NACKA TINGSRÄTT
Mark- och miljödomstolen

DOM
2022-11-28
meddelad i
Nacka

Mål nr M 1167-20

SÖKANDE

Stockholm Exergi AB, 556016-9095
Jägmästargatan 2
115 77 Stockholm

Ombud: Advokaterna Mikael Hägglöf och Olof Hasselberg
Fröberg & Lundholm Advokatbyrå AB
Kungsgatan 44
111 35 Stockholm

SAKEN

Tillstånd till uppförande och drift av energianläggning och hamn m.m. i Lövsta inom fastigheten Hässelby Villastad 36:1 i Stockholm kommun

Anläggnings-ID i miljöboken: 75753
Avrinningsområde: Mellan Fyrisån och Norrström
Koordinater (SWEREF99 TM): N: 6586396 E: 658395

DOMSLUT

1. Mark- och miljödomstolen avslår Kommunalförbundet Norrvattens och Christine Wirungs yrkanden om att ansökan ska avvisas.

2. Mark- och miljödomstolen avslår ansökan om dispens från skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde och ansökan om tillstånd enligt miljöbalken.

3. Mark- och miljödomstolen anser att den upprättade miljökonsekvens-beskrivningen med gjorda kompletteringar uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken. Den specifika miljöbedömningen kan därmed slutföras.

4. Mark- och miljödomstolen fastställer slutligt prövningsavgiften i målet till 400 000 kr.

Postadress Box 69 131 07 Nacka
Besöksadress Sicklastråket 1
Telefon 08-561 656 30
E-post: mmd.nacka.avdelning3@dom.se
www.nackatingsratt.domstol.se
Expeditionstid måndag – fredag 08:00–16:30

5. Stockholm Exergi AB ska ersätta Länsstyrelsen i Stockholms län för rättegångskostnad med 216 000 kr jämte ränta enligt 6 § räntelagen (1975:635) från dagen för dom till dess betalning sker.

6. Stockholm Exergi AB ska ersätta Kyrkhamns varvsförening för rättegångskostnad med 48 000 kr, varav 40 000 kr avser ombudsarvode och 8 000 kr mervärdesskatt, jämte ränta enligt 6 § räntelagen (1975:635) från dagen för dom till dess betalning sker.

_____

Innehåll

YRKANDEN ... 14
STOCKHOLM EXERGIS FÖRSLAG TILL VILLKOR M.M. ... 16
Allmänt villkor ... 16
Anläggningsskedet ... 16
Arbeten på land ... 18
Buller ... 18
Sjöfart ... 19
Driftskedet ... 19
Buller ... 22
Kompensationsåtgärder ... 22
Energi ... 24
Sjöfart ... 24
Hamnverksamhet ... 24
Övrigt ... 25
Villkor som gäller under både anläggnings- och driftskede ... 25
Kontroll i anläggnings- och driftskedet ... 26
Prövotid ... 26
Bemyndiganden ... 30
STOCKHOLM EXERGIS ÅTAGANDEN ... 31
Anläggningsskedet ... 31
Arbeten på land ... 31
Arbeten i vatten ... 33
Naturmiljö ... 35
Skyddsåtgärder under driftskedet ... 36
Förbränning ... 36
Föroreningar i vatten ... 36
Damm och lukt ... 37
Transporter ... 37
Spolvatten ... 38
Dagvatten ... 38
Hantering av hälso- och miljöfarliga ämnen ... 39
Ljus ... 40
Fladdermusholkar ... 40
Driftstörning och haveri ... 40

Bränsle och bränslehantering ... 40
Buller ... 42
Brand och risker ... 42
Brandriskreducerande åtgärder vid fartygstransport ... 43
Anläggningens utformning ... 43
Deponigas ... 44
MOTPARTERNAS INSTÄLLNING OCH YRKANDEN ... 44
Naturvårdsverket ... 44
Havs- och vattenmyndigheten ... 51
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap ... 51
Länsstyrelsen i Stockholms län (länsstyrelsen) ... 52
Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad ... 52
Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun ... 52
Miljönämnden i Ekerö kommun ... 52
Statens geotekniska institut (SGI) ... 52
Transportstyrelsen ... 52
Sjöfartsverket ... 52
Sjöfartsverket ... 52
Försvarsmakten ... 53
Försvarsmakten ... 53
Trafikverket ... 53
Stockholms brandförsvar (SSBF) ... 53
Exploateringskontoret i Stockholms stad ... 53
Fastighetskontoret i Stockholms stad ... 53
Stockholm Vatten och Avfall AB (SVOA) ... 53
Kommunalförbundet Norrvatten (Norrvatten) ... 53
Stockholms Naturskyddsförening ... 55
Hässelby Hembygdsförening ... 55
Gunilla Högberg Björcks huvudmän (Rädda Lövsta m.fl.) ... 55
Tom Hedlund och Rolf Öhrström ... 56
Övriga närboende ... 56
ANSÖKAN ... 57
Tidigare prövning ... 57
Bakgrund ... 57
Orientering ... 58

Inledning ... 58
Om ansökan ... 60
Omgivningsförhållanden ... 61
Planeringsförutsättningar m.m. ... 62
Höjdsystem och fixpunkter ... 63
Verksamhetsbeskrivning ... 63
Inledning ... 63
Anläggningsskedet - arbeten i vatten ... 65
Anläggningsskedet - arbeten på land ... 69
Driftskedet ... 71
Miljökonsekvenser och villkorsfrågor ... 76
Allmänt ... 76
Påverkan på ytvatten ... 77
Utsläpp till luft ... 81
Buller ... 83
Naturmiljö ... 84
Kemikalier ... 85
Restprodukter och avfall ... 85
Transporter ... 86
Övrigt ... 87
Tillåtlighet ... 87
Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken) ... 87
Försiktighetsprincipen samt principen om bästa möjliga teknik (2 kap. 3 § miljöbalken) ... 88
Produktvalsprincipen (2 kap. 4 § miljöbalken) ... 89
Hushållnings- och kretsloppsprincipen (2 kap. 5 § miljöbalken) ... 89
Val av plats (2 kap. 6 § miljöbalken) ... 90
Skälighetsregeln (2 kap. 7 § miljöbalken) ... 93
Tidsbegränsning av tillståndet (16 kap. 2 § miljöbalken) ... 93
Tidigare misskötsel (16 kap. 6 § miljöbalken) ... 93
Kontroll ... 93
Särskilt beträffande vattenverksamhet ... 94
Rådighet ... 94
Inverkan på enskilda fastigheter ... 94
Ersättning till sakägare ... 95
Avgift för prövning m.m. ... 95

Samråd ... 95
Tidplan m.m. ... 95
Övrigt ... 96
STOCKHOLM EXERGIS KOMPLETTERINGAR AV ANSÖKAN ... 96
Yttrandet från Havs- och vattenmyndigheten ... 96
Inledning ... 96
Anläggningsskedet ... 97
Driftskedet ... 97
Yttrande från Naturvårdsverket ... 99
Lokaliseringsutredning ... 99
Avgränsning av förorenade sediment ... 102
Muddringsmetoder, skyddsåtgärder och kontrollprogram ... 104
Hantering av muddermassor ... 106
Förorenad mark och riskbedömning ... 107
Åtgärdsutredning och riskvärdering ... 114
Bullerpåverkan på Kyrkhamns naturområde ... 115
Hamnverksamheten, beskrivning och förslag på villkor ... 116
Fartygstransporter ... 118
Villkor – utsläpp till luft från hetvatten- och fastbränsleanläggningen ... 120
Avskiljning av koldioxid ... 121
Yttrandet från Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad ... 123
Utsläpp av processvatten till recipient ... 123
Påverkan på miljökvalitetsnormerna för Strömmen ... 124
Muddring ... 125
Upplag av icke förorenade massor ... 127
Förorenad mark ... 128
Naturvärden ... 129
Buller i anläggningsskedet ... 131
Buller i driftskedet ... 132
Pålning vid anläggning av hamn – ljudnivåer i vatten ... 132
Dagvatten och släckvatten/påverkan på miljökvalitetsnormerna för Mälaren 133
Skyfallshantering ... 136
Skyfall och klimat ... 138
Sedimenttransport i samband med drift av anläggningen ... 140
Transporter ... 141

Övrigt ... 141
Yttrandet från länsstyrelsen ... 142
Lokalisering ... 142
Verksamhetskoder ... 144
Östra Mälarens vattenskyddsområde ... 145
Vattenverksamhet ... 154
Bortledning av grundvatten ... 155
Föroreningar på land och i vatten ... 155
Utsläpp till vatten och miljökvalitetsnormer för vatten samt dagvattenhantering ... 160
Fartygstransporter – olycksrisker och skyddade områden (rödlistad småsvalting) ... 163
Hamnverksamhet – drift ... 165
Energianläggningen – drift ... 166
Yttrandet från Statens geotekniska institut (SGI) ... 167
Mark- och miljödomstolens kompletteringsföreläggande ... 168
Dagvatten ... 168
Rena muddermassor ... 168
Villkor ... 169
INKOMNA YTTRANDEN ... 170
Naturvårdsverket ... 170
Grunder ... 170
Val av plats ... 170
Om tillstånd medges ... 175
Ansvarig verksamhetsutövare enligt 10 kap. miljöbalken ... 176
Muddring och förorenade sediment ... 176
Artskydd – fladdermöss ... 179
Utsläpp till luft ... 181
Buller ... 183
Havs- och vattenmyndigheten ... 184
Länsstyrelsen ... 185
Sammanfattning ... 185
Vattenskyddsområdet och dispens mot föreskrifterna ... 185
Lokalisering ... 188
Artskyddsdispens ... 189

Förorenade områden från tidigare verksamheter och avfallshantering/deponering ... 189
Deponigaser ... 189
Vattenverksamhet i anläggningsskedet ... 190
Drift av anläggningen ... 191
Länsstyrelsens synpunkter på Stockholm Exergis villkorsförslag ... 192
Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad ... 201
Synpunkter på föreslagna villkor ... 201
Grunderna för nämndens inställning ... 203
RDF bränsle ... 210
Kontrollprogrammet ... 211
Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun ... 211
Lokalisering – Östra Mälarens vattenskyddsområde ... 211
Arbeten i vatten - Muddring ... 213
Skyddsåtgärder - Transporter och avfallshantering ... 214
Påverkan på natur- och kulturmiljö respektive friluftsliv ... 215
Dagvattenhantering ... 217
Buller ... 218
Skyddsåtgärder - restprodukter från förbränningsprocessen ... 219
Utsläpp till luft ... 219
Miljönämnden i Ekerö kommun ... 221
SGI ... 221
Synpunkter angående deponigas ... 221
Geoteknisk stabilitet ... 222
Transportstyrelsen ... 222
Sjöfartsverket ... 222
Försvarsmakten ... 223
SSBF ... 223
Hantering av olycksrisker ... 223
Möjlighet till räddningsinsatser ... 225
Övrigt ... 225
Exploateringskontoret i Stockholms stad ... 225
Fastighetskontoret i Stockholms stad ... 225
SVOA ... 226
Inledning ... 226
Vattenförsörjning utgör samhällsviktig verksamhet ... 226

Råvattentäkten Östra Mälaren ... 226
Det lagstadgade vattenskyddet för Östra Mälaren ... 227
Lövstaprojektet ... 228
Markföroreningar ... 229
Risk för förorening i anläggnings- och driftskede ... 229
Krav på ytterligare utredningar och undersökningar ... 235
Viktiga villkor ... 237
Norrvatten ... 240
Inledning ... 240
Risker i drift- och anläggningsskede ... 241
Villkor för en etablering ... 241
Synpunkter från Norrvattens som ej bemötts tillfredställande ... 241
Stockholm Exergis komplettering av ansökan den 22 april 2022 ... 244
Stockholms Naturskyddsförening ... 245
Naturskyddsföreningens ställningstagande ... 245
Natur och friluftsliv ... 245
Lokaliseringsutredningen ... 246
Loudden och avfört alternativ Energihamnen ... 247
Föreskrifter kopplade till vattenskyddsområde Östra Mälaren ... 248
Miljökvalitetsnormer ... 248
Hässelby Hembygdsförening ... 249
Rädda Lövsta m.fl. ... 249
Talerätt ... 249
Grunder ... 249
Utveckling av talan ... 250
Tom Hedlund och Rolf Öhrström ... 269
Sammanfattning ... 269
Stockholm Exergis ansvar ... 270
Lokalisering ... 271
Påverkan på ytvatten ... 272
Marksanering ... 283
Övriga åtgärder ... 283
Överväganden om behov och konsekvenser av koldioxidinfångning. ... 284
Hans Lindau (boende i Hässelby) ... 285
Anna Bång och Göran Bång (boende i Järfälla) ... 285

Christine Wirung (boende i Hässelby) ... 287
Bengt Israelsson (boende på Lidingö) ... 289
Pierre Wijkman och William Wijkman (boende i Hässelby) ... 290
Jan Jansson (boende i Hässelby) ... 292
Joel Jonstad (boende i Hässelby) ... 293
Jennie Pettersson (boende i Hässelby) ... 293
Jessica Westblad Bergman (boende i Järfälla) ... 293
Petra Granath (närboende) ... 293
STOCKHOLM EXERGIS BEMÖTANDE AV INKOMNA YTTRANDEN ... 294
Lokalisering ... 294
Inledning ... 294
Kraftvärme för Stockholm ... 296
Lövsta – nu och i framtiden ... 298
Sammanfattning ... 301
Alternativ utformning ... 302
Artskyddsdispens ... 303
Dispens behövs inte ... 303
Reservationsvis ansökan om dispens ... 306
Dispens från vattenskyddsföreskrifterna ... 310
Dispens behövs inte ... 310
Reservationsvis ansökan om dispens ... 312
Påverkan på ytvatten ... 314
Särskilt om muddring ... 314
Vattenskyddsföreskrifter och miljökvalitetsnormer ... 351
Föroreningsspridning och riskanalys ... 366
Risk för skred ... 367
Tidplan ... 368
Marksanering ... 369
Samordning av mark- och sedimentsanering ... 384
Driftskedet ... 385
Utsläpp till luft ... 398
Allmänt ... 398
Utsläpp av växthusgaser ... 398
CCS ... 399
Lukt ... 400

Villkorsförslag ... 400
Miljökvalitetsmål ... 404
Bränsle ... 404
Buller ... 406
Allmänt ... 406
Buller under anläggningsskedet ... 406
Buller under driftskedet ... 407
Kontroll ... 409
Undervattensbuller ... 409
Fartygsbuller ... 410
Naturmiljö ... 411
Naturvärden ... 411
Växt- och djurliv ... 412
Landskapsbilden ... 413
Friluftsliv m.m. ... 414
Bränslehantering, restprodukter och avfall ... 416
Fossil plast ... 419
Transporter ... 420
Allmänt om påverkan från transporter ... 420
Anläggningsskedet ... 422
Driftskedet ... 422
Risk och säkerhet ... 428
Deponigas ... 428
Ammunition ... 429
Olycksrisker m.m. ... 429
Nya villkor för att minska olycksrisker ... 444
Kulturmiljö ... 444
2 kap. 9 § miljöbalken ... 445
Övrigt ... 446
Hamnverksamheten ... 446
Övriga villkor och åtaganden ... 447
Arbetsmaskiner ... 448
Påverkan på andra anläggningar ... 448
Särskilt om påverkan för närboende m.fl. ... 448
Utformning av anläggningen ... 449

HUVUDFÖRHANDLING OCH FORTSATT SKRIFTVÄXLING 449
Naturvårdsverket 449
Lokaliseringens lämplighet 449
Påverkan på ytvatten i anläggningsskedet 449
Påverkan på ytvatten i driftskedet 450
Utsläpp till luft 451
Länsstyrelsen 452
Inledning 452
Villkor 454
Åtaganden 455
Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad 455
Påverkan på ytvatten i anläggningsskedet 455
Utsläpp till luft 457
SVOA 457
Krav på ytterligare utredningar och undersökningar samt villkor 457
Norrvatten 458
Dricksvattenförsörjning för Stockholmsregionen 458
Brister under samrådet 460
Övriga brister i underlaget 462
Olämplig lokalisering 465
Villkor 466
Åtaganden 467
Rädda Lövsta m.fl. 468
Tom Hedlund och Rolf Öhrström 469
Stockholm Exergi 470
Arbete i vatten 470
Av Norrvatten yrkade villkor 470
Norrvattens synpunkter under den fortsatta skriftväxlingen 471
DOMSKÄL 481
Målets handläggning 481
Specifik miljöbedömning 482
Inledning 482
Avgränsningssamrådets genomförande och ansökans avgränsning 483
Miljökonsekvensbeskrivningen 484
Statusrapport m.m. 485

Rådighet ... 485
Inledning avseende tillåtlighet ... 486
Östra Mälarens vattenskyddsområde och vattenskyddsföreskrifterna ... 488
Inledning ... 488
Krävs dispens från skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde? ... 489
Kan dispens från skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde meddelas? ... 491
Prövningsavgift ... 494
Rättegångskostnader ... 494
HUR MAN ÖVERKLAGAR ... 494

YRKANDEN

Stockholm Exergi AB (Stockholm Exergi) har ansökt om tillstånd enligt miljöbalken till att inom fastigheten Hässelby Villastad 36:1 i Stockholms kommun

a) genom muddring avlägsna förorenade sediment och andra massor, bärga sjunkna pontoner, ledningar och andra föremål, samt omdisponera icke förorenade bottenmassor,
b) anlägga en hamn med en ca 330 meter lång kaj och ett ramfritt djup om minst 7 meter och därtill tillhörande anläggningar, utfyllnader och erosionsskydd samt i övrigt utföra de arbeten och installationer som behövs för hamnverksamheten, samt
c) bortleda 650 m^3 vatten per timme från Mälaren och anlägga erforderliga intagsanordningar för detta,

allt enligt markeringar på kartbilden bilaga A till ansökan (benämns nedan "arbetsområdet") samt i övrigt huvudsakligen på det sätt som anges i ansökningshandlingarna.

Stockholm Exergi har vidare om ansökt tillstånd enligt miljöbalken till att inom fastigheten Hässelby Villastad 36:1 i Stockholms kommun

a) uppföra och driva
   (i) en eller två fastbränslepannor för samförbränning av biobränsle och högst 900 000 ton returbränslen enligt bilaga B till ansökan och andra returbränslen med motsvarande egenskaper per år (fastbränsle-anläggningen), samt
   (ii) en eller flera hetvattenpannor (hetvattenanläggningen)
   med en total tillförd effekt om 620 MW (gemensamt benämnda energi-anläggningen),
b) installera och driva en eller två ångturbiner för elproduktion vid fastbränsle-anläggningen, samt
c) bedriva hamnverksamhet för energianläggningens behov,

allt på det sätt som anges i ansökningshandlingarna.

Stockholm Exergi har vidare reservationsvis ansökt om dispens

a) enligt 14 § artskyddsförordningen för de åtgärder och verksamheter som omfattas av ansökan vad avser dvärgpipistrell, nordfladdermus, större brunfladdermus och vattenfladdermus,
b) från 1 och 6 §§ samt de övriga bestämmelser i vattenskyddsföreskrifterna som kan komma att aktualiseras för de åtgärder och verksamheter som omfattas av ansökan.

Stockholm Exergi har slutligen yrkat att mark- och miljödomstolen ska förordna

a) att tiden för igångsättning för de med ansökan avsedda miljöfarliga verksamheterna bestäms till 10 år från det att tillståndsdomen vunnit laga kraft,
b) att arbetstiden för de med ansökan avsedda vattenverksamheterna bestäms till 10 år räknat från det att tillståndsdomen vunnit laga kraft,
c) att tiden för framställande av anspråk med anledning av oförutsedd skada bestäms till 5 år, räknat från arbetstidens utgång,
d) att slutliga villkor och prövotidsförordnanden m.m. föreskrivs i enlighet med de förslag som redovisas nedan,
e) att den till ansökan fogade miljökonsekvensbeskrivningen godkänns, samt
f) att prövningsavgiften enligt förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn ska fastställas till 400 000 kr.

STOCKHOLM EXERGIS FÖRSLAG TILL VILLKOR M.M.

Stockholm Exergi har efter tillägg och justeringar slutligt vid huvudförhandlingen föreslagit att det, utöver vad som gäller för verksamheten enligt förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar, förordningen (2013:253) om förbränning av avfall och industriutsläppsförordningen (2013:25), föreskrivs följande villkor för tillståndet.

Allmänt villkor

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor ska anläggningen och verksamheten - inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen - utformas och bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Stockholm Exergi har uppgett eller åtagit sig i målet.

Anläggningsskedet

Arbeten i vatten

2. Vid muddring ska det översta skiktet enligt muddringsplanen i bilaga C till tillståndsansökan behandlas som förorenade sediment.

   Efter genomförd muddring ska föroreningshalterna i kvarvarande ytsediment kontrolleras enligt en kontrollplan som utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten. Om kontrollen visar att det i arbetsområdet finns sediment vars föroreningshalter överskrider
   a) sedimentgränsvärden (MKN) för de ämnen som finns upptagna i HVMFS 2019:25 eller
   b) klass 3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav,
   c) klass 3 enligt SGU:s rapport 2017:12 avseende organiska föroreningar, eller
   d) 7 ng TEQ/kg TS dioxin,

   ska kompletterande muddring eller andra åtgärder genomföras för att uppnå åtgärdsmålet genomföras och följas upp med en ny kontrollplan.

Tillsynsmyndigheten får medge avsteg från ovan angivna haltgränser om det kan ske utan risk för människors hälsa eller miljön.

De mätbara åtgärdsmålen ska innehållas ned till det djup i sediment som kan riskera att exponeras vid drift.

3. Förorenade sediment inom arbetsområdet ska avlägsnas innan andra grumlande arbeten i vatten påbörjas. Vid muddring av förorenade sediment ska s.k. miljöskopa användas där det är möjligt.

4. Skyddsskärm ansluten till botten ska användas vid muddring i den inre delen av det blivande hamnområdet där vattendjupet understiger tio meter.

5. Bidraget av suspenderade ämnen från arbeten i vatten får som riktvärde* vid mätning inte överstiga 25 mg/l i vattenmassan i plymens riktning på ett avstånd av 300 meter från arbetsområdet. Bidraget i kontrollpunkten får dock aldrig överstiga 50 mg/l momentant eller 10 mg/l som rullande veckomedelvärde. Bidraget ska beräknas genom en jämförelse med halterna av suspenderade ämnen i en opåverkad referenspunkt.

   * Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta åtgärder så att värdet kan innehållas.

Stockholm Exergi har i *andra hand* även medgett följande villkor.

- Grumlande arbeten som utförs utanför heltäckande skyddsskärm får inte utföras under perioden den 1 mars till och med den 15 juli. Med heltäckande skyddsskärm avses skärm som går från vattenytan ner till botten. Tillsynsmyndigheten får medge att grumlande arbeten får ske även under andra tidsperioder om det kan motiveras av en kortare sammantagen arbetstid eller andra liknande skäl och avvikelsen kan ske utan betydande olägenhet i vattenmiljön.

6. Samtliga muddermassor ska omhändertas vid en anläggning med för ändamålet erforderliga tillstånd. Transport av muddermassor ska utföras så att risken för spill minimeras.

7. Innan pålning i vatten påbörjas för dagen ska åtgärder vidtas för att skrämma bort fisk från pålningsaggregatets närområde.

Arbeten på land

8. Byggnadstekniska skyddsåtgärder ska genomföras för att minimera risker kopplade till deponigas och andra flyktiga ämnen. Stockholm Exergi ska även ta fram ett kontrollprogram för att säkerställa att skyddsåtgärdernas funktion bibehålls.

9. Vid sprängning och andra arbeten som kan orsaka skred ska en riskanalys tas fram och särskilda försiktighetsåtgärder vidtas. Vid sådana arbeten ska särskilda kontrollåtgärder vidtas och ett kontrollprogram finnas.

10. Hantering av kemikalier och avfall ska ske på ett sådant sätt att risken för förorening av mark och vatten minimeras. Lagring av kemikalier och flytande bränsle får endast förekomma på invallad och tät yta försedd med nederbörds-skydd, i dubbelmantlad cistern utan invallning eller på sätt som ger motsvarande skydd mot spill och läckage. Där invallning används ska den inrymma den samlade volymen av förvaringskärlen. All lagring av kemikalier och flytande bränsle ska vara skyddad mot påkörning. Spill och läckage ska omgående samlas upp och tas om hand.

Buller

11. Buller från anläggningsarbeten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad vid bostadshus än följande värden.

60 dBA	Vardag kl. 07.00-19.00
50 dBA	Vardag kl. 19.00-22.00 samt lördag, söndag och

	helgdag kl. 07.00-19.00
45 dBA	Lördag, söndag och helgdag kl. 19.00-22.00 och samtliga dagar kl. 22.00-07.00

Om arbeten pågår endast en del av en period ska den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken arbetena pågår.

Den maximala ljudnivån från anläggningsarbeten får utomhus vid fasad vid bostadshus inte överstiga 70 dBA samtliga dagar kl. 22.00–07.00.

Tillsynsmyndigheten bemyndigas att besluta att föreskrivna begränsningsvärden får överskridas med högst 5 dBA under högst två månader och med högst 10 dBA under högst 5 minuter per timme. Tillsynsmyndigheten får också medge tidsbegränsade undantag från föreskrivna begränsningsvärden om avvikelsen kan ske utan olägenhet för omgivningen.

Sjöfart

12. Stockholm Exergi ska vidta åtgärder för att i möjligaste mån undvika att sjötrafiken påverkas under anläggningsskedet. Stockholm Exergi ska för detta ändamål ombesörja erforderlig utmärkning i anslutning till arbetsområdet och information till sjötrafiken om anläggningsarbetet under genomförandet.

13. När arbetena i vatten har slutförts ska kartmaterial insändas till Sjöfartsverkets sjökarteavdelning för revidering av sjökort och nautiska publikationer.

Driftskedet

Utsläpp till luft

14. Utsläpp till luft från fastbränsleanläggningen får som årsmedelvärden inte överstiga följande halter vid 6 % syrgashalt.

Stoft	5 mg/m^3 ntg
Svaveldioxid (SO_2)	40 mg/m^3 ntg

Kväveoxider ($N0_x$)	70 mg/m^3 ntg
Ammoniak	5 mg/m^3 ntg
Dikväveoxid	60 mg/m^3 ntg

Utsläpp av stoft, svaveldioxid, kväveoxider, ammoniak och dikväveoxid ska mätas kontinuerligt.

15. Utsläppet av dioxiner och furaner till luft från fastbränsleanläggningen får som årsmedelvärde inte överstiga sammanlagt 0,03 ng/Nm^3 vid 6 % syrgashalt.

    Under anläggningens 24 första driftmånader ska periodisk mätning göras var tredje månad. Därefter ska mätningarna utvärderas och antalet mättillfällen beslutas i samråd med tillsynsmyndigheten.

    De ekvivalensfaktorer som anges i 54 § i förordningen (2013:253) om förbränning av avfall ska användas.

16. Utsläppet av metaller och halvmetaller till luft från fastbränsleanläggningen får som årsmedelvärde inte överstiga följande halter vid 6 % syrgashalt:

Kadmium och tallium	5 µg/m^3 ntg
Antimon, arsenik, bly, krom, kobolt, koppar, mangan, nickel och vanadin	0,3 mg/m^3 ntg

    Under anläggningens 24 första driftmånader ska periodisk mätning göras var tredje månad. Därefter ska mätningarna utvärderas och antalet mättillfällen beslutas i samråd med tillsynsmyndigheten.

17. Följande processgränsvärden, uttryckta i mg/Nm^3 vid 6 % syrgashalt, ska tillämpas vid beräkning av begränsningsvärden enligt förordningen (2013:253) om förbränning av avfall:

Väteklorid	15
Vätefluorid	1,5
TOC	15
Kolmonoxid	250

18. Utsläpp till luft från hetvattenpannorna får som årsmedelvärden inte överstiga följande.

Parameter	**Flytande bränsle vid 3 % O_2**	**Fast bränsle vid 6 % O_2**
Stoft	5 mg/m^3 ntg	
Svaveldioxid (SO_2)	50 mg/m^3 ntg	35 g/m^3 ntg

Utsläppen ska fastställas efter kontinuerlig mätning.

19. Stockholm Exergi ska anmäla till Mark- och miljödomstolen och tillsynsmyndigheten när fastbränsleanläggningen respektive hetvatten-anläggningen har tagits i drift.

20. Om för omgivningen besvärande damning, lukt eller nedskräpning uppstår, ska Stockholm Exergi vidta effektiva motåtgärder. Trasiga bränslebalar och eventuellt spill från dessa ska omhändertas omgående.

Stockholm Exergi har i *andra hand* även kunnat medge följande villkor.

- Temperaturskillnaden mellan ingående vatten och utgående kylvatten får inte överskrida 20 °C.

Förfaranden vid driftstörning

21. Vid tekniskt oundvikliga driftstopp, driftstörningar eller fel i mätutrustning som innebär överskridande av fastställda utsläppsgränsvärden för utsläpp till luft och vatten får förbränning av avfall i fastbränsleanläggningen under inga förhållanden fortsätta längre tid än fyra timmar i följd. Den sammanlagda drifttiden under sådana förhållanden får inte heller överstiga 60 timmar per år.

Om flera förbränningslinjer är anslutna till samma utrustning för rökgasrening, ska begränsningen till 60 timmars drifttid gälla den sammanlagda tiden för alla dessa linjer.

Buller

22. Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än:
    - 50 dB(A) helgfri måndag-fredag kl. 06.00-18.00
    - 40 dB(A) nattetid (kl. 22.00-06.00)
    - 45 dB(A) övrig tid

Den momentana ljudnivån vid bostäder får nattetid (kl. 22-06) inte överstiga 55 dB(A).

De angivna ekvivalentvärdena ska kontrolleras genom mätning vid bullerkällorna (närfältsmätning) och beräkningar vid berörda bostäder. Kontroll ska ske inom ett år efter att anläggningen har tagits i drift, eller så snart det har skett förändringar i verksamheten som kan medföra mer än obetydligt ökade bullernivåer eller när tillsynsmyndigheten i övrigt anser att kontroll är befogad.

Om det i detaljplan eller bygglov tillåts högre ekvivalenta ljudnivåer vid bostäder med bullerdämpad sida, får dock ovan angivna nivåer överskridas i den utsträckning detaljplanen eller bygglovet medger detta.

Kompensationsåtgärder

23. Stockholm Exergi ska i samråd med tillsynsmyndigheten vidta följande åtgärder för att kompensera för förlust av naturvärden och ekologiska funktioner som uppkommer genom nedtagning av träd, hårdgörande av naturmark, samt muddring, inklusive lagring av massor på naturmark och permanent ianspråktagande av vattenområde.

a) Stärka ädellövssambandet mellan Kyrkhamn-Lövsta och Riddersvik, genom nyplantering av minst fem ekträd och två tallar om minst fem centimeter i stamdiameter i närområdet, samt uppsättning av fem stora mulmholkar. Åtgärderna ska utföras inom det aktuella spridningssambandet inom fastigheter tillhöriga Stockholms stad. Åtgärderna ska inkludera garantiskötsel under två år och ska vidtas i så nära anslutning till byggstart som möjligt.

b) Stärka groddjurssambandet mellan Kyrkhamn-Lövsta-Riddersvik samt strand- och vattenmiljön genom att lägga ut död ved på land och i strandmiljöerna samt anlägga en mindre damm med övervintringsmiljö för groddjur. Åtgärderna ska utföras inom spridningssambandet inom fastigheter tillhöriga Stockholms stad. Åtgärderna ska inkludera garantiskötsel under två år och ska vidtas i god tid innan de delar av anläggningen som skulle kunna påverka groddjur uppförs.

Stockholm Exergi ska senast ett år från det att tillståndet har tagits i anspråk till tillsynsmyndigheten redovisa en detaljerad plan för kompensationsåtgärdernas genomförande och uppföljande garantiskötsel. Kompensationsåtgärderna ska vidtas i så nära anslutning till byggstart som möjligt, dock senast inom två år från ianspråktagandet av tillståndet. Genomförandet av kompensationsåtgärderna ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

Lagring och hantering av bränslen m.m..

24. Hantering av bränslen och avfall ska ske på ett sådant sätt att risken för förorening av mark och vatten minimeras. Lagring av avfallsbränslen får endast ske på tät yta inomhus. Lagring av kemikalier och flytande bränsle får endast förekomma på invallad och tät yta försedd med nederbördsskydd, i dubbelmantlad cistern utan invallning eller på sätt som ger motsvarande skydd mot spill och läckage. Där invallning används ska den inrymma den samlade volymen av förvaringskärlen. All lagring av kemikalier och flytande bränsle ska

vara skyddad mot påkörning. Spill och läckage ska omgående samlas upp och tas om hand.

25. Flyg- och bottenaska som uppkommer i verksamheten ska omhändertas på sådant sätt att damning eller annan olägenhet inte uppstår. Slutligt omhändertagande av askor och liknande restprodukter ska ske vid anläggning med därför erforderliga tillstånd.

Energi

26. Förbränning av returbränsle i fastbränsleanläggningen ska ske med hög energieffektivitet.

Sjöfart

27. Vid fartygstransport av bränsle till anläggningen får endast nyttjas fartyg med bränsletankar som är placerade inom dubbelt skrov eller på likvärdigt sätt skyddade vid påkörning eller grundstötning.

28. Farlederna i Östra Mälaren ska säkras för att minimera risken för fartygsolyckor genom att de säkerhetshöjande åtgärder som har redovisats i de av Stockholm Exergi genomförda nautiska utredningarna vidtas innan fastbränsleanläggningen tas i drift.

29. Vid fartygstransport till och från anläggningen får inte fartyg nyttjas som använder brandskum eller annat brandsläckmedel som innehåller PFAS.

Hamnverksamhet

30. Om ny typ av gods ska hanteras i hamnen, ska anmälan om detta göras till tillsynsmyndigheten i god tid innan hanteringen startar.

31. Skyddslänsar ska finnas i beredskap för att minska risken för spridning i vattenområdet vid eventuellt spill.

32. Hamnplanen och kajen ska städas regelbundet.

Övrigt

33. Stockholm Exergi ska i god tid innan verksamheten upphör till tillsynsmyndigheten redovisa en plan för avhjälpande av eventuella miljöskador och andra återställningsåtgärder. I planen ska anges hur mark- och vattenområden, grundvatten, byggnader och anläggningar ska undersökas med avseende på förekomst av föroreningsskador från verksamheten samt hur riskbedömning ska utföras. Vid behov ska byggnader och anläggningar rivas och fyllnadsmassor avlägsnas så att underliggande mark kan saneras av den som ansvarar för de föroreningar som finns på platsen när tillståndet tas i anspråk. Undersökningar och eventuella åtgärder ska planeras och genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten.

34. Aktuell insatsplan och beredskapsplan för åtgärder och beredskap mot brand och olyckor ska finnas tillgängliga på anläggningen. Stockholm Exergi ska samråda med Räddningstjänsten vid framtagandet av planerna samt inlämna dessa till tillsynsmyndigheten och Räddningstjänsten senast tre månader innan kraftvärmeverket har tagits i drift.

Villkor som gäller under både anläggnings- och driftskede

35. Lämpliga saneringsmedel och utrustning ska finnas tillgängliga vid alla platser där risk för spill eller läckage av olja, kemikalier, avfall m.m. finns.

36. Avfall får inte lagras i primär skyddszon.

37. Arbeten får inte genomföras på sådant sätt att undervattenras, skred eller liknande kan uppstå.

Kontroll i anläggnings- och driftskedet

38. Det ska finnas separata kontrollprogram för
- vattenverksamheten i anläggningsskedet,
- övrig verksamhet i anläggningsskedet, samt
- verksamheten i driftskedet.

Kontrollprogrammen ska möjliggöra en bedömning av om villkoren följs. I kontrollprogrammen ska anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder. Kontrollprogrammen ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten och ges in till tillsynsmyndigheten för godkännande senast tre månader innan åtgärder eller verksamhet påbörjas. Kontrollprogrammen ska hållas aktuella och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

Kontrollprogrammet för vattenverksamheten ska bl.a. innehålla
- ett larmvärde för bidraget av suspenderande ämnen med uppgift om vilka åtgärder som ska vidtas om ett värde överskrids,
- placering av kontrollpunkter för uppföljning av bidraget av suspenderande ämnen,
- rutiner för bedömning av ras- och skredrisker, samt
- hur efterkontroll och långsiktig uppföljning ska ske för att säkerställa åtgärdernas effekt och möjliggöra en bedömning av om de övergripande åtgärdsmålen för området uppfylls på lång sikt.

Prövotid

Stockholm Exergi har föreslagit följande utredningskrav avseende utsläpp av rökgaskondensat, processavloppsvatten och grundvatten till vatten samt utsläpp till luft.

U1. Stockholm Exergi ska i samråd med tillsynsmyndigheten utreda möjligheten att så långt det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt reducera utsläppen till vatten genom att optimera eller komplettera processavloppsvattenreningen för de bränslen som kommer att användas i

kraftvärmeverket. Förekomsten av PFAS i utgående vatten ska kontrolleras två gånger per år och Stockholm Exergi ska vid behov föreslå åtgärder och villkor. Utredningen ska även omfatta möjligheten att samrena uppsamlat grundvatten med rökgaskondensat. Resultatet av utredningen jämte förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast tre år från det att fastbränsleanläggningen har tagits i drift.

U2. Stockholm Exergi ska i samråd med tillsynsmyndigheten karakterisera det dagvatten från verksamhetsområdet som släpps ut i Mälaren och utreda möjligheten att så långt det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt reducera föroreningshalterna i dagvattnet. Resultatet av utredningen jämte förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast tre år från det att fastbränsleanläggningen har tagits i drift.

U3. Stockholm Exergi ska i samråd med tillsynsmyndigheten utreda möjligheten att så långt det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt reducera utsläppen av kvicksilver till luft från fastbränsleanläggningen. Resultatet av utredningen jämte förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast tre år från det att fastbränsleanläggningen har tagits i drift.

U4. Stockholm Exergi ska före idrifttagande av hetvattenanläggningen installera reningsutrustning i enlighet med vad bolaget åtagit sig i målet (bl.a. SNCR) och därefter optimera förbränningen och reningsutrustningen vid olika förhållanden i syfte att minimera utsläppen till luft av kväveoxider och ammoniak. Målsättningen ska vara att begränsa utsläppen till 90 mg/Nm^3 vid 6 % syrgashalt vid förbränning av fasta bränslen respektive 60 mg/Nm^3 vid 3 % syrgashalt vid förbränning av flytande bränslen.

Stockholm Exergi ska senast två år efter att hetvattenanläggningen tagits i drift till mark- och miljödomstolen redovisa vilka åtgärder som vidtagits

för att begränsa utsläppen och om det finns ytterligare möjliga åtgärder samt vilka utsläppsnivåer som kan innehållas och förslag till slutliga villkor med begränsningsvärden.

Under prövotiden bör följande provisoriska föreskrifter gälla.

P1. Rökgaskondensat från fastbränsleanläggningen ska renas så att det i så stor utsträckning som möjligt kan användas inom anläggningen och i fjärrvärmenätet. Den del av kondensatet som släpps ut till Saltsjön får som årsmedelvärde och riktvärde* högst innehålla följande halter.

Total suspenderat material (TSS)	10 mg/1
Ammoniumkväve	15 mg/1
Arsenik	30 µg/1
Kadmium	1 µg/1
Krom	30 µg/1
Koppar	30 µg/1
Kvicksilver	1 µg/1
Bly	10 µg/1
Zink	50 µg/1
Nickel	30 µg/1
pH	6-11

Övrigt processavloppsvatten som släpps ut till Saltsjön får som årsmedelvärde och riktvärde* högst innehålla följande halter.

Total suspenderat material (TSS)	10 mg/1
Arsenik	1 µg/1
Kadmium	0,5 µg/1
Krom	5 µg/1
Koppar	30 µg/1
Kvicksilver	0,5 µg/1
Bly	1 µg/1
Zink	50 µg/1
Nickel	30 µg/1
Oljeindex	5 mg/1

*Med riktvärde avses ett värde som, om det överskrids, medför en skyldighet för tillståndshavaren att vidta åtgärder så att värdet kan innehållas.

Innan fastbränsleanläggningen har tagits i drift ska grundvatten och länshållningsvatten som samlas upp innanför den skyddsbarriär som avskärmar verksamhetsområdet från Mälaren och deponin söder om verksamhetsområdet renas så att det som månadsmedelvärden och riktvärden innehåller högst följande halter innan vattnet släpps ut i Mälaren. När fastbränsleanläggningen har tagits i drift ska vattnet släppas ut till Saltsjön och uppfylla samma krav som det vatten som tidigare har släppts ut till Mälaren.

Arsenik	10 µg/l
Barium	1 000 µg/l
Bly	10 µg/l
Kadmium	1 µg/l
Koppar	50 µg/l
Krom	50 µg/l
Kvicksilver	1 µg/l
PFAS4	4 ng/l
Dioxin	0,0002 ng/l
PCB	0,001 µg/l
Summa PAH	0,1 µg/l

P2. Dagvatten från verksamhetsområdet ska före utsläpp i Mälaren fördröjas och renas i en anläggning för lokalt omhändertagande av dagvatten. Halten suspenderat material och oljeindex får efter rening som månadsmedelvärde inte överstiga 20 mg/l respektive 5 mg/l. Dagvattendammarna ska dimensioneras för att rymma den mängd släckvatten som beräknas uppstå vid brand i anläggningen och dagvattensystemet ska vid brand eller olycka kunna stängas av för att förhindra att förorenat vatten eller släckvatten når recipient.

Samtliga ytor där risk för kontakt med underliggande föroreningar vid dagvatteninfiltration föreligger ska vara täta. Detta gäller även damm-bottnar, växtbäddsbottnar och ledningsgravar. Dagvattenanläggningarnas funktion ska regelbundet kontrolleras.

P3. Utsläpp av kvicksilver till luft från fastbränsleanläggningen ska mätas kontinuerligt och får som årsmedelvärde och riktvärde inte överstiga 2,5 µg/m^3 ntg vid 6 % syrgashalt.

P4. Utsläppet av kväveoxider och ammoniak till luft från hetvattenanläggningen får vid förbränning av flytande bränslen som årsmedelvärden inte överstiga 75 mg/Nm^3 respektive 10 mg/Nm^3 vid 3 % syrgashalt. Utsläppen ska fastställas efter kontinuerlig mätning.

P5. Utsläppet av kväveoxider och ammoniak till luft från hetvattenanläggningen får vid förbränning av fasta bränslen som årsmedelvärden inte överstiga 140 mg/Nm^3 respektive 10 mg/Nm^3 vid 6 % syrgashalt. Utsläppen ska fastställas efter kontinuerlig mätning.

Bemyndiganden

Stockholm Exergi har föreslagit att mark- och miljödomstolen med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken överlåter till tillsynsmyndigheten att föreskriva närmare villkor i följande avseenden.

a) Skyddsåtgärder mot damning, lukt och nedskräpning enligt villkor 20.
b) Skyddsåtgärder vid hantering av ny typ av gods enligt villkor 30.
c) Kontroll av verksamheten.
d) Skyddsåtgärder vid hantering av markföroreningar.
e) Försiktighetsmått för att begränsa bullerpåverkan i Kyrkhamns friluftsområde.
f) Riktvärden för utsläpp av länshållningsvatten till Mälaren under anläggningsskedet.
g) Spridning av föroreningar från sediment under drift om det bedöms förekomma risk för sådan spridning vid den långsiktiga uppföljningen.

STOCKHOLM EXERGIS ÅTAGANDEN

Stockholm Exergi har slutligen gjort följande huvudsakliga åtaganden.

Anläggningsskedet

Arbeten på land

- Stockholm Exergi åtar sig att inte genomföra anläggningsåtgärder utomhus mellan solnedgång och soluppgång under perioden juni-augusti.

- Stockholm Exergi åtar sig att tidigt i anläggningsskedet anlägga en skydds-barriär enligt scenario 3 i bilaga 7 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021, se figuren nedan, eller en åtgärd med motsvarande effekt, samt att samla upp och rena grundvattnet så att det motsvarar råvattenkvalitet innan det släpps ut i Mälaren.

Figur 1 *– Avskärande dränerande dike (grön markering) och tätskärm (svart markering).*

- Stockholm Exergi åtar sig att vid anläggande av spridningsbegränsande åtgärder samt i övrigt vid sökt verksamhets anläggnings- och driftskede föra en löpande dialog med huvudmannen för angränsande deponier, särskilt vid avvikelser och moment som kan påverka deponiernas stabilitet och föroreningsspridning.

- Åtgärder för att efterbehandla området i enlighet med alternativ 5 och fortsatta utredningar och åtgärdsmål ska ske i enlighet med vad som anges i PM Åtgärds-utredning, bilaga 6 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021.

- Saneringen på land i kajområdet kommer att utföras i etapper från land och ut mot vattnet. Etappernas storlek anpassas till väderbetingelserna. Först kommer saneringen på land att utföras och därefter med viss eftersläpning i strandzonen.

- Länshållningsvatten som uppstår till följd av att grundvatten och nederbörd når schakter ska samlas upp och vid behov renas innan det släpps till recipient. Vid utsläpp av vatten till ledningsnät ska SVOA:s krav på länshållningsvatten beaktas.

- Schaktmassor från jordschakt och bergschakt med föroreningsinnehåll som inte överskrider de platsspecifika riktvärdena kommer så långt möjligt att återanvändas inom verksamhetsområdet.

- Strålkastare och annan belysning kommer att utformas, placeras och riktas så att så lite direkt ljus som möjligt når omgivningen utanför byggarbetsplatsen.

- Stockholm Exergi kommer att säkerställa att kringliggande byggnader och anläggningar inte skadas av vibrationer under byggtid.

- Uppställning av fordon ska ske på tät yta med tillgång till saneringsutrustning.

- Dagvatten som uppkommer i samband med rivning av byggnader kommer att avledas till det befintliga dagvattensystemet. Sedimentationsdamm eller

filtrering ska användas för att förhindra att material från rivning förs till dagvattensystemet.

Arbeten i vatten

- Stockholm Exergi åtar sig att genomföra att turbiditetsmätningar i fyra nivåer i vattenpelaren; en meter under vattenytan, en meter ovan språngskiktet, en meter under språngskiktet och en meter ovan botten.

- Innan muddring utförs kommer befintlig intagsledning för bevattning av golfbanan att bärgas.

- Nya ledningar kommer att installeras först efter att muddring och huvuddelen av utfyllnadsarbetena är genomförda.

- Muddring av förorenade massor ska utföras enligt upprättad muddringsplan och från grundare mot djupare område.

- Förorenade sediment muddras med precision med hjälp av ett gripskopeverk med HPG skopa (Horizontal Profile Grab ofta benämnt miljöskopa). En sådan skopa erfordras för att kunna begränsa spillet och inblandning av vatten i muddermassorna. Miljöskopan manövreras i kombination med ett exakt positioneringssystem (RTK) och Crane Monitoring System (CMS), ett övervakningssystem som visar att alla ytor muddras till föreskrivet djup enligt muddringsplanen.

- För område där det på grund av befintliga stenblock och andra hinder inte går att använda miljöskopa kommer muddringsarbetet utföras med större stödbens-grävare eller gripskopeverk med anpassad skopa.

- Stockholm Exergi kommet att
  - upphandla muddringsutrustning som kan klara de svåraste arbetsmomenten under en sammanhängande muddringsperiod,
  - upphandla dokumenterat erfaren personal,
  - påtala miljöhänsyn vid genomgång med personalen,
  - fortlöpande kontrollera verksamheten enligt kontrollprogram.

- Stockholm Exergi kommer att utföra Multibeamskanning under muddring för att kontrollera skred.

- Samtliga muddermassor transporteras bort från området med pråm till avlastningsplats eller hamn utanför vattenskyddsområdet, där massorna lastas på bil för transport till mottagare med erforderliga tillstånd. Inblandning av bindemedel kan komma att utföras i pråmarna för ca ett dygns härdning innan upplastning av massorna på lastbil för transport till deponi.

- Inga muddermassor kommer att avvattnas inom området.

- Inga muddermassor kommer att användas för anläggningsändamål.

- Pråmarna eller fartygen kommer att vara anpassade för att säkert kunna framföras i farleder från Lövsta till mottagningshamn och fyllningsgraden kommer att anpassas så att muddermassorna inte riskerar att spridas till vatten av vind och vågor.

- Muddring och pråmtransporter anpassas till isfri tid på året för att säkerställa utförande och framdrift.

- Skyddsläns ska finnas tillgänglig för eventuellt oljespill och för eventuella oljerester som kan finnas i sedimenten. Skyddslänsen kan integreras med siltskärm vid vattendjup mindre än ca sju meter.

- Åtgärder ska vidtas för utmärkning av temporära installationer, flytetyg, arbetsmaskiner och arbetsbåtar enligt anvisningar från Sjöfartsverket och Transportstyrelsen.

- Samordning med Sjöfartsmyndigheterna för transporter av flytetyg och pråmtransporter.

- Stockholm Exergi kommer att inkludera sedimentfällor i kontrollprogrammet om Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun önskar den typen av data.

- Avskärmningar i vatten kan lämnas kvar viss tid efter genomförda muddrings-arbeten om det skulle visa sig vara möjligt.

- Innan muddring påbörjas kommer Stockholm Exergi att samråda med Försvarsmakten angående förekomst av ammunition. En noggrann undersökning av botten bör utföras innan muddringsarbeten påbörjas.

Naturmiljö

Stockholm Exergi kommer att genomföra de av Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommuns föreslagna skyddsåtgärderna:

- flytta några av de medelstora träden till närliggande naturmark inom Stockholms stad, men att de gamla grova träden inte kan flyttas och anser att nedtagna stammar av träd som inte kan flyttas ska läggas ut inom stadens närnatur,
- förhindra att det kulverterade diket påverkas av markföroreningar, samt att
- minska risken för påverkan på naturstränder av muddring.

Skyddsåtgärderna ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten.

Skyddsåtgärder under driftskedet

Förbränning

- Fastbränsleanläggningen kommer att uppfylla de krav som ställs på samförbränningsanläggningar enligt förordningen (2013:253) om förbränning av avfall. Dessa inkluderar bl.a. en förbränningstemperatur om minst 850 °C under minst två sekunder.

- Fastbränsleanläggningen kommer att uppfylla de utsläppsbegränsningar som gäller enligt BAT (Best Available Techniques) och förordningar gällande stora förbränningsanläggningar och förbränning av avfall (för samförbränning). För mer information se underbilaga D-5 till den tekniska beskrivningen (Särskilda krav för förbränningsanläggningar).

- Hetvattenanläggningen kommer, beroende på slutligt bränsleval, att utrustas med teknik som ger miljöprestanda motsvarande gällande föreskrifter och krav enligt BATAEL.

- Planerad rökgaskondensering ökar anläggningens verkningsgrad med ca 20 procent och därmed minskar bränsleförbrukningen med motsvarande mängd vilket leder till lägre utsläpp i förhållande till produktionen av fjärrvärme och el.

- Uppföljning enligt den provisoriska föreskriften P1 ska ske genom flödesproportionell provtagning med analys av minst månadssamlingsprov.

Föroreningar i vatten

- Stockholm Exergi åtar sig att under den första drifttiden utföra provtagning och analys av vattenprover som tas ut i samband med fartyg.

Damm och lukt

- Från ballager till silos kommer det slutna transportsystemet att bestå av täta transportörer under undertryck.

- Dammutsug med undertryck kommer att installeras i dammande omlastningspunkter. Dammutsugen kommer att vara utrustade med filter.

- Beredning av RDF-bränsle kommer att ske under undertryck i separat, ventilerad del av ballagret. Den utsugna luften kommer att föras till pannan alternativt separat ventilationsskorsten.

- Slutna bandtransportörer kommer att transportera RDF-bränsle från silo till pannan.

- Aska kommer att hanteras i ett slutet system.

- Kranfickan på kajen för RT-flis och fast biobränsle kommer att vara försedd med dammutsug med filter.

- Tippfickan för RT-flis och skogsbränsle kommer att vara inbyggd i egen byggnad.

Transporter

- Lastbilstransporter kommer att effektiviseras så långt det är möjligt med maximalt nyttjande av varje enskild bil.

- Stockholm Exergi kommer att arbeta i enlighet med förslagen för att minska påverkan från lastbilstransporterna och särskilt den oro som transporterna kan medföra som redovisas i PM Trafik, bilaga 12 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021.

- Vid köbildning uppstår för fartygen kommer en ankringspunkt vid Hässelbyverket att användas.

- Den förstärkta utmärkningen av Skeppsbackasundet som tillkommit i samband med anläggandet av förbifart Stockholm har bolaget för avsikt behålla/utföra.

- Stockholm Exergi kommer att uppfylla kraven i Responsible Shipping Initiative.

- Stockholm Exergi kommer att utvärdera den sjöfartsrelaterade verksamheten och ta fram lämpliga åtgärder för att bibehålla sjösäkerheten i samband med anläggningsfasen i samråd med Sjöfartsverket lotsområde Södertälje.

- Efter det att byggnationen är klar ska den nya kajen och eventuella förändringar av strandlinje och bottentopografi kommer detta att sjömätas/mätas in enligt sjömätningsstandard FSIS 44 och delges Sjöfartsverket. Senast sex veckor innan arbetena påbörjas kommer detta att meddelas Sjöfartsverkets Ufs-redaktion, ufs@sjofartsverket.se, och informationen kommer att innehålla uppgifter om arbetes omfattning och tidplan.

Spolvatten

- Spolvatten från anläggningen kan vara förorenat av olja och slam från spill i verksamheten. Vatten från golvavlopp med risk för spill kommer därför att passera olje- och slamavskiljare. Vatten från golvavlopp där vattnet behöver neutraliseras kommer även att passera neutralisering innan det leds till recipient.

Dagvatten

- Dagvattendammarna kommer att utformas i enlighet med vad som redovisas i PM Dagvatten, bilaga 11 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021, samt rapporten om omhändertagande av släckvatten, bilaga 15 till yttrandet.

- Anläggningen kommer dock att utformas med provtagningsbrunn så att andra parametrar kan följas upp enligt kontrollprogrammet. Om uppföljningen skulle visa att halten av någon parameter är oväntat hög, kan åtgärder vidtas för att komma till rätta med detta.

- När slussarna har stängts och anläggningen har samlat upp vatten efter en större brand eller ett läckagetillbud kommer dammarna att tömmas med sugbil och därefter eventuellt saneras beroende på hur förorenat släckvattnet har varit. Uppsamlat släckvatten kommer att borttransporteras för rening på annan plats.

- Bränslehanteringen i anläggningen planeras att i största möjliga mån att vara sluten för att minimera att damm och spill av fast bränsle påverkar dagvattnets sammansättning.

Hantering av hälso- och miljöfarliga ämnen

- Planerade skyddsåtgärder för att förhindra att hälso- och miljöfarliga ämnen når Mälaren kommer minst uppfylla de krav som ställs i skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde.

- Lossning av flytande kemikalier samt flytande bränsle som levereras med tankbil kommer att ske på tät, hårdgjord lossningsyta utan avlopp och så att inga dagvattenbrunnar kan påverkas.

- Spillfria kopplingar kommer att användas och absorptionsmaterial kommer att finnas tillgängligt.

- Farligt avfall (främst aska) kommer behandlas separat och tas om hand av godkänd entreprenör.

Ljus

- De strålkastare och andra ljuskällor som används kommer att riktas och avskärmas så att direkt ljus inte når omgivande bebyggelse och naturområde. I möjligaste mån kommer belysning att placeras lågt och under konstruktioner, så som transportband och dylikt.

- Stockholm Exergi kommer att anpassa belysningen för att begränsa risken för negativ påverkan på fladdermöss.

Fladdermusholkar

- För att förstärka boplatser för fladdermöss åtar sig bolaget att uppföra fladdermusholkar i området.

Driftstörning och haveri

- Onormal drift och haverier som påverkar utsläpp till luft och vatten kommer att begränsas genom rutiner för övervakning och underhåll som bidrar till att sådana förhöjda utsläpp begränsas. Relevanta parametrar för driften kommer att övervakas kontinuerligt. Det gör det möjligt att upptäcka avvikelser i förbränning och rening. Rutinerna kommer att fastställas i kontrollprogrammet.

Bränsle och bränslehantering

- Det bränsle som levereras till anläggningen ska följa överenskomna specifikationer upprättade av Stockholm Exergi. Detta gäller särskilt bränslen som utvunnits ur avfall, som RDF och RT-flis men också för fast biobränsle finns specifikationer. Kontroll kommer att ske enligt kontrollprogram.

- I samband med lossning kommer ett antal balar per fartyg att kontrolleras och analyseras genom stickprovskontroller.

- Stockholm Exergi avser även att genomföra uppföljande besök och inspektioner på plats hos leverantören för att säkerställa kvaliteten.

- Vid lossningen vid Lövsta kommer materialhanterare med speciella verktyg anpassade för att lyfta balar två och två att användas.

- Balarna placeras antingen på transportband eller på trailer dragna av elfordon. Transportbanden som körs med låg hastighet är inbyggda i bandgångar från det att de lämnar kajområdet.

- Sidorna på kajbandet liksom sidorna på trailern kommer att ha kanter anpassade för att förhindra spill samtidigt som lossningen inte begränsas.

- Fartygen som ska användas för transport av balar till Lövsta kommer att ha lastrum med luckor som frilägger hela lastrummet utan understuv eller liknande. Hela bränslevolymen kommer att friläggas och blir synlig ovanifrån när luckorna öppnas.

- Skadade balar kommer att lossas till separata containrar för upptransport till anläggningen med containerbil.

- För att förhindra risken för spridning till Mälaren kommer ett nät att spännas upp mellan hamndäcket och fartyget.

- I samband med lossning kommer det också finnas städutrustning och personal i beredskap. Rutiner för städning under och efter lossning kommer att tas fram och finnas tillgängliga.

- Beroende på vindriktning vid lossningstillfället kan det även vara möjligt att spänna upp nät tvärs över kajen.

- Som en ytterligare säkerhet kan länsor användas och läggas runt fartyget vid ogynnsamma vindriktningar om det bedöms vara nödvändigt.

- Inga balar kommer att lagras inom kajområdet utan transporteras upp till anläggningen i den takt som balarna lossas.

- Innan de bränslen som omfattas av ansökan, men som idag ännu inte planeras att användas, kommer att börja användas, kommer hanterings- och transportsystem att tas fram även för dessa.

Buller

- Maxnivåer/momentant buller kommer att ingå i uppföljningen av bullervillkoret.

- Kontrollprogrammet kommer att omfatta en mätpunkt för buller på Färingsö.

Brand och risker

- En beredskapsplan ska tas fram i händelse av olycka som riskerar att påverka Mälarens vattenskyddsområde.

- De förebyggande- och skadebegränsande åtgärder som föreslås i brandrisk-analysen, bilaga 14 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021, kommer att genomföras.

- Markbrandposter för räddningstjänstens insats kommer att finnas inom området och vara placerade på strategiskt utvalda ställen.

- Matning av markbrandposter kommer att ske från en separat pump placerad i sprinklercentral.

- Ballagret kommer att förses med vattenkanoner som kan styras från säker plats.

- Stockholm Exergi åtar sig att för egen del inte använda brandskum eller annat släckmedel som innehåller PFAS.

- Stockholm Exergi åtar sig att inom ramen för den ordinarie tillsynen utreda förutsättningarna för att helt fasa ut PFAS-innehållande skum inom verksamheten, inklusive på fartygen.

Brandriskreducerande åtgärder vid fartygstransport

- Vid ankomst till Södertälje kanal ska utökad kontroll av fartyg och last ske.

- Fördjupad insatsinformation och beredskap ska finnas vid Lövsta Kraftvärmeverk för att hantera släckinsats mot brand i bränsle och för att minimera risk för utsläpp av kontaminerat släckvatten. För att ha en beredskap i de fall då mottagande av fartyg i Lövsta bedöms som olämpligt ska alternativa hamnplatser för att hantera det ankommande fartyget och rutiner för omdirigering finnas.

- Tillgänglig omlastningsyta med bassäng invid kajen som är avsedd för att omhänderta brandutsatt bränsle och kontaminerat släckvatten.

- Beredskap och utrustning för hantering av brand på fartyg när det förtöjt vid hamnen ska finnas.

- Krisbåt med skadereducerande utrustning ska finnas vid anläggningen i Lövsta.

- Tydliga rutiner och lättolkad information angående fartyg och insatsförfarande ska finnas för att säkra en robust beredskap.

Anläggningens utformning

- Anläggningens utformning kommer att anpassas för att underlätta allmänhetens möjlighet att nyttja området. Exempelvis kommer porten under transportbanden att anpassas för framkomlighet med hästar.

Restprodukter och avfall

- Aska från förbränningsanläggningen kommer att hanteras enligt gängse förfarande på samma sätt som vid Stockholm Exergis övriga anläggningar.

- Askan kommer att transporteras till en mottagare med för ändamålet erforderliga tillstånd.

Deponigas

- Rutiner för kontroll (mätning) av metangas i byggnaden kommer att ingå i verksamhetens egenkontroll under driftskedet. Rutinerna kommer att omfatta kontroll av installerade gaslarm i byggnaderna, mätningar i särskilt utsatta delar av byggnaderna, samt kontroll av den aktivt ventilerade grunden genom gasmätning och kontroll av ventilationens funktion. Biofönster och andra öppna ytor där gas kan ventileras till atmosfären och oxideras till koldioxid kommer att anläggas inom verksamhetsområdet. Kontroll av biofönstrets konstruktion kommer att ske i anläggningsskedet och minst en gång efter färdigställandet.

MOTPARTERNAS INSTÄLLNING OCH YRKANDEN

Naturvårdsverket

Naturvårdsverket har motsatt sig att tillstånd beviljas.

Naturvårdsverket har i andra hand, för det fall att domstolen bedömer att tillstånd kan meddelas, utöver eller med ändring av bolagets villkorsförslag yrkat att följande villkor, prövotidsutredningar och provisoriska föreskrifter föreskrivs.

För det fall mark- och miljödomstolen finner att tillstånd kan meddelas på befintligt underlag har Naturvårdsverket i andra hand yrkat utöver eller med ändring av Stockholm Exergi villkorsförslag att följande villkor, prövotidsutredningar och provisoriska föreskrifter föreskrivs.

Slutliga villkor (NV1-10)

Utsläpp till luft

NV1. Utsläppet till luft från fastbränsleanläggningen får som årsmedelvärden inte överstiga följande halter vid 6 % syrgashalt:

stoft	5 mg/Nm^3 ,
svaveldioxid	40 mg/Nm^3,
kväveoxider	70 mg/ Nm^3,
ammoniak	5 mg/ Nm^3,
dikväveoxid	60 mg/ Nm^3 .

Utsläppen av stoft, svaveldioxider, kväveoxider och ammoniak ska fastställas efter kontinuerlig mätning.

Utsläppen av dikväveoxid ska fastställas efter periodisk mätning en gång per år.

(NV1 överensstämmer i huvudsak med Stockholm Exergis villkorsförslag 14)

NV2. Utsläppet av metaller och halvmetaller till luft från fastbränsleanläggningen får som årsmedelvärden inte överstiga följande halter vid 6 % syrgashalt:

- mer kadmium och tallium än sammanlagt 5 µg/Nm^3 ,
- mer antimon, arsenik, bly, krom, kobolt, koppar, mangan, nickel och vanadin än sammanlagt 0,3 mg/Nm^3.

Utsläppen ska fastställas efter periodisk mätning fyra gånger per år, jämnt fördelat över året.

(NV2 utgör en ändring av Stockholm Exergis villkorsförslag 16)

NV3. Utsläppet av dioxiner och furaner till luft från fastbränsleanläggningen får som årsmedelvärde inte överstiga sammanlagt 0,03 ng/Nm^3 vid 6 % syrgashalt.

Utsläppen ska fastställas efter periodisk mätning fyra gånger per år, jämnt fördelat över året.

De ekvivalensfaktorer som framgår av 54 § i förordningen (2013:253) om förbränning av avfall ska användas.

(NV3 utgör en ändring av Stockholm Exergis villkorsförslag 15)

NV4. Följande processgränsvärden, uttryckta i mg/Nm^3 vid 6 % syrgashalt, ska tillämpas vid beräkning av begränsningsvärden enligt förordningen (2013:253) om förbränning av avfall:

väteklorid 1	5
vätefluorid	1,5
TOC	15
kolmonoxid	250

(NV4 överensstämmer med Stockholm Exergis villkorsförslag 17)

NV5. Utsläppet till luft från hetvattenanläggningen får vid förbränning av flytande bränslen som årsmedelvärden inte överstiga följande halter vid 3 % syrgashalt:

stoft	5 mg/Nm^3 ,
svaveldioxid	50 mg/Nm^3,

Utsläppen ska fastställas efter kontinuerlig mätning.

(NV5 överensstämmer med Stockholm Exergis villkorsförslag 18)

NV6. Utsläppet till luft från hetvattenanläggningen får vid förbränning av fasta bränslen som årsmedelvärden inte överstiga följande halter vid 6 % syrgashalt:

stoft	5 mg/Nm^3,
svaveldioxid	35 mg/Nm^3,

Utsläppen ska fastställas efter kontinuerlig mätning.

(NV6 överensstämmer med av Stockholm Exergis villkorsförslag 18)

NV7. NV7 som utgjorde en ändring av Stockholm Exergis tidigare villkorsförslag 15, har frånfallits.

<u>Buller i driftskedet</u>

NV8. Buller från verksamheten får inte ge upphov till högre ekvivalent ljudnivå utomhus vid bostäder än:

- 50 dB(A) helgfri måndag-fredag kl. 06.00–18.00
- 40 dB(A) nattetid (kl. 22.00–06.00)
- 45 dB(A) övrig tid.

Den momentana ljudnivån vid bostäder får nattetid (kl. 22.00–06.00) inte överstiga 55 dB(A).

De angivna värdena ska kontrolleras genom mätning vid bullerkällorna (närfältsmätning) och beräkningar vid berörda bostäder. Kontroll ska ske inom ett år efter att anläggningen har tagits i drift, eller så snart det har skett förändringar i verksamheten som kan medföra mer än obetydligt ökade bullernivåer eller när tillsynsmyndigheten i övrigt anser att kontroll är befogad.

(NV8 utgör en ändring av Stockholm Exergis villkorsförslag 22)

Muddring

NV9. Grumlande arbeten får inte bedrivas under perioden den 1 mars till den 31 augusti. Dock får grumlande arbeten som sker innanför heltäckande skyddsskärm ske under denna period.

(NV9 utgör ett nytt villkorsförslag)

Kontroll i anläggnings- och driftskedet

NV10. För vattenverksamheten och anläggnings- respektive driftskedet av den 18 februari 2022 miljöfarliga verksamheten ska det finnas separata kontroll-program.

Stockholm Exergi ska inge ett kontrollprogram för vattenverksamheten till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan de tillståndspliktiga åtgärderna påbörjas.

Stockholm Exergi ska inge ett kontrollprogram för mark- och anläggningsarbetena senast tre månader innan arbetena påbörjas.

Stockholm Exergi ska inge ett kontrollprogram för driftskedet avseende den miljöfarliga verksamheten till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan verksamheten påbörjas.

Kontrollprogrammen ska tas fram i samråd med och godkännas av tillsynsmyndigheten.

Kontrollprogrammet för vattenverksamheten ska bl.a. innehålla följande.

- ett larm- respektive ett stoppvärde för bidraget av suspenderande ämnen med angivna nivåer som är satta med god marginal till begränsningsvärdet för bidrag av suspenderat material och det ska framgå vilka åtgärder som ska vidtas om ett värde överskrids,

- placering av kontrollpunkter för uppföljning av bidraget av suspenderande ämnen,
- rutiner för bedömning av ras- och skredrisker, samt
- hur efterkontroll och långsiktig uppföljning ska ske för att säkerställa åtgärdernas effekt och se hur väl de övergripande åtgärdsmålen för området uppfylls på lång sikt.

(NV10 motsvaras av Stockholm Exergis villkorsförslag 38 om kontroll)

NV11. Bidraget av suspenderande ämnen från arbeten i vatten får inte överstiga 25 mg/l i vattenmassan i plymens riktning på ett avstånd av 100 meter från arbetsområdet. Bidraget ska beräknas genom en jämförelse med halterna av suspenderade ämnen i en opåverkad referenspunkt.

(NV11 utgör en ändring av Stockholm Exergis villkorsförslag 5)

NV12. Vid muddring ska det översta skiktet enligt muddringsplanen i bilaga C till tillståndsansökan behandlas som förorenade sediment.

Efter genomförd muddring ska föroreningshalterna i kvarvarande ytsediment kontrolleras enligt en kontrollplan som utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten. Om kontrollen visar att det i arbetsområdet finns sediment vars föroreningshalter överskrider

a) sedimentgränsvärden (MKN) för de ämnen som finns upptagna i HVMFS 2019:25 eller
b) klass 3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav,
c) klass 3 enligt SGU:s rapport 2017:2 avseende organiska föroreningar, eller d) 7 ng TEQ/kg TS dioxin,

ska kompletterande muddring eller andra åtgärder genomföras för att uppnå åtgärdsmålet och följas upp med ny kontrollplan.

Tillsynsmyndigheten får medge avsteg från ovan angivna haltgränser om det kan ske utan risk för människors hälsa eller miljön.

De mätbara åtgärdsmålen ska innehållas ned till det djup i sedimenten som kan riskera att exponeras vid drift.

(NV 12 motsvaras av Stockholm Exergis villkorsförslag 2)

Naturvårdsverket har vidare yrkat att mark- och miljödomstolen med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken ska överlåta till tillsynsmyndigheten att föreskriva villkor om skyddsåtgärder mot spridning av föroreningar från sediment under drift om det framkommer risk för sådan spridning vid den långsiktiga uppföljningen.

Prövotidsredovisningar (NVU 1)
Naturvårdsverket har yrkat att frågan om slutliga villkor för utsläpp av kväveoxider till luft från hetvattenanläggningen ska skjutas upp under en prövotid och att följande utredningsföreskrift samt provisoriska föreskrifter ska föreskrivas.

NVU1. Stockholm Exergi ska före idrifttagande av hetvattenanläggningen installera reningsutrustning i enlighet med vad Stockholm Exergi åtagit sig i målet (bl.a. SNCR) och därefter optimera förbränningen och reningsutrustningen vid olika förhållanden i syfte att minimera utsläppen till luft av kväveoxider.

Målsättningen ska vara att begränsa utsläppen till 90 mg/Nm^3 vid 6 % syrgashalt vid förbränning av fasta bränslen respektive 60 mg/Nm^3 vid 3 % syrgashalt vid förbränning av flytande bränslen.

Stockholm Exergi ska senast två år efter att hetvattenanläggningen tagits i drift till mark- och miljödomstolen redovisa vilka åtgärder som vidtagits för att begränsa utsläppen och om det finns ytterligare möjliga åtgärder

samt vilka utsläppsnivåer som kan innehållas och förslag på slutliga villkor med begränsningsvärden.

(Överensstämmer i sak av Stockholm Exergis föreslagna U4)

Provisoriska föreskrifter (NVP 1-2)

NVP1. Utsläppet av kväveoxider till luft från hetvattenanläggningen får vid förbränning av flytande bränslen som årsmedelvärden inte överstiga 75 mg/Nm^3 respektive 10 mg/Nm^3 vid 3 % syrgashalt. Utsläppen ska fastställas efter kontinuerlig mätning.

(Överensstämmer med Stockholm Exergis föreslagna P4)

NVP2. Utsläppet av kväveoxider till luft från hetvattenanläggningen får vid förbränning av fasta bränslen som årsmedelvärden inte överstiga 140 mg/Nm^3 respektive 10 mg/Nm^3 vid 6 % syrgashalt. Utsläppen ska fastställas efter kontinuerlig mätning.

(Överensstämmer med Stockholm Exergis föreslagna P5)

Naturvårdsverket har vidare bedömt att verksamhetens påverkan på den lokala fladdermusfaunan kan behöva prövas enligt 14 § artskyddsförordningen såvitt avser dvärgpipistrell, nordfladdermus, större brunfladdermus och vattenfladdermus. Naturvårdsverket har dock inte haft någon erinran mot att dispens enligt artskyddsförordningen meddelas enligt Stockholm Exergis ansökan.

Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten har framfört synpunkter på föreslagna villkor.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har avstått från att yttra sig.

Länsstyrelsen i Stockholms län (länsstyrelsen)

Länsstyrelsen har ansett att tillstånd kan beviljas under förutsättning att dispens lämnas från föreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde samt med de åtagande som Stockholm Exergi gjort.

Länsstyrelsen har föreslagit vissa villkor och haft synpunkter på Stockholm Exergis villkorsförslag.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad har tillstyrkt ansökan, dock under förutsättning att villkor föreskrivs i enlighet med nämndens förslag.

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun har motsatt sig att tillstånd beviljas.

Miljönämnden i Ekerö kommun

Miljönämnden i Ekerö kommun har, som det får förstås, tillstyrkt ansökan.

Statens geotekniska institut (SGI)

SGI har som det får förstås inte haft något att invända mot att tillstånd ges för den sökta verksamheten.

Transportstyrelsen

Transportstyrelsen har som det får förstås inte haft något att invända mot att tillstånd ges för den sökta verksamheten.

Sjöfartsverket

Sjöfartsverket har ansett att tillstånd i enlighet med ansökan kan medges.

Försvarsmakten

Försvarsmakten har inte haft något att invända mot att tillstånd ges för den sökta verksamheten.

Trafikverket

Trafikverket har uppgett att verkets anläggningar eller intressen inte berörs av ansökan och Trafikverket har därmed ingen erinran.

Stockholms brandförsvar (SSBF)

SSBF har framfört synpunkter avseende behovet att beakta riskpåverkan på omgivningen längs Lövstavägen och framhållit att det är viktigt att villkor finns gällande att allt släckvatten ska omhändertas under hela verksamhetens driftstid.

Exploateringskontoret i Stockholms stad

Exploateringskontoret i Stockholms stad har, som det får förstås, tillstyrkt ansökan.

Fastighetskontoret i Stockholms stad

Fastighetskontoret i Stockholms stad har, som det får förstås, tillstyrkt ansökan.

Stockholm Vatten och Avfall AB (SVOA)

SVOA har tillstyrkt ansökan, dock endast under förutsättning att samtliga risker bedöms vara tillräckligt utredda och att de planerade åtgärderna bedöms vara tillfredsställande. SVOA har vidare ansett att det krävs dispens från vattenskydds-föreskrifterna.

Kommunalförbundet Norrvatten (Norrvatten)

Norrvatten har yrkat att ansökan ska avvisas. I andra hand har Norrvatten yrkat att ansökan ska avslås. För det fall mark- och miljödomstolen skulle anse att tillstånd kan ges har Norrvatten i tredje hand yrkat att följande villkor ska föreskrivs.

Under anläggningsskedet

1. Mätning av grumlande partiklars turbiditet ska ske dagligen på flera djup och i minst tre punkter i en båge runt muddringsområdena i vatten. Mätning av grumling ska ske i hela vattenpelaren med särskild hänsyn till termoklinen. Mätning ska ske i djuphålan och vid lägsta punkt vid trösklar för att säkerställa att ingen högkoncentrerad grumling sprids utmed botten mot djuphålan under Görvälnverkets intag. Om turbiditeten inom 100 m från muddringsområdet vid någon tidpunkt vid någon mätpunkt överstiger det dubbla bakgrundsvärdet ska arbetena omedelbart avbrytas och orsaken till avvikelsen utredas och åtgärdas. Arbetena får inte inledas förrän det dubbla bakgrundsvärdet återställts.

2. Avskärmningarna av muddringsområdet ska finnas kvar en månad från det att muddrings- och bottenåterställning innanför avgränsningen avslutats. Innan avskärmningen tas bort ska området kring avskärmningarna slutsaneras till samma nivå som det muddrade området.

3. Allt förorenat vatten (såsom t.ex. länsvatten, grundvatten och dagvatten) ska renas så att det vid avledning till Mälaren innehåller lägre föroreningskoncentrationer än vad som följer av vid var tid gällande dricksvattenföreskrifter (för närvarande SLVFS 2001:30).

4. Endast massor med en föroreningshalt som inte kan ge upphov till högre föroreningskoncentrationer i vatten än vad som följer av vid var tid gällande dricksvattenföreskrifterna (för närvarande SLVFS 2001:30) får användas för anläggningsändamål inom verksamhetsområdet.

Under driftskedet

5. Alla spridningsvägar från verksamhetsområdet ska identifieras och allt förorenat vatten från mark (t ex från ledningsgravar, dagvatten, släckvatten vid brand, avfall och genomsläppliga anläggningsjordar) ska samlas in och renas. Endast vatten vars föroreningsinnehåll inte överskrider de halter som

följer av vid var tid tillämpliga dricksvattenföreskrifter (för närvarande SLVFS 2001:30) får avledas till recipient.

6. Arbeten får inte genomföras på sådant sätt att undervattensras, skred eller liknande kan uppstå.

Fartygstransport

7. Vid fartygstransport till och från anläggningen får inte fartyg nyttjas som använder brandskum eller annat brandsläckmedel som innehåller PFAS.

8. Vid fartygstransport till och från anläggningen får endast nyttjas fartyg med dubbla skrov, vilka även ska omfatta fartygs eget bränsle.

9. Farlederna i Östra Mälaren ska säkras för att minimera risk för fartygsolyckor genom att riskpunkter i genomförd HAZID för ansökan ska åtgärdas innan arbeten i vatten påbörjas.

Avfallshantering

10. Avfall får inte lagras i primär skyddszon.

Stockholms Naturskyddsförening

Stockholms Naturskyddsförening har motsatta sig att tillstånd lämnas.

Hässelby Hembygdsförening

Hässelby Hembygdsförening har tillstyrkt att tillstånd lämnas.

Gunilla Högberg Björcks huvudmän (Rädda Lövsta m.fl.)

Rädda Lövsta m.fl. har yrkat att mark- och miljödomstolen ska avslå ansökan. I andra hand har Rädda Lövsta m.fl. yrkat att domstolen ska avvisa på grund av bristande beslutsunderlag.

Tom Hedlund och Rolf Öhrström

Tom Hedlund och Rolf Öhrström har motsatta sig att tillstånd lämnas innan 1) Stockholm Exergi eller annan markägare har sanerat hela området och västra deponin från föroreningar och hindrat läckaget ut i Östra Mälarens vatten-skyddsområde och 2) koldioxidrening har införts.

Om mark- och miljödomstolen finner att tillstånd kan meddelas har Tom Hedlund och Rolf Öhrström i andra hand yrkat att följande villkor ska föreskrivas:

1. Stockholm Exergi ska till tillsynsmyndigheten inkomma med en mer detaljerad beskrivning av muddringsprocessen och efterföljande provtagning, för godkännande.

2. En prövotid för fastställande av villkor för maximala mängder föroreningar från grundvattenreningen införs. Villkoret bör omfatta analyser av bl.a. PCB, dioxiner, PFAS, PAH och metaller.

3. Den förorenade marken i det gamla SAKAB-området upp till Kyrkhamns-vägen och andra kraftigt förorenade områden ska schaktas bort i sin helhet.

4. Ett recipientkontrollprogram med provtagning på fisk och andra vattenlevande organismer införs. Programmet ska inkludera PCB, dioxiner, PFAS, PAH, metaller mm.

Övriga närboende

Hans Lindau, Anna Bång och Göran Bång, Bengt Israelsson, Pierre Wijkman, William Wijkman, Jan Jansson, Joel Jonstad, Jennie Pettersson, Jessica Westblad Bergman och Petra Granath har motsatta sig att tillstånd lämnas.

Christine Wirung har som det får förstås i första hand ansett ansökan ska avvisas eftersom den är ofullständig och i andra hand att den ska avslås.

ANSÖKAN

Stockholm Exergi har i ansökan redovisat följande.

Tidigare prövning

Ansökan avser anläggande och drift av en ny energianläggning. Verksamheten har inte tillståndsprövats enligt miljöbalken eller tidigare gällande lagstiftning. Detsamma gäller de åtgärder som krävs för anläggandet av anläggningens hamn, dvs. vattenverksamheten. Det finns dock, och har funnits, andra verksamheter vid Lövsta som har tillståndsprövats enligt såväl miljöbalken som tidigare gällande lagstiftning. Ingen av dessa verksamheter har emellertid någon beröringspunkt med den verksamhet och de åtgärder som omfattas av denna ansökan.

Bakgrund

Stockholm Exergi (tidigare AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad) är ett energibolag till lika delar ägt av Fortum Sverige AB och Stockholms Stadshus AB. Stockholm Exergis uppdrag är att förse Storstockholm med energi, främst i form av fjärrvärme. Sedan många år tillbaka arbetar Stockholm Exergi, tillsammans med bl.a. Stockholms stad, intensivt med att minska fossilbränsleberoendet och målet är att till 2030 kunna leverera resurs- och klimatneutral fjärrvärme till Stockholm med omnejd. För detta ändamål kommer Stockholm Exergis enda kvarvarande koleldade värmepanna, som är belägen vid Värtaverket, att avvecklas under år 2020.

För att ersätta värmeproduktionen från koleldningen och möta den ökade efterfrågan på fjärrvärme i takt med att Stockholm växer, behövs en ny returbränslebaserad basproduktionsanläggning för fjärrvärme. En ny anläggning är också nödvändig för att Hässelbyverket, som av åldersskäl kommer att behöva tas ur drift om en inte alltför avlägsen framtid, ska kunna ersättas. Stockholm Exergi har därför under en lång tid utrett förutsättningarna för en ny basproduktionsanläggning i Stockholms-regionen. Efter omfattande lokaliseringsstudier kan konstateras att den mest lämpliga platsen för en sådan anläggning är Lövsta i nordvästra Stockholm. Den aktuella platsen har i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2050,

liksom i gällande översiktsplan, utpekats såsom lämplig för framtida energiproduktion.

Den nya basproduktionsanläggningen ska ha en tillförd bränsleeffekt om ca 400 MW. För s.k. spetslast- och reservdrift, dvs. för produktion vid toppar i värmebehovet eller vid otillgänglighet i ordinarie baslastanläggningar, behövs även en hetvattenanläggning med en eller flera hetvattenpannor med en tillförd bränsleeffekt om sammanlagt ca 220 MW.

Enligt Stockholm Exergis klimatvision om hållbar fjärrvärme ska förnybar eller återvunnen energiråvara användas vid förbränningen samt sekundära energiråvaror där energi annars skulle riskera att gå förlorad. I detta fall kommer olika typer av returbränslen, eventuellt i kombination med biobränslen, att användas, samt, vad beträffar hetvattenpannorna, bioolja eller träpulver med eldningsolja som reservbränsle.

I anslutning till energianläggningen kommer en hamn för transport av bränsle att anläggas för att möjliggöra för logistiskt och miljömässigt effektiva transporter.

Syftet med verksamheten är att skapa förutsättningar för en stabil, långsiktig, effektiv och klimatanpassad fjärrvärmeförsörjning för Storstockholm.

Orientering

Inledning

Stockholm Exergi har under flera år bedrivit ett aktivt miljö- och klimatarbete och ska enligt sin klimatvision senast år 2030 kunna leverera helt fossilbränslefri fjärrvärme. Omställningen till en fossilbränslefri fjärrvärmeproduktion kommer att innebära att Stockholm Exergis enda kvarvarande koleldade panna, KVV6 i Värtaverket, tas ur drift. Den kommer att behöva ersättas med en ny basproduktionsanläggning. Ett växande Stockholm gör också att Stockholm Exergi ser ett ökat behov av fjärrvärme och att kapaciteten i systemet därför behöver utökas på sikt.

För den nya basproduktionsanläggningen har omfattande lokaliseringsstudier genomförts, såväl internt inom Stockholm Exergi som inom kommunen och Stockholmsregionen. Resultaten av genomförda utredningar är att Lövsta i nordvästra Stockholm har visat sig ha de bästa förutsättningarna för anläggande och drift av en sådan anläggning i Storstockholmsregionen.

Att den planerade anläggningen utformas för basproduktion innebär att produktionen har lång drifttid och representerar en stor del av energibehovet. Bränslet kommer att bestå av lågvärdiga sekundära energislag som exempelvis olika slags returbränslen och rester från skogsindustrin. Samtliga bränslen kommer att vara fasta, varför anläggningen benämns fast bränsleanläggningen i denna ansökan. Anläggningen kommer att utformas för produktion av värme och kommer att förberedas för samtidig produktion av el.

Utöver fastbränsleanläggningen kommer en hetvattenanläggning med en eller flera hetvattenpannor att uppföras, i syfte att bistå basproduktionen vid toppar i värmebehovet eller otillgänglighet i fastbränsleanläggningen. Dessa pannor kommer att drivas med bioolja eller träpulver med eldningsolja som reservbränsle.

De bränslen som kommer att användas är till stor del skrymmande, vilket gör den ansökta verksamheten förhållandevis transportintensiv. Möjligheten till effektiva transporter är således central för verksamheten. Studerade transportmöjligheter visar att sjötransporter utgör det enda rimliga alternativet, varför närhet till hamn är avgörande för att verksamheten ska kunna bedrivas på ett effektivt sätt. För att kunna försörja anläggningen främst med balat bränsle avser Stockholm Exergi att anlägga en hamn med kaj i anslutning till energianläggningen.

När anläggningen är fullt utbyggd kommer äldre pannor i systemet succesivt att kunna tas ur drift. Fullt utbyggd kommer energiproduktionsanläggningen i Lövsta att ha kapacitet att försörja ca 200 000 hushåll i Stockholmsområdet med fjärrvärme. Det finns flera fjärrvärmenät i Storstockholm, de centrala, södra och nordvästra näten. De centrala och södra näten är sammankopplade genom en

ledning i Riddarfjärden. Anläggningen i Lövsta kommer att ingå i det nordvästra nätet som kommer att sammankopplas med de centrala och södra näten genom en ny fjärrvärmeledning från Lövsta till centrala Stockholm.

Om ansökan

Stockholm Exergis ansökan avser tillstånd enligt miljöbalken till anläggande och drift av en energianläggning med en total tillförd bränsleeffekt om maximalt 620 MW (en fastbränsleläggning med en eller två pannor och en hetvatten-anläggning med en eller flera hetvattenpannor) samt anläggande och drift av en hamn för energiproduktionens behov.

Anläggandet av hamn med kaj förutsätter ett antal åtgärder i vatten; muddring, bärgning av pontoner och ledningar m.m. och flytt av bottenmassor, pålning, utfyllnader och erosionsskydd, nedläggning av ledningar m.m. På land kommer sanerings-, utfyllnads- och anläggningsarbeten att utföras. Ovan angivna arbeten, inklusive uppförandet av energianläggningen, benämns nedan "anläggningsskedet". Den fortsatta driften av energianläggningen och hamnen benämns "driftskedet".

Stockholm Exergi föreslår att det blivande tillståndet såvitt avser vattenverksamhet med följdverksamhet (avvattning) på sedvanligt sätt avgränsas med hjälp av en kartbilaga, se bilaga A till ansökan. En närmare beskrivning av den ansökta verksamheten, inklusive arbeten i vatten, lämnas i en av Sweco Environment AB (Sweco) upprättad teknisk beskrivning, bilaga D till ansökan. Verksamheternas miljökonsekvenser jämte förslag till försiktighetsåtgärder behandlas nedan och redovisas i detalj i en av Sweco upprättad miljökonsekvensbeskrivning med under-bilagor, bilaga E till ansökan. Härutöver åberopas löpande ett antal ytterligare bilagor till ansökan.

Samtliga bilagor utgör en integrerad del av ansökan och åberopas generellt. I den mån avvikelser förekommer mellan denna ansökningshandling och bilagorna, äger dock ansökningshandlingen företräde.

Omgivningsförhållanden

Den planerade verksamheten kommer att lokaliseras i Lövsta i nordvästra Stockholm, nära kommungränsen till Järfälla kommun. Anläggningen kommer att placeras i nära anslutning till Mälarens strand, där en hamn med kajdäck kommer att uppföras.

Det planerade verksamhetsområdet omges i norr och söder av öppna gröna ytor, vilka framförallt utgörs av tidigare nedlagda och sluttäckta avfallsdeponier. Området har sedan slutet av 1800-talet använts för hantering, deponering och förbränning av hushållsavfall och annat avfall. Strandlinjen har successivt flyttats ut genom utfyllnader som har gjorts med bl.a. slagg, aska och hushållsavfall.

I öster avgränsas området av Lövstavägen och i väster av Mälaren. Energianläggningen kommer att placeras mellan Lövstavägen och de sluttäckta deponierna. Närmast norr om området finns en golfbana (Hässelby Golf), och ca 300 meter nordost om den planerade energianläggningen, bakom en skogsbeklädd höjd, ligger ett bostadsområde (vid Lingonrisgränd). Ca 200 meter söder om verksamhetsområdet planeras ett nytt bostadsområde i Riddersvik.

Figur 2 *Det planerade verksamhetsområdet (inklusive område i sydost för ny återvinningscentral som inte kommer att drivas av Stockholm Exergi och därmed inte ingår i verksamhetsområdet).*

Verksamhetsområdet består huvudsakligen av redan ianspråktagen hårdgjord yta, som används för avfallshantering m.m. På platsen för den planerade kajen finns idag en badplats och en småbåtshamn, vilka kommer att omlokaliseras. En befintlig strandpromenad längs strandkanten kommer dock att kunna behållas tack vare den planerade utformningen av anläggningen.

Hela den planerade verksamheten kommer att placeras inom den nuvarande fastigheten Hässelby Villastad 36:1 i Stockholms kommun, som ägs av Stockholms kommun. Verksamhetsområdet kommer att styckas av från Hässelby Villastad 36:1 och Stockholm Exergi kommer att förvärva det avstyckade området.

Planeringsförutsättningar m.m.

Behovet av en ny energianläggning i Stockholm har varit känt under lång tid och frågan om var en sådan anläggning ska lokaliseras har utretts i omgångar på såväl regional som kommunal nivå. I den regionala översiktsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2050, pekas Lövsta ut som en potentiell plats för en framtida energianläggning. Detsamma gäller i översiktsplanen för Stockholm, där Lövstaområdet utpekas som ett reservat för teknisk försörjning, där en ny energianläggning kan tillkomma. I översiktsplanen anges vidare att det vid stadsutveckling ska tas hänsyn till de behov av verksamhetsytor och skyddsavstånd som krävs för att bedriva verksamhet för energiproduktion.

Det pågår för närvarande en detaljplaneprocess, vars syfte är att möjliggöra uppförandet av en ny energianläggning vid den före detta Lövstatippen och en kaj och transportband till produktionsanläggningen. Plansamråd har genomförts och detaljplanen kommer att kunna antas under år 2020. Samrådshandlingarna bifogas som bilaga F till ansökan. Stockholm Exergi kommer löpande att hålla domstolen uppdaterad om den parallella detaljplaneprocessen.

Inga naturreservat eller Natura 2000-områden berörs av den planerade verksamheten. Nordväst om det planerade verksamhetsområdet överväger Stockholms kommun att inrätta ett nytt naturreservat - Kyrkhamn naturreservat. Enligt kommunens förslag till

reservatsföreskrifter ska föreskrifterna inte utgöra hinder för möjligheten att placera en anläggning för stadens tekniska försörjning vid Lövstatippen, eller för tillhörande anläggningar som t.ex. en kaj med angöringsväg, samt transportband eller dylikt för transporter mellan kaj och anläggningen. Det är för närvarande oklart när området kan komma att förklaras som naturreservat, men Stockholm Exergi kommer löpande att bevaka om och när så sker och därvid verka för att erforderliga skyddsavstånd m.m. för den ansökta verksamheten integreras i reservatföreskrifterna.

Den planerade verksamheten kommer att vara belägen inom Östra Mälarens vattenskyddsområde, som har inrättats genom beslut den 25 november 2008 av länsstyrelsen, se länsstyrelsens i skyddsföreskrifter avseende vattenskyddsområde för ytvattentäkter vid Lovö, Norsborg, Görväln och Skytteholm inom Östra Mälaren, Stockholms län (vattenskyddsföreskrifterna). Energianläggningen kommer att vara belägen inom den sekundära skyddszonen, medan kajen (hamnen) kommer att vara belägen inom den primära skyddszonen. På grund av vattenskyddsområdet kommer energianläggningen med tillhörande hamn att behöva utformas och bedrivas så att det inte uppkommer någon risk för vattenförorening som kan påverka dricksvattenförsörjningen. Även anläggningsarbeten kommer att behöva anpassas för att minimera varje sådan risk.

Höjdsystem och fixpunkter

Höjdangivelserna i ansökan och bilagor hänför sig, om inget annat anges, till höjdsystem RH 2000. Fixpunktens läge anges närmare i bilaga G till ansökan.

Som koordinatsystem används SWEREF 99 1800.

Verksamhetsbeskrivning

Inledning

Området där den planerade verksamheten ska bedrivas är starkt präglat av den avfallshantering som har pågått på platsen. Föroreningar förekommer inom i princip hela området. Vid anläggandet av en ny energianläggning med tillhörande hamn

måste således hänsyn tas till rådande föroreningssituation och markförhållanden så att spridning av föroreningar till mark och vatten kan undvikas.

Inför upprättandet av ansökan, i samband med den tekniska planeringen av projektet, har noggranna undersökningar och överväganden gjorts i fråga om hur befintliga föroreningar bör hanteras för att undvika risk för föroreningsspridning främst till Mälaren. Slutsatsen av detta arbete är att anläggningen bör utformas så att förorenade massor på land så långt som möjligt lämnas eftersom olika former av täckningsåtgärder bedöms vara mest effektiva. I vissa delar av området kommer dock schaktning att krävas, vilket innebär att föroreningar avlägsnas från området. När det gäller arbeten och anläggningar i vatten är utgångspunkten den omvända. Här kommer ett relativt stort område att behöva saneras innan anläggningsarbetena påbörjas. Saneringsmuddringen utförs i syfte att undvika spridning av förorenade sediment till följd av fartygens rörelser i hamnbassängen.

Den färdiga anläggningen kommer att bestå av en hamn med kaj för mottagning av bränsle, en väg- och broförbindelse och transportband för transport av bränsle till ett bränslelager, en huvudbyggnad med en fastbränsleanläggning (en eller två pannor för värmeproduktion samt därtill anslutande byggnader och ballager). I huvudbyggnaden kommer, förutom fastbränsleanläggningen, även kringsystem, rökgaskondensering och vid behov en eller två ångturbiner att finnas.

I anslutning till huvudbyggnaden kommer en hetvattenanläggning (en eller flera hetvattenpannor) att uppföras för spets- och reservbehov, utrustning för fjärrvärme-distribution och annan hjälputrustning, ett kontor och en verkstad samt vid behov transformatorer och ställverk för matning av el till elnätet.

Nedan lämnas en kortfattad redogörelse av den ansökta verksamheten, där beskrivningarna i princip följer samma disposition som yrkandena om tillstånd ovan. Mer detaljerade beskrivningar finns i den tekniska beskrivningen med underbilagor. Det ska framhållas att verksamhetsbeskrivningen avser en preliminär utformning av

anläggningar och åtgärder och därtill kopplade tekniska data. Det kan vid detaljprojekteringen visa sig att andra utformningar är mer lämpliga. De tekniska detaljer som redovisas i ansökningshandlingarna ska därför ses som exempel som illustrerar en eller flera funktioner ur ett miljöperspektiv. Det sistnämnda innebär att anläggningar eller åtgärder kan komma att ges en annan utformning, dock utan att miljöpåverkan eller miljöprestanda förändras till det sämre.

Anläggningsskedet - arbeten i vatten

Allmänt

Eftersom huvuddelen av bränsletransporterna till Lövsta kommer att ske sjövägen kommer en hamn att anläggas i anslutning till energianläggningen. Hamnen ska dimensioneras för ca 300 fartygsanlöp per år, och medge 2 kajplatser om vardera 120 meter (dock endast ett kajdäck), i syfte att undvika väntetider för bränsleleveranser. Anläggandet av hamnen kommer att innebära att olika typer av arbeten i vatten kommer att behöva genomföras. Arbetena i vatten redovisas närmare i avsnitt 13 i den tekniska beskrivningen. Tidplanen för dessa arbeten redovisas i tabell 4-2 i den tekniska beskrivningen. Här kan sammanfattningsvis följande anges.

Muddring av förorenade sediment

Bottensedimenten utanför Lövsta är kraftigt påverkade av föroreningar från den tidigare avfallshanteringen på platsen. Med anledning härav kommer ett relativt stort område att behöva saneras innan anläggningsarbeten i vatten påbörjas. Merparten av föroreningarna är bundna till organiskt material i det övre sedimentskiktet, varför saneringsmuddring så långt möjligt kommer att ske med användning av s.k. miljöskopa. Totalt kommer en yta om ca 52 000 m^2 att saneras, och volymen förorenade sediment som kommer att muddras uppgår till i storleksordningen 35 000 m^3. Utöver den s.k. saneringsmuddringen kommer även en teknisk muddring att utföras, för att ge stöd till planerade utfyllnader med erosionsskydd. Dessutom kan bärgning av 2 sjunkna flytpontoner och andra hinder på botten komma att utföras. Sådan bärgning kan inte utföras med miljöskopa.

Utförd förklassificering av muddermassorna visar att lagret av förorenade massor har en mäktighet om upp till en meter. I avsnitt 13.2 i den tekniska beskrivningen redovisas mer detaljerade uppgifter om muddringsteknik och muddringsdjup i olika delområden. De sistnämnda har även sammanställts i muddringsplanen i bilaga C till ansökan. Under de muddringsdjup som redovisas i muddringsplanen har endast föroreningshalter i klass 1-3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) *Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav* (NV-rapport 4914) påträffats. Massorna under angivna djup i muddringsplanen benämns därför *icke förorenade sediment* eller *muddermassor* i ansökningshandlingarna.

Anläggningsarbeten i vatten kan komma att pågå parallellt med saneringsmuddringen, i de delar av arbetsområdet där saneringsmuddring redan utförts eller i områden som inte berörs av saneringsmuddringen.

Teknisk muddring

Av tekniska skäl kommer muddring av icke förorenade sediment att utföras i syfte att ta bort lös lera och ge stöd till planerade utfyllnader och erosionsskydd i strandlinjen. Även den tekniska muddringen kommer att ske med hjälp av miljöskopa där så bedöms tekniskt möjligt. Vidare kommer en mindre muddring att krävas för att erhålla ett ramfritt djup om ca 7 meter för den östliga kajplatsen (se figur 13-5 i den tekniska beskrivningen). Sammantaget bedöms den tekniska muddringen av icke förorenade muddermassor komma att omfatta ca 20 000 m^3.

Härutöver visar utförda sjömätningar att det finns branta skredkanter på Mälarens botten i anslutning till Lövsta. För att begränsa risken för framtida skred kommer därför släntkrön längs skredkanterna att jämnas ut genom en omlokalisering av rena massor på botten inom en yta om ca 3 000 m^2. Dessa massor kommer alltså inte att lyftas upp ovan vattenytan. Arbetena utförs med hjälp av miljöskopa eller grävskopa. Se närmare avsnitt 13.5 i den tekniska beskrivningen.

Hantering av muddermassor

Förorenade muddermassor från saneringsmuddringen kommer att läggas på pråm för bortforsling till en mottagare med för ändamålet erforderliga tillstånd (flera alternativ finns).

Icke förorenade muddermassor kommer att avvattnas inom en invallning som placeras inom ett ca 3 hektar stort område ca 600 meter norr om det planerade hamnområdet, se figur 13-6 i den tekniska beskrivningen. Avvattningen bedöms ta ca 2 år i anspråk och massorna kommer därefter att kunna användas för att anlägga bullervallar inom eller i anslutning till energianläggningens verksamhetsområde.

Det eventuella överskottsvatten som uppstår vid avvattningen (huvuddelen av vattnet bedöms avgå genom avdunstning) kommer inte att vara förorenat i någon nämnvärd omfattning men kommer att behandlas genom partikelavskiljning i en eller flera sedimenteringscontainers. Efter partikelavskiljning avleds vattnet till ett närbeläget dike.

Utfyllnad, erosionsskydd och reducering av bottenskred

Delar av det planerade hamnområdet kommer efter muddring att behöva fyllas ut med bergkrossmaterial och grövre stenmaterial i syfte att erhålla en stabil strandlinje, se figur 13-9 i den tekniska beskrivningen. Kajen kommer i hela dess längd att förbindas med land för att skapa goda förutsättningar för hamnlogistik, renhållning, snöröjning och dagvattenhantering. Den nya strandlinjen kommer därefter att behöva erosionssäkras med hjälp av sprängsten.

Lokal muddring, stödfyllning och en tätande erosionssäkring kommer även att utföras längs delar av den befintliga slänten mot deponin öster om den blivande hamnen. Syftet med dessa åtgärder är att öka stabiliteten och förhindra att fartygens propellerströmmar spolar ut förorenade finsediment från slänten.

Den totala utfyllnadsytan uppgår till ca 16 000 m^2, varav ca 11 000 m^2 täcks av erosionsskydd. Arbetet med utfyllnader och erosionsskydd beskrivs närmare i avsnitt 13.4 i den tekniska beskrivningen.

Anläggande av kajdäck

Ett kajdäck med 2 kajplatser om vardera ca 120 meter kommer att anläggas. Totalt kommer kajdäcket att bli ca 330 meter långt och ca 40 meter brett. Kajdäckets yta kommer att vara belägen på nivån ca +3,6 enligt RH 2000 eller ca 2,7 meter över Mälarens medelvattenyta. På kajdäcket kommer transportväg och transportband för bränsle att anläggas. Från kajdäcksnivån byggs transportvägen på en bro över den gångväg som ska behållas längs den befintliga deponins strandlinje.

Kajdäcket kommer att ha en lutning inåt land så att dagvatten kan samlas upp och tas omhand i ett dagvattenmagasin. Därutöver kommer kajdäckets ytterkanter att förses med en ca 30 cm hög sarg i syfte att undvika att eventuellt skräp når vattnet.

Kajdäcket kommer att grundläggas genom pålning med grova stålrörspålar som fylls med betong. Pålarna kommer i huvudsak att slås ned, men på vissa platser kan borrning behöva ske av geotekniska skäl. I vattenlinjen kommer pålarna att förses med ett korrosionsskydd.

Bakom kajdäcket kommer en ledningskammare och en dagvattendamm för rening av dagvatten att anläggas. Dagvattendammen kan även användas för omhändertagande av Bläckvatten. Spontning kommer att utföras för ledningskammaren och eventuellt även för dagvattendammen.

Förläggning av ledningar m.m.

Vid botten under kajdäcket kommer en intags- respektive utsläppsledning för kylvatten att placeras. Vattenintaget kommer att placeras på ca 20 meters djup medan utsläppsledningen kommer att vara belägen på ca 10 meters djup. Intagsledningen kommer att dimensioneras för en volym om 650 m^3 per timme, men

något mer omfattande intag av kylvatten sker endast när energianläggningens slutna internt cirkulerande kylvattensystem inte ger tillräcklig kyleffekt, se avsnitt 7.2 i den tekniska beskrivningen. Ledningarna kommer att fästas i kajdäckets pålkonstruktion och hållas fast på botten med hjälp av vikter. Mindre muddrings-, pålnings- och gjutningsarbeten under vatten kan komma att krävas för att fixera rörmynningarna och anlägga en intagskassun. Även utlopp från dagvattendammarna kommer att läggas i slänten under kajdäcket.

Anläggningsskedet - arbeten på land

Arbetena på land redovisas närmare i avsnitt 4 i den tekniska beskrivningen. Tidplanen för dessa arbeten redovisas i tabell 4-1 i den tekniska beskrivningen. Här kan sammanfattningsvis följande anges.

Arbetet kommer att inledas med att befintliga byggnader rivs och rivningsavfallet omhändertas utifrån avfallets klassificering.

Anläggningsarbeten på land kommer att utföras så att de förorenade massor som finns på platsen så långt som möjligt lämnas orörda. För att detta ska vara möjligt kommer grundläggning huvudsakligen att ske på rena massor, vilka läggs ovanpå befintlig mark. I vissa delar kommer dock schaktmassor och berg att behöva avlägsnas.

Som utvecklas i avsnitt 4.6 i den tekniska beskrivningen har omfattande utredningar och riskbedömningar avseende föroreningsförekomst utförts. Dessa har utmynnat i platsspecifika riktvärden för godtagbar föroreningsförekomst och förslag till tekniska skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Som exempel på åtgärder som, utöver schaktning, kan aktualiseras kan anges tekniska skyddsåtgärder för skydd mot inträngning av deponigas, kvalificerad övertäckning för att reducera infiltrationen i förorenade massor, bortpumpning av olja i fri fas och insitubehandling av föroreningar. Det kan också bli aktuellt med lokal sortering och tvättning av förorenade massor i ett slutet system (inget utsläpp av tvättvatten kommer att ske).

Massor vars föroreningsinnehåll inte överskrider de platsspecifika riktvärdena kommer så långt möjligt att återanvändas inom verksamhetsområdet. Eftersom föroreningssituationen är mycket varierande inom det aktuella området kommer Stockholm Exergi att löpande, och i samråd med tillsynsmyndigheten, ta ställning till hur förorenade massor bör användas eller i förekommande fall omhändertas.

Huvudbyggnaden med anslutande byggnader och utrustning kommer att placeras inom ett område med fyllnadsmaterial, som huvudsakligen underlagras av naturligt friktionsmaterial (silt, sand och morän). I dag varierar markytan i området mellan nivåerna +7 och +21 meter. Preliminärt bedöms grundläggningsnivån för byggnaderna ligga i spannet mellan +10 och +14 meter. Grundläggningen måste därför föregås av såväl utfyllnad som schaktning. Som mest kommer den befintliga markytan att höjas med ca 7 meter, se avsnitt 4.4.1 i den tekniska beskrivningen.

Även grundläggningen av ballager, transportväg och transportband från hamnen kommer att medföra en höjning av den nuvarande marknivån med ca tre meter, se avsnitt 4.4.2 i den tekniska beskrivningen.

Ett antal lagringssilos kommer att anläggas på mark som i huvudsak består av fyllningsmaterial med växlande mäktighet som underlagras av friktionsmaterial ovan berg. Markytan i området varierar mellan nivåerna +6 och +17 meter. För aktuella silos bedöms grundläggningsnivån behöva motsvara ca +13 meter, medan de kulvertar som planeras under dessa förväntas få en grundläggningsnivå på ca +7 meter. Detta innebär att massor med en mäktighet om upp till 6 meter kommer att behöva schaktas bort. Även bergschakt kommer att krävas i detta område. Se vidare avsnitt 4.4.3 i den tekniska beskrivningen. Mellan lagringssilos och huvudbyggnad placeras en tippficka för fastbränsle.

Ett system för dagvattenhantering kommer också att anläggas, se närmare nedan och avsnitt 4.4.6 i den tekniska beskrivningen.

De planerade åtgärderna kommer inte att påverka de geotekniska förhållandena i de närbelägna deponierna negativt, se närmare underbilaga 3 och 4 till den tekniska beskrivningen.

Ovan angivna uppgifter om utformning och höjdsättning är preliminära och kan behöva anpassas till utfallet av den pågående detaljplaneprocessen och resultatet av detaljprojekteringen. Inte heller den exakta placeringen och utformningen av kulvertar, silos eller andra anläggningsdelar har ännu beslutats.

Driftskedet

Fastbränsle- och hetvattenanläggningen

Fastbränsleanläggningen kommer att utgöras av en eller två baslastpannor med en tillförd bränsleeffekt om ca 400 MW samt en hetvattenanläggning med en eller flera spetslast- och reservpannor, troligen två hetvattenpannor om 110 MW tillförd bränsleeffekt vardera.

Fastbränsleanläggningens pannor kommer troligen att vara av typen cirkulerande fluidiserad bädd (CFB). I en CFB-panna tillförs förbränningsluften i pannans botten och luftens hastighet håller bäddsand och bränsle i suspension i eldstaden och på vägen mot cyklonerna där sand avskiljs och återcirkuleras till eldstaden (till skillnad från pannor där det fasta bränslet t.ex. ligger på en rost i botten på pannan). CFB-pannor är vanliga i moderna energianläggningar där olika typer av retur- och biobränslen används.

Fastbränsleanläggningen kommer att drivas med fasta bränslen, i huvudsak RDF-bränslen *(Re-filse Derived Fuel),* RT-flis (returträflis) samt trä i form av biobränslen som grot (grenar och toppar från skogsindustrin), bark, spån och likvärdiga bränslen.

Anläggningen kommer att inrymmas i ett pannhus som bedöms bli högst 68 meter högt med en ca 120 meter hög skorsten.

Om både RDF-bränsle och träbränslen används, kommer fastbränsleanläggningen att förses med två separata system för inmatning av respektive bränsletyp. För båda inmatningssystemen kommer det att finnas ett antal silos i pannhuset som inrymmer bränsle för några timmars drift. Bränslet kommer att matas in i pannan i flera punkter så att det sprids över eldstaden. Efter inmatning kommer bränslet att värmas av eldstadens bäddsand innan det förgasas och förbränns i blandning med sanden ovanför sandbädden. Ny bäddsand tillsätts för att ersätta den mängd som följer med botten- och flygaska från anläggningen och för att upprätthålla rätt sandkvalitet.

Fastbränsleanläggningen kommer att förses med flera start- och lastbrännare som eldas med bioolja eller eldningsolja. Startbrännarna används för att värma upp sandbädden i samband med uppstart av anläggningen medan lastbrännarna används som stödbrännare tillsammans med fast-bränslet eller som reserveffekt under kortare stunder.

Hetvattenanläggningen kommer troligen att drivas med bioolja eller träpulver med eldningsolja som reservbränsle. Pannorna kommer att användas för produktion vid tillfälliga toppar i värmebehovet eller när ordinarie baslastanläggningar inte är tillgängliga. Skorstenshöjden bedöms bli ca 80 meter ovan mark.

Samtliga pannor kommer att konstrueras med modern förbränningsteknik och styrning tillsammans med effektiv rökgasrening. För reduktion av kväveoxidutsläpp kommer icke katalytisk (SNCR) eller katalytisk rening (SCR) att användas. Stoft från förbränningen kommer att avskiljas i textilfilter vid förbränning av träpulver. För att ytterligare begränsa utsläppen av svaveloxider och metaller m.m. från fastbränsleanläggningen tillsätts kalk och aktivt kol i rökgaserna före textilfiltret, se närmare avsnitt 5.2.7 i den tekniska beskrivningen.

Bäddaska (bottenaska) kommer att matas ut torrt från pannans botten och flygaska från rökgasreningen. Efter avskiljning av överstort och metalliskt material m.m. transporteras bottenaskan till en särskild silo och flygaska till en annan silo. Askan

överförs sedan i ett slutet system till bil för sluten transport till en mottagare med för ändamålet erforderliga tillstånd. I samrådet i detaljplaneprocessen har frågan om möjligheten att transportera aska sjövägen rests. Det finns för närvarande ingen lämplig teknisk lösning för lagring, preparering och lastning av restprodukter från förbränningen till fartyg. Stockholm Exergi kan därför inte nu åta sig att transportera aska med fartyg men Stockholm Exergi kommer att följa utvecklingen och avser att övergå till fartygstransport om tekniska lösningar med en hög skyddsnivå kan åstadkommas till en rimlig kostnad.

Rökgaskondensering

Vid förbränning bildas vattenånga genom oxidering av bränslets väteinnehåll och genom förångning av den fukt som finns i bränslet. Den energimängd som finns i rökgasernas vattenånga kommer i fastbränsleanläggningen att utvinnas i en anläggning för rökgaskondensering bestående av en rökgaskylare och en upp-fuktare.

I rökgaskondenseringsanläggningen kondenseras rökgaserna i rökgaskylaren och den värme som därvid frigörs överförs till fjärrvärmenätet. Effektiviteten ökas ytterligare genom att rökgaserna i ett andra steg kyls genom att förbränningsluften fuktas upp innan den tillförs pannan. Rökgaskondenseringen dimensioneras för att kunna producera i storleksordningen 70-100 MW värme. Den slutliga effekten beror dock på bränslets fukthalt. Genom energiutvinningen i rökgaskondenseringen kan bränslemängden för produktion av fjärrvärme minskas, vilket medför minskade produktionsspecifika utsläpp till luft.

Renat rökgaskondensat, s.k. permeat, återvinns som processvatten i fastbränsle-anläggningen men ett visst överskott kommer att behöva ledas till recipient efter rening. Preliminärt bedöms reningen komma att bygga på membranteknik i kombination med mikro- och ultrafilter för stoftavskiljning och därefter ytterligare rening i en anläggning för omvänd osmos, en s.k. RO-anläggning. RO-rejektet, dvs. det överskottsvatten som uppstår vid RO-behandlingen, renas genom metall- och ammoniakavskiljning och leds sedan tillsammans permeatöverskottet till Saltsjön

(Strömmen) i den s.k. Saltsjötunneln. Se närmare avsnitt 5.2.5 i den tekniska beskrivningen.

Elproduktion i ångturbin

Som har angetts ovan omfattar tillståndsansökan även 1 eller 2 ångturbiner för elproduktion vid fastbränsleanläggningen. Vid elproduktion kommer pannans vatten (spädvatten till pannan utgörs av renat rökgaskondensat och renat stadsvatten) att kokas och överhettas under högt tryck i ångpannan till ånga som leds till en turbin där energin omvandlas till rörelseenergi och vidare till elenergi i en generator. Den producerade eleffekten matas därefter ut på det allmänna elnätet via transformatorer och ställverk. Turbinens preliminära maximala eleffekt (brutto) bedöms uppgå till ca 110 MW.

Från turbinen leds ångan vidare till två värmekondensorer där den kondenseras med hjälp av fjärrvärmevatten (som därigenom värms). Fjärrvärmevattnet förs vidare ut på fjärrvärmenätet medan kondensatet leds tillbaka till fastbränsleanläggningen efter avgasning och tryckhöjning. Om fjärrvärmebehovet är stort eller vid drift-problem i turbinen kan hela ångflödet från fastbränsleanläggningen ledas till en direktkondensor och hela panneffekten således överföras till fjärr-värmenätet, se avsnitt 5.2.3 i den tekniska beskrivningen.

Bränslen

Som har angetts ovan kommer i huvudsak RDF-bränsle och troligen träbaserade bränslen såsom returflis, grot, bark och spån att förbrännas i fastbränsleanläggningen. Bränslemarknaden är i ständig utveckling, vilket innebär att det även kan bli aktuellt att använda andra likvärdiga bränslen i produktionen. De huvudsakliga bränslen som för närvarande är aktuella kan beskrivas enligt följande.

- *RDF-bränsle* utgörs av utsorterade brännbara fraktioner från kommunalt avfall och verksamhetsavfall. Fraktioner som kan återvinnas på annat sätt har sorterats ut ur avfallet. Den kvarvarande delen, som energiåtervinns,

består i huvudsak av trä, papper, plast, textilier och annat brännbart material. RDF-bränsle levereras normalt i balar.

- *RT-flis* utgörs av återvunnet trä. Materialet kan härröra från exempelvis byggnation och rivning eller från lastpallar och förpackningar. Beroende på materialets ursprung delas RT-flis in i olika kvalitetsklasser. Vid Lövsta kommer samtliga kvalitetsklasser att förbrännas.

- *Träbränsle* utgörs av restprodukter från skogsavverkning och sågverksindustrin och består huvudsakligen av grot, bark, spån, flis och andra liknande restprodukter.

Samtliga bränsletyper kan komma från svenska producenter eller producenter i andra länder.

Den årliga bränsleförbrukningen kan komma att variera beroende på vilka bränsletyper som används. Styrande för förbrukningen är den mängd energi som ska genereras i anläggningen. Den årliga bränslemängden kan därför variera beroende de olika bränsletypernas energiinnehåll. Om enbart RDF-bränsle används bedöms förbrukningen för närvarande uppgå till i storleksordningen 750 000 ton per år. Ansökan avser dock 900 000 ton per år eftersom plastandelen i bränslet kan komma att materialåtervinnas i högre grad än i dag, vilket kommer att medföra att RDF-bränslets energiinnehåll minskar. En minskad plastandel i bränslet innebär också ett minskat utsläpp av koldioxid med fossilt ursprung. En produktion baserad på enbart träbränsle kommer att kräva ca 1 000 000 ton per år medan en produktion baserad på RT-flis skulle innebära en förbrukning om ca 700 000 ton per år. Se närmare tabell 5-1 i den tekniska beskrivningen där också respektive bränsles värmevärde anges.

<u>Hantering och lagring av bränslen</u>

Som har angetts ovan kommer bränslen huvudsakligen att transporteras sjövägen till Lövsta. Bränslet kommer att lossas med kranar vid någon av kajens två kajplatser. Därefter transporteras bränslet på ett slutet transportband eller med elfordon in till

produktionsanläggningens ballager. Om bränslen levereras med lastbil kommer det att vara möjligt lossa balarna i ballagret. RT-flis och träbränsle som levereras med lastbil kommer att kunna tippas i en tippficka för att därefter transporteras in i produktionsanläggningen via transportörer.

Ballagret kommer att ha en kapacitet för ca 8 000 balar. Innan RDF-bränsle används i produktionen kommer bränslet att beredas. Beredning sker genom att balar öppnas och emballaget sönderdelas i mindre fraktioner. Efter beredning transporteras bränslet via transportörer till rundlager för bearbetat bränsle. Från rundlagren transporteras bränslet inför förbränning till pannhusets dagfickor och därefter vidare till pannan.

Även för RT-flis och träbränsle krävs viss beredning i form av siktning och krossning av överstort material. Detta sker i en separat beredningsbyggnad. Liksom RDF-bränsle transporteras det färdigbehandlade bränslet i slutna transportörer till en bränslesilo och sedan vidare till pannhusets dagfickor.

De oljor som används som start- och stödbränsle i fastbränsleanläggningen samt som bränsle i hetvattenanläggningen kommer att förvaras i dubbelmantlade oljecisterner och levereras till anläggningen företrädesvis med lastbil.

Miljökonsekvenser och villkorsfrågor

Allmänt

Nedan sammanfattas ansökta verksamheters och åtgärders huvudsakliga miljökonsekvenser. De villkor som har föreslagits för verksamheter och åtgärder syftar till att begränsa den miljöpåverkan som dessa kan ge upphov till. I varje underavsnitt nedan lämnas i förekommande fall en redogörelse och en motivering för föreslagna villkor. För en mer detaljerad redovisning av verksamhetens miljö-konsekvenser hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen.

I miljökonsekvensbeskrivningen jämförs miljökonsekvenserna i nollalternativet med konsekvenserna i det ansökta alternativet. I nollalternativet kommer energiproduktionsanläggningen och hamnen inte att komma till stånd utan rådande markanvändning vid Lövsta (olika typer av avfallshantering) kommer att fortgå.

Påverkan på ytvatten

Anläggningsskedet

De arbeten i vatten som krävs för anläggandet av hamn med kaj kan medföra grumling och sedimentspridning. Eftersom sedimenten i det planerade hamnområdet är förorenade till följd av den avfallshanteringsverksamhet som tidigare bedrivits på platsen bör ett förhållandevis stort vattenområde saneringsmuddras innan ytterligare anläggningsarbeten utförs i vattenområdet. Saneringen drivs från grundare mot djupare områden. Saneringen är nödvändig för att förhindra risk för spridning av förorenade sediment till Mälaren. Stockholm Exergi föreslår därför ett villkor med innebörden att förorenade sediment (för gränsdragningen mellan förorenade och rena sediment hänvisas till avsnitt om muddring av förorenade massor ovan) ska avlägsnas innan andra arbeten i vatten påbörjas, villkorsförslag 3. Detta bör dock inte förhindra att anläggningsarbeten påbörjas i de delar av arbetsområdet där saneringsmuddring har slutförts eller i delar av det blivande hamnområdet som inte berörs av saneringsarbetet.

Vid anläggningsarbeten i vatten används ibland siltgardin eller s.k. bubbelridå för att förhindra sedimentsspridning till omgivningen. I de vattenområden som nu är aktuella är emellertid djupen alltför stora för att den typen av skyddsåtgärder ska kunna användas. I stället kommer Stockholm Exergi att utföra muddring och andra arbeten i vatten så försiktigt som möjligt för att i mesta möjliga mån undvika grumling. Muddringen kommer därför att genomföras med en s.k. miljöskopa där det är tekniskt möjligt. I områden med större stenblock och andra hinder kommer det inte att vara möjligt att använda miljöskopa. Där kan muddring utföras med någon form av mer konventionell grävmaskin. Oaktat vilken *teknisk* skyddsåtgärd som används föreslår Stockholm Exergi ett *funktionskrav* med innebörden att bidraget av suspenderade ämnen från muddringen inte får överstiga 50 mg/1 i en kontrollpunkt

belägen i plymens riktning på ett avstånd av 300 meter från arbetsområdet. Bidraget ska därvid beräknas genom en jämförelse med halterna av suspenderade ämnen i en opåverkad referenspunkt. Se villkorsförslag 5. Det är i allmänhet bättre från såväl miljö- som kostnadssynpunkt om muddringen kan utföras under en säsong.

Det föreslagna villkoret är en vanlig villkorstyp vid muddring, se t.ex. mark- och miljödomstolens dom den 16 juni 2015 i mål nr M 1492-14 och M 6754-13, angående Sjöfartsverkets farledsmuddring i Mälaren. Utfyllnad och pålning m.m. bedöms inte medföra någon nämnvärd grumling men ska enligt villkorsförslaget följas upp och begränsas på samma sätt som muddringsarbetena.

Utförda utredningar beträffande fiskförekomst i muddringsområdet visar att det inte föreligger något behov av att begränsa muddringssäsongen till vissa månader under året.

Med föreslagna skyddsåtgärder bedöms arbetena i vatten inte medföra någon risk för att någon miljökvalitetsnorm ska överskridas. Tvärtom kommer saneringsmuddringen på sikt att förbättra vattenkvaliteten i området eftersom de förorenade sediment som avlägsnas inte kommer att kunna spridas i Mälaren. Den utförda vattenmodelleringen visar också att arbetena i vatten kan genomföras utan risk för negativ påverkan på de vattentäkter som skyddas genom vattenskyddsföreskrifterna, se avsnitt 9.1.2 i miljökonsekvensbeskrivningen.

Driftskedet - rökgaskondensat

Renat rökgaskondensatet ska i första hand att återanvändas inom energianläggningen. Det överskott som uppstår kommer dock, efter rening, att ledas till recipient. Som mest kommer flödet att uppgå till i storleksordningen 100 m^3 per timme.

I förordningen (2013:253) om förbränning av avfall (avfallsförbrännings-förordningen) ställs generellt tillämpliga krav på avloppsvatten från rening av rökgaser i en förbränningsanläggning. Liknande generellt tillämpliga krav ställs i

EU-kommissionens genomförandebeslut (EU) 2017/1442 av den 31 juli 2017 om fastställande av BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar, i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/75/EU ("BAT-slutsatserna").

Det renade överskottskondensatet kommer att släppas ut i Saltsjön (Strömmen vid Beckholmen). Kondensatet kommer att ledas via den befintliga Saltsjötunneln som sträcker sig från Solna till Saltsjön. Inget renat rökgaskondensat kommer således att släppas ut inom Östra Mälarens vattenskyddsområde.

Det planerade utsläppet av renat rökgaskondensat kommer inte att medföra någon detekterbar påverkan på vattenmiljön och det kommer inte heller att äventyra möjligheten att uppnå gällande miljökvalitetsnormer i Saltsjön, se vidare avsnitt 9.1.3 och 9.1.6 i miljökonsekvensbeskrivningen.

Driftskedet - kylvatten

Kylvatten kommer att tas ut från Mälaren för kylning av ångturbinens oljesystem och större motorer m.m. Kylvattnet kommer endast att användas för indirekt kylning och kommer således inte att förorenas. Utgående kylvatten kommer dock att hålla en högre temperatur än det ingående vattnet. Av avsnitt 9.1.3 i miljökonsekvensbeskrivningen framgår att utsläppet av kylvatten kommer att ge upphov till en temperaturplym om ca 20 meter från utsläppspunkten, där förändringen av temperaturen i vattenmassan kommer att öka med högst 1°C innan uppvärmningen avtar. Utsläppet av tempererat processvatten bedöms inte medföra någon negativ påverkan på råvattenintagen vid Görväln och Lovön eller på fisk i området, se närmare avsnitt 9.1.3 i miljökonsekvensbeskrivningen.

Driftskedet - dagvatten och släckvatten

I nollalternativet sker ett dagvattenutsläpp till Mälaren från de återvinnings-verksamheter som bedrivs inom det planerade verksamhetsområdet. Dagvattnet behandlas endast genom oljeavskiljning. I det ansökta alternativet kommer större ytor att hårdgöras än i dag och bränslehantering tillkommer. Dagvattenhanteringen

kommer dock att förbättras avsevärt jämfört med dagens förhållanden, se vidare avsnitt 9.1.3, 9.1.5 och 9.1.6 i miljökonsekvensbeskrivningen.

I det ansökta alternativet kommer två dammsystem med fördröjning och rening att etableras. Det ena systemet kommer att placeras vid kajen i den västra delen av området och kommer att omhänderta de föroreningar som kan aktualiseras i kaj- och hamnområdet samt upp till den västra delen av ballagret. Det andra, i den östra delen, kommer främst att ta hand om vattnet från området runt huvudbyggnaden. Båda dagvattensystemen kommer att vara utrustade med en fördamm och en huvuddamm. I fördammen kommer filtrering att ske medan sedimentation kommer att ske i huvuddammen. Därefter kommer adsorption och fastläggning att ske i växtmaterial och nedbrytning genom mikrobiologisk aktivitet. Dammarna, som kommer att vara möjliga att stänga av, kommer också att kunna användas som slussar för att förhindra att oavsiktliga utsläpp eller släckvatten når recipienten. I det västra systemet kommer kajen att utformas med en lutning inåt land för att säkerställa att dagvatten från kajytan tas omhand i dagvattensystemet. Härutöver kommer en sarg längs kajkanten att förhindra att dagvatten når Mälaren utan föregående rening.

Av avsnitt 9.1.3 i miljökonsekvensbeskrivningen framgår att det planerade dagvattensystemet kommer att medföra en minskad belastning (föroreningshalter och mängder) på Mälaren jämfört med dagens situation. I avsnitt 9.1.6 konstateras att dagvattenutsläppet inte kommer att medföra någon påverkan på de dricksvattenintag som vattenskyddsföreskrifterna syftar till att skydda. Utsläppet riskerar inte heller att påverka möjligheten att innehålla gällande miljökvalitetsnormer.

Dagvattendammarna har dimensionerats för att rymma den mängd släckvatten som beräknas uppstå vid brand i anläggningen och dagvattensystemet kommer vid brand eller olycka att kunna stängas av för att förhindra att förorenat vatten eller släckvatten når recipienten.

Utsläpp till luft

Anläggningsskedet

Under anläggningsskedet kommer utsläppen till luft att vara begränsade. Det handlar då om utsläpp från arbetsmaskiner och damning, vilka bedöms vara försumbara i sammanhanget. Detta avsnitt fokuseras därför på driftskedet.

Driftskedet

Alla förbränningsanläggningar genererar utsläpp till luft. För att så långt möjligt reducera utsläppens omgivningspåverkan avser Stockholm Exergi att förse rökgasreningen i fastbränsleanläggningen med selektiv katalytisk rening (SCR) eller icke katalytisk rening (SNCR) för kväveoxidreduktion, stoftfilter (slangfilter med filterstrumpor i textil) och tillsats av kalk och aktivt kol för reduktion av stoft, sura gaser och metaller. Den planerade rökgaskondenseringsanläggningen kommer vidare att öka anläggningens verkningsgrad, vilket reducerar utsläppen till luft.

Hetvattenanläggningen kommer att utrustas med SCR eller SNCR och slangfilter eller annan teknik som ger motsvarande miljöprestanda vid träpulvereldning. Om andra bränslen används, är behovet av kvalificerad stoftrening mindre.

De nya anläggningarna kommer att dimensioneras så att tillämpliga generella föreskrifter och BAT-AEL kan innehållas. Stockholm Exergi bedömer att rökgasreningen i fastbränsleanläggningen kan nedbringa föroreningshalterna till lägre nivåer än vad som följer av avfallsförbränningsförordningen och BAT-slutsatserna och föreslår därför ett villkor i enlighet härmed (i ansökan villkorsförslag 10, sedermera villkorsförslag 11).

I tabellen nedan jämförs Stockholm Exergis villkorsförslag med de generella kraven i avfallsförbränningsförordningen och tillämpliga BAT-AEL i BAT-slutsatserna. För att underlätta jämförelsen har värden som anges i förordningen respektive BAT-slutsatserna omräknats till 6 procents syrgashalt och anges utan validering, dvs. på

samma sätt som i Stockholm Exergis villkorsförslag. Icke omräknade värden anges inom parentes. Samtliga värden är angivna för torr gas.

Parameter	Villkorsförslag	Förordning	BAT-AEL
Stoft	5 mg/nm^3	21 (10) mg/nm^3	7,5 (5) mg/nm^3
Svaveldioxid (SO2)	40 mg/nm^3	94 (50) mg/nm^3	45 (30) mg/nm^3
Kväveoxider ($N0_x$)	120 mg/nm^3	375 (200) mg/nm^3	180 (120) mg/nm^3
Ammoniak	5 mg/nm^3		15 (10) mg/nm^3
Dikväveoxid	60 mg/nm^3		-
Kvicksilver	5 µg/nm^3	50 (50) µg/nm^3	30 (20) µg/nm^3

Värdena i tabellens kolumner är inte helt jämförbara eftersom villkoret föreslås gälla som årsmedelvärde av samtliga uppmätta värden medan kraven i avfallsförbränningsförordningen och BAT-slutsatserna gäller som dygnsmedelvärden med särskilda mät- och, vad avser förordningen, valideringsregler. Vad gäller avfallsförbränningsförordningen redovisas vidare endast förordningens avfallsgränsvärden och inte de värden som erhålls vid en blandningsberäkning enligt 71 § avfallsförbränningsförordningen. Överskridande av de värden som anges i BAT-slutsatserna är inte heller straffbart, vilket är fallet med ett tillståndsvillkor enligt miljöbalken. Sammantaget bedöms det föreslagna villkoret vara strängare än vad som följer av tillämpliga generella krav.

För de ämnen där det saknas s.k. processgränsvärden, som behövs vid en blandningsberäkning enligt 71 § avfallsförbränningsförordningen, föreslår Stockholm Exergi de processgränsvärden som anges i villkorsförslag 11 (sedermera villkorsförslag 14).

Hetvattenpannorna kommer att omfattas av förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar (LCP-förordningen), vilket innebär begränsningsvärden på följande nivåer kommer att gälla som validerade månadsmedelvärden (avser torr gas och 3 procents syrgashalt för flytande bränsle respektive 6 procents syrgashalt för fasta bränslen):

Parameter	Förordning
Stoft	20 mg/nm^3
Svaveldioxid ($S0_2$)	200 mg/nm^3
Kväveoxider (NO_x) Flytande bränsle	150 mg/nm^3
Kväveoxider ($N0_x$) Träpulver	200 mg/nm^3

Stockholm Exergi anser att begränsningsvärdena i LCP-förordningen och tillämpliga BAT-AEL utgör en tillräcklig reglering av utsläppen till luft från hetvattenpannorna, som enbart kommer att vara i drift när det föreligger särskilda behov (t.ex. vid kallt väder).

Utförda depositions- och spridningsberäkningar visar att tillämpliga miljökvalitetsnormer kommer att innehållas med marginal även vid ansökt produktion, se avsnitt 9.3.5 i miljökonsekvensbeskrivningen. Där behandlas även lukt och damning samt utsläpp till luft från transporter. Se även Stockholm Exergis villkorsförslag.

Buller

Anläggningsskedet

I anläggningsskedet kommer buller i huvudsak att genereras av pålning, spontning, bergborrning och arbetsmaskiner. Utförd bullerutredning visar att ett beräknings-scenario med samtidig grundläggning av hamn och energianläggning med pålning och bergborrning på båda platserna ger en beräknad ekvivalentnivå om 58 dB(A) vid närmaste bostäder, se avsnitt 9.2.2 i miljökonsekvensbeskrivningen. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) kommer således att kunna innehållas. Stockholm Exergi föreslår därför att buller i anläggningsskedet regleras på sedvanligt sätt. Se Stockholm Exergis villkorsförslag.

Driftskedet

I driftskedet är det främst lossning av bränsle (såväl vid kajen som vid produktions-anläggningen) och lastbilstransporter som ger upphov till buller. Planerade produk-tionsanläggningar kommer i övrigt att kunna utföras så att bullerbidraget från dessa

blir begränsat. Utförda bullerberäkningar visar att riktvärdena i Naturvårdsverkets rapport 6538, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller, kan innehållas vid närmaste bostäder förutsatt att de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som redovisas i avsnitt 9.2.3 i miljökonsekvensbeskrivningen vidtas. Stockholm Exergi föreslår därför ett villkor med innebörden att Naturvårdsverkets rekommenderade bullernivåer ska kunna innehållas, se Stockholm Exergis villkorsförslag.

Stockholm Exergi föreslår också att villkoret anpassas till det nya bostadsområdet vid Riddersvik, som i sin tur kan komma att anpassas till Stockholm Exergis planerade verksamhet, se sista stycket i villkorsförslaget.

Naturmiljö

Påverkan på naturmiljön och friluftslivet är i huvudsak likartad i anläggnings- och driftskedet.

Det planerade verksamhetsområdet består huvudsakligen av redan ianspråktagen hårdgjord yta. Den ansökta verksamhetens sammantagna intrång i naturmiljön är således begränsat. Stockholm Exergi har dock låtit utföra en naturvärdesinventering för att identifiera, avgränsa, bedöma och dokumentera de geografiska områden som är av betydelse för biologisk mångfald inom och i anslutning till det planerade verksamhetsområdet. Den planerade verksamheten bedöms inte medföra någon betydande påverkan på identifierade naturvärden (groddjur, sånglärka, fladdermöss m.m.), se avsnitt 9.8.5 i miljökonsekvensbeskrivningen. Skyddsvärda träd kommer dock att markeras med skyddszoner där tunga föremål som kan påverka trädens rotsystem inte får förekomma. Inte heller får lösningsmedel, bensin, diesel eller bekämpningsmedel hanteras inom dessa zoner. Se närmare avsnitt 9.8.3 i miljökonsekvensbeskrivningen.

Kemikalier

Anläggningsskedet

I anläggningsskedet är kemikalieanvändningen i huvudsak begränsad till drivmedel till arbetsmaskiner och transportfordon. Enligt vattenskyddsföreskrifterna ska lagring av hälso- och miljöfarliga ämnen ske på tät, invallad yta försedd med tak, där invallningen rymmer hela den lagrade volymen. Stockholm Exergi föreslår ett villkor som uppfyller de krav som ställs i vattenskyddsföreskrifterna, vilket är ett mer långtgående krav än normalt, se Stockholm Exergis villkorsförslag. Stockholm Exergi bedömer att samma villkor bör gälla för anläggnings- och driftskedet.

Driftskedet

Under driftskedet kommer i huvudsak flytande bränslen och kemikalier för rökgasrening och rening av rökgaskondensat att användas och lagras. Flytande bränslen kommer att lagras i cisterner på anläggningen, medan endast mindre mängder övriga kemikalier kommer att lagras på plats. I tabellen nedan sammanfattas den förväntade huvudsakliga kemikaliehanteringen i driftskedet (exklusive flytande bränslen).

Produkt	**Förbrukning (ton/år)**	**Lagring**	**Användningsområde**
Natronlut (50%)	260	40	pH-justering av rökgaskondensat
Svavelsyra	160	20	Ammoniumreduktion rökgaskondensat
Hypoklorit	2	1	Bakteriehantering rökgaskondensat
Ammoniak	800	100	Kväveoxidreduktion

Restprodukter och avfall

Anläggningsskedet

Utöver muddermassor (ca 50 000 m^3), förorenade massor (uppskattningsvis 45 000 ton) och rivningsavfall (uppskattningsvis 2 500-2 600 ton) kommer inga betydande avfallsmängder att uppstå under anläggningsskedet.

Driftskedet

I driftskedet uppkommer olika slags avfall och restprodukter såsom exempelvis aska från förbränningsprocessen, se härom avsnitt om fastbränsle- och hetvatten-anläggningen ovan och avsnitt 6.3.11 i miljökonsekvensbeskrivningen. Askan hanteras slutet för att undvika damning eller annan omgivningspåverkan, se Stockholm Exergis villkorsförslag, Askan kommer att transporteras med lastbil till en mottagningsanläggning med erforderliga tillstånd. Som också har anförts ovan saknas det i dagsläget tillgänglig teknik för att lasta aska på båt utan risk för spill till Mälaren.

Transporter

Anläggningsskedet

I anläggningsskedet kommer behovet av transporter att variera mellan olika stadier. Vid transport av muddermassor kommer pråmar att användas. Antalet pråmrörelser kommer att vara jämförelsevis begränsat och pågå under en begränsad tid. Anläggningsdelar och byggnadsmaterial kommer att kunna tas in både med båt (när hamnen har färdigställts) och lastbil.

Driftskedet

Transporter av bränsle till anläggningen kommer företrädesvis att ske sjövägen. Den farled där sjötransporterna huvudsakligen kommer att gå begränsar storleken på de fartyg som kommer att kunna gå till Lövsta. För närvarande bedöms fartygs-storleken vara begränsad till ca 120 meter i längd, 18 meter i bredd och ett maximalt djupgående om ca 6 meter. Kajen vid Lövsta kommer att anpassas för att kunna ta emot sådana fartyg.

Årligen förväntas totalt omkring 300 fartygsanlöp. Detta motsvarar något mer än 1 fartygsanlöp dagligen (utifrån när anläggningen förväntas vara i drift).

Även vägtransporter till och från anläggningen kommer att ske. Som har angetts ovan kommer t.ex. aska att transporteras med lastbil. Vidare kommer insatsvaror

och kemikalier att transporteras med lastbil. Totalt bedöms 4 900 transportrörelser per år eller 18 lastbilar per dygn behövas för att förse energianläggningen med flytande bränslen och kemikalier m.m. samt för asktransporter.

Vägtransporter till området sker i huvudsak från E4/E18 och Bergslagsvägen (väg 275) in på Lövstavägen. Verksamhetsområdet avgränsas i princip helt av Lövstavägen och Kyrkhamnsvägen med anslutningar till området från båda håll.

Övrigt

För utvecklade konsekvensbeskrivningar och övriga frågor hänvisas till miljökonsekvensbeskrivningen.

Tillåtlighet

Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken)

Kunskapskravet innebär att personal som arbetar med miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet ska ha den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Vidare förutsätter kunskapskravet att sökanden skaffar sig ingående kunskap både om verksamheten och dess omgivning.

Stockholm Exergi har inför upprättandet av denna tillståndsansökan utfört en mängd utredningar och undersökningar för att dels kartlägga mark- och vattenförhållandena i området, dels utreda verksamhetens omgivningspåverkan. Bland annat har omfattande utredningar genomförts för att säkerställa att ansökt verksamhet inte påverkar de närbelägna deponierna på ett negativt sätt samt för att säkerställa att de föroreningar som finns i området inte mobiliseras till följd av planerade anläggningsarbeten. Stockholm Exergi har även skaffat sig ingående kunskap om stabilitetsförhållanden och föroreningar på Mälarens botten, för att undvika att Mälaren påverkas negativt av den ansökta verksamheten.

Stockholm Exergi och dess anställda har stor kunskap och erfarenhet av att uppföra och driva energianläggningar samt genomförande av storskaliga projekt. De

entreprenörer som anlitas för projektets genomförande kommer vidare att uppfylla särskilda miljökrav som ställs i samband med upphandlingen.

Mot bakgrund av ovanstående gör Stockholm Exergi gällande att kunskapskravet uppfylls med god marginal.

Försiktighetsprincipen samt principen om bästa möjliga teknik (2 kap. 3 § miljöbalken)

Eftersom den fossileldade pannan i Värtaverket kommer att tas ur drift och Stockholm växer behöver ny kapacitet tillföras fjärrvärmesystemet. För Stockholms fjärrvärmeproduktion i stort innebär den nu ansökta verksamheten att äldre och mindre effektiva anläggningar kan tas ur drift och ersättas med mer effektiv och klimatvänlig produktion.

Anläggningen i Lövsta kommer att vara en mycket effektiv förbränningsanläggning utrustad med den senaste tekniken som finns tillgänglig på marknaden. Anläggningarna kommer att utrustas med välbeprövad och effektiv renings-utrustning, varför utsläppen kommer att ligga på en låg nivå (väl inom vad som krävs enligt tillämpliga generella föreskrifter och BAT-slutsatser).

Stockholm Exergi gör gällande att kravet på att använda bästa möjliga teknik uppfylls.

Anläggningsarbeten i vatten kommer att planeras och utföras för att undvika risk för negativ påverkan på Mälaren. För att säkerställa att föroreningar inte sprids på ett oacceptabelt sätt kommer verksamheten att kontrolleras kontinuerligt så att arbetsmoment vid behov kan stoppas eller minskas i intensitet.

Försiktighetsprincipen har, och kommer att genomsyra, projekteringen och driften av verksamheten vid Lövsta. De villkor som föreslås ger, liksom de övriga åtaganden som anges i ansökningshandlingarna, uttryck för denna princip. Försiktighetsprincipen uppfylls således.

Produktvalsprincipen (2 kap. 4 § miljöbalken)

Produktvalsprincipen innebär att Stockholm Exergi i rimlig omfattning ska undvika att använda potentiellt miljö- och hälsoskadliga kemiska produkter (eller varor som innehåller eller har behandlats med sådan kemisk produkt), om produkten/varan kan bytas ut mot en mindre farlig sådan.

I den ansökta verksamheten används kemikalier endast i begränsad omfattning. Kemikalieanvändningen avser framförallt ammoniak för kväveoxidreduktion i rökgaser samt natronlut, svavelsyra och hypoklorit för behandling av rökgaskondensat. Stockholm Exergi arbetar, och kommer att arbeta, systematiskt med att byta ut kemiska produkter mot sådana som är mindre hälso- och miljöpåverkande, i takt med att sådana görs tillgängliga på marknaden. Stockholm Exergi har bl.a. ett system för inköp av kemikalier som syftar till att säkerställa en korrekt tillämpning av produktvalsprincipen (Chemsoft). Mot bakgrund av ovanstående får produktvalsprincipen anses vara väl tillgodosedd i den ansökta verksamheten.

Hushållnings- och kretsloppsprincipen (2 kap. 5 § miljöbalken)

Miljöbalkens hushållningsprincip innebär att lösningar som minimerar förbrukningen av energi och ändliga resurser samt gynnar återvinning ska prioriteras. Anläggandet av en ny energianläggning i Lövsta är ett avgörande steg i omställningen mot att kunna leverera fossilbränslefri fjärrvärme (som också utgör en del i målet om ett fossilbränslefritt Stockholm).

Bränslet kommer i huvudsak att bestå av olika slags returbränslen och rester från skogsindustrin, dvs. restprodukter vars energiinnehåll annars skulle riskera att gå förlorat. Effektiv användning av olika former av returbränslen är förenligt med hushållnings- och kretsloppsprincipen. Även den planerade installationen av en rökgaskondenseringsanläggning ligger i linje med dessa principer, då energiutvinningen i rökgaskondenseringen kan minska bränslemängden för produktion av värme.

Stockholm Exergi gör gällande att den ansökta verksamheten är väl förenlig med hushållnings- och kretsloppsprincipen.

Val av plats (2 kap. 6 § miljöbalken)

Inför anläggandet av energianläggningen vid Lövsta har en omfattande lokaliseringsutredning utförts, se miljökonsekvensbeskrivningen och den särskilda lokaliseringsutredningen i underbilaga 2 till miljökonsekvensbeskrivningen. Här kan sammanfattningsvis följande anges.

Lokaliseringsutredningen utgår ifrån ett antal grundläggande kriterier, t.ex. ytbehov, möjlighet till effektiva transporter och närhet till anslutningspunkt i fjärrvärmenätet. Den utgår också ifrån att den planerade anläggningen ska vara så stor att den åtminstone kan ersätta Hässelbyverket och den fossilbaserade produktionskapacitet som finns i fjärrvärmenätet i dag. Kriterierna kan sammanfattas enligt följande.

En anläggning med en tillförd effekt om 400 MW, inklusive hamn, kräver en yta om totalt 15 hektar.

De bränslen som ska användas är relativt skrymmande, vilket gör verksamheten transportintensiv. Lastbilstransporter är därför inte lämpliga av miljöskäl medan tågtransporter skulle bli alltför ineffektiva dels på grund av att bränslet är skrymmande, dels på grund av att bränslet oftast levereras med båt från ursprungsdestinationen och därför skulle behöva omlastas för att kunna transporteras till anläggningen med tåg. Detta innebär att endast lokaliseringsalternativ där det finns en hamn eller en hamn kan etableras uppfyller kravet på effektiva transporter.

- Lokaliseringsalternativet bör ligga i linje med regionala planer, översiktsplaner och eventuella detaljplaner.

- Om anläggningen placeras långt från fjärrvärmenätet minskas dess konkurrenskraft eftersom kostnaden för ledningsdragning är betydande. Lokaliseringsalternativ långt från en lämplig anslutningspunkt medför

också ökade värmeförluster i fjärrvärmeledningarna och ökade driftkostnader.

Ett antal tänkbara platser i Stockholmsregionen har utvärderats utifrån dessa kriterier. Såväl nyanläggningsalternativ som alternativ som innebär att befintliga anläggningar byggs om eller till har studerats. De huvudsakliga alternativ som studerats är utbyggnad av Igelstaverket i Södertälje, Hässelbyverket i Hässelby och Energihamnen vid Värtan i Stockholm respektive nyanläggning i Nynäshamn, Lövsta, Sofielund i Huddinge, Hagby i Täby och Lovön på Ekerö.

Hagby och Sofielund saknar möjlighet till sjötransport och uppfyller således inte lokaliseringsutredningens grundkriterier. Energihamnen och Hässelby saknar var för sig tillgängliga ytor för en anläggning med en tillförd effekt om 400 MW. I samrådsprocessen har efterfrågats ett kombinationsalternativ där de två sistnämnda lokaliseringarna används för två mindre anläggningar. Stockholm Exergis behov avser dock en stor basproduktionsanläggning, varför ett kombinationsalternativ inte är relevant. En sådan uppdelad lokalisering skulle också utgöra ett hinder för den planerade utvecklingen av verksamheten vid Energihamnen och i Hässelby skulle den vara svårförenlig översiktsplanens intentioner beträffande kompletterande bostadsbebyggelse, varför alternativet inte heller framstår som realistiskt. På Lovön finns tillfälliga hamnar för transport av bergmaterial från tunnlar i samband med anläggandet av Förbifart Stockholm men övriga grundläggande kriterier uppfylls inte på platsen, varför alternativet inte är genomförbart.

Återstående lokaliseringsalternativ har utvärderats sammanfattningsvis enligt följande.

Vid Lövsta, Igelsta och i Nynäshamn finns tillgängliga ytor för etablering av en anläggning med tillräcklig storlek för att kunna ersätta användning av fossilt kol (400 MW). I Igelsta har verksamhetsutövaren, Söderenergi AB, angett att de ytor som finns behöver reserveras för den befintliga verksamhetens utveckling.

Erforderlig hamnkapacitet finns eller kan möjliggöras i Lövsta, Igelsta och Nynäshamn.

Inget av de återstående alternativen omfattas av detaljplan som möjliggör en anläggning av den storlek som planeras. I Nynäshamn ingår det aktuella området i en av kommunen anvisad lokal grön värdekedja enligt gällande översiktsplan, vilket kan försvåra exploatering av området.

Från Nynäshamn och Igelsta är avståndet till en anslutningspunkt med erforderlig kapacitet så stort att investeringskostnaden för ledningsdragning m.m. blir i storleksordningen 1-3,1 miljarder kr mer än i Lövstaalternativet. En annan skillnad är att driftkostnaderna och värmeförlusterna skulle vara betydligt större i Nynäshamns- och Igelstaalternativen än i Lövstaalternativet.

Vid en samlad bedömning kan konstateras att Lövsta är det enda realistiska alternativet för etablering av en fjärrvärmeanläggning med en kapacitet om 400 MW. Såvitt framgår av lokaliseringsutredningen och de regionala och kommunala utredningar som ligger till grund för denna (i såväl RUFS 2050 som i Stockholms kommuns översiktsplan pekas Lövsta ut som en plats för framtida energiproduktion) är Lövsta den enda möjliga lokaliseringen av en ny basproduktionsanläggning för fjärrvärme med erforderlig storlek i Stockholmsregionen.

I syfte att säkerställa att Lövsta inte bara är den bästa utan också en i övrigt lämplig lokalisering med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön har flera lokala alternativ studerats, t.ex. beträffande hamnens läge och utformning. Utförda utredningar visar att det nu ansökta läget är det bästa ur miljösynpunkt samt att verksamheten kan bedrivas utan påverkan på människors hälsa eller miljön som är oförenlig med miljöbalkens hänsynsregler. Utsläppen till luft och vatten kommer att vara begränsade och riskerar inte att bidra till att någon miljökvalitetsnorm överskrids. Inte heller i övrigt kommer verksamheten att medföra någon risk för påverkan på luft, mark eller vatten i sådan omfattning att den inte kan tillåtas. Den lokala situationen i Mälaren kommer att

förbättras då en betydande del av de förorenade bottensedimenten i området kommer att avlägsnas, vilket bl.a. kommer att vara positivt för vattenintagen vid Görväln och Lovön. Vidare förväntas den nuvarande påverkan från dagvatten som når recipient att minska i det ansökta alternativet jämfört med nollalternativet. Den ansökta verksamheten kommer inte heller att påverka någon skyddad art på ett sådant sätt att det krävs dispens enligt artskyddsförordningen. Vid en sammantagen bedömning bedöms den valda platsen vara lämplig för sitt ändamål.

Enligt 2 kap. 6 § tredje stycket miljöbalken får tillstånd inte ges i strid med detaljplan eller områdesbestämmelser enligt plan- och bygglagen (2010:900). Som har angetts i ovan är den ansökta verksamheten förenlig med den detaljplan som för närvarande är under framtagande.

Skälighetsregeln (2 kap. 7 § miljöbalken)

Stockholm Exergis överväganden och förslag i fråga om skyddsåtgärder och försiktighetsmått m.m. har skett och kommer att ske mot bakgrund av skälighetsregeln i 2 kap. 7 § miljöbalken. Som har angetts ovan kommer ingen miljökvalitetsnorm att överträdas på grund av den planerade verksamheten.

Tidsbegränsning av tillståndet (16 kap. 2 § miljöbalken)

Det saknas enligt Stockholm Exergis mening skäl att tidsbegränsa tillståndet.

Tidigare misskötsel (16 kap. 6 § miljöbalken)

Enligt 16 kap. 6 § miljöbalken kan tidigare dokumenterad misskötsel av allvarligt slag påverka förutsättningarna för att meddela tillstånd. Stockholm Exergi gör gällande att det inte föreligger någon sådan omständighet som avses i bestämmelsen.

Kontroll

Stockholm Exergi kommer att kontrollera verksamheten enligt tillämpliga bestämmelser om egenkontroll. Stockholm Exergi kommer vidare att ta fram separata

kontrollprogram för anläggningsskedet respektive driftskedet, vilka kommer att tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. Stockholm Exergi har föreslagit ett villkor i enlighet härmed.

Särskilt beträffande vattenverksamhet

Rådighet

Hela den planerade verksamheten är belägen inom fastigheten Hässelby Villastad 36:1 i Stockholms kommun, vilken ägs av Stockholms kommun genom dess Exploateringskontor. Stockholms kommun har medgett att de åtgärder och anläggningar i vatten som omfattas av denna ansökan genomförs, se bilaga H till ansökan. Stockholm Exergi har således rådighet över det berörda vattenområdet i den mening som avses i 2 kap 1 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet. Som framgår av rådighetsmedgivandet kommer Stockholm Exergi, efter att tillstånd har meddelats, att förvärva det vatten- och markområde som omfattas av ansökan.

Inverkan på enskilda fastigheter

Vattenverksamheten i anläggningsskedet bedöms endast kunna komma att påverka fastigheten Hässelby Villastad 36:1 som ägs av Stockholms kommun. Den båtklubb och de andra verksamhetsutövare som i dag finns inom fastigheten har olika typer av nyttjanderättsavtal som Stockholms stad kommer att säga upp till upphörande i god tid innan ansökta anläggningsarbeten påbörjas. Nyttjanderättshavarna kommer således inte att påverkas av vattenverksamheten. Några andra för Stockholm Exergi kända rättighetshavare finns inte.

Stockholms kommun bör betraktas som vattenrättslig sakägare vid prövningen enligt 11 kap. miljöbalken.

Den aktuella verksamheten bedöms inte ha någon påverkan på fisket.

Ersättning till sakägare

Stockholm Exergi bedömer att verksamheten inte medför någon beaktansvärd påverkan på motstående intressen, som skulle ge rätt till skade- eller intrångsersättning enligt 31 kap. miljöbalken. Skulle verksamheten ändå visa sig medföra skador på någon fastighet, eller för någon rättighetshavare, bör frågan om ersättning hanteras enligt reglerna om oförutsedd skada.

Eftersom den planerade vattenverksamheten inte bedöms medföra några skador i omgivningen bör tiden för anmälan av anspråk på oförutsedd skada bestämmas till minimitiden, dvs. fem år räknat från arbetstidens utgång.

Avgift för prövning m.m.

Enligt Stockholm Exergis beräkningar kommer kostnaden avseende den ansökta vattenverksamheten att uppgå till ca 335 miljoner kr. Avgiften för prövning av vattenverksamheten bör därför sättas till 400 000 kr enligt 3 kap. 4 § förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken. Någon tilläggsavgift ska inte utgå.

Samråd

Denna ansökan har föregåtts av ett samrådsförfarande enligt 6 kap. miljöbalken. En samrådsredogörelse finns bifogad till miljökonsekvensbeskrivningen, se underbilaga 1 till miljökonsekvensbeskrivningen. Vad som framkommit vid samrådet har beaktats vid utformningen av projektet, upprättandet av miljökonsekvensbeskrivningen och denna ansökan. Den aktuella verksamheten ska, enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966), antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Tidplan m.m.

Erfarenhetsmässigt finns en risk för förseningar som kan påverka tidplanen, varför Stockholm Exergi begär en arbetstid för vattenverksamheten om 10 år och en igångsättningstid för den miljöfarliga verksamheten som korrelerar med detta.

Övrigt

Den planerade verksamheten omfattas inte av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Stockholm Exergi behöver därför inte ge in en säkerhetsrapport.

Stockholm Exergi har upprättat en statusrapport i enlighet med industriutsläpps-förordningen (2013:250), se underbilaga 25 till miljökonsekvensbeskrivningen.

Den ansökta verksamheten omfattas *inte* av krav på att upprätta en kostnads-nyttoanalys enligt lagen (2014:268) om vissa kostnadsnyttoanalyser på energiområdet.

STOCKHOLM EXERGIS KOMPLETTERINGAR AV ANSÖKAN

Sedan Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket, länsstyrelsen, Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad, SGI och mark- och miljödomstolen ansett att det fanns ett behov av att komplettera ansökningshandlingarna före kungörelse har Stockholm Exergi i komplettering till ansökan av den 16 oktober 2020 respektive 7 december 2020 ingett ytterligare utredning och redogjort för i huvudsak följande.

Yttrandet från Havs- och vattenmyndigheten

Inledning

Havs- och vattenmyndigheten har ansett att ansökan bör kompletteras med uppgift om hur verksamheten kommer att påverka dricksvattenintresset och vilka åtgärder som kan vidtas för att minimera eventuella problem. En utförlig beskrivning av hur dricksvattenintresset påverkas har redovisats i avsnitt 9.1 i miljökonsekvensbeskriv-ningen och utvecklas i avsnitt 1 i bilaga 1 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan den 16 oktober 2020. Sammanfattningsvis anges följande.

Anläggningsskedet

Under anläggningsskedet kommer muddringsarbeten att medföra viss grumling. Muddermassornas egenskaper, platsens beskaffenhet och muddringstekniken är härvid avgörande faktorer för partikelspridningen. Enligt rådande planering kommer muddring att utföras under totalt ca två månader. För att minimera grumling kommer muddring huvudsakligen att utföras med en horisontalskopa som är utformad för att gräva tunna lager av material med hög precision, en s.k. miljöskopa. Erfarenheter från andra liknande muddringsarbeten (t.ex. projektet Säkrare farleder i Göteborg och i Södertälje hamn) visar att omkring *två* procent av den muddrade volymen spills och kan bidra till grumling.

I underbilaga E-18a till miljökonsekvensbeskrivningen redovisas tredimensionella hydrodynamiska beräkningar som visar hur sedimentpartiklar och lösta ämnen från spill vid muddring sprids i vattenmassan. Simuleringar har utförts för Lövstafjärden och den östra delen av Mälaren, dvs. för de vattenområden där de närmast liggande råvattenintagen vid Görvälns och Lovöns vattenverk är belägna. Den övergripande slutsatsen av utförd simulering och riskanalys är att risken för att råvattnet påverkas i anläggningsskedet är obefintlig.

Driftskedet

Under driftskedet sker utsläpp av dagvatten till vattenskyddsområdet. Dagvatten från hårdgjorda ytor inom det blivande verksamhetsområdet kommer att samlas upp i en dammanläggning innan det släpps ut till Mälaren. Dammanläggningen beskrivs i avsnitt 4.4.6 i den tekniska beskrivningen och i underbilaga E-11 till miljökonsekvensbeskrivningen.

Dagvattenanläggningen kommer att dimensioneras för att kunna hantera 20 mm nederbörd från hårdgjorda ytor enligt Stockholms stads åtgärdsnivå för dagvattenhantering. Dammarna dimensioneras också för att ta emot släckvatten som uppkommer vid en eventuell brand. Den yta där dagvatten kommer att samlas upp beräknas bli ca 25 procent större än den yta varifrån ytavrinning sker i dag. I dammanläggningen renas vattnet genom sedimentation och filtrering.

Sedimentation sker i en fördamm och en huvuddamm. Därefter kan reningen kompletteras med ytterligare reningssteg, t.ex. adsorption och fastläggning i växtmaterial, mikrobiologisk aktivitet, filtrering genom växter och inverkan av solljus. Dammarna kommer att förses med en flytande oljeläns för avskiljning av olja och flytande skräp. Kontroll av inkommande dagvatten och renat vatten kommer att ske och provtagningen kommer att beskrivas i kontrollprogrammet. Dammarna kommer också att förses med katastrofskydd så att utloppen kan stängas i händelse av olycka eller brand.

Utförda beräkningar visar att föroreningshalterna i dagvattnet efter rening kommer att vara lägre än halterna i det dagvatten som i dag släpps ut i Mälaren, se tabell 1 i bilaga 1 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan.

Utifrån beräknade halter i renat dagvatten har spridningsberäkningar utförts med en tredimensionell hydrodynamisk modell, se underbilaga E-13 till miljökonsekvens-beskrivningen och avsnitt 1 i bilaga 1 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan. Modellområdet inkluderar råvattenintagen vid Görväln och Lovön. Föroreningshalter har beräknats i fyra punkter – två vid råvattenintagen och två vid småbåtshamnen – samt vid nuvarande förhållanden och vid ansökt verksamhet, i båda fallen som medelvärde över vattendjupet.

Modelleringsresultaten (medelvärden över vattendjupet) visar att utspädningen av dagvattnet kommer att vara kraftig, vilket beror på att dagvattenflödet är litet i förhållande till recipientens vattenvolym. Det dimensionerande dagvattenflödet uppgår till totalt ca 37 l/s. I den inre delen av viken är utspädningsfaktorn 10–100 gånger och ökar sedan successivt till mellan 100 000 och 1 000 000 gånger vid Görvälns och Lovö vattenverk, se figur 1 i bilaga 1 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan.

Med den ovan angivna beräkningsmodellen och utspädningen har föroreningshalterna beräknats i varje punkt som medelvärdet över vattendjupet. I tabell 2 i

bilaga 1 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan jämförs beräknade halter i samtliga beräkningspunkter med uppmätta halter i råvattnet vid Lovö vattenintag samt med tillämpliga rikt- och gränsvärden för dricksvatten. Av tabellen framgår att tillskottet från dagvattnet vid vattenintaget är mycket litet.

Yttrande från Naturvårdsverket

Lokaliseringsutredning

Naturvårdsverket har efterfrågat uppgift om möjligheten att åstadkomma en ny sammanlagd effekt av 400 MW genom kombination av flera mindre anläggningar och ansett att Stockholm Exergi bör klargöra sin inställning till hur vald lokalisering förhåller sig till vattenskyddsföreskrifterna.

Enligt 2 kap. 6 § miljöbalken ska för en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Den *verksamhet* Stockholm Exergi avser att bedriva är avfallsbehandling genom kraftvärmeproduktion och återvinning av energin för el- och fjärrvärmenätets behov. Det innebär att anläggningen måste vara så stor att den åtminstone kan ersätta Hässelbyverket och det nyligen nedlagda kolkraftvärmeverket vid Värtan (KVV6). För detta ändamål behövs en anläggning med en tillförd effekt om 400 MW. Vidare visar en utvärdering av marknaden för avfallsbehandling och biobränslen att en anläggning av den aktuella storleken kräver en viss verksamhetsyta och måste kunna ta emot sjötransporter.

I kommentaren till 2 kap. 6 § miljöbalken (Bengtsson m.fl., Miljöbalken) anges att transportmöjligheterna – t.ex. behovet av en närbelägen hamn kan begränsa valet av lokaliseringsalternativ. Den avgränsning som har gjorts i ansökningshandlingarna är således i överensstämmelse med rådande praxis.

Det är alternativa lokaliseringar för *den ansökta anläggningen* som ska utvärderas i förevarande sammanhang. Det finns naturligtvis skäl för Stockholm Exergis

bedömning av vilken anläggningsstorlek som fordras och slutsatsen att det måste vara *en* och inte flera anläggningar. Det är emellertid inte en fråga som är föremål för prövning i detta sammanhang. Såvitt Stockholm Exergi känner till finns det inga andra produktionsanläggningar (t.ex. pappers- och massaindustrier eller järn- och stålverk) för vilka krav har ställts på utredning av två eller flera produktionsanläggningar för att uppnå den ansökta produktionsnivån. Oaktat detta kan Stockholm Exergi *upplysningsvis* redogöra för bakgrunden till de kriterier som har använts i lokaliseringsutredningen.

Huvudskälet till att 1 större anläggning har valts i stället för 2 mindre är att det inte är ekonomiskt försvarbart att dela upp produktionskapaciteten. Att etablera 2 mindre anläggningar istället för 1 större skulle innebära att de ekonomiska skalfördelarna går förlorade. Två mindre anläggningar (150-200 MW) medför erfarenhetsmässigt (branscherfarenhet och uppgifter från leverantörer) en kostnadsökning på 40-50 procent per installerad MW jämfört med en anläggning med en tillförd effekt om 300-400 MW. Detta motsvarar en ökad total investeringskostnad om upp till 3 000 miljoner kronor. Lokala särdrag beroende på var anläggningarna placeras att ha viss inverkan men kommer inte att påverka den samlade bilden. Till detta kommer ökade kostnader per MWh återvunnen energi eftersom avsaknaden av skalfördelar medför ökade kostnader för drift och underhåll i förhållande till det ansökta alternativet.

Det är också mycket tveksamt om det är möjligt att hitta lämpliga lokaliseringar för två (eller flera mindre kraftvärmeverk i Stockholmsområdet). I samrådsprocessen efterfrågades ett kombinationsalternativ där Energihamnen i Värtan och Hässelbyverkets verksamhetsområde används för två mindre anläggningar. Stockholm Exergi har därför tagit fram underlag för att utvärdera ett sådant kombinationsalternativ.

- Det bedöms vara möjligt att etablera en anläggning med en tillförd effekt om i storleksordningen 150-200 MW vid *Hässelby.* Det är emellertid av utrymmesskäl inte möjligt att kombinera en sådan anläggning med s.k. CCS-

teknik (koldioxidavskiljning). Det är vidare mycket svårt, eller kanske omöjligt, att kombinera fortsatt drift av det befintliga Hässelbyverket med samtidigt anläggande av en ny energianläggning. En sådan konsekvens vore oacceptabel av leveranssäkerhetsskäl. Den befintliga kajanläggningen i Hässelby är 160 meter lång och skulle således behöva byggas ut, vilket skulle innebära att fartygstrafiken hamnar mycket nära områden som i dag används som badplats och för andra friluftsändamål. På grund av verksamhetsområdets närhet till bostadsbebyggelse och bränslehanteringens omfattning skulle det vidare kunna bli svårt att innehålla gängse bullernormer. Slutligen ska nämnas att det finns planer på att bygga omkring 1 500 lägenheter vid Hässelbyverket och att dessa planer inte skulle kunna realiseras om en energianläggning byggs på platsen.

- I *Energihamnen* i Värtan finns det utrymme för en anläggning med en tillförd effekt om 200 MW. Som har angetts i lokaliseringsutredningen är dock skrymmande bränslen (dvs. bränslen med låg energitäthet) med tillhörande bränsleberedning inte lämpliga att hantera där. Energihamnen är ett centralt nav dels för mottagning och lagring av alla flytande biobränslen, dels för mottagning av fasta biobränslen till Värtan, vilket gör Energihamnen central för verksamheten av leveranssäkerhetsskäl. Stockholm Exergi planerar även att uppföra en anläggning för avskiljning av biogen koldioxid (BECC) i Värtaverket invid Energihamnen. Tillhörande utrustning för lagring och lossning till fartyg av koldioxid i Energihamnen kommer – tillsammans med ett ökat behov av hantering av biooljor – att göra det mycket svårt att rymma ens en anläggning i storleksordningen 200 MW med tillhörande bränslehanteringsutrustning. Som anges i lokaliseringsutredningen behövs också området i Energihamnen för framtida utveckling av den värmeproduktion som redan sker i Värtan.

Sammanfattningsvis är det vare sig tekniskt lämpligt eller ekonomiskt försvarbart att bygga två eller flera mindre anläggningar för att uppnå syftet med Lövsta-projektet, som är att kombinera en utökad avfallsbehandlingstjänst med återvunnen energi till el- respektive fjärrvärmesystemet.

När det gäller lokaliseringens förhållande till vattenskyddsföreskrifterna hänvisas till avsnittet om Östra Mälarens vattenskyddsområde nedan.

Avgränsning av förorenade sediment

Naturvårdsverket har önskat ett förtydligande av hur avgränsning av förorenade sediment har utförts i sid- och djupled samt hur det ska kontrolleras att man nått sediment med tillräckligt låg föroreningsgrad och utifrån denna föroreningsgrad beskriva den toxiska effekten på bottenlevande djur. Därutöver har verket ansett att bottenfauna inom ett större område än själva muddringsområdet bör beskrivas.

Som anges i ansökan har en förklassificering av muddermassorna gjorts och klassificeringen återspeglas i muddringsplanen i bilaga C till ansökan. Lagret av förorenade massor har en mäktighet om upp till en meter. Under de muddringsdjup som redovisas i muddringsplanen har endast påträffats föroreningshalter i klass 1-3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) *Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav* (NV-rapport 4914). Massorna under angivna djup i muddrings-planen benämns därför *icke förorenade sediment* eller *icke förorenade mudder-massor* i ansökningshandlingarna.

Muddringsområdets avgränsning i sid- och djupled har gjorts utifrån uppmätta halter i 70 sedimentprover och räknats fram med hjälp av ett datorprogram. Det är denna avgränsning som utgör muddringsplanen. Styrande för avgränsningen har varit halterna av bly och koppar. Det måldjup under botten till vilket muddring ska ske motsvarar de högsta koppar- och blyhalterna i intervallet för klass 3 enligt bedömningsgrunderna. Detta eftersom övriga ämnen ligger på lägre haltnivåer (ofta i klass 2) när koppar och bly ligger klass 3. Dessutom är muddringsplanen utformad med en säkerhetsmarginal om minst 20 cm, vilket innebär att en viss övermuddring

sker i förhållande till vad som krävs för att säkerställa att sediment i klass 4-5 avlägsnas. Den avgränsning som har gjorts i muddringsplanen innebär sannolikt att flera av bottenytorna efter saneringsmuddring kommer att innehålla föroreningshalter motsvarande klass 1 och 2 enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

Innan muddringen påbörjas kommer en sjömätning att utföras med flerstråleekolod, s.k. *multibeam.* Under pågående muddring kommer kontroll av att muddringsplanen följs att ske genom datoriserade inställningar på mudderverk, dvs. inställningar som visar vilken plats som ska muddras till angivet djup. Från mudderverkets grävpositioneringssystem plottas muddrade ytor ut fortlöpande för att säkerställa att måldjupet innehålls. Under och efter utförd muddring av förorenade sediment kontrolleras djupet även med multibeam. Muddringsplanen har som nämnts utformats genom en omfattande sedimentprovtagning och med en marginal som gör det omotiverat att utföra någon särskild efterkontroll.

När det gäller risken för påverkan på bottenfauna har en undersökning gjorts i juni 2020 för att identifiera eventuellt känsliga arter längs en kuststräcka om ca två km längs Lövstafjärdens östra och västra strand, se bilaga 2 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan. Undersökningen har omfattat provtagning vid totalt tio lokaler varav fyra var profundala (dvs. på djupare vatten) och sex litorala (dvs. nära land). Statusklassning av bottenfaunan har utförts enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten.

Slutsatsen av undersökningen är att bottenfaunan i nästan samtliga undersökta lokaler motsvarar god eller hög status enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter. Inga rödlistade eller ovanliga arter har påträffats vid någon av lokalerna. Vid jämförelse med andra områden i Mälaren har de profundala områdena i Lövstafjärden ett relativt lågt antal taxa och individantal. De litorala lokalerna har befunnits ha ett större naturvärde med ett högre antal taxa och individer. Ett flertal känsliga arter av bl.a. nattsländor och dagsländor har påträffats i dessa områden. Den bedömning som görs i bilaga 2 är att den planerade

muddringen främst kommer att påverka de profundala områdena där höga naturvärden eller känsliga arter *inte* har påträffats i någon större utsträckning. Det rekommenderas dock att muddring så långt möjligt utförs så att man undviker partikelspridning till de litorala områden där det finns arter som är känsliga för förändrade livsmiljöer. Muddringen kommer att utföras så att risken för partikelspridning minimeras.

Muddringsmetoder, skyddsåtgärder och kontrollprogram

Naturvårdsverket har efterfrågat en redovisning av vilka alternativa metoder som har utretts för saneringsmuddringen och utredning av möjliga ytterligare skyddsåtgärder och kontroller för att undvika grumling och spridning av föroreningar. Naturvårdsverket har också ansett att kontrollprogrammet för anläggningsskedet bör kompletteras avseende mätning av farliga ämnen i vattnet, vrak samt spridning av föroreningar genom täckning och erosionsskydd.

De alternativa muddringsmetoder och skyddsåtgärder som har utretts samt den miljökontroll som planeras redovisas i bilaga 3 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020. Sammanfattningsvis kan följande anges.

- Mekanisk muddring med ett gripskopeverk med HPG-skopa (s.k. miljöskopa) är en effektiv metod som är lämplig för förhållandena vid Lövsta och som utifrån erfarenheter från andra projekt ger upphov till begränsad grumling.

- Sugmuddring är inte en lämplig metod vid Lövsta eftersom vattendjupen och sänktlutningarna är för stora liksom inslaget av hinder, framför allt sten och block. I genomförda svenska projekt med sugmuddring har det maximala arbetsdjupet varit 15 meter, vilket inte är tillräckligt inom stora delar av muddringsområdet. Sugmuddring ger också upphov till stora mängder överskottsvatten som inte kan hanteras vid Lövsta. Frysmuddring

är inte en tekniskt eller kommersiellt tillgänglig teknik och har inte heller en tillräcklig kapacitet för den muddring som ska genomföras vid Lövsta.

- De viktigaste primära skyddsåtgärder är att:
  - i utredningsskedet genomföra noggranna undersökningar av muddermassornas egenskaper och föroreningsinnehåll samt att upprätta en muddringplan,
  - upphandla muddringsutrustning som med marginal kan klara de svåraste arbetsmomenten under en sammanhängande muddringsperiod,
  - upphandla dokumenterat erfaren personal,
  - påtala miljöhänsyn vid genomgång med personalen,
  - fortlöpande kontrollera verksamheten enligt kontrollprogram.

- Sekundära skyddsåtgärder som siltgardin, bubbelridå och stålspont är generellt mindre lämpliga på grund av förhållandena vid muddringsområdet (stora djup och vattenrörelser m.m.). Det kan dock vara möjligt att använda en siltgardin vid den inre delen av hamnområdet mot deponiområdet. Eftersom vattendjupet lokalt uppgår till 14 meter även i det området måste frågan dock detaljstuderas i samråd med den blivande entreprenören innan det kan avgöras om siltgardin kan användas.

Som har angetts i ansökningshandlingarna är föroreningarna i de sediment som ska muddras huvudsakligen partikelbundna. Miljökontrollen i hela anläggningsfasen (dvs. även vid täckning, anläggande av erosionsskydd och upptagning av vrak m.m.) kommer att utföras med kontinuerliga turbiditetsmätningar som omräknas till larm- och stoppvärden för suspenderad halt. När det särskilt gäller upptagning av vrak och skrot kan nämnas att detta kommer att ske med miljöskopa genom ett försiktigt skoptag som innesluter det som ska lyftas. Skopor finns i olika storlekar och för Lövsta har en skopa som täcker en bottenyta upp till 16 m^2 bedömts vara en lämplig storlek. Detta är tillräckligt för de objekt som har påträffats inom området.

Eftersom frågan om huruvida skyddsskärm kan användas i den inre delen av hamnen inte kan avgöras innan muddringsentreprenör har upphandlats föreslår Stockholm Exergi ett kompletterande villkor.

Hantering av muddermassor

Naturvårdsverket har önskat en redovisning av vilka alternativ för borttransport av förorenade muddermassor som har studerats och angett att föroreningsinnehållet i rena muddermassor bör kontrolleras samt att det bör förtydligas vilka bedömningsgrunder som ska gälla.

Genom att förorenade muddermassor transporteras bort direkt med pråm eller fartyg minimeras risken för förorening av Mälaren. Alla alternativ till detta förfarande innefattar lokal avvattning och omlastning till lastbil eller fartyg, vilket skulle medföra risk för spill i samband med omlastning och utsläpp till vatten till följd av avvattningen. Det är i och för sig tekniskt möjligt att transportera muddermassor med lastbil, något som skulle kräva totalt ca 1 750 lastbilar eller nästan 60 lastbilstransporter per dag under den månad muddring beräknas pågå. Detta innebär att båttransport av icke avvattnade muddermassor måste ske oavsett om omlastning sker eller inte. Valet att transportera bort icke avvattnade muddermassor med båt istället för att ta upp massorna på land och avvattna dem är således det alternativ som skyddar vattenmiljön bäst genom att den tid under vilken muddermassorna befinner sig inom och intill vattenskyddsområdet minimeras.

När det gäller kontroll av rena muddermassor och för bedömningsgrunder för rena muddermassor hänvisas till avsnitt om avgränsning av förorenade sediment. Endast massor som uppfyller kravet ”mindre än ringa risk” enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1 om återvinning av avfall i anläggningsarbeten kommer att återanvändas inom verksamhetsområdet utan särskild förprövning. Detta gäller även de rena muddermassorna.

Förorenad mark och riskbedömning

Grundvatten m.m.

Naturvårdsverket har önskat ett klargörande av hur grundvattenmätningar har gjorts, vilka resultat som ingår i redovisade tabeller och om resultaten återfinns i underlaget. Naturvårdsverket har även ansett att det bör förtydligas att jämförvärdet avseende skydd för ytvatten tar hänsyn till recipientens belastning från andra källor än bara det aktuella området.

Metodiken för provtagning av grundvatten, jord och mätningar av grundvatten-nivåer beskrivs i de enskilda fältrapporter som har redovisats som bilaga 2 till underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen (PM Förorenad mark och hydrogeologi). Där beskrivs också fältmätmetoder. Analysprotokoll från laboratoriet har dock inte bifogats på grund av materialets omfattning. Som anges i underbilaga E-10 kan protokollen dock tillhandahållas på begäran.

Jämförvärdet för skydd av ytvatten tar inte hänsyn till andra källor en det planerade verksamhetsområdet.

Representativa halter m.m.

Naturvårdsverket har ansett att riskbedömningen bör utvecklas i fråga om hur indelningen i egenskapsområden kan svara för att rimliga bedömningar av representativa halter gjorts. Vidare har Naturvårdsverket ansett att det bör förtydligas hur statistisk bearbetning av provtagningsdata har gjorts och hur det har säkerställts att tillräckliga datamängder har använts.

Utgångspunkterna för indelningen av verksamhetsområdet i egenskapsområden beskrivs i avsnitt 3.6 i underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen. Sammanfattningsvis kan anges att indelningen har gjorts med målsättningen att förutsättningarna inom ett egenskapsområde ska vara likadana i fråga om nuvarande och tidigare markanvändning, föroreningssituation, framtida markanvändning samt planerade förändringar av marknivån. Indelningen har inte endast har gjorts utifrån

de processer som har gett upphov till föroreningar och motsvarar således inte helt definitionen av egenskapsområden i den SGI-publikation som omnämns i Naturvårdsverkets yttrande.

Föroreningssituationen inom det blivande verksamhetsområdet är komplex med ett stort antal olika föroreningar som uppkommit under olika tidsperioder och till följd av olika processer. Efterbehandlingsåtgärder har också vidtagits inom delar av området och då i olika omfattning. Inom ett och samma delområde har ofta flera olika processer bidragit till föroreningar. En indelning egenskapsområden efter föroreningssituation och källprocesser skulle behöva göras separat för olika typer av föroreningar, vilket inte har varit genomförbart i förevarande fall. Den indelning som har redovisats har dock gjorts med ambitionen att historiken ska vara likartad i respektive område.

Representativa halter har valts utifrån att exponeringen kommer att vara likartad inom varje egenskapsområde, dvs. att sannolikheten att någon exponeras för föroreningarna är lika stor inom hela området.

På grund av vissa förändringar av den planerade anläggningens utformning har egenskapsområdena justerats något sedan ansökan gavs in. Detta gäller främst områdena A och G, där den del av verksamhetsområdet som kommer vara tillgänglig för allmänheten har utökats.

Bearbetning av data och beräkning av representativa halter beskrivs i avsnitt 8.1.1 i underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen och i bilaga 8 till den aktuella underbilagan. I ett första steg har analysresultaten från uttagna jordprov jämförts med de platsspecifika riktvärdena. I bilaga 8 till underbilaga E-10 finns en sammanställning av analysresultaten med uppgift om antal prov, högsta och lägsta uppmätta halt, aritmetiskt medelvärde samt den andel av prov som överskrider sammanvägda och hälsobaserade platsspecifika riktvärden. Sammanställningen omfattar de föroreningar som i något prov från aktuellt delområde överskrider de platsspecifika riktvärdena. För de egenskapsområden där ett stort antal föroreningar

förekommer i halter som överstiger de platsspecifika riktvärdena har en prioritering gjorts enligt beskrivningen i bilaga 8 till underbilaga E-10. För de föroreningar som har identifierats som viktigast för riskbilden har UCLM95 (den 95-procentiga övre konfidensgränsen) beräknats med mjukvaran ProUCL.

Utförda undersökningar kommer att kompletteras före byggstart för att avgränsa områden där risker behöver åtgärdas. De kompletterande undersökningarna genomförs för att säkerställa att massor som avlägsnas omhändertas på rätt sätt samt för att bekräfta riskbedömningens slutsatser i de delområden där inga risker har bedömts föreligga.

Med det dataunderlag som finns är de representativa halterna osäkra. Med största sannolikhet innebär osäkerheten att riskerna för människors hälsa och miljön har överskattats. När UCLM95 beräknas utifrån ett begränsat underlag blir värdet nämligen högt, vilket speglar osäkerheten i data. UCLM95 har endast beräknats för de föroreningar och egenskapsområden där halter över platsspecifika riktvärden förekommer. Det framgår inte av dataunderlaget vilka ämnen som har undersökts och för vilka halter över platsspecifika riktvärden i respektive egenskapsområde inte har påträffats.

Sammantaget har 40 markföroreningar av potentiell betydelse identifierats. De utgörs av metaller, fraktionerade alifater och aromater, BTEX, PAH, klorerade alifater, organiska tennföreningar, PCB, dioxiner, klorfenol, cyanid (fri), DDT/DDD/DDE samt summa fenol och kresoler. För identifierade föroreningar av potentiell betydelse inom verksamhetsområdet varierar det totala antalet analyser mellan 9 och 266. För att ge en uppfattning om dataunderlaget har antalet prov-punkter och antalet jordprov där dessa föroreningar har analyserats sammanställts för respektive egenskapsområde, se Tabell 1 i Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020.

Av tabellen framgår att dataunderlaget är begränsat i områdena A, C, D, F, H, I och J. Generellt är dataunderlaget också begränsat för klorerade alifater, organiska tennföreningar, dioxin, klorfenol, summa fenol och kresoler, DDT/DDD/DDE och cyanid samt i viss mån PCB. Slutsatsen av riskbedömningen är att riskerna för människors hälsa och markmiljön inom en stor del av verksamhetsområdet är oacceptabla vid planerad markanvändning. Inom område C, F och J har dock inga oacceptabla hälsorisker identifieras och inom område C, D och J har inga oacceptabla risker för markmiljön bedömts föreligga. Dataunderlagets omfattning och indelningen i egenskapsområden kan således utgöra en felkälla endast för riskbedömningen av egenskapsområdena C, D, F och J.

- *Område C* utgörs av en bostad med tillhörande trädgård, ett litet skogsparti och infarten till den befintliga återvinningscentralen. Totalt har jordprov från åtta undersökningspunkter analyserats med avseende på metaller, alifater och aromater, BTEX, PAH och dioxin (två punkter). Endast bly och zink har påvisats i halter över de platsspecifika riktvärdena. Genomförda undersökningar visar att halterna i den västra delen av området är högre än i dess östra del. I den västra delen förekommer också fyllning med inslag av avfall. Marknivån i området kommer att höjas, vilket innebär att föroreningarna blir mindre tillgängliga än i dag. Beräknat UCLM95 för bly är högre än den högsta uppmätta halten, vilket indikerar att dataunderlaget är begränsat. Med hänsyn till tidigare verksamhet inom området, påträffade föroreningar och den planerade markanvändningen är slutsatsen att inga hälsorisker föreligger.

- *Område D* utgörs av den f.d. kemtvätten och den ovan nämnda bostaden med tillhörande trädgård. Kemtvätten har sanerats. Endast kvicksilver har påträffats i halter över det platsspecifika riktvärdet. Marknivån i området kommer dock sänkas vilket innebär att en stor del av den undersökta marken kommer att avlägsnas. Inga hälsorisker bedöms föreligga vid planerad markanvändning.

- Inom *område F* finns i dag en återvinningscentral. Tidigare fanns en anläggning för omhändertagande av slam från Åkeshovs reningsverk på platsen. En del av

slambehandlingen fanns också inom område I samt söder om verksamhetsområdet. Området har tidigare efterbehandlats genom övertäckning. Barium, bly, koppar, kvicksilver, zink, alifater >C16-C35, PCB och PAH-H har påträffats i halter över de platsspecifika riktvärdena. De högsta halterna i området finns på djup större än en meter under befintlig markyta. Detta torde bero på den tidigare utförda efterbehandlingen i området. Eftersom marknivån i området kommer att höjas blir tillgängligheten till de förekommande föroreningarna mycket begränsad. Inga oacceptabla risker har således bedömts föreligga.

- *Område J* utgörs av en badplats. Metaller och PCB har analyserats i prov från samtliga punkter, i två provpunkter har dessutom alifater och aromater, BTEX, PAH, klorerade alifater, organiska tennföreningar och dioxiner analyserats. Inga halter över platsspecifika riktvärden har påträffats. Det finns inget i områdets historik som indikerar att det skulle vara förorenat. De utförda undersökningarna bedöms vara tillräckliga för att säkerställa att inga oacceptabla risker för människors hälsa eller markmiljön föreligger vid planerad markanvändning.

För övriga områden visar riskbedömningen att det föreligger risker och behov av riskreducerande åtgärder. Det kan dock inte uteslutas att det inom enstaka egenskapsområden förekommer förhöjda halter av fler föroreningar än vad som anges i underbilaga E-10.

<u>Befintligt föroreningsläckage m.m.</u>

Naturvårdsverket har efterlyst förslag på kontroll av hur stort befintligt föroreningsläckage är från landområdet i stort till vattenförekomsten samt utveckling och motivering av begrepp samt valda skyddsnivåer i de övergripande åtgärdsmålen.

I avsnitt 8.4 i underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen redovisas en beräkning av hur det vatten som strömmar ut i Mälaren från verksamhetsområdet och hamnområdet kan påverka recipienten. De jämförvärden som används i den delen av riskbedömningen tar inte hänsyn till recipientens belastning från andra

källor än det aktuella området. Eftersom det övergripande åtgärdsmålet är att uppförande och drift av ansökt verksamhet inte ska medföra en *ökning* av mängden föroreningar som tillförs Mälaren via grundvatten från verksamhetsområdet påverkar inte det eventuella bidraget från andra källor riskbedömningen.

I *Tabell 2* i Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020 redovisas belastningen uttryckt som kg per år. Belastningen har beräknats utifrån halterna i grundvattnet samt de grundvattenflöden som anges i avsnitt 8.4.3 i underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen. Belastningen från närliggande områden redovisas inte i riskbedömningen och spridningsanalysen. En del av grundvattenflödet från verksamhetsområdet strömmar dock genom de västra och östra deponiområdena innan det når Mälaren. Den framtida belastningen av föroreningar från verksamhetsområdet förväntas minska när förorenade massor kommer att avlägsnas från området och grundvattenflödet minskar till följd av den planerade övertäckningen. Hur mycket belastningen kommer att minska har dock inte beräknats.

I de övergripande åtgärdsmålen har angetts att riskerna för *människors hälsa* vid planerad markanvändning ska vara på lågrisknivå. Med lågrisknivå avses för genotoxiska, cancerframkallande ämnen maximalt ett extra cancerfall per 100 000 livstidsexponerade individer. För ämnen med tröskeleffekter avser lågrisknivån en exponering från verksamhetsområdet som underskrider 50 procent av det tolerabla dagliga intaget (TDI). För bly, kadmium och kvicksilver får exponeringen från verksamhetsområdet maximalt ta i anspråk 20 procent av TDI och för PCB och dioxiner maximalt 10 procent av TDI. Utgångspunkterna för bedömningen är desamma som i Naturvårdsverkets beräkningsverktyg för riktvärden för förorenad mark.

Enligt de övergripande åtgärdsmålen ska vidare *markmiljön* i området vara av sådan kvalitet att det stödjer markfunktioner i den omfattning som behövs för den planerade markanvändningen. De ytliga jordlagren i området består till stor del av fyllning, som ofta består av avfall. Inom stora delar av området är marken redan i

dag hårdgjord och vid planerad markanvändning kommer marken att vara hårdgjord i ännu större omfattning. Detta innebär att markmiljön i området begränsas av andra faktorer än föroreningar och att dessa störningar kommer finnas kvar även efter det att anläggningen har uppförts. Kraven på markfunktionen bedöms därför vara lägre än de krav som motsvaras av de generella riktvärdena för mindre känslig mark-användning. Den skyddsnivå som har valts utgår från de storstadsspecifika riktvärden som har använts inom Stockholms stad och som motsvarar ett *lågt skyddsbehov.* Denna skyddsnivå har tagits fram för starkt påverkad mark, t.ex. fyllnings- eller anläggningsmassor eller mark under hårdgjorda ytor, dvs. för sådana förhållanden som råder inom det blivande verksamhetsområdet. Sedan riskbedöm-ningen genomfördes har de storstadsspecifika riktvärdena reviderats och enligt de nya riktvärdena omfattas denna typ av mark inte av något markmiljöskydd alls.

Tidigare genomförd efterbehandling m.m.

Naturvårdsverket har ansett att föroreningssituationen och eventuella risker med avseende på klorerade kolväten och kvicksilver vid den tidigare kemtvätten, där efterbehandling har skett, bör redovisas.

Den f.d. kemtvätten inom det blivande verksamhetsområdet drevs av Försvarets Fabriksverk. De föroreningar som kemtvätten har gett upphov till härrör från användningen av lösningsmedlet varnolen. Under 2008 genomfördes en översiktlig miljöteknisk markundersökning som följdes upp genom en kompletterande undersökning i syfte att avgränsa de föroreningar av främst petroleumkolväten som hade påträffats vid 2008 års undersökning. Vid den översiktliga miljötekniska markundersökningen hade ingen förekomst av klorerade kolväten påvisats, men låga halter av trikloreten och tetrakloreten hade detekterats i grundvattnet vid det södra och norra hörnet av den f.d. byggnadens nordöstra del. Vid den komplet-terande undersökningen (2011) var halten av klorerade kolväten i mark och grundvatten lägre än laboratoriets rapporteringsgränser i samtliga analyserade prover. Även kvicksilverhalterna i mark låg under laboratoriets rapporteringsgräns i samtliga analyserade prover.

Under perioden maj-augusti 2011 utfördes en sanering som omfattade uppgrävning och omhändertagande av cisterner, bortschaktning av jord med halter av petroleumkolväten över Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning, samt omhändertagande av inträngande grundvatten i schaktgroparna. I samband med saneringen togs prover i schaktens botten och väggar för att avgränsa föroreningen. Analysresultaten visade att kvicksilverhalterna var lägre än laboratoriets rapporteringsgräns i samtliga prover med undantag för ett prov där riktvärdet för mindre känslig markanvändning underskreds. Spår av trikloreten och tetrakloreten påträffades i två prover på 2,5 respektive 4,0 meters djup men halterna var endast något över rapporteringsgränsen. I övriga prover låg halterna av klorerade kolväten under rapporteringsgränserna. Halter av petroleumföroreningar över Naturvårdsverkets riktvärden för mindre känslig markanvändning på större djup än en meter lämnades kvar i marken. Eftersom föroreningarna var begränsade och den huvudsakliga föroreningskällan hade avlägsnats bedömdes det inte föreligga någon risk för fortsatt spridning. Vidare kvarlämnades halter av arsenik, barium, koppar, bly och zink över riktvärdena för mindre känslig markanvändning på 0–1 meters djup.

Miljöförvaltningen i Stockholm har granskat slutrapporten från saneringen (och övriga handlingar i ärendet) och har därvid angett att det inte ställs krav på ytterligare avhjälpandeåtgärder.

Åtgärdsutredning och riskvärdering

Naturvårdsverket har önskat klargörande och fördjupningar i åtgärdsutredningen och riskvärderingen samt underlag som möjliggör granskning av hur slutsatserna i åtgärdsutredning och riskvärdering har gjorts och hur risker som kan uppstå i samband med genomförande av åtgärder har beaktats.

En saneringsplan redovisas i bilaga 4 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020. Där sammanfattas åtgärdsutredningen, riskvärderingen och de skyddsåtgärder som kommer att vidtas i anläggningsskedet.

Bullerpåverkan på Kyrkhamns naturområde

Naturvårdsverket har efterlyst utredningar av förväntad bullerpåverkan på Kyrkhamns naturområde, både vad avser den totala påverkan på området och vilka ljudnivåer som förväntas uppstå såväl vid anläggnings- som driftskedet. Verket har vidare ansett att det bör redovisas skyddsåtgärder för att minska bullerpåverkan inom Kyrkhamns naturområde under anläggningsskedet (inklusive olika former av tidsbegränsningar).

I underbilaga E-19a, E-19b och E-20 till miljökonsekvensbeskrivningen finns bullerutredningar för såväl anläggnings- som driftskedet. I dessa utredningar redovisas bullerpåverkan inom Kyrkhamns naturområde vid anläggandet av hamnen respektive kraftvärmeverket samt vid drift av den ansökta verksamheten. I utredningarna redovisas hur situationen ser ut i nollalternativet och förväntade nivåer i ansökt alternativ.

Att redovisa en realistisk totalbild av ljudmiljön i Kyrkhamns naturområde under *driftskedet* är mycket svårt. Ett kraftvärmeverk alstrar normalt inte särskilt mycket buller, vilket innebär att ljudmiljön till stor del styrs av bullerhändelser i bakgrundsnivån såsom överflygningar, förbipasserande fordon, fritidsbåtar och vattenskotrar m.m. Den planerade hamnen är den del av verksamheten som bedöms ge störst påverkan i driftskedet. Vid det s.k. maxfallet (full drift av hela anläggningen, samtidig lossning tre lossningskranarna i hamnen och landelsanslutna fartyg) innehålls nivån 35 dB(A) ca 350 meter nordväst om hamnanläggningen, vilket innebär att vilket innebär att de tysta delarna av Kyrkhamns naturområde (som är belägna längre norrut) inte påverkas. Om fartygen inte är anslutna till landström innehålls nivån 35 dB(A) ca 400 meter nordväst om hamnanläggningen. Det är inte osannolikt att ljudmiljön i området blir bättre efter uppförandet av kraftvärmeverket jämfört med de verksamheter som i dag finns på platsen. Under stora delar av sommaren är kraftvärmeanläggningen inte i drift och då anlöper inte heller några bränsletransporter med fartyg.

För *anläggningsskedet* har det värsta fallet med pålning och spontning utretts. Driften är under detta skede planerad till vardagar dagtid 07–19. Riktvärden för naturområden saknas i Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser. Riktvärdet för bostäder (60 dB(A)) kommer dock att innehållas utom i området närmast det planerade verksamhetsområdet. I punkten "1 Vattenvyn vid vägen", som ligger mycket nära den planerade hamnen, beräknas nivån till 61 dB(A). Nivåerna kan bli högre under korta perioder, vilket är något som accepteras enligt Naturvårdsverkets riktlinjer.

Den viktigaste skyddsåtgärden är att förlägga anläggningsarbetena endast till vardagar dagtid (07–19). Några betydande bulleremissioner kommer således inte att ske under helger, kvällar och nätter. De viktigaste bullerbidragen kommer från anläggningsmaskiner för pålning, borrning och spontning. Dessa maskiner har ofta en relativt stor källstyrka som är svår att påverka. Maskinerna flyttas också kontinuerligt, vilket gör det svårt att använda bullerskärmar. Mobila avskärmningar runt varje enskild maskin skulle skapa logistiska problem, som skulle resultera i en förlängd anläggningstid och därmed en längre tid med högre bullernivåer i närområdet. Effekten av avskärmande åtgärder skulle dessutom bli begränsad på grund av topografin i området.

Enligt Stockholm Exergis uppfattning är en viktig störningsminimerande åtgärd att slutföra anläggningsarbetena så snabbt som möjligt. Högre bullernivåer under en kort tid är bättre än något lägre nivåer under en längre period. De som berörs av tillfälligt förhöjda bullernivåer kommer att informeras om detta i förväg.

Hamnverksamheten, beskrivning och förslag på villkor

Villkorsförslag

Naturvårdsverket har ansett att Stockholm Exergi bör redovisa villkorsförslag för begränsning av hamnverksamheten, t.ex. i form av antal anlöp, hanterad mängd gods över kaj eller annan beskrivning som innebär en tydligare ram än "för energianläggningens behov".

Det är vanligt att i tillstånd till verksamhet i *allmän hamn* reglera antalet fartygsanlöp eller hanterad mängd gods över kaj. Det emellertid mindre vanligt med sådana regleringar i enskilda hamnar, t.ex. industri- eller energihamnar. Skälet till detta är att ett tillstånd enligt miljöbalken måste innehålla någon slags begränsning av verksamhetens omfattning så att den inte kan bedrivas i en väsentligt annan omfattning eller på ett annat sätt än den verksamhet som har varit föremål för tillståndsprövning. Vid en allmän hamn tillverkas inte produkter eller andra nyttigheter. Hamnverksamhetens omfattning är – liksom omfattningen av annan infrastruktur – beroende av andra verksamheter som nyttjar hamnen. Det enda sättet att få en uppfattning om verksamhetens omfattning – och därmed en rättvisande beskrivning av dess miljökonsekvenser – är därför att begränsa antalet fartygsanlöp eller den hanterade godsmängden över kaj.

För en *enskild hamn,* som endast används för en verksamhet, utgör huvudverksamhetens omfattning en begränsning för hamnverksamheten (på samma sätt som övriga transporter som sker för huvudverksamhetens behov). I dagsläget planerar Stockholm Exergi för att använda hamnen för bränsle transporter och materialtransporter (konstruktionsmaterial och anläggningsdelar) i anläggningsskedet. I framtiden kan det dock bli aktuellt med t.ex. transporter av avskild koldioxid och möjligen asktransporter.

I nästan alla andra sammanhang framförs önskemål från remissmyndigheter och andra om *ökad* användning av fartygstransporter och *minskad* användning av lastbilstransporter. Det är därför oklart varför Naturvårdsverket i detta sammanhang önskar begränsa möjligheterna till fartygstransporter i den planerade verksamheten. En sådan begränsning framstår enligt Stockholm Exergis uppfattning som kontraproduktiv och mindre lämplig från miljösynpunkt. Stockholm Exergi vidhåller därför att det är tillräckligt att reglera hamnverksamhetens omfattning genom att det i det blivande tillståndet anges att hamnen får användas för energianläggningens behov.

Landström

Naturvårdsverket har önskat ett förtydligande av Stockholm Exergis åtagande att erbjuda fartyg anslutning till landström samt av vad som menas med nya typer av gods och vilket gods som kan tillkomma och hanteras i hamnen.

Stockholm Exergi kommer att erbjuda landström i form av lågspänningsanslutning, som många fartyg – men inte alla – kan använda. På sikt kan även en högspänningslösning aktualiseras men det fodrar en anpassning av fartygsflottan för att anslutning ska vara möjlig. Stockholm Exergi kommer att förbereda hamnen för landström så att det blir enkelt att erbjuda en högspänningslösning när fartygsflottan har anpassats till rådande standard på området.

De nya typer av gods som kan aktualiseras i hamnen är endast sådana som har en koppling till energianläggningen, t.ex. avskild koldioxid eller aska.

Fartygstransporter

Naturvårdsverket har ansett att uppgifterna om fartygspassager bör förtydligas i fråga om vilken andel som utgör fartygstrafik kopplad till Förbifart Stockholm (och kommer att försvinna inom kort) respektive vilken del av den framtida fartygstrafiken som utgörs av transporter till Lövsta. Vidare har Naturvårdsverket ansett att ansökan bör kompletteras med en bedömning av bullerpåverkan från framtida fartygstrafik på farled som passerar känsliga områden som Lovön, Grimsta och Sätraskogen.

Stockholm Exergi har ingen direkt insyn i framdriften och transportsituationen för projektet Förbifart Stockholm. Av en underlagsrapport till miljökonsekvensbeskrivningen för Förbifart Stockholm framgår dock antalet fartygstransporter under projektets första år beräknas uppgå till 3-50 per år och öka till 2 000 under det andra och tredje året för att sedan sjunka till ca 700 det fjärde året. Av Trafikverkets information om projektet framgår vidare att drygt 60 procent av sprängningsarbetet för tunnlar har utförts samt att sprängning av tunneln under Lovön till stor del kvarstår.

Tre hamnar i östra Mälaren används för transport av bergmassor i projektet Förbifart Stockholm, en på den norra delen av Lovön, en på den södra delen av Lovön samt en i Sätra. För att söka utröna vilka fartyg som är kopplade till Förbifart Stockholm har fartyg som trafikerar någon eller flera av dessa hamnar identifierats.

Under 2018 passerade 1 687 fartyg det blivande verksamhetsområdet i Lövsta, varav de identifierade fartygen inom projektet Förbifart Stockholm utgjorde 1 325. Ett av de identifierade fartygen, Jehander 1, har dock trafikerat området redan innan projekt Förbifart Stockholm påbörjades, varför det är oklart om det fartyget kan kopplas till projektet. Om Jehander 1 undantas uppgick antalet projektrelaterade transporter under 2018 till 988. Motsvarande siffror för passager vid Nockebybron är totalt 1 057, varav 563 projektrelaterade (eller 217 exklusive Jehander 1). Se vidare Tabell 3 i Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020.

Under 2018 utgjorde således fartygstransporter kopplade till Förbifart Stockholm mer än 50 procent av den registrerade fartygstrafiken. Under förutsättning att resterande fartygstrafik förblir oförändrad kommer fartygstrafik till den planerade avfallsbehandlings- och energianläggningen vid Lövsta (ca 300 fartyg per år) att utgöra ca 30 procent av fartygstrafiken förbi Lövsta och Nockeby och det totala antalet transporter förbi Lövsta kommer att minska från drygt 1 300 per år i dag till omkring 1 000 per år när energianläggningen har tagits i drift och projekt Förbifart Stockholm har avslutats. Sjöfartsverket genomför dock på uppdrag av regeringen ett projekt vars syfte är att öka fartygstransporterna på Mälaren (Mälarprojektet), vilket kan påverka de totala transporterna förbi Lövsta i framtiden.

När det gäller buller från fartygstrafik är utgångspunkten att ansvaret för eventuella skyddsåtgärder åvilar den som inrättar och ansvarar för farleden. Detta framgår bl.a. av att Sjöfartsverket regelmässigt konsekvens bedömer farleder i driftskedet med avseende på buller, se t.ex. bullerutredningen för det ovan nämnda Mälarprojektet.

För att trots detta ge en indikation om den planerade verksamhetens inverkan på bullersituationen längs farleden kan anges att ungefär 1 fartygstransport per dag (dvs. 2 fartygspassager) vid låg hastighet (ca 4 knop) kan ge ett bullerbidrag under mindre än 10 minuter per dygn (det tar mindre än 5 minuter att färdas en sträcka om 600 meter vid 4 knop). Stockholm Exergi saknar kännedom om rådande bullernivåer vid Lovön, Grimsta och Sätraskogen men det är mycket osannolikt att fartygspassager 10 minuter per dygn skulle påverka de dygnsekvivalenta ljudnivåerna i dessa områden.

Risken för störningar till följd av buller från fartygen måste ses i ljuset av de fåtaliga och kortvariga fartygspassagerna.

Villkor – utsläpp till luft från hetvatten- och fastbränsleanläggningen

Naturvårdsverket har ansett att Stockholm Exergi bör redovisa förslag till villkor för utsläpp till luft från hetvattenanläggningen och fastbränsleanläggningen som omfattar all drift inklusive start- och stopperioder samt perioder med onormala driftförhållanden, s.k. totalvillkor, med uppgift om hur villkoren ska följas upp.

Som har angetts i ansökan kommer fastbränsleanläggningen och hetvattenanläggningen att förses med selektiv katalytisk rening (SCR) eller icke katalytisk rening (SNCR) för kväveoxidreduktion. Hetvattenanläggningen kommer att förses med slangfilter eller motsvarande vid träpulvereldning. Fastbränsleanläggningen kommer att förses med stoftfilter (slangfilter med filterstrumpor i textil) och tillsats av kalk och aktivt kol för reduktion av stoft, sura gaser och metaller. Den planerade rökgaskondenseringsanläggningen kommer vidare att öka anläggningens verkningsgrad och reducera utsläppen till luft.

För fastbränsleanläggningen har Stockholm Exergi föreslagit villkor som omfattar all drift utom vid start- och stopperioder. Den planerade drifttiden är 6 500 ekvivalenta fullasttimmar per år. Minst 1 och högst 4 start och stopp förväntas per år. Vid 4 start och stopp motsvarar drifttiden och förbränningen i samband med dessa

mindre än 1 procent av den årliga bränsleförbrukningen. Den maximalt tillåtna drifttiden med driftstörning som innebär överskridande av begränsningsvärden är 60 drifttimmar per år, vilket motsvarar mindre än en procent av den årliga bränsleförbrukningen. Totalt motsvarar alltså perioderna med start och stopp samt onormal drift 0,2-2 procent av den årliga energiproduktionen och bränsleförbrukningen. Det finns enligt Stockholm Exergis mening inte anledning att reglera dessa korta perioder särskilt. En sådan reglering skulle endast innebära att de stränga begränsningsvärden som har föreslagits i ansökan och som gäller enligt tillämpliga generella föreskrifter skulle behöva mildras något för att ta höjd för start och stopp samt onormal drift. En sådan reglering skulle inte vara ändamålsenlig.

Hetvattenpannorna kommer att omfattas av LCP-förordningen, vilket innebär begränsningsvärden på de nivåer som anges i ansökan kommer att gälla som validerade månadsmedelvärden. Härutöver gäller tillämpliga BAT-AEL. Detta utgör enligt Stockholm Exergis mening en tillräcklig reglering av utsläppen till luft från hetvattenpannorna, som enbart kommer att vara i drift när det föreligger särskilda behov (t.ex. vid kallt väder eller vid driftstörningar i andra pannor i fjärrvärmenätet).

När det gäller uppföljning och kontroll kommer avfallsförbränningsförordningen, LCP-förordningen och tillämpliga BAT-slutsatser att tillämpas och efterlevas.

Avskiljning av koldioxid

Naturvårdsverket har efterfrågat en redogörelse för tekniska och ekonomiska förutsättningar att installera koldioxidavskiljning vid eller efter driftstart.

Stockholm Exergi bedömer att det att det är tekniskt möjligt att förse det planerade kraftvärmeverket vid Lövsta med teknik för koldioxidavskiljning, s.k. CCS (*Carbon Capture and Storage).* Stockholm Exergi bedriver för närvarande ett bio-CCS projekt vid Värtaverket, har en forskningsanläggning där s.k. HPC-teknik prövas, samt har följt ett projekt i Oslo där en aminbaserad fångstteknik (CAMSOLV) har testats vid ett avfallskraftvärmeverk.

HPC står för *hot potassium carbonate* eller varm kaliumkarbonat. HPC-teknik är väl lämpad för integration med kraftvärmeverk eftersom processen sker inom rätt temperaturspann för svenska fjärrvärmesystem. Genom energiåtervinning behöver tekniken inte medföra någon betydande minskning i totalverkningsgrad. Förutsättningarna för energiåtervinning kan dock variera vid olika anläggningar. Vidare kan solventen påverkas negativt av olika ämnen i rökgaserna, t.ex. genom att oönskade salter bildas i processen. Svenska kraftvärmeverk har väl utvecklad rökgasrening, varför risken för sådan påverkan inte bör vara överhängande. Det sistnämnda behöver dock verifieras innan det kan bli aktuellt att installera HPC-teknik vid Lövsta.

Vid tester i Oslo har verifierats att aminbaserad fångstteknik också är ett tekniskt möjligt alternativ för avfallseldade kraftvärmeverk.

En anläggning för avskiljning av koldioxid kräver vidare utrymme för processutrustning, lagring och lastning till fartyg. En HPC-anläggning består av 2 kolonner. Varje kolonn bedöms behöva ha en diameter om i storleksordningen 9 meter och en höjd om ca 65 meter plus den höjd som krävs för anslutningar m.m. Vid kajen behövs en anläggning för mellanlagring av avskild koldioxid motsvarande 3-4 dygns drift, i storleksordningen 10 000 m^3. Med rådande planering finns utrymme för både avskiljningsanläggning och mellanlager. Kajen är i dagsläget planerad för bränslemottagning. Om en anläggning för koldioxidavskiljning aktualiseras, behöver kajen därför kompletteras för samtidig utlastning av koldioxid. Eftersom koldioxid kan pumpas till fartygen kan kompletteringen göras på ett enklare sätt än den kaj som planeras för bränslemottagning.

Kostnaden för att installera och driva en CCS-anläggning vid Lövsta beräknas uppgå till i storleksordningen 1 000 kronor per avskilt och permanent lagrat ton koldioxid. Det finns för närvarande inte förutsättningar för den planerade verksamheten att bära sådana kostnader.

Finansiering av en avskiljningsanläggning är särskilt komplex för ett returbränslebaserat kraftvärmeverk eftersom en del av den koldioxid som genereras är fossilbaserad och en del är biobaserad. Hur stor respektive andel är beror på restavfallets sammansättning. Avskiljning av fossil koldioxid kan ge en viss (men långt ifrån tillräcklig) kostnadsminskning inom ramen för EU:s utsläppshandelssystem medan det helt saknas incitament till avskiljning av biogen koldioxid.

I utredningen *Vägen till en klimatpositiv framtid* (SOU 2020:4) föreslås ett antal ekonomiska styrmedel för att främja avskiljning av biogen koldioxid och därigenom uppnå negativa utsläppsnivåer. Om förslagen genomförs, förbättras förutsättningarna för att finansiera en anläggning för avskiljning av koldioxid vid Lövsta, eftersom den biogena kolsänkan kan omfattas av föreslagna styrmedel. Det krävs dock även att avskiljning och lagring av den *fossila* andelen av koldioxiden efterfrågas och kan finansieras. För detta krävs helt nya incitament. Även incitament till ökad sortering och materialåtervinning – i kombination med en mer målinriktad avfallsförbränningsskatt (exempelvis en minskning av skatten per ton avfall till förbränning i proportion till dess fossila innehåll) – kan bidra till att möjliggöra en investering i en CCS-anläggning.

Yttrandet från Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad

Utsläpp av processvatten till recipient

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har ansett att Stockholm Exergi bör redovisa hur man kommit fram till redovisade utsläppshalter från rökgaskondensering och kompletterande uppgifter om maximala utsläppsmängder vid ansökt produktion. Härvid bör enligt nämnden en jämförelse göras med andra liknande förbränningsanläggningar och de tillstånd som gäller för dessa anläggningar (exempelvis den föreslagna ammoniumhalten 30 mg/l jämfört med 7 mg/l för Värtaverket KVV 8 och 7,5 mg/l för Högdalenverket respektive den föreslagna kvicksilverhalten 2 µg/l jämfört med 0,25 µg/l för Högdalenverket).

Som framgår av ansökan har Stockholm Exergi föreslagit begränsningsvärden som är strängare än de krav som följer av tillämpliga generella föreskrifter och BAT-slutsatser. Föreslagna nivåer är noggrant övervägda och anpassade till det enskilda fallet. Av naturliga skäl har dock nivåerna behövt anpassas till den omständigheten att rökgaskondensatets exakta sammansättning ännu inte är känd. Det är således inte möjligt att garantera lägre utsläppsnivåer än vad som följer av föreslagna begränsningsvärden. I praktiken kan det vara möjligt att nå längre, men för att bedöma förutsättningar för detta skulle en prövotid behövas så att den nya reningsanläggningens effekt kan optimeras i förhållande till rökgaskondensatets kvalitet.

Påverkan på miljökvalitetsnormerna för Strömmen

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har ansett att processvattnets (rökgaskondensat, vatten från matarvattenrening, spolvatten och övrigt processvatten) samlade föroreningsinnehåll bör redovisas – inte endast koncentrationer i rökgaskondensat. Vidare har nämnden ansett att uppgifterna om bedömd påverkan på Saltsjön och Strömmen bör kompletteras med en bedömning av påverkan på recipienten i förhållande till den årliga mängd föroreningar som tillförs, dvs. utsläppta halter bör anges i förhållande till maximal utsläppsvolym utan antagen utspädning samt i relation till förekommande halter i recipienten, samt hur koncentrationen i vattenförekomsten påverkas av utsläppet. Härutöver menar nämnden att föreslagna haltvillkor bör kompletteras med villkor om tillåten årsbelastning på Strömmen.

Processvatten utgörs av bl.a. vatten från rökgaskondenseringen, matarvatten-reningen samt spolvatten och övrigt processvatten. Processvatten från andra liknande anläggningar har analyserats med avseende på föroreningsinnehåll och förekommande halter redovisas i Tabell 4 i Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020. Vidare har grundlig vattenprovtagning utförts och lagts till grund för bedömningen av hur recipienten kommer att påverkas. Provtag-ning har utförts i 5 provpunkter och på 3 nivåer (0,5 meter under ytan, ca 15 meter under ytan samt en meter över botten) och ett 90-tal ämnen har analyserats.

Ett urval av de analyserade ämnena samt det beräknade påslaget från ansökt verksamhet redovisas i Tabell 4 i Stockholm Exergis komplettering av ansökan. Beräkningen av påslaget utgår ifrån ett processvattenflöde om ca 742 000 m^3/år (maxflöde) och ett flöde från Strömmen om ca 5 793 472 000 m^3/år.

Eftersom flöden och föroreningshalter i processvattnet är kända ser Stockholm Exergi inget behov av ett villkor som reglerar årligen utsläppta mängder. Det är inte heller brukligt att reglera utsläpp till vatten från kraftvärmeanläggningar med mängdvillkor, bl.a. eftersom ett sådant villkor riskerar att begränsa möjligheterna att använda rökgaskondenseringen under hela året. En sådan konsekvens vore orimlig och miljömässigt kontraproduktiv eftersom anläggningen skulle vara betydligt mindre effektiv utan rökgaskondensering.

Muddring

Påverkan på miljökvalitetsnormer

Simulerade föroreningskoncentrationer vid råvattenintagen vid Görväln och Lovön i samband med muddring redovisas i avsnitt 2 i bilaga 1 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020. Där framgår att inga miljökvalitetsnormer eller bedömningsgrunder för ekologisk status kommer att överskridas i dessa områden. Vidare redovisas en bedömning att detsamma gäller i områden närmare muddringsområdet. Bly bedöms kunna tangera den maximalt tillåtna halten i muddringsområdets omedelbara närhet.

Påverkan på akvatiskt liv och arbete under ekologiskt känsliga perioder

I avsnitt 5 i bilaga 1 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020 anges att grumling kan störa fisk främst under lekperioden samt att de fiskarter som har påträffats vid Lövsta främst leker mellan mars och juli. Vidare anges att växter är mest känsliga under tillväxtperioden som infaller mellan maj och augusti. Inom muddringsområdet är bottenfaunasamhället artfattigt och inga rödlistade eller ovanliga arter vad gäller bottenfauna och makrofyter, se bilaga 2 om bottenfauna och bilaga 5 om makrofyter. Det finns inte heller några områden som

lämpliga för fisklek inom muddringsområdet. I övrigt bedöms fisk undvika grumlande områden och risken för påverkan på fisk bedöms vara liten.

Utanför muddringsområdet visar utförda simuleringar att partikelkoncentrationen kommer att uppgå till högst 10 mg/l inom områden som är belägna mer än 300 meter från muddringsområdet. Risken för påverkan på juvenila fiskar och larver bedöms därför vara liten. Det enda potentiella lekområdet för fisk i närheten av muddringsområdet är beläget söder om deponiområdet, men området bedöms utifrån simulerade partikelkoncentrationer inte komma att påverkas av den planerade muddringen i sådan utsträckning att verksamheten kommer att utgöra en störning för eventuell lek. Den slutsats som dras i avsnitt 5 i bilaga 1 är att det inte föreligger skäl att begränsa muddringssäsongen till vissa månader under året.

Kontrollprogram

Kontrollprogrammet kommer att innehålla rutiner för kontinuerlig turbiditetsmätning som omräknas till larm- och stoppvärden för suspenderad halt. Inför mätningarna skapas en kalibreringskurva mellan turbiditet och suspenderade ämnen. Eftersom en kalibrerad turbiditetsmätning omedelbart ger ett besked om halten suspenderat material i vattenmassan är den mycket lämplig för sitt ändamål. En förhöjd turbiditet kan användas för att snabbt justera pågående arbeten utifrån larm- och stoppvärden. Analyser av exempelvis metaller och organiska ämnen har längre svarstider och är därför inte lämpliga att använda för larm- eller stoppvärden. Vid analys av organiska ämnen är halterna i sjövatten dessutom ofta för låga för att kunna detekteras. Analyser med avseende på metaller och organiska ämnen kommer att utföras en gång per vecka och analysresultaten kan vid behov användas för att justera larm- och stoppvärden.

I ansökan föreslås ett villkor som har utformats enligt den strängaste praxis som för närvarande finns vad beträffar grumling vid muddring, dvs. att bidraget av suspenderade ämnen från arbeten i vatten vid mätning inte får överstiga 50 mg/l i en kontrollpunkt belägen i plymens riktning på ett avstånd av 300 meter från arbetsområdet. I underbilaga E-23 till miljökonsekvensbeskrivningen redovisas ett förslag

till kontrollprogram för anläggningsskedet. Genom ett förbiseende har ett stoppvärde på samma nivå som det föreslagna begränsningsvärdet redovisats där. För att det ska vara möjligt att säkerställa att det föreslagna villkoret innehålls måste larm- och stoppvärden sättas med en marginal i förhållande till villkorets begränsningsvärde som gör det möjligt för entreprenören att vidta erforderliga åtgärder i god tid. Stockholm Exergi är utifrån erfarenheter från tidigare muddringsprojekt och med beaktanden av befintliga skyddsobjekt berett att godta larm- och stoppvärden på en lägre nivå än vad som anges i underbilaga E-23.

Utförda simuleringar visar att partikelspridningen sker relativt jämnt i vattenmassan. Det är därför rimligt att larm- och stoppvärdena gäller som medelvärden av mätningar i samtliga de provpunkter (och de olika nivåer där mätning sker) som enligt utkastet till kontrollprogrammet ska ligga i en båge runt arbetsområdet. Under dessa förutsättningar kan Stockholm Exergi godta att larmvärdet sätts på nivån 15 mg/l och stoppvärdet på nivån 25 mg/l. Som har angetts ovan kan larm- och stoppvärden behöva anpassas till förhållandena på den plats där muddring sker (t.ex. föroreningssituationen), varför det är mindre lämpligt att villkorsreglera sådana värden.

Fundament och vrakdelar

Stockholm Exergi hänvisar till avsnitt *Hantering av muddermassor* ovan.

Upplag av icke förorenade massor

Begreppet *rena muddermassor* har klargjorts i avsnitt *Avgränsning av förorenade sediment* ovan. Massorna kan återanvändas för anläggningsändamål i den utsträckning det är geotekniskt och miljömässigt lämpligt. Sådan användning kommer att ske inom eller i anslutning till det planerade verksamhetsområdet. Vilka användningsområden som kan aktualiseras kommer att utredas inom ramen för detaljprojekteringen. Stockholm Exergi hade uppfattat att den plats för uppläggning av rena muddermassor som redovisas i ansökningshandlingarna är en plats som Stockholms stad förordar. Efter förnyade kontakter har emellertid framkommit att

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har haft synpunkter på den valda platsen och att dessa synpunkter inte har vidarebefordrats till Stockholm Exergi. Miljö- och hälsoskyddsnämnden har därvid föreslagit ett alternativt avvattningsområde. Stockholm Exergi godtar nämndens förslag.

Förorenad mark

I bilaga 4 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020 redovisas en saneringsplan där föroreningssituationen och åtgärdsförslagen för hela verksamhetsområdet sammanfattas. Där anges också att endast massor som uppfyller kravet ”mindre än ringa risk” enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1 om återvinning av avfall i anläggningsarbeten kommer att återanvändas inom verksamhetsområdet utan särskild förprövning. Distributionsledningarna kommer inte gå igenom förorenade områden, varför någon särskild bedömning inte är påkallad.

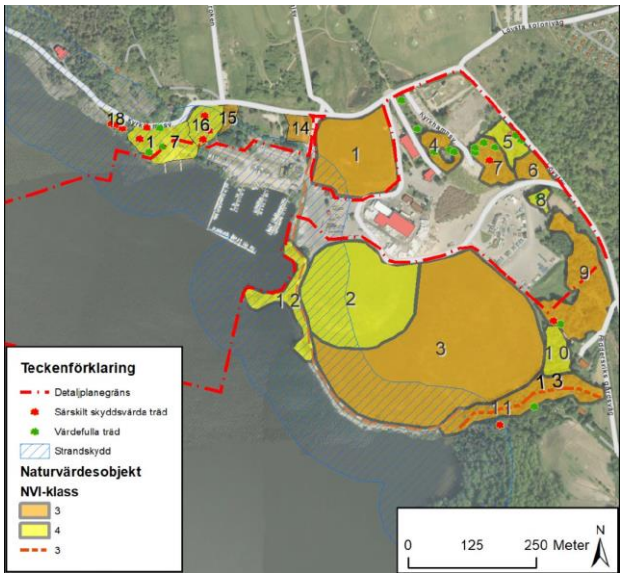
Länshållningsvatten kan uppkomma i schakter vid perioder med kraftig nederbörd eller i samband med snösmältning. Vid behov kan länshållningsvatten behandlas med gravimetrisk avskiljning i sedimentationscontainer eller mekanisk avskiljning med sandfiltertank. Vilken behandling som aktualiseras beror på vilka föroreningar som finns i det område där länshållning sker. I förevarande fall är hela verksamhetsområdet förorenat och grundvattnet i området är påverkat av bland annat metaller, olja, PAH och PCB. Klart är att någon form av partikelavskiljning kommer att krävas. Om organiska föroreningar (t.ex. klorerade lösningsmedel, oljeföroreningar, PAH, PCB m.m.) behöver avskiljas kan filter med aktivt kol användas varvid mängden kol kan anpassas till flöde och föroreningshalter. Vattenlösta metallföroreningar kan behöva behandlas med jonbytarmaterial som också kan anpassas till flöde och förekommande halter. Stockholm Exergi anser att hanteringen av länshållningsvatten, inklusive eventuella krav på rening, bör hanteras inom ramen för den ordinarie tillsynen och kontrollprogrammet.

Det är i detta skede inte möjligt att utarbeta en ändamålsenlig *masshanteringsplan.* Ytterligare undersökningar kommer t.ex. att genomföras för att verifiera riskbedömningens slutsatser, vilket kan påverka masshanteringen. Det har upprättats en översiktlig masshanteringsplan för logistikbedömningarna inom ramen för detaljplaneprocessen. Planen kan tillhandahållas på begäran men Stockholm Exergis uppfattning är att det är mest lämpligt att upprätta en fullständig masshanteringsplan när kompletterande undersökningar och detaljprojektering har utförts. Stockholm Exergi anser att masshanteringsplanen kan upprättas och förankras med tillsynsmyndigheten inom ramen för den ordinarie tillsynen.

Utförda utredningar visar att den ansökta verksamheten kan bedrivas utan negativ påverkan på *befintliga deponier.* Detta gäller både i anläggnings- och i driftskedet. Oaktat detta har Stockholm Exergi ingen invändning mot att genomföra den planerade efterbehandlingen av verksamhetsområdet i samråd med SVOA. Stockholm Exergi har redan samrått med SVOA i ett flertal frågor där den ansökta verksamheten skulle kunna påverka SV=A:s intressen.

Naturvärden

En naturvärdesinventering har redovisats i underbilaga E-05 till miljökonsekvensbeskrivningen. Vid inventeringen har 18 naturvärdesobjekt identifierats.



Figur 3 *– Inventerade Naturvärdesobjekt*

Av de inventerade objekten berörs följande sju av planerade åtgärder och verksamhet (numreringen avser numreringen i Figur 3).

4. Naturtyp: Skog och träd. Naturvärdeklass 3
Objektet ligger mellan plats för materialupplag och hårdgjorda ytor kring byggnader. Tidigare har bland annat järnvägsspår funnits intill dungen samt mindre vägar. I träddungen finns särskilt skyddsvärda träd, grova tallar med pansarbark och som är spärrgreniga. I objektet förekommer upplag av sten och jord. Rik förekomst av blommande buskar. Objektet försvinner när det nya kraftvärmeverket etableras.

5. Naturtyp: Park och trädgård. Naturvärdeklass 4
Tomtmark kring byggnad med hassel och björk utmed vägen samt tre grövre och äldre ekar på tomtmarken. Även blommande och bärande buskar förekommer. Objektet försvinner när det nya kraftvärmeverket etableras.

6. Naturtyp: Skog och träd. Naturvärdeklass 3
Objekt med ek och hassel och ett rikt blommande och bärande buskskikt. Det hasseldominerade buskskiktet ger området lundkaraktär. Hasseln är dock inte så gammal vilket innebär att objektet tidigare troligen varit mer öppet. Det förekommer därför inte så mycket skuggföredragande arter ännu. I buskskiktet förekommer bland annat hägg, måbär och hagtorn. I trädskiktet finns förutom ek även enstaka tall och lind, samt sly av lönn. Biotopen är en lämplig biotop för fladdermöss då den är rik på insekter, vilket insektshål på död ved ger indikation på. Objektet innehåller värdeelement som grov ek, sparsam förekomst av liggande och stående död ved. Den döda veden är gynnsam för bland annat insekter och svampar. Objektet försvinner när det nya kraftvärmeverket etableras.

7. Naturtyp: Skog och träd. Naturvärdeklass 3
Lövskog med inslag av äldre, grövre tallar. Det finns en del grövre björkar och en grövre, flerstammad ask tillsammans med lönn och fågelbär i trädskiktet. I buskskiktet förekommer hägg och hassel. Stående och liggande död ved förekommer sparsamt med insekthål och gnag. Objektet försvinner när det nya kraftvärmeverket etableras.

8. Naturtyp: Igenväxingsmark. Naturvärdeklass 4
Objektet som på ekonomiska kartan från 1950-talet utgjordes av åkermark och järnväg har kommit att växa igen och består idag av ett träd- och buskskikt med bland annat ask, sälg, ek, lönn, björk, hassel och hägg. Sparsam förekomst av värdeelement som död ved. Objektet försvinner när det nya kraftvärmeverket etableras.

9. Naturtyp: Igenväxingsmark. Naturvärdeklass 3
Objektet som på ekonomiska kartan från 1950-talet utgjordes av mindre del åkermark och järnväg har kommit att växa igen och består idag av ett träd- och buskskikt med bland annat ask, alm, apel, asp, lönn, björk och sälg. I buskskiktet

finns hägg, slån och rosart. Liggande och stående död ved förekommer sparsamt. Till viss del även förekomst av upplag. En mindre del av objektet försvinner när det nya kraftvärmeverket etableras.

17. Naturtyp: Park och trädgård. Naturvärdeklass 3
Objektet utgörs av ett badplatsområde med omklädningshytt. Här finns syrén i kant mot väg, ask och grov ek med svavelticka. Här förekommer även sandblottor då det finns en sandstrand. I trädskiktet finns även al, pil, lönn, björk, oxel och sälg. I objektets nordvästra hörn utgörs det av en slänt mellan väg och badplatsområde. Här finns ek och grov ask, samt lönn, hassel och rönn. Även förekomst av liggande död grov gren. Slänten får ingå i badplatsområdet då det är mindre än 0,1 hektar. En mindre del av objektet försvinner när det nya kraftvärmeverket etableras.

Sammantaget kommer den planerade verksamheten att medföra en viss påverkan på naturmiljön på land genom att grova träd och särskilt skyddsvärda träd tas ned. Även områdets funktion som habitatnätverk riskerar att påverkas negativt. Konsekvenserna bedöms sammantaget bli små till måttliga negativa. I syfte att så långt möjligt motverka dessa konsekvenser kommer nya livsmiljöer att skapas genom plantering av nektarinducerande, inhemska buskar med spridd blomningstid på lämpliga platser inom verksamhetsområdet. Härutöver undersöks möjligheten att flytta medelålders ekar från naturobjekt 5 till Riddersvik, där det finns ett generationsglapp mellan de befintliga äldre ekarna och den nyplantering som planeras i området.

Det är Stockholms stad som ansvarar för flytt av bad och båtuppläggningsplats och därmed för lokaliseringen av dessa anläggningar. Stockholm Exergi förutsätter dock att staden kommer att utföra de utredningar som behövs innan nytt bad och ny båtuppläggningsplats etableras.

Buller i anläggningsskedet

Arbeten som behövs för anslutande anläggningar och ledningar i närområdet kommer att hanteras i den ordning som är bruklig för sådana arbeten. Stockholm Exergi har stor erfarenhet av att utföra sådana arbeten i tät stadsmiljö.

Buller i driftskedet

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har ansett att frågan om lågfrekvent buller behöver belysas ytterligare då det finns risk för störningar framför allt från fartygstrafiken.

Ett kraftvärmeverk med bränslehantering ger erfarenhetsmässigt inte upphov till störningar i form av lågfrekvent buller. Risk för störning av lågfrekvent buller från fartygstrafiken till och från anläggningen har i underbilaga E-20 till miljökonsekvensbeskrivningen bedömts vara mycket liten. Antalet fartyg till anläggningen är litet, ca ett fartyg per dygn under perioder med fullast i energianläggningen, och kommer inte på ett märkbart sätt att påverka ljudmiljön utmed färdvägen till kraftvärmeverket. Om fartyg vid kaj elförsörjs av eget maskineri kan lågfrekvent buller emitteras till omgivningen. Risken för störning är dock liten eftersom det är relativt långt från kajen till bostäder. Karaktären på ljudet och avståndet till bostäder samt den omständigheten att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller vid bostäder kommer att innehållas betyder att även Folkhälsomyndighetens riktvärden inomhusbuller (såväl ekvivalenta och maximala ljudnivåer som riktvärden för lågfrekvent buller) kommer att innehållas.

Pålning vid anläggning av hamn – ljudnivåer i vatten

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har efterfrågat uppgift om vilka ljudnivåer som förväntas uppkomma i vatten till följd av pålning samt vid vilka nivåer fisk påverkas temporärt och permanent.

Kajdäcket kommer att grundläggas genom pålning (i storleksordningen 335 pålar). Där det är möjligt kommer pålarna att slås ned. I annat fall borras grova stålrörspålar ned. Arbetet beräknas totalt pågå under ca 6 månader, inräknat den spontning som ska göras för ledningskammare och dagvattendamm. Spontning sker dock i utfylld mark och bedöms inte påverka vattenområdet. Enligt rådande tidplan kommer dessa arbeten att utföras under det första och andra kvartalet år två, dvs. efter avslutad muddring och anläggande av erosionsskydd.

Ljud definieras som tryckvågor som fortplantas genom ett medium. Mediets egenskaper påverkar hur vibrationerna fortplantas, vilket innebär att ljudet beter sig något olika beroende på om det sprids genom luft eller vatten. Fisk och marina däggdjur kan förändra sitt beteende, skadas eller i värsta fall dö till följd av buller. Påverkanseffekten beror på den maximala bullernivå som genereras av enskilda slag vid pålning, antalet slag inom observationsperioden, samt den totala exponeringstiden för bullret.

Ljudtrycksnivå anges i decibel och mäts som skillnad i tryck i jämförelse med ett referensvärde. I luft är referensvärdet 20 µPa och i vatten 1 µPa. Ljudtrycksnivå i vatten anges i enheten dB(A) relativt 1 µPa. Det är därför svårt att göra direkta jämförelser mellan ljudtrycksnivåer under och över vatten. Det har inte utförts några beräkningar specifikt för anläggandet av kajen vid Lövsta.

I andra projekt där beräkningar beräkningarna av ljudtrycksnivåer har gjorts har resultaten varit svårtolkade. I ett liknande projekt bedömdes risken för att fisk skulle dö eller få allvarliga skador vara liten medan risken för tillfällig hörselnedsättning bedömdes vara större. Vid störande ljud förväntas fisken fly ljudkällan.

Enligt Stockholm Exergis uppfattning är det mot ovanstående rimligt att söka skrämma bort fisken innan bullrande arbeten påbörjas. Härigenom minimeras risken för skador på fisk. Stockholm Exergi föreslår för detta ändamål ett villkor, jfr villkor 18 i Mark- och miljödomstolens vid Östersunds tingsrätt deldom den 30 september 2020 i mål nr M 757-19.

Dagvatten och släckvatten/påverkan på miljökvalitetsnormerna för Mälaren

Dagvattensystemets utformning

När det gäller dagvattensystemets huvudsakliga utformning hänvisas till underbilaga E-11 till miljökonsekvensbeskrivningen. Härutöver kan följande anges.

Merparten av de hårdgjorda ytorna kommer att avvattnas till ett dagvattenledningsnät via gallerbrunnar och genom självfall vidare till de reningsanläggningarna. Energianläggningen och parkeringsytan kommer att avvattnas till dagvattenledningsnätet via växtbäddar och sedan till ett av de två dammsystemen. Kajen kommer att avvattnas till det andra dammsystemet.

En gång- och cykelbana kommer att passera under den bro som knyter samman kajområdet medenergianläggningen. Området kommer i övrigt att bestå av grönytor och avvattnas direkt till Mälaren. Detta område omfattas inte av Stockholm Exergis tillståndsansökan.

Återvinningscentralen omfattas inte heller av Stockholm Exergis tillståndsansökan. Upplysningsvis kan dock anges att en särskild dagvattenutredning har genomförts för denna verksamhet. I den utredningen föreslås rening av dagvatten i biofilteranläggning i form av växtbäddar samt oljeavskiljning.

Snö kommer så långt möjligt att läggas upp på upplagsytor så att smältvattnet avrinner till dagvattenbrunnar och via ledningsnät till dagvattendammarna. Om snömassor inte kan omhändertas inom området kommer de att transporteras till lämplig uppläggningsplats.

Dagvattendammarnas funktion

Dagvattendammarna kommer att utformas med flytande oljeläns för avskiljning av olja och flytande skräp. Fördammen, där grovsedimentering sker, kommer att separeras från huvuddammen, där finare partiklar sedimenterar, genom en skärm eller en vall. En oljeavskiljare kommer att anläggas före respektive dammsystem och en bräddningslösning anläggs före oljeavskiljaren för att avleda kraftiga flöden. Dammarna kommer vidare att utformas för att möjliggöra kontroll av inkommande respektive renat dagvatten.

Ovanstående kan vid behov kompletteras med steg för behandling genom adsorption och fastläggning i växtmaterial, mikrobiologisk aktivitet, filtrering

genom växter och inverkan av solljus. Växter motverkar algtillväxt och bidrar till rening av lösta metaller och näringsämnen. Vid växterna bildas en gynnsam miljö för en mängd mikroorganismer som kan bidra med biologisk rening och reducera halterna av lösta föroreningar.

Dagvattendammarnas täthet över tid

Den exakta utformningen av damm- och växtbäddsbottnar, inklusive materialval, kommer att utredas vidare inom ramen för detaljprojekteringen. Som exempel på lämpliga tätskikt kan nämnas ett icke-permeabelt lerlager eller en gummiduk. Det slutliga valet av beror på de platsspecifika förutsättningarna, t.ex. grundvattennivån och markens beskaffenhet. I kontrollprogrammet kommer att anges hur kravet på täta bottnar ska följas upp och hur bottnarna ska underhållas.

Västra dammen

Dagvatten ska i möjligaste mån avledas till dagvattendammen inom kajområdet (västra dammen) med självfall. Om det inte är möjligt att använda självfall kommer dagvattnet att pumpas till dammanläggningen. Om pumpar används, bör de ha skärande pumphjul för att undvika stopp förorsakade av eventuellt bränslespill. Eventuellt kan pumpgropar kompletteras med någon form av grovavskiljning.

En 30 cm hög betongsarg kommer att anläggas längs kajkanten för att förhindra att eventuellt spill av bränsle sköljs ner eller blåser ut i recipienten. Frekvent rengöring av kajen kommer att ske för att minska risken för spridning av eventuellt spillt bränsle.

Kajen kommer att höjdsättas så att ytan lutar in mot dammen och inte ut mot Mälaren för att säkerställa att dagvattnet även vid kraftiga skyfall leds till dammen och inte sköljs ut direkt till Mälaren. Dagvattensystemet dimensioneras för att ta hand om de första 20 mm som faller när det regnar. Det dagvatten som sköljer av ytor efter den första volymen är inte förorenat och kommer att bräddas ut via ett

bräddutlopp. Bräddutloppet kommer att dimensioneras i detaljprojekteringen och kommer att ta höjd för stora flöden för att undvika översvämning av dammen.

Föroreningsläckage via grundvatten

När det gäller *läckage av föroreningar från verksamhetsområdet via grundvatten* utgår bedömningen från en jämförelse med riktvärden för skydd av ytvatten. Dessa riktvärden utgår så långt möjligt från gällande miljökvalitetsnormer. Planerade konstruktioner och täckning inom verksamhetsområdet bedöms medföra en minskning av belastningen från verksamhetsområdet på recipienten. Verksamhetsområdet är beläget i direkt anslutning till flera nedlagda deponier som också bidrar till belastningen på Mälaren. Merparten av det grundvatten som strömmar från verksamhetsområdet passerar genom östra eller västra deponin innan det når Mälaren. Utförda beräkningar avser föroreningar i grundvatten inom verksamhetsområdet och tar inte hänsyn till förändringar i grundvattenkvalitet under transporten genom deponierna, varken avseende tillkommande föroreningar eller eventuell fastläggning.

Samråd med deponiernas huvudman

Stockholm Exergi ingen invändning mot att genomföra den planerade efterbehandlingen i samråd med SVOA. Detsamma gäller dagvattensystemet. Stockholm Exergi har, som nämnts, redan samrått med SVOA i ett flertal frågor där den ansökta verksamheten skulle kunna påverka SVOA:s intressen.

Skyfallshantering

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har ansett att även skyfall bör fördröjas och renas, dock till lägre grad än vid normalregn, före avrinning till recipient, att villkorsförslaget beträffande dagvatten bör kompletteras med begränsningsvärden för maximal årsbelastning krav på uppföljning för att utvärdera dagvattenanläggningarnas funktion samt att det bör föreskrivas att dagvatten som avleds till områdets växtbäddar ska kunna stängas av, förutsatt att växtbäddarna inte är dimensionerade för att kunna hantera släckvatten vid händelse av brand. Slutligen

har nämnden ansett att kontrollprogrammet även ska omfatta frågor som inte regleras i villkor, t.ex. städning av området, skötsel av dagvattenanläggningar och drift av områdets täta ytor, rutiner vid händelse av brand.

Det dagvattensystem som beskrivs i ansökningshandlingarna motsvarar bästa tillgängliga teknik för sådana system och har dimensionerats med hänsyn till omfattande regn och skyfallssituationer. Vid regn är de första vattenvolymerna mest förorenade eftersom detta vatten har sköljt av hårdgjorda ytor och tagit med sig partiklar, damm och olja som kan ha ansamlats på ytorna mellan regnen. Dagvatten-anläggningarna har utformats för att ta hand om de första 20 mm som faller när det regnar. Detta motsvarar regnvolymen av 90 procent av de regn som faller under ett år. Även vid kraftiga regn är det alltså det första avrinnande volymerna som främst ska renas, vilket sker i de anläggningar som har redovisats i ansökningshandlingarna.

Det dagvatten som sköljer av ytor efter den första volymen är inte lika förorenat. För att åstadkomma en så effektiv rening som möjligt i dagvattenanläggningarna bör endast det mest förorenade vattnet ledas till dessa. Anläggningarnas renings-effekt minskar vid lägre föroreningshalter och utspädning i dammarna bör således undvikas. Vid kraftiga flöden in i en damm riskeras även ursköljning och att sediment rivs upp, vilket minskar reningseffekten. Genom en bräddningslösning möjliggörs en säker avledning av det vatten som följer efter de första 20 mm som faller. Det rena vattnet leds då förbi dagvattenanläggningen och vidare ut i Mälaren.

Vid kraftiga regn kommer ledningsnätet att bli fullt. När dagvattenbrunnarna är fulla rinner dagvattnet av på ytan och skapar s.k. sekundära avrinningsvägar. Energianläggningens höjdsättning innebär att sekundära avrinningsvägar inte skadar densamma. Det regn som avrinner på ytan till följd av att ledningsnätet har blivit fullt ingår inte i den första regnvolymen och har därmed lägre föroreningshalter. Ledningsnätets dimension bestäms i detaljprojekteringen.

När det gäller utformning av kajen hänvisas till vad som tidigare anförts. Höjdsättningen inom verksamhetsområdet i övrigt kommer att utföras så att sekundära avrinningsvägar skapas där vatten kan rinna undan och samlas i lågpunkter utan att energianläggningen skadas av höga vattennivåer. När dammsystemens kapacitet överskrids kommer vatten att brädda ut via en bräddledning eller genom ytlig avrinning. I bilaga 6 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020 beskrivs den planerade dagvattenhanteringens förenlighet med gällande vattenskyddsföreskrifter.

Utförda beräkningar visar att föroreningsbelastningen till Mälaren kommer att minska i det ansökta alternativet jämfört med nollalternativet, se underbilaga E-11 till miljökonsekvensbeskrivningen. Det föreligger således inte någon risk för att den ansökta verksamheten ska påverka möjligheterna att innehålla miljökvalitetsnormerna för vatten negativt. Det behövs därför inte något villkor som reglerar totala årliga utsläpp. Dammarna kommer att utformas så att kontroll av inkommande dagvatten och renat dagvatten kan ske. Den närmare omfattningen av provtagning och annan uppföljning bör enligt Stockholm Exergis mening läggas fast i verksamhetens kontrollprogram.

Det är inte möjligt att stänga av flödet *till* växtbäddarna. Däremot kan flödet *från* växtbäddarna stängas av med en slussventil. Om ett starkt kontaminerat släckvatten uppstår, kan berörda växtbäddar behöva grävas ur och ersättas med nya.

Stockholm Exergi har ingen invändning mot att låta kontrollprogrammet omfatta frågor som inte regleras i villkor, t.ex. städning av området, skötsel av dagvattenanläggningar och drift av områdets täta ytor, rutiner vid händelse av brand. En skötselplan och ett kontrollprogram kommer att tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

Skyfall och klimat

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har efterfrågat uppgift om hur skyfallsfrågan ska utredas vidare samt vilka skyddsåtgärder som behöver genomföras för att undvika

att skyfall skadar anläggningen, påverkar framkomligheten i området eller Östra Mälarens vattenskyddsområde. Vidare har nämnden ansett att konsekvenserna av ett ändrat klimat, såsom ändrade vattenstånd i Östersjön och i Mälaren, bör belysas.

Länsstyrelserna i Stockholms, Uppsala, Västmanlands och Södermanlands län har gett ut en gemensam skrift med titeln *Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå för ny bebyggelse vid Mälaren – med hänsyn till risken för översvämning.* Enligt rekommendationerna ska ny bebyggelse och samhällsfunktioner av betydande vikt placeras ovanför nivån för beräknat högsta flöde (+ 2,7 meter i RH2000). Energiförsörjning, som den planerade energianläggningen vid Lövsta, utgör en samhällsfunktion av betydande vikt. Enligt länsstyrelsens kartläggning är det främst verksamhetsområdets västra del som berörs av nivån för beräknat högsta flöde och som även kommer ligga på en lägre nivå än + 2,7 meter.

Den anläggningsdel som kommer att ligga på den lägsta nivån är kajen, vars höjd kommer att vara ca +3,6 meter i RH2000. Även kajen kommer således att ligga högre än den lägsta grundläggningsnivå som länsstyrelserna rekommenderar (2,7 meter i RH2000).

Mälarens nivå beror huvudsakligen på tillrinningen från omkringliggande vattendrag. Enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskap är risken för översvämning i Mälaren hög eftersom tillrinningen till Mälaren kan vara högre än den kapacitet som finns att tappa vatten från Mälaren. Genom Slussens ombyggnad i Stockholm och en ny reglering av Mälaren kommer det att bli möjligt att tappa mer än dubbelt så mycket vatten från Mälaren till Saltsjön som i dag. Risken för översvämning runt Mälaren kommer då att minska drastiskt.

Framkomligheten kommer att förbättras i förhållande till nollalternativet. I avsnitt 10 i underbilaga E-11 till miljökonsekvensbeskrivningen finns en analys som visar att det i dag finns en risk för stora vattensamlingar inom området. Därefter följer en analys som visar att motsvarande risk inte finns i det ansökta alternativet. Någon risk för att *framkomligheten* inom området ska påverkas negativt finns således inte.

Sedimenttransport i samband med drift av anläggningen

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har ansett att ansökan bör kompletteras med uppgift om hur den planerade muddringen förhåller sig till miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten vad avser dels gränsvärden för sediment, dels maximalt tillåtna koncentrationer i vatten till följd av suspension i samband med fartygstrafik.

De sediment som lämnas kvar kommer inte att innehålla föroreningar i halter överstigande klass 3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) *Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav* (NV-rapport 4914). Eftersom det sker en övermuddring om ca 20 cm förväntas massorna innehålla något lägre halter än klass 3. I Tabell 5 i Stockholm Exergis komplettering av ansökan jämförs halter inom klass 3 med gränsvärden för sediment enligt HVMFS 2019:25. Av tabellen framgår halterna i klass 3 underskrider gränsvärdena enligt HVMFS 2019:25. Stockholm Exergi har ovan och i bilaga 1 till sin komplettering av ansökan beskrivit hur den planerade muddringen förhåller sig till maximalt tillåtna koncentrationer i vatten.

De kärnborrprover som har tagits visar att de underliggande sedimenten utgörs av glacial och postglacial lera. Sådana leror är mer motståndskraftig mot erosion än den gyttjelera som kommer att muddras bort. Aktuell botten kommer att uppnå ett jämviktsläge som beror på påverkan från propellerströmmar, sedimenttillskott och lutning m.m. På grund av områdets egenskaper bedöms propellerinducerad sedimenttransport komma att ske från det inre till det yttre hamnområdet, vilket innebär att andelen erosionsbenägna sediment kommer att minska med tiden. En beräkning enligt den modell som redovisas för Scenario 117 i underbilaga E-18a till miljökonsekvensbeskrivningen utifrån kvarvarande sediment efter muddring visar att halterna efter tillskott av sedimentpartiklar i Lövstafjärden till följd av erosion under drift med marginal kommer att ligga under maxkoncentrationerna enligt HVMFS 2019:25.

Transporter

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har ansett att ansökan bör kompletteras med en utredning som visar huruvida transportbehovet i ökad utsträckning kan ske med båt, t.ex. transport av aska, sand, olja etc.

Det finns för närvarande ingen realistisk teknisk lösning för lastning av aska från den blivande energianläggningen på fartyg. Askan skulle behöva balas eller förpackas på annat sätt för att undvika spill i samband med lastning. Stockholm Exergi kommer att följa utvecklingen och avser att övergå till fartygstransport om tekniska lösningar med en hög skyddsnivå kan åstadkommas till en rimlig kostnad.

Förbrukningen av sand och olja till start- och stödförbränning motsvarar några enstaka fartygstransporter per år, vilket innebär att det skulle krävas orimligt stora lagervolymer inom verksamhetsområdet om sand (ca 6 500 m^3 jämfört med planerad volym om 120 m^3) och olja till start- och stödförbränning (ca 1 100 ton jämfört med planerad volym om 270 ton) skulle tas emot sjövägen.

För olja till reserv- och spetslastpannorna är den planerade lagervolymen större (totalt ca 3 000 m^3), vilket är en volym som skulle kunna vara lämplig för fartygstransport. Reserv- och spetslastpannorna kommer dock endast att användas mycket kortvarigt och det är inte möjligt att förutse när de kommer att vara i drift. Det skulle därför vara mycket svårt att planera och avropa det fåtal (2-3) fartygs-transporter per år som skulle behövas för driften av reserv- och spetslastpannorna.

Sammantaget är den årliga oljeförbrukningen alltför liten och oregelbunden för att motivera ett system för fartygsleveranser och/eller större lagervolymer inom verksamhetsområdet.

Övrigt

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har ansett att ansökan bör kompletteras med uppgift om hur eventuell lukt kan påverka befintlig och planerad bebyggelse samt det blivande naturreservatet.

RDF-bränsle (*Refuse Derived Fuel)* levereras sönderdelat, komprimerat och balat. Komprimering och inpackning utförs för att möjliggöra en rationell transport och för att minimera risken för spridning till omgivningen. Bränslet är väl sorterat och förväntas inte lukta. Om luktande komponenter trots detta skulle finnas i bränslet minskar balarna risken för att lukt ska spridas till omgivningen. Under transport förvaras balarna i slutna lastluckor. Efter lossning transporteras de direkt till ballagret där de lagras tills de ska användas i processen. Skadade balar körs också till ballagret. I ballagret finns utrustning som öppnar balar maskinellt innan bränslet transporteras vidare i slutna transportörer till buffertlager och vidare till pannan för förbränning. Beredning av RDF-bränsle sker under undertryck i en separat, ventilerad del av ballagret. Den luft som sugs ut från lagret förs till pannan alternativt till en separat ventilationsskorsten. Risken för att lukt ska påverka omgivningen är således liten.

Yttrandet från länsstyrelsen

Lokalisering

Länsstyrelsen har ansett att lokaliseringsutredningen bör fördjupas med en jämförelse, utifrån både ekonomiska och miljömässiga grunder, mellan valt alternativ och de förkastade alternativa lokaliseringarna Norvik i Nynäshamn och Igelstaverket i Södertälje.

Med anledning av länsstyrelsens kompletteringsbegäran har Stockholm Exergi låtit utföra en komplettering av lokaliseringsutredningen, se bilaga 7 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan av den 16 oktober 2020. Här kan sammanfattningsvis följande anges.

På grund av anläggningens storlek och *avståndet till Stockholm Exergis fjärrvärmenät* är det tekniskt och ekonomiskt utmanande att ansluta en anläggning till befintligt fjärrvärmenät från Igelsta eller Norvik. Skillnaderna i såväl investeringssom driftskostnader är mycket stora mellan de olika alternativen. Dessa skillnader beror i hög grad på avståndet till centrala Stockholm men också på att alternativen

Igelsta och Norvik är belägna söder om Stockholm, vilket försvårar och fördyrar anslutningen till fjärrvärmenätet. Att passera Södermalm och Riddarfjärden med nya ledningar är tekniskt och ekonomiskt utmanande. Osäkerheterna är betydande när det gäller möjligheten att förlägga ledningar söder om Hammarbyverket, på Södermalm, i Riddarfjärden och vid anslutningen till det befintliga nätet. Eftersom Lövsta ligger betydligt närmare fjärrvärmenätet kan befintligt fjärrvärmenät användas i större utsträckning än i övriga alternativ. Den långa ledningssträckningen från Igelsta och Norvik innebär att många områden kommer påverkas negativt under genomförandet (begränsad framkomlighet till följd av trafikomläggningar, transporter av material och ytor som tas till anspråk för uppläggning av material). Jämfört med Lövstaalternativet är investeringskostnaden är mer än 2 miljarder högre i Igelstaalternativet och mer än 3 miljarder högre i Norviksalternativet. Den årliga driftkostnaden är dubbelt så hög i Igelstaalternativet och 3 gånger så hög i Norviksalternativet. Lövsta är således det både tekniskt och ekonomiskt klart bästa alternativet när det gäller fjärrvärmedistributionen och det alternativ där tidsåtgången för genomförande blir minst.

Behovet av att hantera risk för översvämning på grund av *skyfall* är likartat i samtliga lokaliseringsalternativ.

Risken för *översvämning* på grund av höga vattennivåer och ogynnsam väderlek bedöms vara något lägre i Lövsta än i övriga alternativ eftersom Mälaren regleras vid Slussen. Genom att tillämpa gällande rekommendationer om lägsta anläggningsnivå samt med en modern utformning av anläggningen uppfyller dock samtliga lokaliseringsalternativ kravet på god säkerhet.

Framtida konsekvenser av förändrad *vattentemperatur* och *isläggning* är inte alternativskiljande. Påverkan, som bedöms vara begränsad, kommer att vara likartad i samtliga lokaliseringsalternativ.

Risk för *erosion* föreligger vid Igelsta men inte vid Lövsta. Lokaliseringsalternativet Norvik har inte karterats.

Samtliga lokaliseringsalternativ har för- och nackdelar i förhållande till *samhällsviktig verksamhet.* En energianläggning är samhällsviktig oavsett lokalisering. I Lövstaalternativet erhålls dock redundans i fjärrvärmenätet eftersom nätet matas från norr, vilket de övriga alternativen inte ger. Det sistnämnda är en betydande fördel vid lokalisering av en samhällsviktig verksamhet eftersom Stockholms sårbarhet vad avser såväl värme- som elförsörjning minskar och möjligheten att upprätthålla värme- och elförsörjning till andra samhällsviktiga samhällssektorer förbättras avsevärt. Lövstaalternativet är dock beläget inom ett vattenskyddsområde, vilket ställer särskilda krav på anläggningens utformning och drift. Övriga alternativ bedöms inte kunna påverka någon annan samhällsviktig verksamhet.

Det är teoretiskt möjligt att ta in större fartyg i Östersjöhamnar än i Mälarhamnar men de styrande parametrarna för chartring av fartyg (fartygstillgång, förutsättningarna i lastande hamn och transportlogistik) är sådana att det inte är sannolikt att andra fartygstyper kommer att användas i Igelsta- och Norviksalternativen än i Lövstaalternativet.

Sammantaget konstaterar Stockholm Exergi att den kompletterande lokaliseringsutredningen ger ytterligare stöd för den valda lokaliseringen.

Verksamhetskoder

Länsstyrelsen anser att Stockholm Exergi bör ange vilka tillstånds- och anmälningspliktiga verksamhetskoder ansökan omfattar enligt miljöprövningsförordningen (2013:251).

Det är oklart för Stockholm Exergi varför länsstyrelsen anser att verksamhetskoderna behövs i detta sammanhang. Miljöprövningsförordningen reglerar vilka verksamhetstyper som är anmälnings- respektive tillståndspliktiga enligt miljöbalken. Stockholm Exergi har konstaterat att ansökt verksamhet är tillståndspliktig på A-nivå och anpassat ansökningshandlingarna till detta. När frågan om prövningsnivån är avklarad har miljöprövningsförordningen inte längre

någon betydelse för tillståndsprövningen. Det är inte heller så att tillståndsplikten enligt miljöprövningsförordningen styr tillståndsmeningens utformning. Vad tillståndet ska innehålla regleras generellt i 22 kap. 25 § och 25 a-g §§. När det gäller tillståndsmeningen är det närmast första stycket punkten 2 i den aktuella bestämmelsen som är av intresse. Där anges att en tillståndsdom ska innehålla bestämmelser om verksamhetens ändamål, läge och omfattning. Stockholm Exergi har bl.a. ansökt om tillstånd enligt miljöbalken till att inom fastigheten Hässelby villastad 36:1 i Stockholms kommun uppföra och driva 1 eller 2 fastbränslepannor för samförbränning av biobränsle och högst 900 000 ton returbränslen, samt en eller flera hetvattenpannor, allt med en total tillförd effekt om 620 MW. Vidare omfattar ansökan hamnverksamhet för energianläggningens behov. Ansökan omfattar även vattenverksamhet.

I anläggningsskedet kommer åtgärder som var och en för sig skulle kunna vara åtminstone anmälningspliktiga att vidtas, t.ex. uppläggning av rena muddermassor och återanvändning av dessa samt eventuellt omdisponering av massor inom förorenade områden. Dessa åtgärder är emellertid endast en följd av att en energianläggning och en hamn anläggs och behöver inte regleras särskilt.

För att tillmötesgå länsstyrelsen har Stockholm Exergi dock övervägt vilka koder som skulle kunna vara tillämpliga (se tabell 7 i Stockholm Exergis kompletterings-yttrande). De koder som redovisas avser de huvudsakliga verksamheterna i driftskedet och anläggningsskedet.

Östra Mälarens vattenskyddsområde

Länsstyrelsen har efterfrågat kompletteringar i fråga om risken för påverkan på Östra Mälarens vattenskyddsområde.

Förtydligande av hur planerad verksamhet kan uppfylla samtliga skyddsföreskrifter för Östra Mälarens vattenskyddsområde, både vid anläggande och drift.

I bilaga 6 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan redovisas hur ansökt verksamhet kommer att uppfylla varje bestämmelse i gällande vattenskyddsföreskrifter. Slutsatsen av genomgången är att vattenskyddsföreskrifterna kommer att efterlevas.

Bättre underlag för att visa hur spridning av föroreningar inom vattenskyddsområdet ska förhindras.

Vid muddring används för ändamålet bästa tillgängliga teknik, se avsnitt *Muddringsmetoder, skyddsåtgärder och kontrollprogram* ovan och bilaga 3 till Stockholm Exergis komplettering av ansökan.

Motivering av bedömningen att endast massor med föroreningshalt i klass 4–5 ska behandlas som förorenade massor.

Stockholm Exergi hänvisar till vad som anförts i avsnitt *Avgränsning av förorenade sediment* ovan. Härutöver kan nämnas att bakgrundshalterna i Mälaren i huvudsak motsvarar de haltintervall som gäller för klass 3 i Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) *Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav,* se vidare Tabell 8 i Stockholm Exergis kompletteringsyttrande vars uppgifter är hämtade från bilaga E-16 och E-17 till miljökonsekvensbeskrivningen.

Redogörelse för hur avgränsningen har gjorts och stöd för att de massor som avses att återanvändas är tillräckligt rena.

När det gäller avgränsningen hänvisar Stockholm Exergi hänvisar till avsnittet om *Avgränsning av förorenade sediment*. Avseende återanvändning av massor hänvisas till avsnitt *Upplag av icke förorenade massor*.

Klargörande i fråga om vad slags massor ska omdisponeras i vatten och vilka skyddsåtgärder som ska vidtas i det arbetet.

De massor som ska omdisponeras är rena lermassor och de flyttas från släntkrön till släntfot med mudderverket utan att lyftas upp ovan vattenytan. Omdisponeringen sker när förorenade sediment har avlägsnats. Slänterna utgörs av skredkanter inom muddringsområdet som utjämnas efter att området har muddrats. Det finns 2 skred-kanter, den västra och den östra. Vid den västra skredkanten kommer saneringsmuddring att ske ned till 40 cm under sjöbotten och vid den östra muddras ned till 60 cm under sjöbotten. Därutöver sker en övermuddring med ca 20 cm. De massor som finns kvar efter saneringsmuddring kommer inte att innehålla föroreningshalter över klass 3 enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för kust och hav. Eftersom det sker en övermuddring förväntas kvarvarande massor innehålla ännu lägre halter. Därtill utgörs botten av lera under lösa sediment. De massor som omdisponeras kommer således att vara rena. Vid omdisponering av massor aktualiseras samma typ av skyddsåtgärder som vid muddring, se avsnitt *Muddringsmetoder, skyddsåtgärder och kontrollprogram*.

En mer omfattande redogörelse för hur bästa möjliga teknik ska användas för att undvika sedimentsspridning inom vattenskyddsområdet inklusive en uppskattning av hur stora ytor som inte kommer att kunna muddras med miljöskopa och vilka skyddsåtgärder som då ska vidtas för att förhindra grumling.

Stockholm Exergi hänvisar till avsnitt *Muddringsmetoder, skyddsåtgärder och kontrollprogram* och bilaga 3 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande.

Redogörelse för risken och konsekvenserna av att närliggande sediment utanför verksamhetsområdet kan förflytta sig in över muddrade områden, inklusive uppgift om de effekter som en lägre vattennivå i Mälaren till följd av exempelvis klimatförändringar kan få. Potentiellt lägre vattennivåer behöver också vägas in vid dimensionering av fartygsstorlek.

Det område som kommer att muddras sluttar från land och ut i Mälaren, vilket innebär att botten utanför muddringsområdet fortsätter att slutta till större djup än

inom samma område. Sediment utanför muddringsområdet kan således inte kan flytta sig tillbaka in i området eftersom de då skulle behöva förflyttas i motlut. Det gäller i synnerhet närmast deponin eftersom släntlutningen där är mycket brant. Fartygens maximala djupgående regleras av tillämpliga sjöfartsbestämmelser om minsta tillåtna klarning under köl (0,7 meter). Om vattennivåerna förändras, kommer fartygen att behöva anpassas till detta för att kunna uppfylla sjöfarts-bestämmelserna.

Tydligare beskrivning av hur de förorenade massorna ska lastas och förvaras på pråmar vid bortforsling samt vilka skyddsåtgärder som ska vidtas.

De förorenade muddermassorna kommer att muddras med s.k. miljöskopa och läggas i självgående pråmar eller fartyg för transport till mottagare med för ändamålet erforderliga tillstånd. Pråmarna eller fartygen kommer att vara anpassade för att säkert kunna framföras i farleder från Lövsta till mottagningshamn och fyllningsgraden kommer att anpassas så att muddermassorna inte riskerar att spridas till vatten av vind och vågor.

Klargörande av vilken slags avfall som kan uppkomma i driftskedet och hur det ska hanteras.

Det avfall som kommer att uppstå i verksamheten utgörs till största delen av aska från förbränningen, dels flygaska från rökgasreningen, dels bäddaska som matas ut från eldstadens botten. Aska hanteras i ett slutet system. Därutöver uppstår mindre mängder farligt avfall (driftkemikalier som t.ex. smörjolja) och hushållsliknande avfall från anläggningens personalutrymmen. Samtliga avfallstyper kommer att omhändertas av verksamhetsutövare med för ändamålet erforderliga tillstånd.

Tydligare beskrivning av hur schaktning ska genomföras och vilka skyddsåtgärder som ska vidtas för att förhindra att föroreningar sprids i samband med schaktning.

Stockholm Exergi hänvisar till avsnitt 8 i bilaga 4 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande och avsnitt *Förorenad mark*. Härutöver kan följande anges.

Alla schaktarbeten kommer att utföras med grävmaskin och transporter av massor från verksamhetsområdet kommer att ske med lastbil.

Verksamhetsområdet kommer att indelas i mindre delområden. Innan schaktning påbörjas inom respektive delområde sker en genomgång av markundersökningen och riskbedömningen för att identifiera vilken typ av föroreningar som finns i området och vilka skyddsåtgärder som behöver vidtas m.m. Därefter planeras arbetet och logistiken för delområdet. Vid schaktning kommer arbetsområdet att vara avspärrat och övervakat av en arbetsledare. Alla schaktmassor kommer att lastas direkt på lastbil. Om massorna är blöta kommer täta lastbilar att användas. Grundvatten kommer att provtas minst dagligen. Tätskikt påförs snarast mjöligt efter schaktning.

<u>En närmare analys och beskrivning av en tillfälligt hög belastning av föroreningar på Mälaren och konsekvenser för dricksvattenproduktionen.</u>

Inverkan av en tillfälligt hög belastning av föroreningar under muddringsperioden analyserats i avsnitt 3 i bilaga 1 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande. Här kan sammanfattningsvis följande anges.

Analysen avser ett olycksscenario där en skopa havererar och släpper hela den muddrade volymen i vattnet. En skopa har en kapacitet på ca 10 ton (sediment och porvatten). Detta innebär att en sådan olycka motsvarar ca 10-17 procent av den mängd sediment som spills från muddringsarbeten per dag. Tillskottet av spillt material blir således begränsat i förhållande till den totala mängden spillt sediment under en dag.

Eftersom den simulerade muddringssekvensen (44 000 ton total muddringsvolym under 30 dagar med en muddringstakt om 1 200 till 2 000 ton/dygn) har tagits fram med konservativa antaganden, vad gäller den förväntade dagliga muddringstakten, bedöms en tillfälligt hög belastning i form av en olycka medföra en marginell partikelspridning i förhållande till den totala mängden spillt material under hela muddringsperioden.

En havererad skopa kan dock förväntas orsaka tillfälligt höga partikelhalter i närheten av muddringsområdet. En sådan förhöjd sedimentkoncentration förväntas dock främst ske i närheten av hamnen och sedan gradvis minska i och utanför Lövstafjärden på grund av den utspädning som sker under transport i vatten. Spridningssimuleringar har utförts och dessa visar att en olycka i form av en havererad skopa förväntas generera ett tillskott till partikelkoncentrationen mellan 1 och 4 µg/l vid Görvälns och Lovöns råvattenintag, vilket är ca 200–700 gånger lägre än de högsta simulerade sedimentkoncentrationerna (ca 0,7 mg/l) till följd av muddringsarbeten. Resultatet bekräftar således att de förhöjda partikelkoncentrationer som förväntas uppstå strax utanför hamnen kommer att spädas ut i mycket stor omfattning innan vattenströmmarna hinner transportera partiklarna fram till råvattenintagen.

Med hänsyn till ovanstående samt till resultatet från den riskanalys som redovisas i underbilagaE-18a till miljökonsekvensbeskrivningen kan konstateras att en tillfälligt hög belastning av föroreningar i form av en olycka där en skopa havererar inte medför någon förhöjd risk för negativ påverkan på dricksvattenproduktionen.

<u>Närmare utredning av effekter av klimatförändringar och extremväder.</u>

Stockholm Exergi hänvisar till avsnitt *Skyfallshantering*.

<u>Tydliggörande av om dagvattendammarnas dimensionering är tillräcklig för att samtidigt omhänderta både kraftiga skyfall och en stor mängd släckvatten.</u>

Stockholm Exergi hänvisar till avsnitt *Skyfallshantering*.

<u>Analys av effekterna på utsläpp av förorenat dagvatten från dammarna vid höjd vattennivå i Mälaren.</u>

En framtida höjd vattennivå påverkar inte utsläppen. Energianläggningen är i sin helhet belägen över den lägsta rekommenderade grundläggningsnivå. Den enda möjligheten för en sådan påverkan vore om dagvattenutloppen placerades under eller vid vattenytan, vilket inte är aktuellt.

Konsekvenserna av fartygstransporterna samt även konsekvenserna från den ökningen av fartygstrafik som tillkommer om även aska ska borttransporteras med fartyg.

Konsekvenser av fartygstransporter redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. I avsnitt 9.1 beskrivs spridning av sediment och påverkan på vattenmiljön till följd av fartygstrafik. I avsnitt 9.3 redovisas utsläpp till luft från fartygstransporter. I avsnitt 9.7 beskrivs påverkan på klimatet från fartygstransporter. I avsnitt 10 beskrivs olycksrisker vid fartygstransporter.

Transporter av aska på väg bedöms i ansökt alternativ uppgå till högst en transport i timmen. Om tekniken i framtiden skulle utvecklas så att transport av aska istället kan ske på fartyg (i storleksordningen 50-60 fartyg per år). Det är inte möjligt att nu göra en särskild bedömning av effekterna av asktransporter med fartyg. På ett övergripande plan kan dock konsekvenserna förväntas vara likvärdiga med konsekvenserna av bränsletransporterna.

Tillkommande risker utifrån scenariot att transporter kopplat till Förbifart Stockholm och planerad verksamhet överlappar varandra under en period.

Enligt Trafikverket kommer de tillfälliga hamnar som används för transporter av överskottsmassor från anläggandet av Förbifart Stockholm att vara i drift så länge sprängningsarbeten pågår i området, vilket innebär att hamnarna kommer att vara i drift under 3-5 år. Som framgår av tidplanen i avsnitt 4.2 i den tekniska beskrivningen kommer den planerade verksamheten vid Lövsta inte att hinna tas i drift innan sprängningsarbeten för Förbifart Stockholm har avslutats. Verksamheterna kommer således inte att överlappa varandra.

Tydliggörande av vilka åtgärder som ska vidtas för att minska risken för brand och konsekvenser vid en brand eller olycka i samband med fartygstransporter eller på fartyg i hamn.

I bilaga 8 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande redovisas en utredning beträffande rutiner och åtgärder för att minimera risken för brand och konsekvenserna av brand i samband med fartygstransporter eller på fartyg vid kaj. Här kan sammanfattningsvis följande anges.

Brandförloppet i balat RDF-bränsle, kompakterad RT-flis eller annat biobränsle är långsamt – inte snabbt och explosionsartat. En eventuell brand på grund av självantändning i sådana typer av bränslen sker normalt i form av en glödbrand i stacken. I sällsynta fall kan ytbrand i RT-flis eller skogsbränsle uppstå och ger då flamhöjder mellan en och två meter. De aktuella bränsletyperna transporteras i fartygens relativt täta lastutrymmen under skyddande stålluckor. Detta innebär att syrenivåerna i lastutrymmena snabbt sjunker till låga nivåer, vilket försvårar självantändning och fortsatt brandförlopp.

Det långsamma brandförloppet gör det möjligt att hantera en eventuell brand i bränslet på land istället för på öppet vatten. S.k. lämpning bedöms därför vara det mest lämpliga tillvägagångssättet vid släckning av pyrande bränder i laster med kompakterade brännbara material som kan vara mycket svårsläckta. En effektiv släckning med begränsad vattenåtgång kräver således lossning av lasten innan släckningsarbetet påbörjas. Släckinsatsen bör vidare ske på en fördefinierad yta invid kajen. Inom denna yta ska det vara möjligt att samla upp kontaminerat släckvatten på ett effektivt sätt. I det planerade dagvattensystemet vid Lövsta kommer det att finnas en delvolym för omhändertagande av släckvatten. I denna delvolym kan det branddrabbade bränslet sänkas ned för en effektiv släckning.

När det gäller övriga brandrisker konstateras i bilaga 8 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande att de krav enligt den s.k. SOLAS-konventionen (International Convention on Safety of Life at Sea, 1974) som alla fartygskonstruktörer och redare ska efterleva ger en god grundskyddsnivå mot olyckshändelser i

form av brand. Trots att inga oacceptabla risker har identifierats föreslås följande säkerhetshöjande och konsekvensreducerande åtgärder.

1. Utökad kontroll av fartyg och last vid ankomst till Södertälje kanal.
2. Fördjupad insatsinformation och beredskap vid den planerade energianläggningen för att hantera släckinsats mot brand i bränsle och för att minimera risk för utsläpp av förorenat släckvatten. Det bör också finnas en beredskap och rutiner för att vid behov dirigera fartyg till andra hamnplatser.
3. Det bör finnas en tillgänglig omlastningsyta med bassäng invid kajen för att omhänderta brandutsatt bränsle och förorenat släckvatten.
4. Det bör finnas beredskap och utrustning för hantering av brand på fartyg när det är förtöjt vid hamnen.
5. Det bör finnas en krisbåt med skadereducerande utrustning vid energianläggningen.
6. Det bör finnas tydliga rutiner och lättolkad information angående fartyg och insatsförfarande för att säkra en robust beredskap.

Stockholm Exergi har för avsikt att följa ovan angivna rekommendationer.

<u>Tydligare redogörelse för vilka konsekvensreducerande åtgärder som kan vidtas för att säkerställa dricksvattenproduktionen i händelse av att ett haveri eller utsläpp sker som påverkar något av råvattenintagen.</u>

Konsekvensreducerande åtgärder för att säkerställa dricksvattenproduktionen har utretts i en nautisk riskidentifiering utifrån en bedömning av sannolikheten för olyckor och oönskade händelser som kan leda till grundstötning, fartygskollisioner eller påsegling av fasta hinder eller infrastruktur, se underbilaga E22e till miljökonsekvensbeskrivningen.

Den bedömning som görs i riskanalysen är att den förväntade trafiken till Lövsta är väldefinierad och att trafikintensiteten får anses vara låg samt att det bränsle som kommer att transporteras till det blivande kraftvärmeverk har en låg farlighetsklass. Trafikens omfattning motsvarar den som under de senaste åren har varit kopplad till

transport av bergmassor från projektet Förbifart Stockholm, vilka huvudsakligen förväntas vara slutförda innan verksamheten i Lövsta påbörjas. Några hinder mot att försörja den planerade anläggningen med bränsle genom fartygstransporter till Lövsta via Södertälje kanal har inte identifierats. Redan i dag används aktuella farleder för fartygstrafik med liknande tonnage och farleden bedöms generellt uppfylla de säkerhetskrav som berörda sjösäkerhetsmyndigheter ställer för denna typ av trafik i en allmän farled.

Sedan underbilaga E22e upprättades har en full simulering av fartygskörningen utförts. Där granskas känsliga punkter enligt den första analysen. Slutsatsen – att risken för olyckor som kan påverka vattentäkten är låg – kvarstår. Vissa säkerhetshöjande åtgärder (främst olika typer av märkningar i farleden och vid kaj samt begränsningar av fartygs djupgående) föreslås.

Vattenverksamhet

Muddring

Länsstyrelsens fråga om skyddsåtgärder i anläggningsskedet behandlas i avsnitt *Muddringsmetoder, skyddsåtgärder och kontrollprogram* och frågan om bottenytans egenskaper efter genomförd muddring behandlas i avsnitt *Avgränsning av förorenade sediment*.

Påverkan av grumling – växter och fisk

Länsstyrelsen har efterfrågat ett förtydligande av varför det inte finns behov av att begränsa grumlande arbeten under perioder med hög ekologisk känslighet.

Stockholm Exergi hänvisar till avsnitt 3.3.3 och avsnitt 5 i bilaga 1 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande. Där framgår att förutsättningarna och spridningsrisken inte är sådana att det finns skäl att begränsa muddringssäsongen av hänsyn till växter och fisk i förevarande fall.

Bortledning av grundvatten

Länsstyrelsen har ansett att Stockholm Exergi bör förtydliga om grundvatten behöver ledas bort från någon av schakterna och hur detta i så fall ska genomföras.

Det kommer inte ske någon grundvattenbortledning som påverkar allmänna eller enskilda intressen. Viss grundläggning kommer dock att ske under grundvattenytan, vilket kan kräva en lokal och temporär grundvattenbortledning. Om grundvatten-bortledning krävs, kommer arbetet att utföras med ett s.k. *wellpointsystem* (sugspetsar) eller med schaktbrunnar eller pumpgropar. Vid behov kan åtgärder vidtas för att minska pumpinsatsen och därmed omgivningspåverkan, t.ex. spontning, installation av spontkassett eller schaktning i etapper m.m. Under alla förhållanden kommer en eventuell grundvattenbortledning att bli högst tillfällig och ge en mycket lokal påverkan inom verksamhetsområdet.

Föroreningar på land och i vatten

<u>Föroreningsspridning på land</u>

Bergschakt för lagringssilos kommer att föregås av en besiktning av berget. Därefter kommer en kontrollplan för sprängning och packning att tas fram i samarbete med geotekniker i syfte att undvika rörelser i berörda deponier. Det kan även bli aktuellt att installera inklinometrar i deponierna.

Vid byggnation kommer tredjepartskontroll att utföras för att säkerställa att de byggnadstekniska åtgärderna utförs på ett korrekt sätt. Rutiner för kontroll (mätning) av metangas i byggnaden kommer att ingå i verksamhetens egenkontroll under driftskedet. Rutinerna kommer att omfatta kontroll av installerade gaslarm i byggnaderna, mätningar i särskilt utsatta delar av byggnaderna, samt kontroll av den aktivt ventilerade grunden genom gasmätning och kontroll av ventilationens funktion. Såväl under anläggningsfasen som därefter kommer det att utföras kontroll av ledningsgravar och diken för att säkerställa att gas inte har funnit nya migrationsvägar. Biofönster och andra öppna ytor där gas kan ventileras till

atmosfären och oxideras till koldioxid kommer att anläggas inom verksamhetsområdet. Kontroll av biofönstrets konstruktion kommer att ske i anläggningsskedet och minst en gång efter färdigställandet.

Föroreningsspridning i vatten

Av avsnitt 4 i bilaga 1 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande framgår att vattnet är djupare utanför muddringsområdets gräns (34-41 meter). Bottens lutning är dock mindre brant (ca 5 procent) än inom muddringsområdet. Botten består av postglacial lera, gyttjelera och lergyttja. Prov som har tagits utanför muddringsområdet indikerar att bottensedimenten har en hög vattenhalt (70-80 procent) och ett relativt högt lerinnehåll med sammanhållande kohesionskrafter. Det har påträffats relativt höga föroreningshalter, särskilt bly, även utanför muddringsområdet. Halterna är dock lägre i sedimentens ytskikt (0-10 cm) än i djupare liggande lager (10- 20 cm ned till ca 30-50 cm). Detta bedöms bero på att det sker en kontinuerlig deponering av miljöstörande ämnen från muddringsområdets inre delar och därefter en översedimentering av renare material från omgivningarna. Någon föroreningsspridning som påverkar vattenskyddsintresset bedöms inte uppkomma. I denna del hänvisas också till underbilaga D-4 till den tekniska beskrivningen och avsnitt 4.10 i underbilaga E-18a till miljökonsekvensbeskrivningen.

Fartyg i låg fart, ca 3 knop (=ca 1,5 m/s), passerar tippområdets slänter där finkorniga fyllnadsmassor finns på stort avstånd (mer än 100 meter). Vattendjupet där fartygen passerar är mycket stort, mer än 30 meter, vilket innebär att det vatten som fartyget förflyttar vid passagen lätt kan strömma under och vid sidan av fartyget. Detta ger en mindre deplaceringseffekt än en passage i ett smalt och grunt farledsavsnitt.

Svallvågor och övriga rörelser i vattnet som ett passerande fartyg kan åstadkomma beror i hög grad på fartygets fart i första hand och rådande vattendjup i andra hand. På djupt vatten beror svallvågorna till stor del på fartygets hastighet ett farttal som benämns Froudes tal (FnL) och som ges av förhållandet mellan fartygets hastighet

och dess längd. När farten är så hög att Froudes tal går upp mot 0,3-0,5 börjar svallvågorna bli betydande. För ett fartyg som är 110 meter långt och går med en fart om 3 knop blir Froudes tal FnL = 0,05, vilket är ett lågt tal som genererar mycket begränsade svallvågor. Vid begränsade vattendjup, vilket inte är aktuellt i förevarande fall, kan djupet påverka svallvågorna. Detta anges som förhållandet mellan fartygets hastighet och vattendjupet, som benämns Djup Froude-talet (FnH). Om detta tal är 1,0 eller större anses hastigheten vara kritisk och svallvågorna bli förhållandevis höga. Om talet ligger mellan 0,7 och 1,0 anses hastigheten vara underkritisk med förhållandevis höga svallvågor. Vid ett vattendjup om 30 meter (som motsvarar vattendjupet i farleden utanför hamnen) och en hastighet om 3 knop erhålls FnH = 0,09, dvs. ett lågt värde som ger mycket små svallvågor.

När fartyg passerar nära en strand uppstår ett *sug* mellan fartyget och stranden till följd av att fartyget pressar vattenpartiklarna runt skrovet, något som i sin tur kan generera avsänkningseffekter (sjunkande vatten). Dessa så kallade bankeffekter beror dels på fartygets hastighet, dels på avståndet till stranden. Ju närmare fartyget går desto större blir effekterna. Erfarenhetsmässigt erhålls ingen effekt och således inga märkbara rörelser i vattnet längs stranden, om avståndet mellan fartyget och stranden är större än fem fartygsbredder. För ett fartyg med en bredd på 18 meter uteblir således effekterna eller blir små om avståndet till stranden är större än 90 meter. Detta bekräftas också av modellförsök utförda vid SSPA, där avsänkningen som funktion av fartygets hastighet för ett 194 meter långt ROPAX fartyg har studerats. Av försöket framgår att inga effekter erhålls vid lägre hastigheter än ca 7 knop, om avståndet till stranden är 75 meter. Ovanstående visar sammantaget att det är uppenbart att vågsvall och deplaceringseffekter (avsänkningar av vatten) inte påverkar stränderna vid Lövstafjärden och därmed inte heller riskerar att medföra föroreningsspridning från deponierna. Fartygen passerar slänterna i låg fart, ca 3 knop, på stort avstånd (mer än 100 meter) och med betryggande vattendjup (30 meter eller mer).

Pålar kommer huvudsakligen att slås ned, vilket är metod som inte ger upphov till någon nämnvärd grumling. Pålningen sker dessutom i utfylld bergkross och i lerjord

efter det att förorenade sediment har avlägsnats. Vid borrning av pålar, vilket kan komma att behövas på vissa platser, kan grumling i form av s.k. borrkax uppstå om det sistnämnda inte kan samlas på borriggen. I förevarande fall kommer den mängd borrkax som uppstår att vara begränsad och bestå av ett tunt lager ren friktionsjord och berg. I berg borras till ett djup om ca 1 meter.

Föroreningsspridning från land och grundvatten till recipienten Mälaren

Sedan ansökan gavs in har underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen uppdaterats med bl.a. resultat av analyser av grundvattenprover som har tagits i nyinstallerade grundvattenrör i delområde Energihamnen, se bilaga 9 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande. Analysresultaten har använts för att beräkning av föroreningsspridningen från grundvatten till Mälaren inom delområde Energihamnen. Beräkningar och resultat redovisas i avsnitt 8.4 i bilaga 9 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande och riskberäkningar redovisas i Tabell 8-27 i samma bilaga. Resultaten visar att de ämnen som förekommer i grundvattnet i Energihamnområdet inte medför en oacceptabel belastning på Mälaren.

Risk- och åtgärdsutredningar

Den riskbedömning som redovisas i underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen inkluderar även ämnen för vilka generella riktvärden eller jämförvärden saknas. I riskbedömningens inledande avsnitt identifieras föroreningar av potentiell betydelse och dessa prioriteras sedan i den fortsatta bedömningen. Resultatet av prioriteringen är att det huvudsakligen är ämnen för vilka det finns generella riktvärden som bedöms ha potentiell betydelse inom det blivande verksamhetsområdet (ett undantag är cis-1,2-dikloreten).

I bilaga 4 till underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen redovisas identifieringen av föroreningar av potentiell betydelse. Identifieringen har gjorts genom att de högsta uppmätta halterna samt antalet analyserade prov inom hela verksamhetsområdet har sammanställts. De föroreningar vars högsta uppmätta halt överskrider det generella riktvärdet för känslig markanvändning har identifierats som föroreningar av potentiell betydelse.

Föroreningar för vilka generella riktvärden saknas och som har påvisats i halter över laboratoriets rapporteringsgränser diskuteras i den ovan nämnda bilaga 4. Där redovisas samtliga analysparametrar utom enskilda PAH och andra ämnen som ingår i summerade halter på liknande sätt. Av bilagan framgår att totalt 44 ämnen för vilka generella riktvärden saknas har påvisats i halter över laboratoriets rapporteringsgränser. Utöver detta finns ett stort antal ämnen som har ingått i analyser men som inte har påvisats i halter över laboratoriets rapporteringsgränser.

Uppmätta halter av ämnen för vilka generella riktvärden saknas har i möjligaste mån jämförts med riktvärden avseende lågrisknivåer från andra länder och har på så sätt kunnat avföras från vidare bedömning. Ett undantag är ftalater som har påvisats i halter över de av det nederländska miljöministeriets, *Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu* (RIVM) framtagna *maximum permissible concentrations* (MPC) och *ecotoxicological serious risk concentrations* (SRCeco). Ftalater har trots detta uteslutits som föroreningar av potentiell betydelse dels eftersom det krävs en betydande insats för att ta fram platsspecifika riktvärden för ämnen för vilka generella riktvärden saknas för, dels eftersom det med hänsyn till vad som är känt om föroreningssituationen i övrigt bedöms vara osannolikt att ftalater skulle vara styrande för risksituationen inom det blivande verksamhetsområdet.

I bilaga 4 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande redovisas en saneringsplan där föroreningssituationen och åtgärdsförslagen för hela verksamhetsområdet sammanfattas.

Statusrapport

De uppgifter som länsstyrelsen har efterfrågat i denna del har redovisats i statusrapporten, se underbilaga E-25 till miljökonsekvensbeskrivningen. I avsnitt 3.3 i statusrapporten redovisas förväntad kemikalieanvändning och i avsnitt 5 sammanfattas resultatet av genomförda miljötekniska undersökningar och åtgärdsbehovet i området. De uppgifter som redovisas i dessa avsnitt kommer att göra det möjligt att

i framtiden bedöma om påträffade föroreningar härrör från den ansökta verksamheten eller tidigare verksamhet.

De efterbehandlingsåtgärder som beskrivs i ansökan omfattas av det allmänna villkoret. Det är emellertid viktigt att understryka att efterbehandling av ett förorenat område är ett arbete som kan behöva anpassas till oförutsedda avvikelser från vad som har framkommit vid de detaljerade mark- och vattenundersökningar som har genomförts. Det är därför viktigt att det finns ett visst mått av flexibilitet för det planerade efterbehandlingsarbetet. Det är av samma skäl mindre lämpligt att föreskriva särskilda villkor om hur efterbehandlingen ska genomföras eller exakt vilket resultat som ska uppnås (t.ex. haltgränser). Om länsstyrelsen har förslag till generella och flexibla villkor, är dock Stockholm Exergi berett att överväga lämpligheten av förslagen.

Utsläpp till vatten och miljökvalitetsnormer för vatten samt dagvattenhantering

Dagvattenutsläpp

I fråga om dagvattenutsläppets påverkan på MKN i Mälaren inklusive eventuella effekter av översvämningar hänvisas till avsnitt *Skyfallshantering* och när det gäller effekter av översvämning hänvisas till avsnitt *Skyfallshantering* och *Skyfall och klimat*. Den planerade dagvattenhanteringen innebär att föroreningsbelastningen till recipienten kommer att minska jämfört med nollalternativet, vilket innebär att ansökt verksamhet inte försvårar eller äventyrar möjligheten att uppnå gällande miljökvalitetsnorm. Föroreningshalter i dagvatten bedöms i det ansökta alternativet att spridas över ett större område, bl.a. norrut, än i nollalternativet, vilket beror på en förändring av strömmarna i lä av den planerade kajen som orsakas av att kylvattnets utflöde har en relativt hög strömningshastighet. Resultaten visar en kraftig utspädning av dagvattnet, vilket beror på att dagvattenflödet är litet i förhållande till recipientens vattenvolym. Se vidare bilaga 1 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande.

När det gäller föroreningssituationen vad avser PFAS inom verksamhetsområdet och hur den planerade verksamheten, såväl i anläggnings- som i driftskedet, kan påverka MKN i Mälaren så kommer hela området kommer att täckas eller hårdgöras. Detta innebär att dagvatten i det ansökta alternativet inte kommer att påverkas av tidigare PFAS-föroreningar. Mark och grundvatten har analyserats med avseende på både PFOS och PFAS och resultaten har ingått i den riskbedömning som gjorts avseende förorenade områden och grundvatten (analysresultaten återfinns i bilaga 4 till underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen). I mark är alla uppmätta halter av PFOS och PFAS11 lägre än Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning. I grundvatten är alla uppmätta halter av PFAS11 100 gånger lägre än jämfördvärdet för ytvatten. Den högsta uppmätta halten av PFOS (0,1 ug/l) är högre än 100 gånger jämfördvärdet för ytvatten, varför en riskkvot har beräknats utifrån utspädning i hamnområdet och verksamhetsområdet i övrigt, se tabell 8-24 och 8-25 i underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen). Beräkningen visar att förekomsten av PFOS inte medför en oacceptabel belastning på Mälaren.

Eftersom inga risker hänförliga till PFOS eller PFAS har identifierats är inga särskilda skyddsåtgärder motiverade.

<u>Kylvattenutsläpp – påverkan på alger och miljökvalitetsnormer</u>

Länsstyrelsen efterfrågar ett förtydligande av (i) hur verksamhetens utsläpp av kylvatten kommer att påverka recipienten, (ii) riskerna med kylvattenanvändningen på algtillväxten och påverkan på miljökvalitetsnormer, (iii) om statusen kan försämras samt (iv) vilka åtgärder som kan vidtas för att minska riskerna. Länsstyrelsen anser också att risken för att giftiga ämnen från cyanobakterier kan komma att påverka vattenverkens dricksvattentillverkning bör beaktas.

När det gäller ett förtydligande av hur verksamhetens utsläpp av kylvatten kommer att påverka recipienten hänvisas till avsnitt 6 i bilaga 1 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande. Här kan sammanfattningsvis anges att kylvattenutsläpp kommer att ske under alla månader utom juli och augusti. September är den månad

under driftsäsongen då temperaturen i Mälaren är som högst. Vattentemperaturen på intagsnivån är ca 3 ºC högre än vid utloppsnivån, -10 meter. I september förväntas kylvattnets temperatur normalt öka med ca 7 ºC. Kylvattenanvändningen beräknas uppgå till 594 m^3 /h (eller 0,165 m^3/s), vilket kan jämföras med det totala flödet i Mälaren på 65 m^3/s, varav mer än halva flödet (minst 32 m^3/s) normalt rinner genom Lövstafjärden. Flödet vid Lövstafjärden är således ca 200 gånger högre än kylvattenflödet.

Utförda simuleringar visar att kylvattnet blandas snabbt med recipientens vatten och att området där temperaturökningen är större än 1,0 °C är begränsat till cirka 10 meter nedströms utsläppspunkten. Vid omblandning sjunker kylvattnets temperatur får en större densitet än recipientens, vilket innebär vattnet sjunker ner mot bottnen. En temperaturplym på ca 20 meter uppstår där förändringen av temperaturen i vattenmassan kommer att uppgå till högst 1 °C innan uppvärmningen avtar. Påverkan vid vattenytan kommer att vara obefintlig. (Se närmare härom i under-bilaga E-13 till miljökonsekvensbeskrivningen, sid 38.)

Av ovanstående framgår att det finns en risk för att temperaturökningen i vattnet närmast kylvattenuttaget blir något högre än vad som anges i bilaga 1 till förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. Temperaturkravet gäller dock vid blandningszonens gräns, vilket bör ligga utanför det område tio meter från utsläppspunkten där temperaturen kan öka med mer än 1,0 °C. Vidare kommer utsläppspunkten att vara belägen under kajen. Båttrafik kommer således att förekomma i området och detta bedöms därför inte vara attraktivt för fisk. Någon annan risk för påverkan på möjligheten att innehålla gällande miljökvalitetsnormer har inte identifierats.

När det gäller riskerna med kylvattenanvändningen på algtillväxten och påverkan på miljökvalitetsnormer är det i Mälaren främst övergödning som har orsakat algtillväxt. Vid förhöjd belastning av näringsämnen tar växtplankton snabbt upp dessa och ökar sin biomassa. Massutveckling av kiselalger på våren och vattenblomningar av cyanobakterier sommartid blir då vanlig. En blomning startar

oftast sent i juni eller tidigt i juli och vanligtvis pågår blomningen i 2-4 veckor. Tidsperioden beror till stor del på väderförhållanden och tillgången på biologiskt tillgänglig fosfor. Under juni har kylvattnet en temperatur som är ca 7 °C högre än Mälarens temperatur och under juli-augusti sker inga utsläpp alls. Eftersom temperaturhöjningen, utom närmast utloppet, inte kommer överstiga ca 1 °C innan uppvärmningen avtar är risken för att kylvattenutsläppet ska bidra till algtillväxt eller cyanobakterier försumbar.

Sammantaget innebär ovanstående att kylvattenutsläppet inte kommer medföra försämrad status i recipienten. Några ytterligare skyddsåtgärder är således inte motiverade.

Effekter av muddringsarbeten för längre perioder än 30 dagar

Länsstyrelsen har ansett att Stockholm Exergi bör redovisa simuleringar av utspädningar i sjön vid muddringsarbeten av olika ämnen för perioder längre än 30 dagar.

Simuleringarna har gjorts med det konservativa antagandet att muddringsarbeten att pågå dygnet runt under 30 dagar i följd. Sedimentkoncentrationerna har dock redovisats i form av djupmedelvärde efter 10, 20, 30 och 80 dagar i fyra olika punkter. Om det tar mer än 30 dagar att muddra samma sedimentvolym kommer sedimentkoncentrationerna att bli lägre.

Fartygstransporter – olycksrisker och skyddade områden (rödlistad småsvalting)

Olycksrisker

Länsstyrelsen har ansett att ansökan bör kompletteras med en fullständig analys av riskerna med utsläpp på grund av sjötransporterna, inklusive en bedömning av om fartygens storlek och det ökade antalet större fartyg i Mälaren har någon betydelse för olycksrisken.

De efterfrågade uppgifterna redovisas i avsnitt *Konsekvenserna av fartygs-transporterna samt även konsekvenserna från den ökningen av fartygstrafik som tillkommer om även aska ska borttransporteras med fartyg* och efterföljande avsnitt.

Skyddade områden

Länsstyrelsen har efterlyst en analys av miljöeffekter från fartygstransporterna på förekomsten av undervattensväxten Småsvalting (*Alisma wahlenbergii).*

Som har angetts ovan och i ansökningshandlingarna motsvarar energianläggningens bränslebehov ca 300 fartygstransporter per år, vilket innebär ca 6 fartyg per vecka under driftsäsongen. Maximal last per fartyg uppgår till ca 3 000 ton och fartygen förväntas vara ca 90-110 meter långa och 12–14 meter breda. I första hand kommer trafiken till Lövsta gå leden via Bockholmssundet från Södertälje med leden via Skeppsbackasundet som reservväg. I avsnitt 7 i bilaga 1 till Stockholm Exergis yttrande beskrivs Småsvaltingens historiska och nuvarande förekomst i Mälaren och fartygstrafikens påverkan på växten bedöms. Här kan sammanfattningsvis följande anges.

Förekomst av småsvalting har rapporterats vid södra och norra delen av Ekerö samt på öar i Norra Björkfjärden, särskilt vid södra delen av Gräsholmen som utgör ett Natura 2000-område, samt vid Slagsta och Vårberg. Oavsett om fartygen till Lövsta går via Bockholmssundet eller Skeppsbackasundet finns småsvalting längs vägen. Båda passagerna är dock redan i dag farleder som nyttjas frekvent av olika typer av fartyg. Längs den södergående vägen (via Bockholmssundet) kommer den pågående fartygstrafiken att reduceras och fartygstrafiken till Lövsta förväntas inte medföra någon ökning. Fartygstrafiken bedöms inte medföra någon negativ påverkan på småsvaltingens bestånd.

Den norrgående vägen (via Skeppsbackasundet) passerar söder om Gräsholmen. Det är för närvarande inte möjligt att bedöma hur frekvent reservvägen kommer att användas men när så sker kommer det att röra sig om tomma fartyg från Lövsta.

Småsvalting påverkas främst av vattenrörelser från snabbgående båtar. Fartygstrafiken från Lövsta kommer inte att passera snabbt och orsaka skadliga vattenrörelser på samma sätt som snabbgående båtar. Fartygstrafiken från Lövsta bedöms därför medföra marginella till små effekter på småsvalting.

Hamnverksamhet – drift

När det gäller begränsningar av hamnverksamheten hänvisar Stockholm Exergi till avsnitt *Hamnverksamheten, beskrivning och förslag på villkor*.

Hur stor del av ankommande fartyg kommer att vara anslutna till landström?

Stockholm Exergi hänvisar till avsnitt *Landström*.

Kommer fartygen att vara anslutna under hela eller endast delar av perioden då fartygen ligger i hamn?

Om anslutning till landel är möjlig, kommer fartygen att vara anslutna under hela den period de ligger i hamnen.

Vilka rutiner och åtgärder kommer att införas så att risken för brand på fartygen kan reduceras då dessa ligger i hamn och lossar?

Stockholm Exergi hänvisar till avsnitt *Tydliggörande av vilka åtgärder som ska vidtas för att minska risken för brand och konsekvenser vid en brand eller olycka i samband med fartygstransporter eller på fartyg i hamn*.

Vilka försiktighetsåtgärder kan vidtas, om brand uppstår på eller invid fartyg i hamn, så att spridning av föroreningar kan minimeras?

Stockholm Exergi hänvisar till avsnitt *Tydliggörande av vilka åtgärder som ska vidtas för att minska risken för brand och konsekvenser vid en brand eller olycka i samband med fartygstransporter eller på fartyg i hamn*.

Vilka försiktighetsåtgärder kommer att finnas för att omhänderta läckage och spill i och till vattnet i hamnområdet

Som har angetts i ansökningshandlingarna kommer kajdäcket att vara försett med en sarg i betong och luta inåt, bort från vattnet och mot dagvattendammen som kan stängas helt, vilket innebär att spill till vatten är osannolikt. Ett eventuellt spill på kajen tas i första hand upp med absorptionsmedel och sopas därefter upp. Fast material som tappas plockas eller sopas upp.

I avsnitt 11 (punkt 4) i bilaga 8 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande rekommenderas att det ska finnas en båt vid kajen som bistår vid utläggning av länsar och annan skadebegränsande utrustning för att snabbt kunna göra en insats mot fartyget. Skadebegränsande utrustning ska vidare finnas inom en fördefinierad yta så att personalen snabbt kan påbörja en skadereducerande insats. Stockholm Exergi åtar sig att vidta ovan angivna åtgärder.

Energianläggningen – drift

Länsstyrelsen har ansett att drifttiden för hetvattenanläggningen bör anges och att Stockholm Exergi bör lämna förslag till begränsningsvärden för utsläpp till luft om flytande biobränsle kommer att nyttjas som bränsle.

Eftersom hetvattenanläggningen kommer att användas som reserv- och spetslast-anläggning är drifttiden mycket svår att förutse. Vid de spridningsberäkningar som har utförts har högst 1 000 timmars drifttid (varav hälften med full effekt) antagits för en panna och högst 200 timmar för den andra pannan, vilket innebär att pannorna används när fastbränslepannan tas ur drift under eldningssäsongen och i övrigt någon eller några dagar per månad. Detta utgör sannolikt en överskattning av verkliga drifttiden.

Som har angetts i ansökan anser Stockholm Exergi att det inte är nödvändigt att föreskriva särskilda villkor. Tillämpliga generella föreskrifter, t.ex. förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar, är tillräckliga för en anläggning vars drifttid är begränsad.

Yttrandet från Statens geotekniska institut (SGI)

SGI har rekommenderat att ett kontrollprogram upprättas för att undersöka kvarvarande bottensediments föroreningsgrad så att det säkerställs att kraftigt förorenade massor inte kvarlämnas samt att sedimentens föroreningsgrad klassas enligt SGU:s rapport 2017:12. Vidare har SGI rekommenderat att grumlings-begränsande åtgärder samt kajdäckets och erosionsskyddets beständighet under driftsfasen diskuteras med berörd tillsynsmyndighet. Slutligen anser SGI att de föroreningar som genererar deponigas bör åtgärdas innan byggnation sker.

När det gäller behovet av kontroll efter muddring hänvisar Stockholm Exergi till avsnitt *Avgränsning av förorenade sediment* ovan.

Grumlingsbegränsande åtgärder behandlas i avsnitt *Muddringsmetoder, skyddsåtgärder och kontrollprogram* ovan och i bilaga 3 i Stockholm Exergis kompletteringsyttrande.

Kajdäcket och erosionsskyddet konstrueras för en livslängd om ca 100 år.

Deponigas bildas när det avfall som har deponerats inom det blivande verksamhets-området och i närbelägna deponier bryts ned. Det finns dock ingen punktkälla utan deponigasen uppkommer diffust i marken vid verksamhetsområdet och omkring-liggande deponier. Marken i området består av fyllning, naturlig jord, uppsprucket berg och är heterogen. Detta innebär att det finns flera migrationsvägar för gasen i området och att det således inte är möjligt att bedöma hur migrationen kommer att ske. Det är inte möjligt att gräva bort allt det avfall som generar deponigas i området. För att minska gasflödet till byggnader kommer därför s.k. biofönster att installeras. I ett biofönster oxiderar metangasen till koldioxid. Härutöver kommer alla genomföringar och skarvar att tätas, byggnader placeras på en sprick- och gastät betongplatta försedd med ett gastätt membran, anpassad ventilation installeras under byggnader, samt gaslarm installeras i byggnader. Se närmare avsnitt 12.5 i den tekniska beskrivningen. Angivna skyddsåtgärder bedöms reducera risken för olycka relaterad till deponigas till en acceptabel nivå.

Mark- och miljödomstolens kompletteringsföreläggande

Dagvatten

Mark- och miljödomstolen har efterfrågat en närmare beskrivning av hur dimensionerande flöde för dagvattenhanteringen har beräknats med hänsyn till konsekvenserna vid ett förändrat klimat.

Vid dimensionering av dagvattensystem beräknas dagvattenflöden utifrån regional nederbördsstatistik som grundas på historiska data. Klimatförändringarna förväntas medföra en ökning av den årliga nederbörden i Sverige i framtiden. För att ta höjd för denna ökning multipliceras dagens nederbörd med en klimatfaktor. Användning av en klimatfaktor innebär alltså att det beräknade framtida dagvattenflödet är större än vad det annars hade varit. Som framgår av avsnitt 7 i underbilaga E-11 till miljökonsekvensbeskrivningen har klimatfaktorn 1,25 använts vid beräkningen av dimensionerande flöde. Det är den klimatfaktor som rekommenderas i Svenskt Vattens publikation P110 som i sin tur grundas på SMHI:s bedömning av framtida klimatscenarier.

Rena muddermassor

Mark- och miljödomstolen har efterfrågat en precisering av ansökan i den del som avser användning av avfall för anläggningsändamål vad avser mängden avfall, syftet med användningen samt tidplanen för planerad användning.

Den mängd rena muddermassor som kommer att avvattnas har uppskattats till ca 20 000 m^3. Det har ännu inte klarlagts hur massorna kommer att användas. Om möjligt kommer de att användas inom verksamhetsområdet eller i dess närhet. Om det inte finns ett behov av massorna i närområdet, kan de återvinnas som sluttäckningsmaterial vid en deponi i Stockholmsregionen.

Eftersom massorna inte bedöms vara förorenade är användningen av dessa anmälningspliktig enligt 29 kap. 35 § miljöprövningsförordningen (om inte föroreningsrisken är mindre än ringa). Användning inom verksamhetsområdet eller

i dess närhet kommer således sannolikt att fordra en särskild anmälan till tillsynsmyndigheten. Deponier som behöver sluttäckas omfattas oftast av tillstånd som medger mottagning och användning av massor av den aktuella typen, varför någon särskild anmälan inte behövs i ett sådant fall.

På grund av 5 a § förordningen (2001:512) om deponering av avfall kan de rena muddermassorna inte ligga kvar på den plats där avvattning sker under längre tid än tre år. Ett lämpligt användningsområde kommer att identifieras under projekteringsfasen (dvs. innan muddermassorna läggs upp) och därefter vid behov anmälas i vederbörlig ordning.

Ovanstående gäller i huvudsak även massor som uppkommer i samband med saneringen av det blivande verksamhetsområdet. En del av dessa massor kan dock komma att deponeras. I kompletteringsyttrandet anges att endast massor som uppfyller kravet ”mindre än ringa risk” enligt Naturvårdsverkets handbok 2010:1 om återvinning av avfall i anläggningsarbeten kommer att återanvändas inom verksamhetsområdet utan särskild förprövning, dvs. anmälan till tillsynsmyndigheten.

Sammantaget är det inte möjligt att nu precisera hur rena muddermassor och massor som uppkommer i samband med sanering ska användas. Eventuell användning av sådana massor måste därför prövas i särskild ordning.

Villkor

Stockholm Exergi har föreslagit villkor utifrån rådande praxis, generella föreskrifter och BAT-slutsatser och anser att villkorsförslagen är välavvägda. Stockholm Exergi förstår att andra kan värdera behovet av slutliga villkor, utredningskrav och provisoriska föreskrifter på andra sätt och emotser remissmyndigheternas synpunkter i dessa avseenden.

INKOMNA YTTRANDEN

Remissmyndigheter, SVOA, Norrvatten, Stockholms Naturskyddsförening, Hässelby Hembygdsförening, Rädda Lövsta m.fl., Tom Hedlund och Rolf Öhrström samt närboende har i yttranden över ansökan – slutligen och i huvudsak– anfört följande.

Naturvårdsverket

Grunder

Naturvårdsverket anser att Stockholm Exergi på befintligt underlag, med hänsyn tagen till de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som bolaget föreslagit för mark- och vattenområdena och mot bakgrund av föroreningssituationen i Lövsta, fortsatt inte har visat att vald plats är en lämplig lokalisering för den sökta verksamheten enligt 2 kap. 6 § miljöbalken.

För det fall att mark- och miljödomstolen skulle anse att tillstånd kan meddelas behöver de ytterligare villkor och försiktighetsmått i enlighet med Naturvårdsverkets yrkanden föreskrivas, för att säkerställa att verksamheten kan bedrivas på ett för människors hälsa och miljön acceptabelt sätt.

Val av plats

Inledning

Enligt lokaliseringsprincipen i 2 kap. 6 § miljöbalken ska en plats väljas som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö. Även om Stockholm Exergi har förkastat alla andra studerade alternativ som orealistiska eller orimligt dyra har bolaget att visa att Lövsta är en lämplig lokalisering och att övriga skyldigheter enligt de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. uppfylls, se 2 kap. 1 § miljöbalken.

Enligt Naturvårdsverkets erfarenhet är frågan om att efterbehandla ett förorenat område i regel utredd redan innan tillståndsansökan för en verksamhet lämnas in till behörig prövningsmyndighet och exploatören tar ofta ansvaret för att efterbehandla området. Så har inte skett i detta fall, vilket innebär att frågan blir en central del av lokaliseringsprövningen i 2 kap. 6 § miljöbalken.

Efterbehandlingsbehovet

Naturvårdsverket konstaterar att Lövsta har varit mottagningsplats för avfall sedan slutet av 1800-talet. Inom det planerade verksamhetsområdet har det under lång tid bedrivits verksamheter som bland annat omfattat deponi, avfallsförbränning, kemtvätt, industridestillation, mellanlagring av farligt avfall (t.ex. bekämpningsmedel och avfall från kemisk industri), billackering, deponering av spilloljor samt avvattning av avloppsslam från reningsverk. Dessa verksamheter har gett upphov till kraftiga föroreningar av såväl jord, grundvatten och sediment inom och i anslutning till området. Utförda utredningar har påvisat att föroreningarna medför negativ påverkan på miljön genom betydande läckage och belastning av bland annat PCB, dioxiner och PAH till vattenförekomsten Mälaren-Görväln. PCB, dioxiner och PAH är ämnen med giftiga egenskaper för människor och miljön. PCB och dioxiner har vidare egenskaper som gör dem svårnedbrytbara i miljön vilket innebär att de kommer finnas kvar och medför skada under lång tid.

Naturvårdsverket anser att det innebär god hushållning att fortsätta använda förorenad mark för industriändamål i stället för att ta orörd mark i anspråk men konstaterar att det kräver försiktighet.

Det förhållandet att den valda lokaliseringen av verksamheten ligger delvis inom primär skyddszon och i övrigt sekundär skyddszon för Östra Mälarens vattenskyddsområde medför att höga krav bör ställas på Stockholm Exergis utredningar avseende hur verksamheten kommer att påverka området samt möjligheten till slutlig efterbehandling av mark och vatten.

Lämplig lokalisering

Sedimenten i området har mycket höga halter av miljögifter. I och med de platsspecifika förhållandena med stora risker för bl.a. skred anser Naturvårdsverket att vattenområdet bör åtgärdas efter att en mer omfattande riskbedömning och åtgärdsutredning utförts. Först därefter kan vattenområdet, ur föroreningssynpunkt, utgöra en lämplig lokalisering för hamnverksamheten. Stockholm Exergi behöver visa att verksamheten med vidtagna skyddsåtgärder inte innebär oacceptabla risker för föroreningsspridningar. Föroreningar i sediment ska åtgärdas så att spridning förhindras på kort och lång sikt, både under anläggnings- och driftskede.

Naturvårdsverket instämmer i att det i vissa fall kan vara lämpligt att lokalisera industrier till mark som till viss del är förorenad. I förevarande fall är det dock fråga om ett mycket förorenat område och där ett stort behov av efterbehandling föreligger eftersom området direkt angränsar till dricksvattentäkten Mälaren. Naturvårdsverkets uppfattning är mot denna bakgrund att lokaliseringen av den ansökta verksamheten är olämplig om inte tillräckliga efterbehandlingsåtgärder vidtas. Med tillräckliga menar Naturvårdsverket åtgärder som utöver skydd för människors hälsa även reducerar föroreningsbelastningen från området till ytvattenrecipienten på ett sätt som inte kräver aktiva skyddsåtgärder och kontinuerligt underhåll.

Naturvårdsverket anser att de åtgärder som Stockholm Exergi avser att vidta, exempelvis avlägsna förorenat sediment samt rening av yt- och grundvatten är positiva. Den skyddsbarriär runt verksamhetsområdet som Stockholm Exergi nu avser att anlägga är dock enligt Naturvårdsverket inte en efterbehandlingsåtgärd av engångskaraktär utan en skyddsåtgärd som kräver underhåll och skötsel under hela den ansökta verksamhetens tillståndstid och fram till att slutliga efterbehandlingsåtgärder vidtas. Som tidigare framförts kommer, om den ansökta verksamheten tillåts, de slutliga efterbehandlingsåtgärderna för området att skjutas på oviss framtid. Det innebär enligt Naturvårdsverket att nödvändiga avhjälpandeåtgärder försvåras. Detta eftersom det är betydligt svårare att genomföra åtgärderna om hänsyn dels måste tas till byggnader och andra anläggningar på platsen, dels till

tidsaspekten. Mot bakgrund av detta samt graden av förorening i området och dess närhet till Mälaren anser Naturvårdsverket att det är olämpligt att inte vidta efterbehandlingsåtgärder innan en ny verksamhet tillåts och etableras på området. Därutöver vill Naturvårdsverket också påtala att om efterbehandlingsåtgärderna skjuts på framtiden kan det bli svårare att hitta de verksamhetsutövare som gett upphov till föroreningarna och staten riskerar att få stå kostnaderna för efterbehandlingen. Detta strider mot syftet med 10 kap. miljöbalken, dvs. att det är förorenaren som ska betala och inte det allmänna.

För att markanvändningen ska bli lämplig för industriändamål och hamn samtidigt som dricksvattenresursen i Mälaren-Görväln och dess ekosystem skyddas krävs att Stockholm Exergi vidtar åtgärder som permanent minskar belastningen från verksamhetsområdet. Åtgärderna ska resultera i att föroreningsspridning med grundvatten minskar i sådan omfattning att belastning och påverkan på vattenförekomsten inte innebär risk för skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Någon försämring får inte heller uppstå.

Naturvårdsverket anser att i vart fall delar av det förorenade mark- och vattenområdet behöver åtgärdas slutligt innan en ny verksamhet kan etableras på platsen. Sannolikt kan sådana åtgärder begränsas till det planerade verksamhetsområdet men det kan inte helt uteslutas att spridningsproblematiken relaterad till området som helhet kan behöva hanteras och tas om hand innan lokaliseringen av Stockholm Exergis verksamhet blir lämplig. Mer omfattande och slutgiltiga efterbehandlingsåtgärder på platsen än de som bolaget hittills åtagit sig är dock en förutsättning för att lokaliseringen ska vara acceptabel.

Redovisade åtgärdsalternativ

Stockholm Exergi har angett att en fullständig schaktsanering av området skulle kosta ca 2,3 miljarder kronor. Naturvårdsverket konstaterar att Stockholm Exergi inte har presenterat några åtgärdsalternativ mellan de tillfälliga föreslagna skyddsåtgärderna och en total schaktsanering. Stockholm Exergi har följaktligen inte utrett om det finns andra slutliga efterbehandlingsåtgärder som är mindre kostsamma men

samtidigt uppfyller de krav som bör ställas på att efterbehandla området. Stockholm Exergi kan inkomma med redovisning på alternativa åtgärder för att visa att åtgärder med likande resultat kan göras och på så sätt visa att lokaliseringen är lämplig.

Spridning av förorenade sediment

Naturvårdsverket anser att Stockholm Exergi inte har visat att området kommer utgöra en lämplig lokalisering för hamnverksamheten. Därutöver anser Naturvårdsverket att det utifrån underlaget inte går att bedöma risken för spridning av föroreningar på lång sikt, särskilt med hänsyn till risken för att föroreningar i djupare sediment friläggs av skred eller erosion, bl.a. vid fartygsdrift. Det är av största vikt att det inte ska riskera att sprida föroreningar till omgivande vatten.

Det är svårt att få en överblick över vid vilka djup som föroreningar förekommer och det framstår som att sedimenten kan vara omblandade. Stockholm Exergi har vid provtagningen av sediment inte nått ner till rena sediment i alla provtagningspunkter. De förorenade sedimenten är heterogena vilket försvårar möjligheterna att avgränsa föroreningarna både i djup- och sidled (se PM Föroreningsdjup i sediment, bilaga D-16 till ansökan). Enligt Naturvårdsverkets uppfattning kommer den heterogena fördelningen av föroreningar i sedimenten även att försvåra möjligheterna att uppnå de mätbara åtgärdsmålen och efterkontrollen vilket medför en risk för att ytliga föroreningar, trots efterkontrollen, kommer finnas kvar efter muddringen.

Naturvårdsverket ser positivt på att åtgärder genomförs som kan minska spridning av föroreningar från det förorenade sedimentområdet. I ett vattenområde som används som dricksvattentäkt och med så komplicerade bottenförhållanden som vid Lövsta, med heterogena sediment och föroreningar på olika djup i sedimenten, behöver dock yttersta försiktighet iakttas så att inte arbetena i sig leder till negativ påverkan. Det krävs även en kontroll av att åtgärderna haft avsedd effekt även på längre sikt samt att driften av verksamheten inte orsakar spridning av eventuella kvarvarande föroreningar.

Om tillstånd medges

Om tillstånd beviljas anser Naturvårdsverket att det är nödvändigt att domstolen föreskriver villkor för verksamheten som reglerar halter i utsläppt vatten från reningsanläggningen för grundvatten. Eftersom grundvatten enligt Stockholm Exergi förslag kommer att dämmas bakom den föreslagna skyddsbarriären kommer det att vara nödvändigt med pumpning och rening av grundvatten även efter anläggningens drifttid. Utebliven pumpning skulle innebära att grundvattnet stiger innanför barriären vilket skulle kunna leda till större föroreningsspridning än vad som redan sker idag. Naturvårdsverket efterfrågar hur Stockholm Exergi tänker sig att hantera denna situation när verksamheten avslutats. Om tillstånd medges måste det, enligt Naturvårdsverket, säkerställas att pumpning och rening upprätthålls även efter att verksamheten har upphört och fram tills den tidpunkt som området är slutligt efterbehandlat. I Mark-och miljööverdomstolens dom den 3 juli 2021 i mål nr M 10574-19 ålades sökande att utföra pumpning efter att tillståndet för den miljöfarliga verksamheten hade upphört och som längst fram till dess att tillståndstiden för vattenverksamheten hade utgått. I målet föreskrevs tillståndstiden för vattenverksamheten 20 år längre än tillståndstiden för den miljöfarliga verksamheten. Naturvårdsverket anser att den typ av villkorskonstruktion är problematisk bl.a. eftersom verkningarna av villkoret är svåra att förutse till följd av den utsträckta tidsperioden och att det nu aktuella området riskerar att förbli förorenat då tidsaspekten medför svårigheter att hitta en ansvarig verksamhetsutövare.

Om tillstånd meddelas krävs även att de föreslagna skyddsåtgärderna befästs i villkor och att verksamheten har ett utförligt kontrollprogram.

Om mark- och miljödomstolen bedömer att platsen är en lämplig lokalisering av verksamheten och tillstånd meddelas behöver villkor föreskrivas som begränsar riskerna för spridning av föroreningar från såväl muddringen som hamnverksamheten.

Ansvarig verksamhetsutövare enligt 10 kap. miljöbalken

Om Stockholm Exergi beviljas ansökt tillstånd och påbörjar byggnation såsom gräv- och schaktarbeten samt muddring är Naturvårdsverket av uppfattningen att bolaget enligt 10 kap. miljöbalken kommer att bli ansvarig verksamhetsutövare för det förorenade området eftersom åtgärderna med stor sannolikhet kommer att medföra att föroreningarna sprids och att spridningsförutsättningarna ändras, se Mark- och miljööverdomstolens avgöranden den 28 november 2019 i målen nr M 9302-18 och M 9225-18. Stockholm Exergi blir då solidariskt ansvarig med övriga ansvariga verksamhetsutövare när slutliga efterbehandlingsåtgärder ska vidtas. Jämkning av ansvarets storlek sker först i åtgärdsskede vilket betyder att Stockholm Exergi enligt nuvarande reglering kan åläggas att bl.a. bekosta utredning av föroreningarna, riskbedömningar och åtgärdsutredningar. (Se exempelvis MÖD 2005:30, MÖD 2010:17 och Mark- och miljööverdomstolens dom i mål nr M 682-17)

Mot denna bakgrund anser Naturvårdsverket att det vore olämpligt att föreskriva Stockholm Exergi senaste tillägg i villkorsförslag om återställningsåtgärder, dvs. att bolaget ska återställa området endast till dess nuvarande skick. Villkoret riskerar att inskränka bolagets framtida ansvar enligt 10 kap. miljöbalken på ett enligt Naturvårdsverket felaktigt sätt. Villkoret är därtill otydligt formulerat. Villkoret kan också läsas så att Stockholm Exergi inte ska stå för kostnaden för de föroreningar som bolagets verksamhet kan komma att bidra med, vilket skulle strida mot 2 kap. 8 § och 10 kap. miljöbalken.

Muddring och förorenade sediment

<u>Tidpunkt för när arbetena får utföras</u>

Naturvårdsverket vidhåller att Stockholm Exergi inte har visat att muddringen kan genomföras utan skada på vattenlevande organismer under perioder med hög ekologisk känslighet och anser att det därför behövs en begränsning i villkor.

Naturvårdsverket vidhåller också att villkor NV9 ska föreskrivas, dvs. att grumlande arbeten som utförs utanför heltäckande skyddsskärm inte får bedrivas under perioden den 1 mars till den 31 augusti. Naturvårdsverket instämmer i länsstyrelsens bedömning att fisk i närområdet är särskilt känsliga under perioden mars till juli. Med hänsyn till den begränsade tid som arbetena ska pågå anser Naturvårdsverket att det även är lämpligt att begränsa störningen under augusti månad.

Villkorsförslag 5 – Åtgärder för att begränsa grumling

Stockholm Exergi har justerat sitt föreslagna villkor 5 så att det innehåller ett riktvärde och ett begränsningsvärde som ska uppfyllas i kontrollpunkter på ett avstånd om 300 meter från arbetsområdet. Stockholm Exergi har även gett in en fördjupad riskbedömning av påverkan på närområdets ekosystem från spridning av förorenade sediment. Riskbedömningen bidrar med ett fördjupat underlag, men kopplingen till hur mycket som kan tas upp av biota är fortfarande mycket svag. Det saknas till exempel beräkningar av hur spridningen av suspenderat material och föroreningar kommer att påverka halterna av föroreningar i ytsedimenten utanför arbetsområdet och hur detta kan komma att påverka bottenlevande djur.

Naturvårdsverket instämmer med Stockholm Exergi att kontrollpunkterna bör placeras i en båge runt arbetsområdet för att upptäcka en ökad grumlighet oberoende av vind- och strömriktning samt att mätningarna ska genomföras på olika vattendjup så att de olika skikten inkluderas. Naturvårdsverket vidhåller dock inställningen att kontrollpunkter behöver placeras närmare arbetsområdet för att kunna hålla nere spridningsrisken av partiklar. Enligt spridningsmodelleringen som presenterades i ansökans bilaga E-13 beräknas utspädningen vara ca 1 000 gånger på det avstånd där Stockholm Exergi föreslår att kontrollpunkterna placeras. Det innebär att inom detta område skulle det kunna spridas stora mängder föroreningar innan föreslaget begränsningsvärde överskrids. Kontrollpunkternas placering ska inte påverkas av strömmar som gör det svårare att upptäcka en ökad grumlighet orsakad av verksamheten. Naturvårdsverket anser att kontrollpunkter ska placeras i båge på 100 meters avstånd från arbetsområdet och att begränsningsvärdet för

bidraget av suspenderat material ska innehållas i dessa kontrollpunkter. Det kan även finnas behov av ytterligare kontrollpunkter med ett avstånd av 200 meter från arbetsområdets gräns. Kontrollpunkternas placering ska även kopplas till spridningsmodellen för att säkerställa att utspädningen inte är för stor vid kontroll-punkten vilket kan riskera att kontrollen inte fyller sitt syfte. Kontrollpunkternas placering ska godkännas av tillsynsmyndigheten.

Med hänsyn till de av Stockholm Exergi redovisade svårigheterna att på stora vattendjup använda skyddsåtgärder såsom siltgardiner är det av stor vikt att funktionsvillkoret är lämpligt utformat och tillräckligt skarpt för att minimera spridningen av föroreningar. Naturvårdsverket anser att det även är viktigt att spridning av partiklar och föroreningar till närliggande områden begränsas för att undvika att föroreningar där kan ansamlas i sedimenten. Naturvårdsverket vidhåller att det behövs ett begränsningsvärde som ska uppfyllas på ett avstånd om 100 meter från arbetsområdet. I Stockholm Exergis fördjupade riskbedömning anges att de beräknade tillkommande halterna på 300 meter från muddringsområdet, vid ett scenario med maximalt spill, ligger som högst på ca 10 mg/l medan koncentrationen inom muddringsområdet under ca tre veckor tidvis är högre än 25 mg/l och vid något enstaka tillfälle kan bli strax över 50 mg/l. Det konstateras vidare att risken för att den totala koncentrationen i vattnet utanför muddringsområdet blir högre än 25 mg/l som är MKN för fisk- och musselvatten bedöms vara försumbar. Naturvårdsverket ser mot bakgrund av detta inte några skäl för att Stockholm Exergi inte skulle kunna innehålla ett begränsningsvärde på en nivå om 25 mg/l på ett avstånd om 100 meter från arbetsområdet. Ett sådant begränsningsvärde skulle även i högre grad säkerställa att det inte tillåts uppstå en större påverkan än vad bolagets riskbedömning har utgått ifrån.

Naturvårdsverket uppfattar Stockholm Exergis utformning av förslaget till villkor som att de föreslagna värdena avser tillkommande grumling utöver bakgrundshalten i en referenspunkt. Naturvårdsverket har vidare uppfattat att villkoret ska uppfyllas som ett medelvärde från fyra nivåer i vattenpelaren. Naturvårdsverket bedömer att det kan vara ett lämpligt sätt att reglera hur begränsningsvärdet ska uppfyllas.

Stockholm Exergi har ifråga om de föreslagna begränsningsvärdena hänvisat till ett avgörande från mark- och miljööverdomstolen samt ett flertal avgöranden från mark- och miljödomstolar. Naturvårdsverket kan konstatera att de flesta av dessa avgöranden avser större muddringsprojekt där det inte varit fråga om så förorenade sediment som finns i det aktuella området. Det avgörande från mark- och miljööverdomstolen som Stockholm Exergi hänvisar till avser dessutom ett villkor som specifikt syftar till att skydda en ålgräsäng. En bedömning behöver göras utifrån de specifika omständigheterna i ett enskilt fall och i detta fall har förekomsten av föroreningar stor betydelse. Skyddsåtgärder och funktionsvillkor kan ha olika skyddssyften vilket påverkar utformningen och kravnivå.

Villkorsförslag 2 – Muddringens omfattning och efterkontroll

Stockholm Exergi har nu godtagit att villkorsförslag 2 justeras enligt länsstyrelsens synpunkter och godtagit att det kompletteras med ett mätbart åtgärdsmål för halter av dioxiner i kvarvarande sediment. Naturvårdsverket anser att Stockholm Exergis haltförslag 7 ng TEQ/kg TS kan godtas.

Artskydd – fladdermöss

Naturvårdsverket instämmer i Stockholm Exergis bedömning att påverkan på fladdermusfaunan sannolikt är försumbar på regional eller nationell nivå, men bedömer att det finns risk för påverkan på den lokala populationen.

Naturområdet vid Riddersvik, som är beläget direkt sydost om planområdet, är av mycket stor betydelse för fladdermusfaunan i området. Av Stockholm Exergis underlag framgår att fladdermöss även förekommer i det planerade verksamhetsområdet.

Enligt Naturvårdsverkets bedömning kan verksamheten komma att påverka den lokala fladdermuspopulationen i närområdet genom förlust av födosöksområden samt genom minskade spridningssamband (konnektivitet) mellan naturområden nordväst och sydost om det planerade verksamhetsområdet.

Stockholm Exergi har åtagit sig att plantera minst fem ekar och två tallar för att förstärka spridningssambanden för ek- och tallevande arter mellan naturområden sydost och nordväst om planområdet. Naturvårdsverket bedömer att denna åtgärd kan bidra till att i viss mån bibehålla spridningssamband även för fladdermöss. Vad gäller fladdermöss stärks spridningssambandets betydelse i högre grad ju fler lövträd som kan sparas alternativt planteras som "ledlinje" mellan nord och syd. Naturvårdsverket anser att de nu föreslagna planteringarna inte är tillräckligt för att otillåten påverkan inte ska uppstå gällande fladdermusfaunan.

Även om verksamhetens påverkan är av mindre betydelse för fladdermusfaunan konstaterar Naturvårdsverket att denna påverkan ändå kan kräva dispens från 4 § artskyddsförordningen.

Naturvårdsverket anser därmed att verksamhetens påverkan på den lokala fladdermusfaunan behöver prövas enligt 14 § artskyddsförordningen, med avseende på 4 § punkt 2 artskyddsförordningen, vad gäller störningar för fladdermusfaunan genom minskad areal födosöksområden och minskad konnektivitet mellan naturområden i nordväst och sydost. Störningarna bedöms kunna medföra risk för påverkan på de kända förekomsterna av fladdermöss i intilliggande områden under djurens parnings-, uppväxt- och flyttningsperioder. Naturvårdsverket bedömer att det inte behövs någon prövning med avseende på 4 § punkt 4 artskyddsförordningen, vad gäller förlust av potentiella eller befintliga föröknings- och viloplatser, eftersom sådana inte bedöms förekomma inom det planerade verksamhetsområdet. Viktiga föröknings- och viloplatser finns i intilliggande områden, framför allt runt Riddersvik i sydost, men dessa bedöms inte påverkas på ett sådant sätt att det utlöser förbudet i 4 § punkt 4 artskyddsförordningen. De skyddsåtgärder som Stockholm Exergi åtar sig att genomföra, genom uppsättning av fladdermusholkar, syftar till att erbjuda utökade möjligheter till föröknings- och viloplatser i området.

Sammantaget vidhåller Naturvårdsverket att det krävs dispens från 14 § artskyddsförordningen för verksamheten. Naturvårdsverket bedömer att dispens kan medges enligt Stockholm Exergis ansökan.

Utsläpp till luft

Naturvårdsverket ser positivt på att Stockholm Exergi accepterat ytterligare delar av Naturvårdsverkets föreslagna villkor för utsläpp till luft.

Naturvårdsverket vidhåller att utsläpp till luft av kvicksilver från fastbränsleanläggningen ska regleras i villkor men har ingen erinran mot att frågan om utsläpp av kvicksilver sätts på prövotid förutsatt att en provisorisk föreskrift föreskrivs i enlighet med Stockholm Exergis förslag.

Villkorsförslag 14 - Utsläpp till luft av kväveoxider (NV1)

Energianläggningen i Lövsta beräknas ge upphov till ett utsläpp av kväveoxider till luft med ca 241 000 kg årligen. Det innebär att energianläggningen kan komma att bli bland Sveriges 5 största utsläppare av kväveoxider till luft jämfört med andra befintliga förbränningsanläggningar.

Lövsta är en ny anläggning med goda reningsmöjligheter och Naturvårdsverket konstaterar också att Stockholm Exergi föreslagit reningsteknik som minskar utsläppen av kväveoxider. Naturvårdsverket anser därför att tillståndet ska förenas med utsläppsvillkor som avspeglar Stockholm Exergis förutsättningar och som uppfyller kravet på bästa teknik. Vid en tillämpning av miljöbalkens hänsynsregler och med stöd av aktuella BAT-slutsatser bedömer Naturvårdsverket det rimligt att Stockholm Exergi innehåller den lägre nivån av BAT-intervallet, i enlighet med justerat förslag till villkor.

Villkorsförslag 15 och 16 - Utsläpp till luft av metaller och halvmetaller samt dioxiner och furaner (NV2-3)

Naturvårdsverket anser att de av Stockholm Exergi reviderade villkorsförslagen är otydliga eftersom det inte framgår vad utvärderingen av mätningarna syftar till och vad bolaget ska visa på för att tillsynsmyndigheten ska besluta om antalet mättillfällen. Som Stockholm Exergi utformat villkorsförslagen förstår Naturvårdsverket det som att uppföljning av föreslaget årsmedelvärde regleras genom mätningar var

tredje månad under de första 24 månaderna som anläggningen är i drift. Därefter tolkar Naturvårdsverket det som att antalet mättillfällen, efter beslut av tillsynsmyndigheten, ska regleras i kontrollprogrammet. Naturvårdsverket ställer sig frågande till om en sådan utvärdering är möjlig att göra baserat på enbart 8 mättillfällen (för vilka det inte anges vilka driftfall och bränslemixar som ska förbrännas under mätperioden). Som tidigare förts fram i målet ska villkor uppfylla vissa krav på tydlighet, rättssäkerhet och kontrollerbarhet. Det är därför viktigt att mätfrekvensen och utvärderingsmetoden framgår av villkoret.

Kraven i BAT-slutsatser och förbränningsförordningarna är minimikrav och Naturvårdsverket bedömer i det här fallet att det är befogat att ställa mer långtgående krav i form av fler provtagningstillfällen för fastbränsleanläggningen då planerad förbränning avser flera olika avfallsslag och bränslemixen kan antas variera. Fler mättillfällen ger då ett mer representativt resultat.

Naturvårdsverket anser att samma krav på antal mättillfällen bör ställas gällande utsläppet av dioxiner och furaner som för metaller och halvmetaller. Efter de första tolv driftmånaderna anser Naturvårdsverket att mätning av dioxiner och furaner ska ske vid fyra mättillfällen per år, jämnt fördelat över året. Naturvårdsverket är av uppfattningen att fyra mättillfällen ger verksamhetsutövaren relevant kunskap om verksamhetens faktiska utsläpp till luft av dioxiner och furaner. På så sätt ökar förutsättningarna för att anläggningen drivs på ett sätt som minimerar utsläppen av dioxiner och furaner. Att provtagningstillfällena sprids utöver året ger även bättre förutsättningar att fånga faktiska utsläpp som kan variera med olika bränslemixar och driftlägen. Det skärpta kravet på antalet periodiska mätningar ligger även i linje med regeringens nyligen beslutade etappmål om dioxiner, vilket syftar till att kartlägga utsläppen av dioxiner från punktkällor och på så vis minska halterna i miljön och i förlängningen skydda människor och miljö.

Mot bakgrund av att Naturvårdsverket har frånfallit kravet på att medelvärdesberäkning ska göras av tre på varandra följande mätningar, så bedöms det inte vara

förenat med lika höga kostnader. Det har heller inte framkommit något som kan innebära att det skulle vara orimligt att kräva mätning vid fyra tillfällen per år.

Naturvårdsverket vidhåller således att periodiska mätningar för vardera parameter metaller och halvmetaller respektive dioxiner och furaner ska ske fyra gånger per år (se NV2-3).

Villkorsförslag 17 - Processgränsvärden (NV4)

Naturvårdsverket har inga synpunkter på Stockholm Exergis föreslagna värden.

Villkorsförslag 18 och U4 samt P 4-5 - Utsläpp till luft av kväveoxider från hetvattenanläggningen (NV5, NVU1 och NVP 1-2)

Naturvårdsverket bedömer att det kan finnas skäl att skjuta upp frågan om slutliga villkor för utsläpp av kväveoxider till luft från hetvattenanläggningen under en prövotid och yrkar på utredningsföreskrift och provisorisk föreskrifter som sedermera godtagits av Stockholm Exergi.

Buller

Villkorsförslag 22 - Buller i driftskedet (NV8)

Naturvårdsverket vidhåller sitt yrkande om ett bullervillkor med samma värden som de Stockholm Exergi föreslår. Däremot anser Naturvårdsverket att sista stycket i Stockholm Exergis villkorsförslag bör strykas.

Hantering av buller från tillståndspliktiga verksamheter vid bostäder planerade efter att verksamhetens tillstånd vunnit laga kraft hanteras genom den samordning som skett av plan- och bygglagen (2010:900) och miljöbalken sedan 2015. I 29 kap. 4 § andra stycket miljöbalken framgår att det inte ska ses som ett villkorsbrott om ljudnivån från en verksamhet överskrider verksamhetens bullervillkor vid nya bostäder under förutsättning att man tagit hänsyn till verksamhetens bulleralstring vid planering av de nya bostäderna. Naturvårdsverket vidhåller att Stockholm

Exergis skrivning i sista stycket innebär därmed en villkorsreglering av vad som redan följer av gällande lagstiftning och sådan dubbelreglering bör undvikas (se MÖD 2008:22 och Mark- och miljööverdomstolen dom den 13 mars 2019 i mål nr M 5414-18).

Den bestämmelse Stockholm Exergi hänvisar till i 16 kap. 2 d § miljöbalken är inte relevant för detta ärende utan avser de fall där det redan finns bostäder som bulleranpassats i anslutning till en verksamhet som tillståndsprövas.

Utöver det som framförts i tidigare yttranden anser Naturvårdsverket att utformningen av Stockholm Exergis villkorsförslag även är olämpligt eftersom det innebär ett försämrat skydd för nya bostäder, i det fall verksamheten genomgår mindre, icke-tillståndspliktiga, förändringar. En liknande fråga avgjordes nyligen i Mark- och miljööverdomstolens dom den 16 december 2021 i mål nr M 13953-19 rörande Karlstad Airport.

Havs- och vattenmyndigheten

Havs- och vattenmyndigheten vill understryka vikten av skyddsbehovets betydelse och att de skyddsåtgärder som beskrivs i underlaget verkligen utförs för att förebygga problem både i bygg- och driftskede.

Av underlaget framkommer att vissa tekniska förutsättningar lämnas till entreprenören. Havs- och vattenmyndigheten anser att det är verksamhetsutövaren och tillståndsinnehavaren, i detta fall Stockholm Exergi, som har ansvar för att det som uppges i ansökningshandlingarna är rimliga antaganden utifrån de provtagningar och den modellering som ligger till grund för villkorsförslagen. Att villkoren kan innehållas måste således kunna verifieras genom vad som anges i ansökan.

Havs- och vattenmyndigheten anser att det är svårt att utläsa hur det först föreslagna villkorsförslaget på 50 mg/l suspenderad halt ska kunna innehållas, än mindre det nu föreslagna 25 mg/l. Att det föreslås som riktvärde innebär också att halten tidvis kan vara mycket högre. Syftet med villkoret ska vara att minimera spridningen.

Havs- och vattenmyndigheten vill återigen notera att de båda råvattenintagen Görväln och Lovön, är utpekade som riksintressen för vattenförsörjning. De villkor som slutligen bestäms måste beakta dessa riksintressens skyddsvärde. Mälaren är av nationell betydelse som råvattentäkt och förser drygt två miljoner människor med dricksvatten varför relevanta skyddsåtgärder är av stor vikt.

Frågan om åtgärderna är dispenspliktiga enligt vattenskyddsföreskrifterna bör avgöras innan eller i samband med prövningen av den miljöfarliga verksamheten.

Länsstyrelsen

Sammanfattning

Sammanfattningsvis bedömer länsstyrelsen, med de ytterligare åtaganden som Stockholm Exergi har presenterat och med den förutsättning att dispens lämnas från föreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde, att den planerade verksamheten på vald plats därmed kan bedömas som lämplig.

Vattenskyddsområdet och dispens mot föreskrifterna

Östra Mälarens vattenskyddsområde

Beslut om Östra Mälarens vattenskyddsområde togs av länsstyrelsen den 25 november 2008.

Östra Mälarens vattenskyddsområde utgör Stockholms primärvattentäkt avseende dricksvatten. Alla Stockholms 26 kommuner plus Knivsta och Strängnäs erhåller sitt dricksvatten från någon av ytvattentäkterna Lovö, Norsborg, Görväln och Skytteholm. Samtliga 4 verk försörjer drygt 2 miljoner invånare med dricksvatten. Havs- och vattenmyndigheten har genom särskilda beslut pekat ut Görvälnverket, Lovöverket och Norsborgsverket, inklusive intagsområde med intagsledning för respektive verk och överföringsledningar, såsom områden av riksintresse för vattenförsörjningen. Den planerade verksamheten ligger närmast Görvälnverket och Lovöverket, där huvuddelen av dricksvattenproduktionen till drygt en miljon

invånare sker samt att sökt verksamhetsområde ligger både inom den primär och sekundära skyddszonen för Östra Mälarens vattenskyddsområde.

Syftet med Östra Mälarens vattenskyddsområde är att bevara en god kvalitet på råvatten för grund- och ytvattentäkterna samt att reglera och förhindra sådana verksamheter, hantering och åtgärder som kan medföra risk för vattenförorening samt negativ påverkan på råvattenkvaliteten.

För att tillgodose syftet med vattenskyddsområdet har föreskrifter utfärdats som i vissa avseenden inskränker möjligheterna att vidta åtgärder inom området.

I Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2050 (RUFS), pekas Mälaren ut som bland annat en stor regional betydelse för vattentillgång och dricksvatten-försörjning. Att Mälaren kan användas som dricksvattentäkt är en förutsättning för regionens utveckling samt att skyddet av Mälaren som vattentäkt måste därför prioriteras och ställas mot de risker som finns genom till exempel ökad sjöfart och ett förändrat klimat.

Enligt prioriteringen av vattenresurser i den regionala vattenförsörjningsplanen (RVP) för Stockholms län, framgår det att vattenförekomsten Mälaren-Görväln har högsta regionala prioritet och därmed behöver skyddas från aktiviteter som kan medföra skada på vattenresursen, samt säkerställa att den kan användas för vattenförsörjning även i framtiden. Reservvattenförsörjning finns till viss del, men täcker inte behovet under en längre tid.

Länsstyrelsen håller med Stockholm Exergi om att den främsta risken för vattenförorening föreligger i anläggningsfasen i sambandmed muddringen, där risken för vattenförorening främst är kopplad till hur muddringsförfarandet utförs.

Länsstyrelsen håller inte helt med Stockholm Exergi om att ”saneringsmuddringen innebär att de sediment som frigörs i det planerade hamnområdet kommer att ha föroreningshalter i nivå med bakgrundshalter eller lägre”. Länsstyrelsen vidhåller

att beroende på val av muddringsmetod och hur stor del av Lövstaområdet som Stockholm Exergi planerar att åtgärda, föreligger det fortsättningsvis en risk att föroreningar i form av kemiska ämnen och tungmetaller som i dagsläget är bundna till bottensedimentet och i förorenade marksediment, löses ut i vattnet i samband med muddring och markarbeten vilket i sin tur riskerar att förorena råvattnet vid vattentäkterna Lovö och Görväln. Det föreligger därmed även en risk för att de åtgärder som Stockholm Exergi slutligen planerar att vidta i samband med anläggningsskedet, *inte* är förenliga med syftet med skyddsföreskrifterna för Östra Mälaren.

Stockholm Exergi menar att den planerade etableringen av kraftvärmeverket i Lövsta medför en förbättrad råvattenkvalitet för ytvattentäkterna Lovö och Görväln då saneringsmuddring planeras och att det finns ett stort samhällsintresse av att öka energiförsörjningen i länet. Länsstyrelsen konstaterar att Havs- och vattenmyndigheten har klassat vattenverken vid Lovö och Görväln med tillhörande ledningsnät som riksintressen för vattenförsörjning enligt miljöbalken. Vid en avvägning mellan oförenliga riksintressen ska företräde ges åt det ändamål som på lämpligaste sätt främjar en långsiktig hushållning med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt.

Med hänsyn till att ytvattentäkterna inom vattenskyddsområdet har särskilt höga skyddsvärden måste det ställas särskilt höga krav på en ny planerad verksamhet att visa att föreskrivna föreskrifter kan följas. Trots Stockholm Exergis bemötande bedömer länsstyrelsen att det fortfarande inte är visat att anläggande och drift av verksamheten endast innebär en obetydlig eller ringa risk. Det krävs därför dispens från förbuden i 1 och 6 §§ vattenskyddsområdets föreskrifter. Möjlighet till dispens finns enligt 7 kap. 22 och 26 §§ miljöbalken, om det finns särskilda skäl och är förenligt med förbudets eller föreskriftens syfte, ”*att bevara en god kvalitet på råvattnet för ytvattentäkterna vid Lovö, Norsborg, Görväln och Skytteholm inom Östra Mälaren. Skyddsföreskrifterna syftar till att reglera och förhindra sådana verksamheter, hantering och åtgärder som kan medföra risk för vattenförorening och negativ påverkan på råvattenkvaliteten.”*.

Länsstyrelsen konstaterar att Stockholm Exergi ansöker, dock reservationsvis, om dispens från vattenföreskrifterna.

För att syftet med åtgärderna ska vara förenliga med föreskrifterna bedömer länsstyrelsen att skyddsåtgärderna ska omfatta hela deponiområdet, även utanför sökt verksamhetsområde, då anläggandet och driften av sökt verksamhet kan påverka intilliggande deponiområde med ökad risk för förorening av vattenskyddsområdet.

Det behöver således säkerställas att även deponiområdet utanför sökt verksamhetsområde inte riskera att påverkas av sökt verksamhet. Lämpliga skyddsåtgärder bör motsvara de som beskrivits för sökt verksamhetsområde, som tät avskärmning mot Mälaren och att lakvatten även från detta område renas samt att risken för skred inom detta område förebyggs.

Under förutsättning att nämnda åtgärder och åtaganden för hela Lövstaområdet genomförs bedömer länsstyrelsen att åtgärderna är förenliga med föreskriftens syfte. Dispens mot förbudet 1 och 6 §§ bör då kunna lämnas för Stockholm Exergis sökta verksamhet. Dispens bör hanteras i samband med tillståndsprövningen.

Lokalisering

Länsstyrelsen konstaterar att lokaliseringen av Stockholm Exergis planerade verksamhet inom Östra Mälarens vattenskyddsområde och inom ett område med särskilt hög föroreningsbelastning har varit ett hinder för länsstyrelsen att bedöma att lokaliseringen är lämplig enligt 2 kap. 6 § miljöbalken. Under förutsättning att nämnda åtgärder och åtaganden genomförs och som avser att skydda ytvattentäkterna bedömer länsstyrelsen att lokaliseringen kan tillåtas förutsatt att.

Länsstyrelsen bedömer att frågan om hur området alternativt ska eller kan användas i framtiden inte är relevant för miljöprövningen av sökt verksamhet. Dock har det

visat sig, i detta fall, att områdets föroreningsstatus och betydelse för Stockholm-regionens vattenförsörjning innebär särskilt stora utmaningar för sökt verksamhet, utöver normalt hänsynstagande till människors hälsa och miljön.

Området ligger inom och intill gamla deponier med kraftigt förorenad mark och sediment samt inom Östra Mälarens vattenskyddsområde med skyddsföreskrifter. Föreskrifterna anger bland annat att ny verksamhet och hantering som innebär risk för vattenförorening inte får ske. Med hänsyn härtill och det självklara skyddsbehov som finns för vattenskyddsområdet bedömer länsstyrelsen att det ska ställas särskilt höga krav på skyddsåtgärder, mer än vad som gäller vid etableringar i mindre känsliga miljöer.

Artskyddsdispens

Länsstyrelsen delar Stockholm Exergis uppfattning att det inte krävs dispens för påverkan på fortplantningsområden eller viloplatser för fladdermöss eller groddjur. Vidare delar länsstyrelsen även Stockholm Exergis uppfattning att fortsatt belysning inte innebär en förbjuden störning av fladdermöss och att verksamheten inte heller kräver dispens för störning av fladdermöss.

Förorenade områden från tidigare verksamheter och avfallshantering/deponering

Platsen som avses tas i anspråk är förorenad både i mark, grundvatten och sediment av tidigare verksamheter. Dessa inkluderar avfallshantering/deponering och platsen bedöms av länsstyrelsen som ett av Stockholms läns mest förorenade områden. Planerad verksamhet innebär därmed en ökad risk för spridning av föroreningar till Mälaren i såväl anläggnings- som i driftskede.

Deponigaser

Den sökta verksamheten är lokaliserad till ett område där det under längre tid deponerats avfall. När det organiska materialet i avfallet bryts ned bildas deponigas som i värsta fall kan förorsaka explosioner eller kvävningsolyckor. Risken för detta kan i viss mån reduceras med byggnadstekniska åtgärder, men dessa förutsätter att

teknikens funktion bibehålls och kontrolleras under byggnadernas hela livstid då gasbildningen och ånginträngning kan fortgå under en mycket lång tid. Länsstyrelsen anser generellt att exploatering av deponier ska undvikas så länge material som genererar deponigas inte avhjälpts.

Inom delar av det sökta verksamhetsområdet har Stockholm Exergi bedömt att flyktiga ämnen (alifater, aromater, bensen, dioxiner, kvicksilver, PAH, PCB och xylener) utgör en risk för människors hälsa avseende inandning av ångor. Stockholm Exergi avser att avhjälpa risken genom byggnadstekniska åtgärder. Länsstyrelsen anser att byggnadstekniska åtgärder inte ensamt bör vara det som gör att människor kan vistas i planerad bebyggelse utan risk för hälsan, även om de kan tjäna som kompletterande skyddsåtgärder. Länsstyrelsen vill också poängtera att avhjälpandeåtgärder för radonsäkert byggande inte lämpar sig för alla flyktiga föroreningar.

Vattenverksamhet i anläggningsskedet

Bottensedimenten i området är kraftigt förorenade. Om sediment grumlas upp riskerar det att medföra att föroreningarna sprids över ett stort område och föroreningarna blir betydligt mer tillgängliga för växter, djur och människor. Länsstyrelsens bedömning är att spridningen av föroreningarna i möjligaste mån behöver begränsas och att det är motiverat att vidta särskilda skyddsåtgärder.

För att begränsa risken för negativa effekter av grumling behöver muddring och andra grumlande arbeten i vatten förläggas till den minst känsliga tiden på året utifrån ekologisk synvinkel. Perioden 1 mars–31 augusti bör därför undvikas. Då arbeten kan förväntas pågå under lång tid kan arbeten som sker innanför heltäckande skyddsskärm ändå tillåtas under den känsliga perioden. Med heltäckande skyddsskärm avses skärm som går från vattenytan ner till botten.

För Mälaren gäller förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten, vari framgår uppslammade fasta substanser inte får överskrida 25 mg/l och därför bör föreskrivas som gränsvärde.

Länsstyrelsen har framfört att den frilagda bottenytan efter muddringen kan orsaka grumling i ett långtidsperspektiv under driftskedet av hamnanläggningen eftersom den nya frilagda botten då i huvudsak består av lera som lämnas utan övertäckning. Länsstyrelsen bedömer att Stockholm Exergi ska säkerställa att bottenytan i muddringsområdet får godtagbara egenskaper efter att muddringen slutförts samt ange vilka försiktighetsåtgärder som kan genomföras för att begränsa grumling från bottenytor över tid och kostnaderna för dessa åtgärder.

Drift av anläggningen

Kraftfulla försiktighetsåtgärder redan vid etableringen som vid driften och som ses över och uppdateras under hela drifttiden kommer att minska riskerna för förorening av vattenskyddsområdet.

Buller

Stockholm Exergi har i handlingarna angivit att vid kommande projektering kommer bullerkällor dimensioneras och placeras så att Naturvårdsverkets riktvärden för buller från industri vid bostäder innehålls.

Länsstyrelsen konstaterar att hantering av buller från tillståndspliktiga verksamheter vid bostäder planerade efter att verksamhetens tillstånd vunnit laga kraft hanteras genom den samordning som skett av plan- och bygglagen (2010:900) och miljöbalken sedan 2015 och att sista stycket i villkorsförslaget om buller vid drift, därmed bör tas bort.

Länsstyrelsen bedömer att då verksamheten är en helt ny anläggning ska denna utformas på så sätt och använda bästa möjliga teknik och i övrigt enligt bestämmelserna i 2 kap. 2-3 §§ miljöbalken så att Naturvårdsverkets riktvärden från industri kan innehållas.

Utsläpp till luft och vatten

Stockholm Exergi driver idag andra motsvarande tillståndsgivna energianläggningar för produktion av fjärrvärme och elenergi. För dessa anläggningar har utsläppsvillkor föreskrivits där en del utsläppsparametrar har strängare villkor än vad Stockholm Exergi har föreslagit för den nu aktuella energianläggningen. För en helt ny anläggning ska så långt som möjlig bästa möjliga teknik användas, både vid förbränning av bränslen och rening av utgående luft och vatten, för att minimera påverkan på människors hälsa och miljön. En ansökan om miljöfarlig verksamhet ska innehålla förväntade utsläppsmängder och halter från verksamheten samt att föreslagna utsläppsvillkor bör motsvara den sökta verksamhetens möjligheter.

Länsstyrelsens synpunkter på Stockholm Exergis villkorsförslag

Geografisk avgränsning

Stockholm Exergi har angett att man inte kan göra ett åtagande att åtgärda hela Lövstaområdet eller acceptera länsstyrelsens villkorsförslag:

> *Spridningsbegränsade åtgärder för förorenat grundvatten och sediment ska ske i samråd med huvudmannen för närliggande deponier.*

Stockholm Exergi anger att man varken har ansvar eller rådighet över det sluttäckta deponierna utanför det planerade verksamhetsområdet. Stockholm Exergi åtar sig i stället att innan igångsättningstiden löper ut anlägga en skyddsbarriär, eller en åtgärd med motsvarande effekt, mot Mälaren och deponierna söder om verksamhetsområdet samt att samla upp och rena grundvattnet så att det motsvarar råvattenkvalitet innan det släpps ut i Mälaren.

Länsstyrelsen vidhåller tidigare förslag på villkor då det är motiverat ur ett miljö- och hälsoperspektiv att bolaget samråder med huvudmannen för närliggande deponier avseende de åtgärder Stockholm Exergi avser att göra i området. Detta för att möjliggöra att åtgärder uppnår så bra miljö- och hälsoeffekt som möjligt. Vidare

ser länsstyrelsen att miljömässiga och ekonomiska fördelar kan nås om hela Lövstaområdet åtgärdas som helhet.

Deponigas

Länsstyrelsen ser positivt på att villkor finns för att byggnadstekniska åtgärder ska genomföras och att kontrollprogram ska tas fram för att säkerställa att skydds-åtgärdernas funktion bibehålls.

Länsstyrelsen vidhåller dock fortsatt sin ståndpunkt att byggnation på deponier i första hand ska undvikas så länge material som genererar deponigas inte avhjälpts.

Villkorsförslag 3 - Arbeten i vatten

Länsstyrelse har inga ändringar av eller kommentarer till villkorsförslag 3.

Villkorsförslag 4 – Avskärmning och skyddsåtgärder

Länsstyrelsen ser positivt på att skyddsskärm som når ner till botten kan användas i den grundare delen av muddringsområdet och att krav om detta föreskrivs i villkor.

Vad gäller hängande siltskärmar som inte når ner till botten så framför Stockholm Exergi att sådana skulle ha en negativ påverkan på partikelspridningen. Stockholm Exergi applicerar resultaten från de refererade studierna (M Radermacher, 2013, *Effectiveness of Silt Screens* samt M Radermacher et. al, 2013, *The art of screening: Effectiveness of silt screens)* på aktuell verksamhet. Länsstyrelsen bedömer att tolkningen som Stockholm Exergi gör är felaktig.

Radermacher har studerat siltskärmars effektivitet vid situationer med flöde tvärs emot skärmen där flödets storlek är oberoende av skärmen. Sådana situationer uppstår t.ex. i vattendrag, kanaler och sund.

I aktuellt fall vid Lövsta skulle dock själva syftet med skärmen vara att minska

vattenutbytet (flödet) mellan muddringsområdet och övriga Mälaren, se jämförelse i Figur 4 och Figur 5.

Figur 4 *Konceptuell ytvattenström utan skärm (blå pilar).*

Figur 5 *Konceptuell ytvattenström (blå pilar) med skärm (orange linje).*

I aktuellt område i Mälaren bör de dominerande strömmarna vara vindgenererade ytvattenströmmar. De vindgenererade strömmarna är starkast vid ytan. En avskärmning i de översta metrarna i vattnet bör kunna avleda ytströmmar förbi muddringsområdet och därmed minska vattenutbytet till området, vilket då följaktligen innebär att sedimentspridningen ut från området blir mindre.

Länsstyrelsen vidhåller därmed inställningen att hela området ska avskärmas och krav om detta ska föreskrivas i enlighet med nedan föreslaget villkor.

> *Vid grumlande arbeten ska arbetsområdet avskärmas med skyddsskärm bestående av flytläns och nedhängande geotextil. Om möjligt ska geotextilen gå ner till botten, i annat fall ska geotextilen gå ner minst 5 m från vattenytan. Vid muddring i den inre och grundare delen av muddringsområdet ska området avskärmas ner till botten. Om så krävs kan alternativ metod för avskärmning, så som bubbelläns användas efter godkännande av tillsynsmyndigheten. Nämnda skyddsanordningar får tas bort först när grumlingen innanför avskärmningen är i nivå med bakgrundshalten.*

Villkorsförslag 5 - Begränsningsvärde för grumling

Stockholm Exergis i yttrandet av den 22 april 2022 föreslagna formulering kan godtas.

Tidpunkt för grumlande arbeten (muddring)

Stockholm Exergi för ett resonemang om att det inte är motiverat med någon begränsning i tid på året då grumlande arbeten får utföras. Länsstyrelsen håller inte med i bolagets resonemang. Att undvika den känsligaste perioden för förekommande arter är en vedertagen metod för att minska störningen från grumlande arbeten (se t.ex. SLU *Aqua reports 2020:1 Kunskapssammanställning om effekter på fisk och skaldjur av muddring och dumpning i akvatiska miljöer).*

Vid användning av Havs- och vattenmyndighetens applikation *Lektidsportalen* för de fiskarter som inventeras med eDNA (bilaga E-09 *Fiskinventering eDNA* i bolagets ansökan) framgår att mars till och med juli är extra känsliga perioder, bilaga B (Lektidsportalen - Känsliga perioder). Perioden september till och med november är minst känslig för fisk.

I Stockholm Exergis miljökonsekvensbeskrivning, bilaga E08 *Limnisk naturvärdesinventering* kap. 4.4. anges följande rekommendation för att minska störningen.

Först och främst bör bygget av hamnanläggningen ske under en period med lägre biologisk och ekologisk känslighet. Högkänsliga säsonger för vegetation och fisk infaller huvudsakligen under vår och sommar.

Även i Stockholm Exergi inlämnade rapport *Mälaren 2020 - Profundal och litoral bottenfaunaundersökning i Lövsta* fjärden rekommenderas följande i syfte att minimera störning på bottenfauna.

Det skulle även vara fördelaktigt att utföra muddringen under en period på året då den biologiska aktiviteten är låg, exempelvis höst eller vinter, för att undvika att störa känsliga arter.

Enligt länsstyrelsens bedömning är det tydligt att det finns en period som är mer känslig för grumlig. Vidare anser länsstyrelsens att grumlande arbeten i möjligaste mån ska undvikas under denna period. I och med att arbetstiden för de mest grumlande arbetena (muddringen) är så pass kort (två månader enligt miljökonsekvensbeskrivningen) ser länsstyrelsens inga skäl till att förlägga muddringen i den mest känsliga perioden.

Stockholm Exergi har i ett andrahandsyrkande föreslagit att grumlande arbeten inte får utföras under perioden den 1 mars till och med den 15 jul. Den 15 juli kan godtas ifall starkt behov att utföra grumlande arbeten under sommaren föreligger. Länsstyrelsen kan även i övrigt godta Stockholm Exergis formulering.

<u>Villkorsförslag 6 och 7 – Omhändertagande av muddermassor och pålning i vatten</u>

Länsstyrelse har inga ändringar av eller kommentarer till villkorsförslag 6 och 7.

Villkorsförslag 9 – Riskanalys och särskilda försiktighetsåtgärder vid sprängning och andra arbeten som kan orsaka skred

Stockholm Exergis villkorsförslag överensstämmer med länsstyrelsens förslag.

Villkorsförslag 11 – Buller

Det bör läggas till följande i andra stycket.

> *Om särskilt bullrande arbeten pågår endast en del av en period ska den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken arbetena pågår.*

Villkorsförslag 12 och 13 – Sjöfart

Länsstyrelse har inga ändringar av eller kommentarer till villkorsförslagen.

Villkorsförslag 14 samt U3 och P3 – Utsläpp till luft

Länsstyrelsen noterar att Stockholm Exergi inte har angett hur kontrollen ska utföras. Stockholm Exergi har dock uppgivit att uppföljning av utsläppen till luft kommer att ske enligt tillämpliga generella föreskrifter och BAT-slutsatser, vilket innebär att kontinuerlig mätning kommer att ske i stor utsträckning.

Stockholm Exergi föreslår att utsläppet av kvicksilver till luft sätts på prövotid. Länsstyrelsen har inget emot detta men bedömer att riktvärdet bör anges som ett månadsmedelvärde och inte överstiga 1,5 $\mu g/m^3$ ntg vid 6 procent syrgashalt.

Villkorsförslag 15-18 – Utsläpp till luft

Länsstyrelse har inga ändringar eller kommentarer till villkorsförslagen.

Villkorsförslag 20 – Damning m.m.

Stockholm Exergi har accepterat länsstyrelsens förslag till tillägg.

Villkorsförslag 22 – Buller

Stockholm Exergi har godtagit länsstyrelsens justering av villkorsförslaget.

När det gäller undantaget (sista stycket) i villkoret bedömer länsstyrelsen att stycket ska strykas. Vid projekteringen av anläggningen finns alla möjligheter till att använda bästa möjliga teknik och utforma anläggningen så att Naturvårdsverkets riktlinjer kan innehållas.

Villkorsförslag 23 – Kompensationsåtgärder

Länsstyrelse har inga ändringar av eller kommentarer till villkorsförslaget.

Villkorsförslag avseende lagring och hantering av bränslen m.m.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor:

> *De avfallstyper (bränslen) som får tas emot och hanteras vid anläggningen framgår av Returbränsleförteckning bilaga B till ansökan, med undantag för avfallstyperna 020103, 020104, 020199, 1906xx, 1908xx och 2001xx. Undantagna avfallstyper får tas emot och hanteras vid anläggningen först efter en anmälan till och godkännande av tillsynsmyndigheten.*

Länsstyrelsen konstaterar att Stockholm Exergi inte har beskrivit hur hanteringen för vissa avfallstyper som anges i bilagan ska utföras. Länsstyrelsen bedömer att ett villkor om vilka avfallstyper som får hanteras på anläggningen bör föreskrivas samt att för en del av dessa måste bolaget först anmäla hur hanteringen ska utföras och som därefter ska godkännas av tillsynsmyndigheten innan de får tas in och hanteras på anläggningen.

När det gäller villkorsförslag 24 anser länsstyrelsen att villkoret, på grund av verksamhetens lokalisering och skydd för vattenskyddsområdet ska kompletterats med ytterligare krav på lagringen enligt understruken text nedan. För att tydliggöra

att villkoret även gäller under anläggningsskedet bör Stockholm Exergis förslag till villkoret även läggas till som villkor under ”Anläggningsskedet”.

> *Hantering av bränslen och avfall ska ske på ett sådant sätt att risken för förorening av mark och vatten minimeras. Lagring av avfallsbränslen får endast ske på tät yta inomhus. Lagring av kemikalier och flytande bränsle får endast förekomma på invallad och tät yta försedd med nederbörds-skydd, i dubbelmantlad cistern utan invallning eller på sätt som ger motsvarande skydd mot spill och läckage. Där invallning används ska den inrymma den samlade volymen av förvaringskärlen plus 10 % av det största förvaringskärlets volym. All lagring av kemikalier och flytande bränsle ska vara skyddad mot påkörning. Spill och läckage ska omgående samlas upp och tas om hand.*

Länsstyrelse har inga ändringar eller kommentarer till villkorsförslag 25.

Villkorsförslag 26 – Energi

Länsstyrelse har inga ändringar eller kommentarer till villkorsförslaget.

Villkorsförslag 30-32 – Hamnverksamhet

Stockholm Exergis förslag till villkor 30 bör förtydligas, så att det framgår att villkoret inte gäller returbränsle utan andra typer av gods.

Länsstyrelse har inga ändringar eller kommentarer till villkorsförslag 31 och 32.

Prövotid - Utsläpp av processvatten

Länsstyrelsen anser att den av Stockholm Exergi föreslagna provisoriska föreskriften P1 ska ändras enligt följande

P1. Rökgaskondensat från fastbränsleanläggningen ska renas så att det i så stor utsträckning som möjligt kan användas inom anläggningen och i

fjärrvärmenätet. Den del av kondensatet som släpps ut till Saltsjön får som *månads~~års~~medelvärde* och riktvärde* högst innehålla följande halter.

Total suspenderat material (TSS)	*5* ~~10~~ mg/1
Ammoniumkväve	*7,5* 15 mg/1
Arsenik	*5* ~~30~~ µg/1
Kadmium	*0,5* ~~1~~ µg/1
Krom	*5* ~~30~~ µg/1
Koppar	*15* ~~30~~ µg/1
Kvicksilver	*0,2* ~~2~~ µg/1
Bly	*5* ~~10~~ µg/1
Zink	*25* ~~50~~ µg/1
Nickel	*5* ~~30~~ µg/1
pH	6-11

Länsstyrelsen konstaterar att rening av rökgaskondensat vid värmeverksanläggningar är en beprövad teknik som kan uppnå goda resultat med låga utsläppshalter. Länsstyrelsen bedömer att de provisoriska riktvärdena bör skärpas enligt ovan. För Hg gäller icke-försämringskravet (befinner sig i sämsta klassen = ej god status) och det är därför särskilt motiverat med strängt riktvärde. Vidare bör uppföljningen av P1 ske genom flödesproportionell provtagning med analys av minst månadssamlingsprov.

Länsstyrelsen bedömer att det ska tydliggöras att prövotiden bör omfatta både halter med flöden och totala mängder i utgående rökgaskondensat samt även för övriga olika processavloppsvatten (vatten från matarvattenrening, spolvatten och övrigt processavloppsvatten). Utredningen bör även belysa hur dessa olika utsläpp sammanlagt kommer påverka för recipienten Saltsjön och miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten.

Länsstyrelsen bedömer även att föreslagen prövotid på 3 år är onödigt lång samt att begränsningsvärden för en del av de utgående metallerna kan behöva föreskrivas för att säkerställa att vattenförekomstens status inte påverkas.

Länsstyrelsen vidhåller att under prövotidsutredningen ska de olika processvattnen (rökgaskondensat och övrigt/a vatten) hållas isär och utredas var för sig.

Av handlingarna har vad länsstyrelsen uppfattat inte framgått hur storflödesvolym övrigt/a vatten omfattar, hur det kommer hanteras/renas och vilka föroreningshalter vattnet innehåller. Eventuellt kan övrigt/a vatten betraktas som ett farligt avfall och ska då renas eller omhändertas på annat sätt och inte blandas med ett i detta fall stor flödesvolym renat rökgaskondensat.

Resultatet av kommande prövotidsutredning får visa om det finns förutsättningar om strömmarna kan ledas ihop till ett gemensamt flöde med gemensam provtagning och analys eller om flödena ska hållas isär och behandlas/hanteras på annat sätt.

Prövotidsvillkoret för utsläpp av processavloppsvatten ska gälla rökgaskondensatet enskilt. Riktvärdena under prövotiden har bedömts som rimliga då anläggningen kommer att vara helt ny med, och som länsstyrelsen antar, bästa möjliga teknik i alla delar av anläggningen, som i förbränningen och rening av rökgaskondensat. Stockholm Exergi bör föreslå vilken reglering som behövs för övrigt vatten under prövotiden.

Länsstyrelsen bedömer att när det finns faktiska data från prövotiden ska Stockholm Exergi bedöma och kommentera bolagets påverkan på Saltsjön och miljökvalitets-normerna för vattenförekomsten.

Bemyndiganden

Bemyndigandet för villkor 30 tas bort om villkoret tas bort.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad

Synpunkter på föreslagna villkor

Villkorsförslag 5 - Suspenderade ämnen från arbeten i vattenområde

Stockholm Exergis andrahandsyrkande om förbud mot muddring under perioden 1/3-15/6 ska föreskrivas som villkor.

Vidare ska villkor med maximala halter för bly, kadmium, kvicksilver, nickel och arsenik föreskrivas.

Villkorsförslag 7 – Pålning i vatten

Villkoret ska kompletteras med förbud mot pålning mellan 1/3 och 15/6.

Utredningsvillkor U1 – Utsläpp till vatten

Villkoret ska kompletteras med analys av PFAS, och då i synnerhet kortkedjiga varianter, av det utgående vattnet. Kan det konstateras att PFAS ämnen förekommer ska Stockholm Exergi föreslå åtgärder och begränsningsvärde för att motverka att PFAS-föreningar sprids.

Provisorisk föreskrift P1

Föreskriften ska justeras så att den del av kondensatet som släpps ut till Saltsjön 10 av 12 månader under ett kalenderår som månadsmedelvärde högst får innehålla angivna halter.

Följande halter ska föreskrivas, i enlighet med länsstyrelsens förslag.

Ämne	**Månadsmedelvärde**
Total suspenderat material (TSS)	5 mg/1
Ammoniumkväve	7,5 mg/1
Arsenik	5 µg/1
Kadmium	0,5 µg/1
Krom	5 µg/1
Koppar	15 µg/1
Kvicksilver	0,2 µg/1
Bly	5 µg/1
Zink	25 µg/1
Nickel	5 µg/1
pH	6-11

Provisorisk föreskrift P2

Föreskriften ska kompletteras med krav på att riktvärden vid utsläpp till recipient av renat länshållningsvatten ska godkännas av tillsynsmyndigheten.

Provisorisk föreskrift P3

I den provisoriska föreskriften P3 ska utsläppet av kvicksilver begränsas till 1,5 µg/m^3 ntg. För det fall domstolen väljer att fastställa slutliga villkor för kvicksilver vidhåller miljö- och hälsoskyddsnämnden sitt tidigare yrkande på en begränsning till 1µg/m^3 ntg.

Grunderna för nämndens inställning

Miljö- och hälsoskyddsnämnden kan konstatera att flera av dess tidigare yrkanden har blivit tillgodosedda. Nedan kommenterar nämnden de förslag till villkor som berörts i tidigare yttranden.

Villkorsförslag 2

Stockholm Exergi har kompletterat villkorsförslag 2 med provtagning efter muddring. Villkoret kan därför accepteras.

Villkorsförslag 4

Villkorsförslaget har justerats så att det nu tydliggörs att skyddsskärm så långt som möjligt ska användas vid muddring i den inre delen av det blivande hamnområdet. Villkoret accepteras.

Villkorsförslag 5

Miljö- och hälsoskyddsnämnden vidhåller att det inte framgår klart av underlaget om sedimentsuspension i närområdet kan ge upphov till ökad dödlighet för ägg och larver i lekområdena. Nämnden anser därför att det av försiktighetsskäl ska framgå av villkoret att muddring inte får ske under lekperiod, 1/3-15/6. Stockholm Exergis andrahandsyrkande till villkorsförslag 5 innehåller nu skrivning om att muddring

inte får ske under perioden. Nämnden yrkar att ett tillägg till villkoret görs i enlighet med bolagets andrahandsyrkande.

Stockholm Exergi har justerat villkoret så att bidraget av suspenderade ämnen inte får överstiga 25 mg/l som riktvärde på ett avstånd av 300 meter från arbetsområdet. I denna kontrollpunkt får bidraget aldrig överskrida 50 mg/l. Stockholm Exergi uppger även att ett larmvärde på nivån 15 mg/l kommer att anges i kontroll-programmet.

Stockholm Exergi yrkar på att endast suspenderat material ska utgöra villkor i tillståndet och menar att de gränsvärden för halter i sediment i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten har beaktats i utförda utredningar, se bilaga 3 till bolagets bemötande av den 5 november 2021. Det nya villkorsförslaget med riktvärde och larmvärde inom egenkontrollen innebär sammantaget, enligt bolaget, att risken för ett överskridande av nivån 9 mg/l är liten. Stockholm Exergi menar att den simulering som nämnden hänvisar till avser ett värsta-fallscenario som sannolikt inte kommer att inträffa. Någon risk för att gällande miljökvalitetsnorm inte ska kunna uppnås, eller för att möjligheten att uppnå denna ska äventyras, föreligger inte enligt bolaget.

Stockholm Exergi har enligt nämnden fortfarande inte visat att verksamheten inte medför ett äventyrande eller försämring av miljökvalitetsnormerna. Som nämnden har framfört tidigare saknas det simuleringar vid de halter av suspenderade ämnen som villkorskonstruktionen tillåter. Detta gäller även de nya förslagen. Det går därför inte att bedöma vilka halter av skadliga ämnen, bland annat tungmetaller, som den föreslagna villkorsregleringen kan komma att tillåta. I avsaknad av simuleringar tyder utredningen, såsom nämnden tydliggjort i tidigare yttranden, på att gränsvärdena för maximala halter riskerar att överskridas i vart fall vad gäller bly. Av Havs- och vattenmyndighetens vägledning framgår att de maximalt tillåtna koncentrationerna enligt föreskrifterna är framtagna i syfte att kunna bedöma risker för akuta effekter, såsom dödlighet. Gränserna ger alltså uttryck för en nivå där en

negativ påverkan, även dödlighet, riskerar att uppstå redan vid kortvariga överskridanden. I princip ska ett överskridande vid ett mättillfälle medföra att statusen ska sänkas till icke godkänt.

Mätpunkten där det finns risk för att det uppstår ett överskridande av gränsvärdet för bly ligger 1 000 meter från verksamhetsområdet. Risken för akuta effekter uppstår alltså inte bara inom det begränsade området där muddringen pågår utan en bit ut i den aktuella vattenförekomsten. Såsom Stockholm Exergi framfört i sina yttranden har EU-domstolen konstaterat att ett överskridande vid en representativ övervakningspunkt i vattenförekomsten i sig kan innebära en otillåten försämring. De villkor Stockholm Exergi föreslår hindrar därmed inte att muddringen medför en otillåten påverkan på vattenförekomsten i strid med bestämmelserna om miljökvalitetsnormer. Rent konkret riskerar muddringen baserad på nuvarande utredning och villkorsförslag att medföra akuta skador på vattenlevande organismer i vattenförekomsten. Eftersom en sådan risk finns saknar praxis om att endast en reglering av suspenderade ämnen är tillräcklig, relevans i detta fall. Nämnden anser inte att muddringen kan tillåtas med det underlag och de villkorsförslag som har presenterats av Stockholm Exergi.

Att provsvar gällande aktuella halter inte går att få omedelbart är inte ett skäl i sig för att inte föreskriva haltvillkor. Gällande ytterligare möjliga skyddsåtgärder tolkar nämnden Stockholm Exergis sammantagna inställning som att det i princip inte återstår några ytterligare effektiva skyddsåtgärder att vidta förutom det bolaget redan avser att tillämpa. Det som återstår är därför att muddringen stoppas när halterna blir för höga. Det ankommer i den situationen på verksamhetsutövaren att i sin egenkontroll beakta fördröjningen med provsvar och utifrån det tillämpa lägre larm- och stoppvärden så att muddringen hinner stoppas innan haltvärden överskrids.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden vidhåller därför att villkor 5 (suspenderade ämnen från arbeten i vattenområde) ska kompletteras med förslag till gränsvärden för de ämnen som riskerar att frigöras i samband med muddring, såväl partikelbundna som

lösta och som riskerar påverka råvattentäkten eller innebär att en miljökvalitetsnorm inte kan innehållas. Maximalt tillåtna koncentrationer enligt HVMFS 2019:25 ska tillämpas som villkor för de ämnen där gränsvärden finns att tillgå, vilket omfattar bly, kadmium, kvicksilver, nickel och arsenik. Särskilt ifråga om bly ska detta regleras som villkor då miljökvalitetsnormen riskerar överskridas. Allt enligt vad nämnden tidigare anfört.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har dock inga invändningar mot att det som alternativ till gränsvärden i villkor istället anges lägre halter i form av riktvärden med skyldighet att stoppa muddringen tills nya prover visar att halterna sjunkit till en nivå där muddringen bedöms få fortsätta. Nivån för sådana lägre riktvärden behöver i så fall tas fram av
Stockholm Exergi.

Villkorsförslag 7

Miljö- och hälsoskyddsnämnden vidhåller sin tidigare ståndpunkt att villkorsförslag 7 ska kompletteras med ett förbud mot pålning mellan 1/3-15/6.

Av avsnitt 3.9 i kompletteringen av den 16 oktober 2020 framgår att baserat på undervattensljud vid pålning i ett liknande projekt bedöms risken för att fisk ska dö eller få allvarliga skador vara liten medan risken för tillfällig hörselnedsättning bedöms vara större. Vid störande ljud förväntas fisken fly ljudkällan. Stockholm Exergi föreslår därför villkor om att innan pålning i vatten påbörjas för dagen ska åtgärder vidtas för att skrämma bort fisk från pålningsaggregatets närområde.

Nljö- och hälsoskyddsnämnden anser emellertid att utredningen ger stöd för att det finns risk för skador och flyktbeteende under känsliga lekperioder och att det därför även finns behov att reglera när pålning får utföras. Stockholm Exergi har inte framfört några bärande skäl för varför pålningsarbete inte kan förläggas övrig tid varför kravet inte heller är orimligt utifrån försiktighetsprincipen. Nämnden anser därför att villkor 7 ska kompletteras med ett förbud mot pålning mellan 1/3-15/6.

Villkorsförslag 14 + utredningsvillkor U3 och provisorisk föreskrift P3

Stockholm Exergi har accepterat att de förslag till begränsningsvärden för utsläpp till luft som tidigare föreslagits, förutom för kvicksilver. Stockholm Exergi motiverar bland annat sitt föreslagna begränsningsvärde med att det motsvarar vad som tidigare föreskrivits för andra anläggningar med liknande bränsle. Det är viktigt att inte bara titta på vad andra anläggningar fått för villkor, utan även vad anläggningarna klarar för utsläppsvärden. KVV8 (Värtaverket) släppte ut 0,4 µg/m^3 ntg[5] som årsmedelvärde under 2020. För 2021 är motsvarande värde 0,68µg/m^3 ntg. Den nya pannan som planeras i Lövsta ska kunna nå liknande utsläppshalter.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden kan acceptera en utredningsperiod enligt Stockholm Exergis förslag U3 men att den provisoriska föreskriften P3 begränsar utsläppet av kvicksilver till 1,5 µg/m^3 ntg. För det fall som domstolen väljer att fastställa slutliga villkor för kvicksilver vidhåller miljö- och hälsoskyddsnämnden sitt tidigare yrkande på en begränsning till 1µg/m^3 ntg.

Utredningsvillkor U1 och provisorisk föreskrift P1

I Stockholm Exergis reviderade förslag ersätts det tidigare villkoret om utsläpp av rökgaskondensat till vatten med ett utredningsvillkor U1 med riktvärden för utsläpp.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden godtar förslaget om ett utredningsvillkor med tillhörande prövotidsvillkor avseende utsläpp av rökgaskondensat, men vidhåller att konstruktionen med ett årsmedelvärde och riktvärde ger en allt för stor töjmån, vilket riskerar skada på vattenförekomsten. Haltvillkoret ska istället uttryckas som månadsmedelvärden som ska anses uppfyllt om minst 10 av 12 uppmätta månads-medelvärden under ett kalenderår underskrider det föreskrivna månadsmedelvärdet.

De halter som föreslås är, förutom bly och kvicksilver, fortfarande långt ifrån vad som kan betraktas som acceptabla även under en utredningstid. Som tidigare redovisats kan kvicksilverhalten öka med 21 procent i vattenförekomsterna Strömmen och Saltsjön till följd av tillförseln av processvatten. Miljö- och hälsoskyddsnämnden bedömer att en ökning av halten kvicksilver i vatten med

21 procent innebär en otillåten försämring av statusen för kvicksilver i recipienten.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden vidhåller därför tidigare yrkande att villkor för prövotiden ska föreskrivas som åtminstone säkerställer att nuvarande status inte försämras eller möjligheten att nå god status inte äventyras. Stockholm Exergi jämför med sitt föreslagna prövotidsvillkor med vad KVV8:s prövotidsvillkor vad gäller utsläpp till vatten. Att endast jämföra vad andra liknade anläggningar har fått för utsläppsvillkor har en viss relevans, men viktigare är att jämföra vad de faktiska utsläppen är och vad som är tekniskt, ekonomiskt möjligt och naturligtvis miljömässigt motiverat. Miljö- och hälsoskyddsnämnden instämmer med länsstyrelsens yrkade halter för prövotiden ska tillämpas enligt ovan.

Halter enligt ovan betraktas som acceptabla under en utredningstid baserat på bedömning av beräknat haltpåslag av kvicksilver i Strömmen. Beräkningar av haltpåslag enligt nedan redovisning är baserade på bolagets angiva antaganden om ett processvattenflöde om ca 742 000 m^3/år maxflöde och ett flöde från Strömmen om ca 5 793 472 000 m^3/år.

	Halt Hg i processvatten (µg/l)	**Årligt utsläpp (kg/år)**	**Nuvarande halt vid Kastellholmen**	**Haltändring vid påverkan av processvatten (%)**
Halt redovisad av Stockholm Exergi baserat på analys från liknande anläggningar	1,4	1,05	0,001	21 %
Provisorisk föreskrift 1,48	2	1,48	0,001	26 %
Yrkat av Lst	0,2	0,15	0,001	3 %

Sedan prövningen startade har det kommit till miljö- och hälsoskyddsnämndens kännedom att kortkedjiga PFAS föroreningar kan förekomma i bl.a. sotvatten från

förbränningsanläggningar. Normalt skickas sotvatten för destruktion. Det finns dock risk att dessa PFAS-ämnen även kan finnas i andra typer av vatten från en förbränningsanläggning, i exempelvis rökgaskondensat.

Stockholm Exergi behöver därför under utredningstiden även undersöka förekomsten av PFAS, och då i synnerhet kortkedjiga varianter, i utgående vatten och i förekommande fall föreslå åtgärder och begränsningsvärde för att motverka att PFAS-föreningar sprids.

Kravet på utredningarna bör inrymmas i utredningsvillkoret U1.

Dagvattenhantering, tidigare villkorsförslag 18, nu prövotidsvillkor U2 och provisorisk föreskrift P2

Stockholm Exergi har valt att göra om det tidigare villkor 18 till ett utrednings-villkor med vidhängande prövotidsföreskrift. Miljö- och hälsoskyddsnämnden accepterar bolagets förslag till prövotid med vidhängande föreskrift.

Länshållningsvatten

Av nya och justerande åtaganden framgår att länshållningsvatten som uppstår till följd av att grundvatten och nederbörd når schakter ska samlas upp och vid behov renas innan det släpps till recipient. Vid utsläpp till recipient ska riktvärden för utsläpp av renat länshållningsvatten tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden yrkar att riktvärden vid utsläpp till recipient av renat länshållningsvatten ska godkännas av tillsynsmyndigheten. Detta ska regleras genom ett tillägg till villkor P2.

Villkorsförslaget avseende buller under driftskedet

Stockholm Exergi motsätter sig att begränsningsvärden vad avser buller meddelas för Kyrkhamns friluftsområde. Stockholm Exergi kan acceptera miljö- och hälsoskyddsnämndens andrahandsyrkande att domstolen bör lämna möjligheten till

tillsynsmyndigheten att vid behov meddela ytterligare villkor och försiktighetsmått för att begränsa verksamhetens bullerpåverkan i Kyrkhamns friluftsområde.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden accepterar att tillsynsmyndigheten ges delegation att vid behov meddela ytterligare villkor gällande verksamhetens bullerpåverkan i Kyrkhamns friluftsområde.

Villkorsförslaget avseende kompensationsåtgärder

Stockholm Exergi har accepterat miljö- och hälsoskyddsnämndens yrkanden på kompensationsåtgärder m.m. Miljö- och hälsoskyddsnämnden accepterar därför bolagets skrivning.

Bemyndigande avseende förorenad mark

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har anfört att frågan om skyddsåtgärder för efterbehandling så långt som möjligt ska hanteras inom ramen för prövningen. Tillsynsmyndigheten ska, enligt nämnden, ges delegation att meddela ytterligare villkor vad avser hanteringen av markföroreningar. Det ska enligt miljö- och hälsoskyddsnämnden i villkor regleras att verksamheten endast får bedrivas om efterbehandlingen av området har godkänts av tillsynsmyndigheten.

Stockholm Exergi har föreslagit att ett bemyndigande ges till tillsynsmyndigheten vad avser förorenad mark. Miljö- och hälsoskyddsnämnden accepterar förslaget till bemyndigande i frågan om hantering av markföroreningar.

RDF bränsle

Nämnden anser att det är angeläget att Stockholm Exergi åtar sig att sträva mot att snarast möjligt fasa ut användning av RDF-bränslen som innehåller plast.

Kontrollprogrammet

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har anfört att mätningar av turbiditet samt vattenkvalitet ska ske i hela vattenpelaren. Stockholm Exergi åtar sig att turbidetsmätningarna ökas från tre till fyra nivåer i vattenpelaren; en meter under vattenytan, en meter ovan språngskiktet, en meter under språngskiktet och en meter ovan botten. Miljö- och hälsoskyddsnämnden accepterar bolagets skrivning.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att det av kontrollprogrammet ska framgå vilka åtgärder som ska vidtas om något av begränsningsvärdena överskrids. Stockholm Exergi har ingen invändning mot remissmyndigheternas förslag och anser att frågan kan hanteras i samråd med tillsynsmyndigheten inom ramen för kontrollprogrammet. Miljö- och hälsoskyddsnämnden accepterar bolagets förslag om att hantera detta inom ramen för kontrollprogrammet.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden har anfört att stopp och larmvärden ska tillämpas på maximalt uppmätta halter i ett enskilt prov. Stockholm Exergi har åtagit sig att i tillämpa stopp- och larmvärden för kontroll av muddring. Stopp- och larmvärden kommer enligt Stockholm Exergi endast omfatta suspenderat material och ingå i kontrollprogrammet. Med hänsyn till mobilisering av föroreningar är det viktigt att kontrollen inte bara innefattar halt av suspenderat material utan även andra föroreningar. Bedömning av medelhalter kan medföra att risk för förorenings-spridning och potentiell miljöskada underskattas.

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun

Lokalisering – Östra Mälarens vattenskyddsområde

Enligt 2 kap. 6 § miljöbalken ska en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde välja en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Nämnden bedömer att den redovisade lokaliseringen av en ny energianläggning inte är lämplig utifrån miljöbalkens allmänna hänsynsregler som syftar till att skydda och motverka risk för skador på människors hälsa och miljön.

Framförallt ser nämnden en risk för en negativ påverkan på Mälaren som dricks-vattentäkt.

Utifrån inkomna handlingar framgår att den planerade verksamheten kommer att ligga inom Östra Mälarens vattenskyddsområde. Mälaren fungerar som vattentäkt där bland annat Görvälnverket (Norrvattens vattenverk) i Järfälla förser ca 600 000 människor med dricksvatten. Vattentäkten är också klassad som ett riksintresse. Den tilltänkta kajen med planerade transporter kommer huvudsakligen att gå via Mälaren och kommer att vara förlagd inom den primära skyddszonen. Energi-anläggningen ska anläggas inom den sekundära skyddszonen.

I och med Mälarens betydelse som dricksvattentäkt anser nämnden att det är viktigt att minimera risken för påverkan på vattenkvalitén. Vid anläggandet av kajen och förbränningsanläggningen i närheten av de tre deponierna behöver det säkerställas att läckage av de många föroreningar som uppmätts undviks. I Järfälla har förbränningsaska, s.k. Lövsta-aska, lagts ut som fyllnadsmassa för ökad stabilitet på flera platser i kommunen under 1960-talet och i början av 1970-talet. Askan kommer från före detta Lövsta sopstation (i ansökan omnämnd som Lövstatippen). Enligt de analyser som har gjorts av askan från dessa områden har man kunnat konstatera kraftigt förhöjda metallhalter av bland annat arsenik, barium, bly, koppar, zink och dioxiner. Med anledning av de föroreningsnivåer som uppmätts inom Järfälla kommun finns därför påtagliga risker för att dessa ämnen sprids vidare inom vattentäkten i och med den nu planerade verksamheten. Nämnden ställer sig därför tveksam till de åtgärder som avses utföras i de kraftigt förorenade sedimenten utanför Lövstaområdet, ett område som dessutom ligger inom den primära skyddszonen för vattenskyddsområdet. Muddringen i sig kan på sikt bidra till att restaurera och förbättra miljön i området men det finns påtagliga risker med grumling och spridning av suspenderade partiklar i samband med anläggningen av planerad verksamhet.

Planerad verksamhet medför inte bara risker för Mälaren som dricksvattentäkt, utan risker föreligger även för påverkan på ytvatten från omkringliggande markområden

och risken för spridning av föroreningar blir påtaglig vid muddringsarbeten, schaktarbeten och markförstärkande åtgärder men även med avseende på den ökade andelen trafik som planerad verksamhet kommer medföra. För närvarande består inte de akuta hoten mot Mälaren av kontinuerlig påverkan från föroreningar, utan mer av risken för katastrofer som tankbåtshaverier. I den så kallade Weserdomen (C-461/13) anges att tillstånd till en verksamhet eller åtgärd inte får ges om aktuell ytvattenstatus försämras eller om uppnåendet av god ytvattenstatus äventyras. I enlighet med aktuell dom råder det således en skyldighet att förebygga en försämring av aktuell ytvattenstatus, likaså en skyldighet att agera så att man inte äventyrar att god ytvattenstatus kan uppnås. Då man i aktuell ansökan redogör för att det är en energianläggning, dvs. förbränningsanläggning, som avses anläggas så anser nämnden att de slutsatser som anges i Weserdomen även är tillämpligt i detta fall, både med avseende på driften i sig och vad detta kommer medföra men också med anledning av de åtgärder som man planerar att utföra för att kunna iordningsställa anläggningen inför driftskedet.

Arbeten i vatten - Muddring

Villkorsförslag 2

Nämnden anser att föroreningssituationen i sedimenten inte är tillräckligt utredda för att föreslaget villkorsförslag 2 ska fastställas i miljödomen. Som skäl för denna bedömning anser nämnden att den sedimentundersökning som bilagts ansökan (Yoldia 2018) inte är tillräckligt omfattande och stora delar av området inte har undersökts. Nämnden kan konstatera att det i den undersökningen utförts ca 40 sedimentanalyser (Yoldia och Skårby). Så som nämnden tolkar rapporten är dessa mätpunkter koncentrerade till det inre vattenområdet och det saknas en bedömning över sedimentens föroreningsinnehåll längre ut från stranden och i det södra området intill deponierna (delområde E och F). I många provpunkter är föroreningarna dessutom inte avgränsade i djupled.

Att inte djupare sediment är undersökta anser nämnden är problematiskt då Stockholm Exergi avser betrakta djupare och övriga bottensediment som icke

förorenade. Om föreslaget villkor 2 fastställs anser nämnden att det finns risk att förorenade sediment hanteras som icke förorenade och hanteringen riskerar då medföra att föroreningarna sprids vidare. Det kan också anses riskabelt då föreslagna muddringsåtgärder inte baseras på att djupare sediment kan misstänkas vara förorenade och riskerar att grumla upp i samband med muddring och andra anläggningsarbeten. I muddringsplanen samt i tekniska beskrivningen saknas en tidsplan för hur de olika etapperna ska muddras/saneras.

Nämnden anser också att det är otydligt vilka områden som ska övertäckas med geotextilduk och återfyllas med stenkross. Eftersom föroreningarna inte är avgränsade i djupled kan saneringen av de övre sedimenten frigöra djupare liggande föroreningar och en övertäckning anses därför nödvändig. För att förhindra grumling och spridning av sediment är bottenförankrade länsar det mest optimala om förutsättningar finns. Stockholm Exergi har i ansökan redogjort för att bolaget avser tillämpa länsar vid inre muddring, men ser svårigheter med detta tillvägagångssätt vid saneringsarbetet längre ut. För att minimera risken för spridning av partiklar från förorenade sediment anser dock nämnden att Stockholm Exergi behöver vidta försiktighetsåtgärder även vid muddring i de yttre sedimenten.

Tidpunkt för grumlande arbeten (muddring)

Nämnden anser att mark- och miljödomstolen bör fastställa ett villkor kring tid för grumlande arbeten alternativt sanering av förorenade sediment. Jämfört med andra liknande miljödomar (mål nr M 2576-16) regleras grumlande arbeten till perioden 1 augusti till 1 mars. Då Stockholm Exergi har uppgett att planerade muddringsarbeten beräknas ta ca 2 månader och ska utföras under en sammanhängande period anses detta villkor lämpligt.

Skyddsåtgärder - Transporter och avfallshantering

Nämnden anser att Stockholm Exergi inte tillräckligt redogjort för vilka godkända avfallsmottagare som kan tänkas vara aktuella för mottagande av förorenade sediment. Även om detta fastställs senare bör det finnas med en redovisning över

tänkbara avfallsmottagare och vilka tillstånd de har att ta emot beräknade förorenade sediment. Utifrån dessa mottagningsanläggningar bör även olika transportscenarier finnas med.

Påverkan på natur- och kulturmiljö respektive friluftsliv

Nämnden bedömer att den planerade verksamheten kommer innebära inskränkningar på det rörliga friluftslivet i de naturområden som verksamheten gränsar till. Järfälla kommun angränsar till Stockholms stad och många av kommunens invånare nyttjar området kring Lövsta för rekreation. Görvälns naturreservat, som ligger i anslutning till Lövsta och strandpromenaderna i Görvälnkilen är välbesökta av invånare från både Järfälla och Stockholm. Enligt aktuell regionplan pekas Kyrkhamn ut som en del av Görvälnkilen. Görvälnkilen sträcker sig utmed Mälarens strand från Judarnskogen i söder via Järfälla och Upplands-Bro upp mot länsgränsen i nordväst. Strandpromenaderna benämns i den regionala utvecklingsplanen för Stockholm (RUFS 2050) som svaga partier som ska visas särskild hänsyn. Vidare har Mälaren med tillhörande öar och strandområden angetts som riksintresse för det rörliga friluftslivet (4 kap. 2§ miljöbalken) med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns, och turismens och friluftslivets intressen ska därför särskilt beaktas. Mälarens värde som vattentäkt, den biologiska mångfalden, fiske och friluftsliv är dessutom beroende av vattenkvaliteten. Görvälnområdet gränsar i hela sin utsträckning till Mälaren vars fiskfauna är en av landets rikaste varav flera rödlistade arter har noterats.

Syftet med reservatsförordnandet är att området ska nyttjas för friluftslivsändamål där själva naturupplevelsen är en viktig faktor. Detta innebär även att området är känsligt för bullerstörningar. Görvälns naturreservat gränsar till Kyrkhamn, ett område som därtill identifierats som ett av Stockholms tystaste områden av Naturvårdsverket i Rapport 5441 *Stockholms tysta, gröna områden - ljudnivåer och inventering Delrapport i ett samarbetsprojekt.* Planer finns på att skydda även Kyrkhamnsområdet som naturreservat enligt Stockholms stad, ett område som även anses vara en kulturhistoriskt värdefull miljö.

I översiktsplanen för Stockholms stad (laga kraft 2018-03-23) har staden angett Lövstaområdet som ett område för teknisk försörjning, men samtidigt har det i planen fastslagits att Lövstabadet har goda förutsättningar att utvecklas till ett attraktivt område för rekreation och möten vilket inte kan anses som förenligt med Stockholm Exergi s nu planerade verksamhet. Verksamheten kommer bland annat innebära att Lövstabadet och befintlig strand kommer försvinna, vilket även innebär en försämring för Järfällaborna avseende rekreation i området.

Enligt inkommen ansökan redogörs för att verksamhetsområdet till stor del utgörs av redan ianspråktagen hårdgjord yta, varpå man anser att den planerade verksamhetens sammantagna intrång i naturmiljön är begränsat. Utifrån inkomna handlingar framgår dock att det finns delar av planområdet som utgörs av mer betydelsefulla naturmiljöer. Utifrån den naturvärdesinventering som utförts framkommer bland annat att det finns ett flertal naturvärdesobjekt (klass 3 och 4) inom verksamhetsområdet. I och kring planområdet finns det till exempel skyddsvärda arter knutna till äldre tall- och barrskogsmiljöer, som exempelvis tallticka vilket indikerar att det finns tallar som är 150 år eller äldre. Inom planområdet finns det även flera områden som bidrar med så kallade ekosystemtjänster och utgör så kallade ekologiskt särskilt betydelsefulla områden, så kallade ESBO-områden. Området för Lövstatippen har visat sig utgöra en spridningszon mellan kärnområden med särskilt viktiga funktioner för växt- och djurliv och som starkt påverkar förutsättningarna för biologisk mångfald i staden. Olika arter har olika förmåga att ta sig mellan sina föredragna livsmiljöer. Ett sammanhängande nätverk av naturkärnområden med spridningskorridorer i landskapet som funktionellt knyter samman olika blå-gröna strukturer är en förutsättning för att långsiktigt bevara den biologiska mångfalden. De särskilt betydelsefulla områdena och spridningszonerna utgör en del av Stockholms gröna infrastruktur som är en utgångspunkt för bevarande av ett rikt växt- och djurliv samt ekosystemtjänster.

Planområdets nordvästra del ingår i habitatnätverket för barrskogsfåglar, ett område som ingår i ett större barrskogsområde där det ekologiska sambandet för barrskogsle-

vande arter har påvisats främst norrut mot Görvälns naturreservat. Större sammanhängande skogsområden har visat sig vara viktiga för vissa arter som till exempel tofsmes, talltita och rovfåglar. Ett flertal områden med ädellövnätverk finns i området vilka har pekats ut som särskilt skyddsvärda träd av länsstyrelsen då de utgör livsmiljö för flera olika arter av exempelvis insekter, lavar och svampar. Görvälnkilen utgör här en viktig aspekt på regional nivå (RUFS) då kilens norra delar omfattar främst natur- och kulturmiljövärden som utgör viktiga spridningssamband för arter som lever i just ädellövskog. Utifrån de utredningar som utförts framkommer att det inom planområdet finns sådana skyddsvärda ädellövnätverk, bland annat i närheten av det tilltänkta området för kaj och hamnområde. Avverkningen kommer utgöra en stor förlust av naturvärden, vilket även kan komma att medföra negativa konsekvenser för de arter som är kopplade till området. Även områdets funktion som habitatnätverk riskerar att påverkas negativt.

Dagvattenhantering

Miljö- och bygglovsnämnden anser att dagvatten ska renas och fördröjas så nära källan som möjligt. Ingen ytavrinning får ske direkt till Mälaren. Stockholm Exergi har i sin ansökan redogjort för att dagvatten kommer omhändertas lokalt via två dagvattendammar i östra respektive västra delen av planområdet. Dagvattnet kommer att renas genom sedimentation och filtrering och dammsystemen kommer utformas och dimensioneras så att det finns möjlighet till fördröjning och uppsamling i samband med eventuell olycka.

Nämnden anser att det är av yttersta vikt att dagvattenhanteringen inom området inte medför att recipientens status försämras eller att gällande miljökvalitetsnormer inte uppnås. Nämnden anser att infiltration av förorenat dagvatten inte ska göras i närheten av grundvattentäkter eller i områden med förorenad mark för att inte riskera att förorena grundvattnet. Med anledning av föroreningsbilden inom planområdet anser nämnden i detta fall att en förutsättning för dammarnas utformning är att man säkerställer dammarnas täthet med avseende på både sedimentation och filtrering, samt att sökanden redogör för hur detta säkerställs över tid. Infiltration av dagvatten får således inte ske då det medför risk för föroreningsläckage. Det är även

som betydelsefullt att utformning och dimensionering anpassas utefter eventuella skyfall då plötsliga regn annars kan riskera att påverka anläggningens funktion negativt.

Att bara låta suspenderad substans vara ett begränsningsvillkor anser nämnden som en aning för oprecist eftersom det ofta innehåller andra skadliga ämnen. Om föreslaget villkor enligt Stockholm Exergis ansökan om tillstånd fastställs anser nämnden att detta bör utökas med krav om ytterligare utsläppsnivåer för dagvatten för att säkerställa att gällande miljökvalitetsnormer inte överskrids. Nämnden föreslår därför att följande riktvärden som minst ska innehållas avseende utgående dagvatten från verksamheten till dagvattennätet (Länsstyrelsen Stockholm, beteckning nr 5511-2005-71111), angett som årsmedelvärde.

Analysparameter	**Halt**
Kadmium	0,2 µg/1
Krom	50 µg/1
Koppar	50 µg/1
Kvicksilver	0,2 µg/1
Nickel	50 µg/1
Bly	50 µg/1
Zink	100 µg/1
pH	6,5 - 10 (vid varje mättillfälle)
COD_{cr}	300 mg/1

Buller

Enligt den bullerutredning som utförts gör man bedömningen att den planerade verksamheten kan komma att påverka ljudmiljön i de delar av Kyrkhamns naturområde som ligger närmast den planerade anläggningen, medan områden längre bort i naturområdet bedöms bli i stort sett opåverkade. Enligt den externbullerutredning som utförts framgår att de maximala ljudnivåerna vid lossning av bränsle från fartyg nattetid sannolikt kommer överskrida 50 dBA, mer än vid enstaka tillfällen, på ett flertal platser inom Kyrkhamns naturområde under driftfasen. Vid byggnationen av kraft-värmeverket beräknas ljudnivåerna uppgå till 61 dBA ekvivalent ljudnivå vid en beräkningspunkt i Kyrkhamns naturområde, för ett driftfall med två maskinutrustningar för pålslagning i drift samtidigt. Vid byggnation av hamnen beräknas

ljudnivåerna uppgå till 64 dBA vid samma beräkningspunkt för ett driftfall med två maskinutrustningar för pålslagning i drift samtidigt.

Även om det idag saknas riktvärden för natur- och friluftsområden samt naturreservat med avseende på buller från byggplatser anser nämnden att det är betydelsefullt att man även tar dessa områden i beaktande. Nämnden anser därför att det är av betydelse att verksamheten inte orsakar ljudnivåer över Naturvårdsvårdsverkets rekommenderade värden, det vill säga 40 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid respektive 35 dBA ekvivalent ljudnivå kvälls- respektive nattetid samt att maximala ljudnivåer över 50 dBA inte bör förekomma nattetid. De rekommenderade ljudnivåerna bör gälla såväl i reservatet som i övriga delar som angränsar till planområdet och som utgörs av områden för rekreation och friluftsliv. I denna utredning bör man kunna anse att Kyrk-hamns naturområde intill planområdet är ett friluftsområde enligt Naturvårdsverkets definition och då särskilt de norra delarna av området. Om föreslaget villkor enligt Stockholm Exergis ansökan om tillstånd fastställs anser nämnden att villkoret bör utökas med avseende på angivna värden för intilliggande naturområden utifrån de rekommendationer som angetts av Naturvårdsverket. Detta anses som särskilt betydelsefullt med tanke på att området idag är en av Stockholms tystaste platser.

Skyddsåtgärder - restprodukter från förbränningsprocessen

Transport och eventuell mellanlagring av restprodukter i form av aska och slagg ska ske på ett sådant sätt att spridning till miljön förhindras. Uppkomsten av restprodukter från driften av anläggningen bör minimeras och likaså behöver verksamheten arbeta för att minimera miljöpåverkan från aktuella transporter.

Utsläpp till luft

Nämnden anser att kontinuerliga mätningar bör utföras av utgående halter i rökgasen i enlighet med förordning (2013:252) om stora förbränningsanläggningar respektive förordning (2013:253) om förbränning av avfall. Angivna värden enligt MKN för utomhusluft är värden som absolut inte får överskridas och bör som minst innehållas.

Nämnden anser därför att ett eventuellt tillstånd behöver baseras på de luftföroreningar som kan förväntas uppstå från anläggningen och som minst innehålla utsläppskrav i enlighet med befintliga parametrar enligt MKN. Vidare bör verksamheten ha som mål att arbeta för att de nivåer som regeringen angett i MKM Frisk luft ska uppnås. Av MKM framgår riktvärden som inte bör överskridas för att minska risken för cancer, andra sjukdomar eller påverkan på växter, djur, material och kulturföremål.

Enligt Stockholms och Uppsala Läns Luftvårdsförbund (SLB-analys) bör lägre haltnivåer än de juridiskt bindande miljökvalitetsnormerna nås ur hälsoskyddssynpunkt. Då närområdet utgörs av bostäder och plats för rekreation är det viktigt att jämförelse görs med regeringens miljökvalitetsmål för luft. Luftföroreningar kan ställa till problem lokalt, till exempel för människors hälsa, när höga halter uppstår nära en föroreningskälla, exempelvis från industrianläggningar eller fordon. Luftföroreningar kan bland annat orsaka hjärt- och kärlsjukdomar samt luftvägssjukdomar. Barn utgör dessutom en särskilt känslig grupp för luftföroreningar (BAMSE-projektet, KI-studie om påverkan av luftföroreningar på barns lungfunktion). För små partiklar har inga säkra nivåer hittats och därför bör man sträva efter så låga utsläpp som möjligt. Ofta transporteras föroreningar, som till exempel svaveldioxid långa avstånd eller över gränser för att sedan deponeras till mark och vatten med nederbörden. Då kan luftföroreningarna bland annat orsaka försurning och övergödning. Gränsvärden som miljökvalitetsnormer syftar till är ett absolut tak för att undvika en oacceptabel nivå av luftföroreningar, men miljökvalitetsnormerna ger inte det skydd som behövs för en god livsmiljö även om det är en målsättningsnorm som ska eftersträvas. Arsenik, kadmium och nickel är cancerframkallande och det går enligt Naturvårdsverket inte att fastställa någon lägsta tröskel för skadlig inverkan på människors hälsa. Bly kan ge skador på nervsystemet redan vid mycket låga doser. Verksamheten bör därför arbeta för att minimera utsläppen av luftföroreningar från sin verksamhet även om riktvärden/begränsningsvärden anges i ett tillstånd. Nämnden är medvetna om att det inte finns några miljökvalitetsnormer för kvicksilver till luft men anser att det är av vikt att verksamheten arbetar för att minimera utsläppen även av kvicksilver.

Miljönämnden i Ekerö kommun

Bedömningen i miljökonsekvensbeskrivningen är att Mälarens vattenkvalitet inte försämras på grund av uppförande av energianläggning med tillhörande hamn. Av spridningsberäkningar framgår att utspädningen av föroreningar vid Görväln och Lovö vattenverk är mycket stor och föroreningarna från dagvattenutsläpp bedöms minska jämfört med dagen situation.

Bullerutredningen visar att riktvärden kommer att klaras på Färingsö både vid anläggande och drift av anläggningen.

Det ska framhållas att det är av yttersta vikt att anläggningen byggs och drivs så att riskerna för påverkan på Mälarens vattenkvalitet minimeras. Särskilt med hänsyn till riskerna för förorening av det primära råvattnet vid Lovö vattenverk. Detsamma gäller de risker för oförutsedda utsläpp från sjötransporter kopplade till driften av anläggningen.

Miljönämnden kan konstatera att ansökan med kompletteringar redovisar tillfredsställande svar på de synpunkter nämnden lämnade i samband med tidigare yttrande. Bl.a. har spridningsberäkningarna för förorening av det primära råvattnet vid Lovö vattenverk förtydligats och påverkan av sjötransporter på Mälaren finns beskrivet. Kontrollprogrammet föreslås också kompletteras med en mätpunkt för buller på Färingsö.

SGI

Synpunkter angående deponigas

Sedan Stockholm Exergi har låtit genomföra en kompletterande bedömning i PM Deponigas har SGI har inga ytterligare kommentarer. SGI vill dock peka på riskerna med att byggande på avfall som producerar deponigas eftersom gasrelaterade olyckor kan få allvarliga konsekvenser.

Geoteknisk stabilitet

SGI har inget att erinra avseende stabilitetsfrågorna. SGI förutsätter dock att de frågor som inte faller inom ramen för tillståndsärendet, som lokalstabilitet vid anläggningar, schaktslänter med mera klargörs i samband med detaljprojekteringen.

Transportstyrelsen

Transportstyrelsen har bedömt ärendet ur sjöfartssynpunkt.

Utformning av den planerade kajanläggningen i Lövsta bedöms uppfylla Transportstyrelsens rekommendationer för utformning av farleder.

Transportstyrelsen ser positivt på att Stockholm Exergi avser att genomföra de sjöfartsrelaterade åtgärder Transportstyrelsen framfört i tidigare yttrande. En viktig aspekt är att Stockholm Exergi i samverkan med farledshållaren (Sjöfartsverket) åtar sig att ansvara för att de säkerhetshöjande åtgärder som nämns i den nautiska riskanalysen (bl.a. förstärkt farledsutmärkning i farled och hamn, restriktioner beträffandedjupgående) genomförs i de anslutande farlederna.

Sjöfartsverket

Sjöfartsverkets yttrande är ur sjöfartsynpunkt.

Planerad utformning och dimensionering av hamnen och omgivande vattenområde förefaller väl anpassad till tänkt sjötrafik.

Sjöfartsverket noterar i handlingarna att verkets tidigare synpunkter redovisas i samrådsredogörelsen och att Stockholm Exergi avser att genomföra dessa åtgärder. Sjöfartsverket noterar även att dessa åtgärder finns upptagna under *Åtaganden* vilket kompletterar *Föreslagna villkor.* Därmed har Sjöfartsverket inga synpunkter på handlingarna.

Försvarsmakten

Försvarsmakten meddelar upplysningsvis om att det under 1950-talet har sänkts ammunition i Lövstafjärden/Lambarfjärden. Det kan därför inte uteslutas förekomst av ammunition inom det vattenområde som tillståndsansökan berör.

SSBF

Hantering av olycksrisker

Ammoniak i verksamheten och på Lövstavägen

SSBF ser positivt på att Stockholm Exergi har gjort en mer detaljerad utredning avseende riskerna med den planerade hanteringen av ammoniak. I avsnitt 8.3.2. *Ammoniak* beskrivs resultatet av utredningen för ammoniak. Där redogörs att personer som vistas på återvinningscentralen/golfbanan (ca 300 meter bort) inte utsätts för farliga koncentrationer vid normalväder men vid väderförhållanden som är gynnsamma för gasspridning kan skadliga koncentrationer uppstå om inte personerna flyttar sig från gasmolnet. SSBF anser att detta resultat även bör nyttjas för Lövstavägen. I nuläget beskrivs att 25 procent ammoniak endast är frätande och ingen hänsyn har tagits till avdunstning. SSBF anser att samma påverkan som i Stockholm Exergis utredning bör beaktas även på Lövstavägen. SSBF står därför kvar vid sin synpunkt från samrådet att riskpåverkan på omgivningen längs Lövstavägen bör beaktas eftersom antalet farligt godstransporter ökar längs Lövstavägen till följd av etableringen av verksamheten och bostäder är belägna mycket nära Lövstavägen.

SSBF saknar den riskbedömning som har kommit fram till de redovisande individ- och samhällsrisken för Lövstavägen i bemötandet. SSBF kan därför inte granska resultatet t.ex. gällande om rimliga antaganden har gjorts gällande ammoniaks konsekvensområde (gasspridning/avdunstning).

Lövstavägen

SSBF anser att riskpåverkan på omgivningen längs Lövstavägen bör beaktas eftersom antalet farligt godstransporter ökar längs Lövstavägen till följd av etableringen av verksamheten och bostäder är belägna mycket nära Lövstavägen.

SSBF saknar redovisad risknivå i dagsläget samt den totala risknivån längs Lövstavägen efter att verksamheten tillkommit. Utan den senare går det inte att avgöra om verksamhetens transporter bidrar till att den totala risknivån är belägen i ALARP-området eller är oacceptabelt hög.

Eftersom antalet farligt godstransporter ökar längs Lövstavägen till följd av etableringen av verksamheten vill SSBF lyfta att det finns stora dagvattenledningar som passerar under Lövstavägen samt möjliga spridningsvägar till Mälaren som behöver beaktas.

Släckvattenhantering och dagvattendammar

SSBF anser att det är viktigt att villkor finns gällande att allt släckvatten ska omhändertas under hela verksamhetens driftstid. SSBF anser att det inte är tydligt i det befintliga förslaget.

SSBF anser även att det är viktigt att släckvattenhanteringen är dimensionerad utifrån befintligt bränsle och brandrisker inom anläggningen.

Utrustning

SSBF noterar förslag på villkor ”Lämpliga saneringsmedel och utrustning ska finnas tillgängliga vid alla platser där risk för spill eller läckage av olja, kemikalier, avfall m.m. finns”.

SSBF vill framhålla att det är otydlig var som innebär lämpliga saneringsmedel och utrustning och föreslår därför att villkoret beaktar att utrustning bör dimensioneras utifrån de risker som finns på anläggningen. Verksamheten kan t.ex. behöva

överväga länsar i hamn eller i krisbåt om risk för oljeutsläpp från båtens bränslesystem föreligger.

Möjlighet till räddningsinsatser

Insatsplan

SSBF noterar förslag på villkor gällande insatsplan. SSBF vill framföra att det behöver tydliggöras att insatsplanen behöver behandla åtgärder för att förhindra påverkan på miljön, vilket inte alltid inkluderas. Det bör även vara tydligt att åtgärder och beredskap behöver dimensioneras utifrån anläggningens risker.

Övrigt

SSBF rekommenderar fortsatt samverkan kring frågorna om det finns osäkerhet i hur ovanstående yttrande ska beaktas vidare.

Exploateringskontoret i Stockholms stad

Exploateringskontoret anser att anläggandet av det nya Lövstaverket är ett viktigt steg i att säkra en långsiktigt hållbar och stabil fjärrvärmeförsörjning för den växande staden och som även bidrar med lokal elproduktion.

Den enskilt viktigaste miljöfrågan i anslutning till ansökan är enligt exploateringskontorets mening att säkerställa att verksamheten inte leder till en oacceptabel påverkan på Mälaren som dricksvattentäkt, varken i anläggningsskedet eller i driftskedet. Därutöver innebär den sökta verksamhetens placering att anläggningsarbeten och drift kommer att ske i mycket nära anslutning till befintliga deponier. Det är viktigt att säkerställa att verksamheten inte får negativa konsekvenser för deponiernas funktion eller ytvattenrecipienten.

Fastighetskontoret i Stockholms stad

Fastighetskontoret är i positiva till det planerade kraftvärmeverket inklusive hamn, men önskar att pågående verksamhet inom fastighetskontorets bestånd ska kunna fortgå samt att området fortsättningsvis också ska kunna utvecklas.

SVOA

Inledning

Mälaren är regionens viktigaste vattentäkt och kommer även framöver att utgöra basen för dricksvattenförsörjningen i länet. Det är därför av största vikt att den skyddas mot negativ påverkan. Tillväxten är stark i regionen och till år 2050 väntas antalet invånare i Stockholms län öka från dagens drygt 2,2 miljoner till ca 3,4 miljoner, enligt den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen (RUFS 2050).

SVOA anser att Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021 och den 22 april 2022 samt gjorda kompletteringar har hanterat flera av de tidigare framförda riskerna på ett tillfredsställande sätt. SVOA anser dock även fortsatt att de redovisade riskanalyserna, åtgärderna och villkoren är otillräckliga i förhållande till de allvarliga riskerna för dricksvattentäkten som den sökta verksamheten medför. SVOA anser vidare att det krävs dispens från vattenskyddsföreskrifterna.

SVOA står fast vid att den sökta verksamheten inte bör tillåtas med mindre än att samtliga risker bedöms vara tillräckligt utredda och att planerade åtgärder bedöms vara tillfredsställande.

Vattenförsörjning utgör samhällsviktig verksamhet

En säker och robust vattenförsörjning är grundläggande för ett fungerande samhälle, och är klassat som samhällsviktig verksamhet (MSBFS 2015:15).

Råvattentäkten Östra Mälaren

Mälaren utgör inte ett formellt riksintresse för vattenförsörjning, eftersom det med dagens regelverk inte är möjligt. Trots det bedöms sjöns intresse för vattenförsörjning kunna jämställas med en sådan klassning. Mälaren utgör vattentäkt för närmare 3 miljoner personer i Mälardalen och Stockholmsregionen utnyttjar råvatten från östra delen av Mälaren för produktion av dricksvatten till 95 procent av befolkningen. Vattenskydd är fastställt för råvattenresursen Östra Mälaren sedan 2008, där

SVOA:s intag vid Norsborg och Lovö vattenverk samt Norrvattens intag vid Görvälnverket ingår.

Yt- och grundvatten är lägesbestämda naturresurser, till skillnad från anläggningar som kan uppföras och anpassas till olika förhållanden. Det finns inte något alternativ dricksvattenresurs av Mälarens storleksordning i närområdet.

Livsmedelsverket har den 5 maj 2022 skickat ut handlingar i anslutning till remiss om förslag till nya dricksvattenföreskrifter. I konsekvensutredningen anges:

> *”Den största förändringen i och med det nya dricksvattendirektivet är införandet av en riskbaserad metod för dricksvattensäkerhet. Den riskbaserade metoden består av tre komponenter; tillrinningsområdena för uttagspunkter för dricksvatten, försörjningssystemet och fastighetsinstallationer. Syftet med den riskbaserade metoden är bland annat att bättre kunna förebygga risker och se till att åtgärder i första hand vidtas vid utsläppskällan.”*

Tillämpat på den nu aktuella miljöprövningen, så bör det undvikas att alls frigöra eller släppa ut föroreningar i de vattenområden som kan påverka Östra Mälarens vattentäkt. Särskilt olämpligt är det att introducera den ökade risk för förorening med PFAS som det innebär när trafik med fartyg introduceras, som kan vara utrustade med PFAS-brandskum och som Stockholm Exergi anger att de inte har möjlighet att styra bort. Livsmedelsverkets föreslagna nya gränsvärdena för PFAS sänks betydligt, medan Stockholm Exergis verksamhet leder i motsatt riktning.

Det lagstadgade vattenskyddet för Östra Mälaren

Den planerade verksamheten ligger inom fastställt vattenskyddsområde för råvattentäkten Östra Mälaren. Detta innebär att speciella hänsyn ska tas och att gällande vattenskyddsföreskrifter ska respekteras.

Det är anmärkningsvärt att dispens från förbudet i vattenskyddsföreskrifterna inte bedöms erfordras vad gäller etablering av ny verksamhet enligt § 1 och § 6. Förbudet i § 1 gäller verksamhet och hantering som innebär risk för vattenförorening. Stockholm Exergi anger att det finns risk för påverkan på Mälaren vid

muddring av förorenade sediment, en bedömning som SVOA liksom flera remissinstanser delar. Sedimenten är inte oskyddade idag, utan täckta av sediment som avsatts under de senaste årtiondena. I dagsläget syns inga förhöjda halter av aktuella föroreningar i råvattnet.

Dispens får endast ges om syftet med vattenskyddet inte äventyras. Det innebär att det som underlag för dispens erfordras riskanalys som visar att det inte föreligger någon risk för negativ påverkan på dricksvattenresursen.

Lövstaprojektet

Enligt bilaga 15 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021 kommer transporter med fartyg göras från Södertälje kanal via antingen farled 922 eller farled 912. Antalet transporter uppskattas till 250 - 300 per år under en driftsäsong som varar 11 månader. Farled 922 går inom vattenskyddsområdet norr om Ekeröarna via Skeppsbackasundet och Norrsundet som båda är trånga och har tvära riktningsändringar. Via dessa sund går en delström från västra Mälaren mot vattenintagen för Görväln och Lovö. I farleden, i höjd med Görvälns vattenintag, finns det kända grundet/kobben Vänjan. Farled 912 går söder om Ekeröarna inom vattenskyddsområdet på en lång sträcka, den passerar nära Norsborgs vattenintag och går via Nockebysundet fram till Lövsta. Längs denna farled förekommer dels även mycket bebyggelse, dels mycket trafik med fritidsbåtar, vilket behöver beaktas ur såväl brandsynpunkt som risk för sammanstötningar och olyckor. När det gäller brand kan en jämförelse göras med den nyligen aktuella händelsen med fartygsbranden utanför Göteborg. Det var samma typ av last som ska transporteras till Lövsta, och branden var mycket svårsläckt.

Enligt kapitel 2.3 i bilaga 15 bedöms det av särskilt stor vikt att beakta utsläppsriskerna. Enligt statistiskt underlag som refereras till i kapitel 7 förekommer fartygsincidenter av olika typ inom området. Någon specifik riskanalys har dock inte gjorts, vilket är en allvarlig brist i underlaget.

Markföroreningar

Stockholm Exergi har redovisat lösningar för hantering av spridning av föroreningar från verksamhetsområdet vilka man hävdar är möjliga och lämpliga. SVOA förutsätter att den lösning som slutgiltigt väljs grundligt utreds och att Stockholm Exergi säkerställer samt tydligt visar att den inte riskerar att verka menligt på deponierna. Detta så att åtgärderna inte påverkar deponiernas stabilitet, tätskikt eller på annat sätt ökar risken för föroreningsspridning från deponierna.

SVOA erinrar även om att deponierna är sluttäckta enligt godkända slutrapporter och kontrollprogram. Det finns inga planer på åtgärder kring deponierna, utöver befintliga kontrollprogram.

Avseende geografisk avgränsning har Stockholm Exergi angivit ett justerat åtagande som tydliggör att Stockholm Exergi svarar för anläggning av en skydds-barriär enligt scenario 3 i bilaga 7 till bolagets bemötande av den 5 november 2021. SVOA ser det som positivt att ansvaret för barriärens anläggande klargjorts. SVOA vill dock framhålla att de skäl som Stockholm Exergi anför för att invänta ingång-sättningstidens utlöpande innan utförande av barriärer är oklara och baseras på externa åtaganden som inte kan regleras i denna process.

Risk för förorening i anläggnings- och driftskede

<u>Muddring av förorenade sediment</u>

Rapporten "Sedimentundersökningar Lövsta 2018" (E-15) visar på extremt höga halter av kadmium, krom, koppar, bly och zink i sedimenten. De organiska miljögifterna uppvisade mycket höga halter, medan bekämpningsmedel, flam-skyddsmedel, polycykliska aromatiska kolvätena samt de mycket giftiga organiska tennföreningarna uppvisade varierande halter, men upp till höga halter. SVOA anser att alla sediment och massor ska betraktas som förorenade, såvida inte motsatsen med säkerhet kan säkerställas.

I samma rapport står också att "helt klart är att sedimenten vid Lövsta har en väldig blandning av olika miljöstörande ämnen". Det är av största vikt att en eventuell muddring sker på bästa sätt, med bästa tänkbara teknik och med högsta tänkbara skyddsnivå. Det måste säkerställas att den grumling som sker vid muddringen inte påverkar vattenområdena utanför arbetsområdet. Extra känsligt vore det om föroreningar spreds till dricksvattenverkens råvatten intag.

SVOA bedömer att den mänskliga faktorn med oaktsamhet och slarv kan medföra betydligt större spill än det teoretiskt antagna på 5 procent vid användandet av s.k. "miljöskopa". Risken med större spill p.g.a. slarv har inte beaktats i ansökan och därmed beskriver simuleringarna som gjorts inte ett realistiskt förfarande vid muddring. Muddringsarbetet ska dessutom utföras under en väldigt koncentrerad period som kan bidra till större risktagande p.g.a. pressad tidplan.

SVOA bedömer att beräkningar bör utföras för att redovisa hur spridningen ser ut vid maximal räckvidd i riktning mot Lovös intag när tappningen av Mälaren är som lägst och Mälaren fungerar mer som en insjö med längre omsättningstid, än i april när Mälaren till viss del liknar ett gigantiskt vattendrag med utrinning via Slussarna i Stockholm och Södertälje.

Muddring bör inte heller utföras under skiktade förhållanden av sjön samt när det råder strömmar som ligger i riktning mot Lovö och/eller Görvälns intag.

När muddring sker kan det samtidigt innebära ökade kontaktytor mellan tipp-massorna och Mälarens vatten, vilket kan leda till ett ökat utflöde av föroreningar från avfallsmassorna via mark- och grundvatten. Dessutom skulle en muddring i värsta fall kunna innebära en kollaps av den sprängstensvall som skiljer avfalls-massorna från Mälarens vatten åt. Det måste säkerställas att skred inte sker under vattnet under vare sig anläggnings- eller driftskedet. Hur dessa risker ska hanteras och vilka skyddsåtgärder som krävs anser SVOA måste belysas tydligare.

Enligt tidigare utredningar (Karlsson M, 2013; Cato I & Kjellin B, 2012, båda utförda på uppdrag av Stockholm Exergi, då Fortum) bedöms området vid Lövsta i dagsläget inte utgöra en belastning gällande utlakning. Som framgår från resultaten av de sedimentundersökningar som utfördes i SGU:s rapport 2012:6 (Cato I & Kjellin B, 2012) har de saneringsåtgärder som utförts inom Lövsta sopstation, SAKAB-området, medfört kraftigt minskade utsläpp till Lövstafjärden, då recenta sediment har lägre metallhalter än de djupgående lagren. Just nu skyddas alltså Lövstafjärden från de mest förorenade sedimenten genom att dessa är täckta av renare sediment – att muddra eller gräva i sedimenten skulle blottlägga de mest förorenade sedimenten. I den senare rapporten utförd av IVL (Karlsson M, 2013), som undersöker utlakningen från deponi och sediment till vattnet i Lövstafjärden, konstateras sammanfattningsvis att:

> *”Analyserade metallhalter i vattnet tyder inte på att det sker något läckage av metaller från de kontaminerade sedimenten eller att det sker ett betydande läckage från marken vid Lövsta gamla deponiområde via utströmmande grundvatten då detta i sådant fall borde ha kunnat utläsas i förhöjda halter i Mälarvattnet”* (s. 17).

Gällande nuvarande utlakning från deponin liksom sedimenten är detta sammanfattat på ett mycket lättöverskådligt och tydligt sätt i ”PM – Läcker Lövstadeponin miljöfarliga ämnen till Lövstafjärden?” (Serti & Löfgren, 2013), som sammanställt ovan nämnda rapporter och övriga data kring området. Den eniga bilden av belastningen från området är att det idag inte sker en betydande utlakning.

Stockholm Exergis resonemang att en renodlad saneringsmuddring skulle medföra konsekvenser som i de flesta avseenden är desamma som konsekvenserna av den ansökta verksamheten förutsätter dock att det bedömts att en saneringsmuddring alls är aktuell för detta område med hänsyn till risker för människors hälsa och miljön. Någon sådan riskbedömning, i enlighet med Naturvårdsverkets rapport 5977 (Naturvårdsverket, 2009), har inte gjorts. Det blir därför mycket förvillande när Stockholm Exergi kallar deras muddring för ”saneringsmuddring” eftersom det inte framgår i deras underlag vilka risker (sannolikheten och konsekvensen av att en händelse sker) deras planerade arbete har på samtliga skyddsobjekt i jämförelse med att sedimenten lämnas orörda. Alla utredningar som utförts i området (Karlsson

M, 2013; Cato I & Kjellin B, 2012 samt kontrollprogrammet som sammanställs i Serti S & Löfgren M, 2013) visar på att platsen idag inte utgör en betydande belastning. Inte någonstans framgår att det att det vore lämpligt att ta bort sedimenten, detta skulle istället frigöra de föroreningar som idag täcks av renare sediment och innebära risk för försämrad råvattenkvalitet i Östra Mälaren.

Fartygstransporter och avfallshantering

Antalet fartygstransporter planeras att öka betydligt jämfört med nuvarande antal till Hässelbyverket. Under en övergångsperiod, eller varaktigt, kommer såvitt det kan förstås antalet fartygstransporter ske till både det planerade verket vid Lövsta och till Hässelby. Det är inte acceptabelt med ytterligare belastning av fartygstransporter så som planeras, med outredda risker när det gäller en så viktig råvattentäkt som Östra Mälaren.

Lövsta kraftvärmeverk är en ny industriell verksamhet som planerar att lagra och hantera olika typer av avfall, förbränningsprodukter, rökgaskondensat och petroleumprodukter. Bränsletransporterna med bulkfartyg (ca 110 m långa) kommer att ske till anläggningen 1-2 ggr/dag utifrån när anläggningen förväntas vara i drift. De ökade fartygstransporterna innebär ökad risk för olyckor, där trafiken med största tillåtna storlek på fartyg ska passera trånga passager samt Norsborgs vattenverk. Vid kollision eller grundstötning finns risk för läckage av olja från fartygets tank. Låga vattenstånd p.g.a. klimatförändringar kan ytterligare öka riskerna för grundstötningar.

SVOA bedömer att riskerna där den mänskliga faktorn kan bidra till olycks-scenarior och påverka utfallet är störst och konsekvenserna omöjligt att bedöma. De riskreducerande åtgärderna som beskrivs är svåra att ta ställning till, då Stockholm Exergi inte har rådighet över hur kapten med besättning kommer att agera vid en olycka som t.ex. medför brand på fartyget. I riskbedömningen påpekas att risken är att jämföra mot dagens risker med transporter i samband med Förbifart-Stockholm. Hänsyn har inte tagits till att Förbifart-Stockholms båttransporter är tillfälliga under ett anläggningsskede, ej heller att dessa är förenade med villkor såsom krav på

absorbenter, utbildning och särskild utmärkning av farled m.m. Det framgår även av riskbedömningen att det finns en utmärkning idag i Skeppsbackasundet som tillkommit i samband med Förbifart-Stockholm som krävs för att använda denna som mörkerled. Det framgår inte om denna farled avses användas vid mörker och då ej heller om utmärkningen kommer att vara kvar.

Det förefaller risk för självantändning av lasten vid längre transporter och det framgår inte om detta endast sker när lossning påbörjas och syre tillförs eller om självantändning även kan ske under transport och vad detta kan ge för konsekvenser.

De omfattande fartygstransporterna av balat avfall bestående av RDF (plast, träflis och industriavfall) riskerar att vid lossning och transport på transportbandet gå sönder och därmed förorena vattentäkten genom att sprida RDF till vattnet och hamnområdet. Stockholm Exergi ska ha en 30 cm sarg och sopning som ska hindra nedskräpning enligt ansökan och aktbilaga 24 men då avfallet ska lyftas av med en gripklo kommer sargen inte att förhindra att avfallet sprids direkt till vattnet om balarna är trasiga. Skadade balar ska enligt ansökan lastas på speciella fordon och det framgår inte om dessa fordon är täckta. Risk finns att avfallet sprids till omgivningen eller ned i vattnet i samband med omlastning.

Dagvatten, släckvatten och skyfall

De reningseffekter som nu framgår av reviderad dagvattenbilaga för tidigare nämnda ämnen ex. fosfor, koppar och zink ser nu ut att ligga i ett rimligt spann. Vilka korrigeringar som gjorts är något oklart men även ingående schablonhalter har sänkts jämfört med föregående dagvattenutredning. Ingående och utgående nivåer som angetts i nuvarande utredning tyder på relativt rena ytor.

Precis som nämnts i utredningen är det dock svårt att med schabloner uppskatta en verksamhets belastning eftersom indata baseras på väldigt olika verksamheter när det kommer till industrier. Det stämmer även att det är svårt att basera en uppföljning på utgående dagvatten med hjälp av stickprov. Mot bakgrund av detta

står bolaget fast vid att det bör villkoras ett provtagningsprogram. Förslagsvis med flödesproportionerlig provtagning under en representativ period.

Avseende utrymme för släckvatten är det sårbart att tillsätta volymer som antingen tar regnvatten eller släckvatten. Att behovet att kunna hantera 20 mm nederbörd samtidigt som en brand uppstår är inte heller sannolikt men att det kan ha regnat innan eller gör under tiden det brinner, med mindre intensitet än 20 mm, bör inte ses som omöjligt. Särskilt då bränder i bränslematerial kan vara svårsläckt. En lösning istället för att öka volymen skulle kunna vara ett planerat, tillfälligt utsläpp av orenat dagvatten, permanentvolymen, alternativt nyttjande av bypass för normalflöde i händelse av brand. Detta för att ge ett säkert utrymme till släckvatten.

Mark- och grundvattenföroreningar

Risken för ökade vattenföroreningar från ansökt verksamhet är allvarlig och konsekvenserna för samhället kan bli stora om föroreningarna når vattenintaget. Marken och grundvattnet innehåller många föroreningar som riskerar att medföra vattenförorening vid anläggning av verksamheten och hamnen samt vid förändringar i flöden under drift. Vid skred kan föroreningarna skjutas ut i Mälaren. Stockholm Exergi visar i bilaga E-10 att föroreningar av PFAS11 förekommer i grundvatten i området med upp till 1 000 ng/1. Markprovtagningar visade inte höga halter av PFAS11 och Stockholm Exergi valde då att inte undersöka PFAS11 vidare i fortsatta undersökningar. PFAS är en stor grupp av tusentals toxiska, persistenta och bioackumulerande ämnen som kan röra sig ut i vattnet. Det är en stor risk att dessa ämnen kommer kontaminera Mälaren vid både anläggningsarbeten och under drift.

Länshållningsvatten vid schaktarbete kommer att innehålla höga halter av föroreningar och rening av detta är nödvändigt. Fullständig rening uppnås dock sällan.

Vid markarbete och speciellt arbete i hamnområdet ska jord lager schaktas bort, men inga skyddsåtgärder har föreslagits för att skydda Mälaren mot spridning av föroreningar i mark- och grundvatten eller från skred under anläggningstiden.

Krav på ytterligare utredningar och undersökningar

SVOA anser att Stockholm Exergi behöver genomföra ytterligare utredningar och undersökningar för att säkerställa att råvattenkvaliteten i Östra Mälaren inte riskerar bli negativt påverkad av den planerade verksamheten.

Muddring och avvattning av muddermassor

- SVOA anser att ytterligare skyddsåtgärder är nödvändiga och Stockholm Exergi behöver utreda och redovisa hur hela muddringsområdet ska avskärmas, från botten till ytan. Funktionen ska regleras i tillstånd/villkoren, men tekniska lösningar kan utformas senare.

- Stockholm Exergi behöver beskriva hela muddringsområdet. Fler sedimentprov behöver tas för att redovisa geografisk utbredning, djup och mäktighet på förorenade massor m.m.

- Riskerna för muddring underskattas i Stockholm Exergis ansökan. En riskanalys har utförts utifrån uppdaterade spridningsberäkningar. Denna visar att sannolikheten att gränsvärden för de ämnen med högst koncentration i bottensediment överskrids vid Görvälns och Lovöns råvattenintag är extremt låg.

- SVOA saknar tillfredsställande uppgifter om var gränsen går för användandet av s.k. "miljöskopa". Stockholm Exergi resonerar om risk för påverkan av råvattnet, inte Mälaren och VSO. Stockholm Exergi utgår således från fel förutsättning för riskbedömningen. Hänsyn till risk för slarv baseras på samma utgångspunkt. Gräns för när miljöskopa kan/inte kan användas beskrivs endast i termer av slänter och förekomst av fasta hinder.

- Det finns ett antal organiska miljöföroreningar i sedimentet utanför västra tippen. SVOA saknar en plan på hur dessa föroreningar ska förhindras att grumlas upp vid driftskedet.

- SVOA bedömer att beräkningar bör utföras för att redovisa hur spridningen ser ut vid maximal räckvidd i riktning mot Lovös intag när tappningen av Mälaren är som lägst och ifall skiktade eller omblandade förhållanden ger större eller mindre risk.

Fartygstransporter och avfallshantering

- Stockholm Exergi behöver tydliggöra vilka av de föreslagna riskreducerande åtgärderna för fartygstransporter på Mälaren som man avser att implementera. Bilaga 6 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021 avser endast brand.

Mark och grundvattenföroreningar

- Stockholm Exergi har utrett verksamhetens PFAS-påverkan på Mälaren. SVOA undrar dock om den föreslagna åtgärden kan genomföras praktiskt och ekonomiskt. Stockholm Exergi föreslår en lösning som innebär att ingen tätskärm behöver anläggas, där huvudmannen för deponierna förutsätts vidta åtgärder för deponiområdet tillsammans med Stockholm Exergi.

- Skyddsåtgärder för att skydda Mälaren mot spridning av föroreningar från skred i samband med schaktning behöver tas fram.

- SVOA anser inte att det framgår tillräcklig information i ansökan om tillstånd eller i miljökonsekvensbeskrivningen om vilka skyddsåtgärder, krav och villkor som man avser att vidta för att verksamheten vid anläggnings- och driftskedet inte ska medföra vattenförorening i östra Mälaren.

- Det framgår heller inte tydligt vilka åtgärder som ska vidtas för att begränsa spridning av en förorening när en olycka väl är framme och förorenar östra

Mälaren. Det medför krav på komplettering över vilka villkor, krav och skyddsåtgärder som ska vidtas vid anläggnings- och driftskedet samt för att begränsa spridning av vattenförorening.

Viktiga villkor

SVOA bedömer sammantaget att det inte framkommer tillräckligt vilka säkerhetsåtgärder som ska vidtas vid drift- och anläggningsskedet för att anse att anläggningen inte strider mot vattenskyddsföreskrifterna. Detta innebär att den ansökta verksamheten eventuellt måste förenas med ytterligare villkor som säkerställer att tillräckligt skydd för vattenskyddsområdet uppnås.

Muddring

- Hela muddringsområdet måste vara helt avskärmat, från botten till ytan. Muddringsområdets förorenade vattenmassor får inte orsaka spridning av föroreningar inom vattenskyddsområdet. Avskärmningen får inte tas bort innan provtagningssvaren visar samma nivå som referensprovtagning. Funktionen ska regleras i tillstånd/villkoren, men tekniska lösningar kan utformas senare.

- De skäl Stockholm Exergi anför för att inte täcka kan vara godtagbara. Det är svårt att bedöma utan mer detaljstudier av förhållanden och olika ytor.

- SVOA yrkar på att muddring inte ska utföras under skiktade förhållanden av sjön samt när det råder strömmar som ligger i riktning mot Lovö och/eller Görvälns intag.

- SVOA yrkar på komplettering där den maximala halten suspenderade ämnen ska fastställas av tillsynsmyndighet.

- Stockholm Exergi föreslår att i villkor 5 skrivs in att 50 mg/l ska gälla vid kontrollpunkt 300 meter från arbetsområdet, vilket inte är acceptabelt.

- Mätstationer som mäter strömriktning och suspenderade ämnen från flera djup t.ex. med on-line sensorer ska redovisas och följas upp dagligen (före, under och efter genomförandet).

- Kontrollprogram för att kontinuerligt undersöka spridning i vattnet måste garantera att stoppa muddring i tid för att inte riskera spridning av vattenföro-rening. Dvs. kontrollprogram/provtagningsprogram där mätningar sker kontinuerligt i många kontrollpunkter och djup. Provtagningsprogrammet bör omfatta alla föroreningar som finns i sedimentet inklusive on-linemätning av PAH och turbiditet. Provtagning ska utföras av person som har dokumenterad erfarenhet av provtagning av vatten och sediment. Analyser ska utföras på ett ackrediterat laboratorium.

<u>Fartygstransporter och avfallshantering</u>

- Vid fartygstransport till och från anläggningen får inte fartyg nyttjas som använder brandskum innehållande PFAS. SVOA yrkar på att fartygstrans-porterna ska villkoras med att allt släckmedel på fartygen ska vara biologiskt nedbrytbart och godkänt för användning i vattentäkt (av MSB, länsstyrelsen).

- Det ska finnas tydliga rutiner för besättningen på fartyget hur de ska agera vid en olycka med misstänkt utsläpp av drivmedel och/eller andra kemikalier.

- Vid fartygstransport till och från anläggningen får endast nyttjas fartyg med dubbla skrov, vilket även ska omfatta fartygets eget bränsle.

- Avfall får inte hanteras på ett sådant vis att det kan spridas till Mälaren.

- Transporter och lossning av avfall ska hanteras i slutna, täta containrar.

- Tömning av containrar får endast genomföras inom sekundär skyddszon och på där belägna täta ytor som är vind- och nederbördskyddade.

Dagvatten/släckvatten

- Dagvattenanläggningen i området måste utformas och dimensioneras så att den förmår dels rena både lösta och partikulärt bundna ämnen, dels hantera flöden med spill- och släckvatten för 100-årsregn.

- Mot bakgrund av att schablonhalter är väldigt osäkra för en verksamhetsyta bör utrymme avsättas för ett efterföljande filtreringssteg vid båda dammarna och det villkoras ett provtagningsprogram på utgående vatten från respektive damm. Om det påvisas ett faktiskt behov så ska reningen förstärkas.

- Dagvatten från områdets tillfartsvägar måste renas och fördröjas.

- Släckvatten och brandskum i området får inte spridas till Mälaren. Avseende utrymme för släckvatten är det sårbart att tillsätta volymer som antingen tar regnvatten eller släckvatten. Att behovet att kunna hantera 20 mm nederbörd samtidigt som en brand uppstår är inte heller sannolikt men att det kan ha regnat innan eller gör under tiden det brinner, med mindre intensitet än 20 mm, bör inte ses som omöjligt. Särskilt då bränder i bränslematerial kan vara svårsläckt. En lösning istället för att öka volymen skulle kunna vara ett planerat, tillfälligt utsläpp av orenat dagvatten, permanentvolymen, alternativt nyttjande av bypass för normalflöde i händelse av brand. Detta för att ge ett säkert utrymme till släckvatten.

Allmänna krav

- De tillståndsgivna verksamheterna och åtgärderna ska utföras på sådant vis att ras och skred av förorenad mark inte kan ske till vattenskyddsområdet under såväl anläggnings- som driftskedet.

- Kvicksilver får inte tillföras Mälarens vatten genom luftutsläpp från anläggningen med nedfall. Dvs. extra rening av kvicksilver krävs.

Norrvatten

Inledning

Mälaren behöver skyddas för att långsiktigt säkra tillgång till råvatten av god kvalitet. Norrvattens vattenverk, Görvälnverket, är liksom fyra andra anläggningar i Mälarområdet, utpekat som riksintresse för vattenförsörjning enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. I Östra Mälaren, där Görvälnverket ligger, finns fyra vattenanläggningar, som tillsammans försörjer cirka 2,2 miljoner människor med dricksvatten. En stor del av Norrvattens reservvattenkapacitet utgörs av dricksvatten ifrån Lovö vattenverk, som också tar sitt råvatten från Östra Mälaren.

Norrvatten anser att det finns flera risker med att etablera en värmeanläggning vid Lövsta. Föreslagen lokalisering innebär att anläggningen byggs inom ett av Stockholms läns mest förorenade områden där föroreningar förekommer både på land, i bottensedimenten och i utläckande grundvatten till Mälaren. Eftersom Östra Mälaren utgör ett vattenskyddsområde är det synnerligen angeläget att eventuella utläckage och spridning av föroreningar från planerad verksamhet så långt som möjligt begränsas och minimeras.

Dessutom avses anläggningen lokaliseras på mycket kort avstånd från den punkt där Norrvatten uttar råvattnet för dricksvattenändamål. Norrvattens vattenverk, Görvälnverket, producerar dricksvatten från Mälaren och försörjer närmare 700 000 människor med dricksvatten. Verksamheten tål inte högre föroreningshalter ens under kort tid och är ytterst beroende av en jämn vattenkvalitet hela tiden. Det finns inga marginaler för ytterligare föroreningar.

Varje negativ påverkan på Mälaren och/eller vattenuttaget riskerar således förstöra dricksvattenförsörjningen för drygt två miljoner invånare. Ingen ersättningstäkt finns.

Norrvatten vill också understryka betydelsen av att det ur dricksvattenförsörjningssynpunkt är angeläget att minimera risk för föroreningsspridning på grund av ej

planerade händelser och tillbud och inte enbart den föroreningsbelastning som kan förväntas om verksamheten genomförs på planerat och anvisat sätt. Även driftsavvikelser måste således beaktas. Den förväntade föroreningsbelastningen ska också relateras till befintlig belastning från området. Stockholm Exergi har dock inte visat att belastningen från området är betydande i dagsläget, enbart att det finns betydande mängder föroreningar i området. Med det som hittills framkommit innebär det att planerad muddring och åtgärder på land samt spridning av föroreningar från verksamheten i drift kommer att medföra ökad belastning från området till Mälaren-Görväln i primär vattenskyddszon.

Risker i drift- och anläggningsskede

Norrvatten har låtit IVL Svenska Miljöinstitutet utföra en genomlysning av tillståndsansökan med avseende på risk för förorening av råvattentäkten som visar att den planerade verksamheten medför risker för vattenförorening både i anläggnings- och driftskedet. IVL:s utredning ger även förslag på ett stort antal skyddsåtgärder som Stockholm Exergi bör åta sig att följa. I det läget domstolen tillstyrker lokaliseringen bör de mest betydelsefulla av dessa skyddsåtgärder fastställas som villkor för etableringen.

Villkor för en etablering

Om domstolen tillstyrker en etablering enlig Stockholm Exergis ansökan måste tillståndet kompletteras och förenas med tydliga och precisa villkor för att skydda vattenskyddsområdet, både under anläggningsfasen och driftsfasen.

Synpunkter från Norrvattens som ej bemötts tillfredställande

Det får dessvärre konstateras att Stockholm Exergi motsatt sig de flesta av Norrvattens villkorsförslag och att bolaget fortfarande inte har bemött flertalet av de synpunkter som Norrvatten har framfört. Det gäller bland annat det följande.

Under anläggningsskedet

Norrvatten har föreslagit villkor för att förhindra och minimera föroreningsspridning i samband med schakt- och muddringsarbete. Stockholm Exergi har dock i huvudsak helt eller delvis motsatt sig föreslagna villkor. Det innebär att verksamheten inte kan bedrivas på ett sätt som är acceptabelt med hänsyn till behovet av skydd för dricksvatten.

Som *exempel* kan följande brister nämnas.

Stockholm Exergi ifrågasätter de förslag till tekniska lösningar som föreslagits av Norrvatten eftersom de inte anses kunna förhindra de risker som Norrvatten pekat på. Det bör dock noteras särskilt att Stockholm Exergi inte har föreslagit någon annan skyddsmetod eller skyddsåtgärd som Stockholm Exergi anser vore lämplig för att motverka påtalade risker.

Flera av de av Stockholm Exergi föreslagna åtgärderna är därtill otillräckliga. Exempelvis anges att "Oljeabsorberande länsar ska finnas på platsen för att omgående kunna läggas ut om flytande förorening observeras". Norrvatten konstaterar att länsarna inte blir en proaktiv skyddsåtgärd utan snarare en reaktion på en observerad redan uppkommen förorening i Mälaren.
Stockholm Exergi har motsatt sig villkor som rör utformning av kontrollprogram för behov av eventuell erosionsskyddande täckning trots att Stockholm Exergi anger att bolaget avser att genomföra kontrollen enligt den metod som föreslås av Norrvatten.

Stockholm Exergi har visserligen delvis tillmötesgått krav på mätning av grumlande partiklars turbiditet runt muddringsområdena, men dock motsatt sig att larmvärde anges i villkoret.

Stockholm Exergi motsätter sig begränsningsvärden för avledning av förorenat vatten.

Norrvatten vill understryka vikten av att även villkoren om transport av muddermassor blir tydligt utformade så att risk för föroreningsspridning i samband med transport av muddermassor inte uppkommer. Den av Norrvatten föreslagna riskminimeringsåtgärden (avvattning av muddermassor före transport) avfärdas av Stockholm Exergi. Den jämförelse som Stockholm Exergi gör till en farled i Västerås är inte relevant då massorna som avsågs där inte var förorenade i den utsträckning som massorna från Lövsta.

Under driftskedet

Norrvatten anser att allt förorenat vatten ska avledas och renas avseende hälsofarliga lösta organiska miljöföroreningar och metaller till föroreningskoncentrationer som är lägre än vad som följer av vid var tid gällande dricksvattenföreskrifter.

Norrvatten konstaterar att det alltjämt finns betydande oklarheter i tänkt hantering av förorenat vatten som bildas vid brandbekämpning vid kajen.

Norrvattens villkorsförslag om avfall (och bränsle till anläggningen) har inte besvarats på ett tillfredställande sätt eftersom den av Stockholm Exergi föreslagna hanteringen innebär en betydande risk för spridning av olika föroreningar till Mälaren, via dagvattendammen, vind eller på annat sätt. Norrvatten får även framhålla att ytor där avfall hanteras ska vara hårdgjorda.

Norrvatten har angett villkorsförslag om att arbeten inte far genomföras på sådant sätt att vattenförorening kan uppstå. Villkorsförslaget innebär att *all* föroreningsspridning till vattentäkt ska förhindras och att rening ska införas avseende svårnedbrytbara hälsofarliga lösta och partikelbundna organiska miljöföroreningar och metaller till lägre föroreningskoncentrationer än vad som följer av vid var tid gällande dricksvattenföreskrifterna. Norrvatten finner det oklart i vilken utsträckning detta villkor har tillmötesgåtts och önskar att Stockholm Exergi förtydligar även sin inställning till detta.

Stockholm Exergis komplettering av ansökan den 22 april 2022

Stockholm Exergi tycks genomgående göra en riskbedömning för verksamheten som utgår endast från en *normal* drift av verksamheten. Stockholm Exergi underskattar därmed uppenbarligen riskerna som kan uppstå vid en i och för sig mindre sannolik olyckssituation. Utgångspunkten måste emellertid, med hänsyn tagen till dricksvattenförsörjningens för samhället helt avgörande betydelse, vara att villkoren för bolagets verksamhet ska säkerställa att det inte heller vid för driften onormala situationer, till följd av exempelvis olycka, spill eller brand, uppkommer risk för negativ påverkan på vattenkvaliteten och därmed även dricksvattenförsörjningen. Med hänsyn till det oerhört starka allmänna intresset av att skydda dricksvattenförsörjningen för Stockholmsregionens över två miljoner invånare spelar det ingen roll för lokaliseringsprövningen om sannolikheten för att en sådan extremsituation uppstår är jämförelsevis liten (jfr. Mark- och miljööverdomstolens dom i mål nr M 11540-14 "Valbo Trä").

Stockholm Exergi tycks vidare inte fullt ut ha förstått allvaret vad gäller överskridande av dricksvattengränsvärden, ens under helt kortvariga tider. Som exempel på detta kan nämnas att bolaget gör den felaktiga bedömningen att om överskridande sker, så skulle konsekvenserna bli små eftersom dels riktvärdena inte kan överskridas mer än marginellt, dels varaktigheten under vilken en sådan situation antas pågå blir begränsad i tid till maximalt *några veckor*. Norrvatten får därför framhålla, för det fall detta inte tidigare har kommunicerats tydligt nog, att det inte finns något utrymme att överskrida gränsvärdena som gäller för dricksvattenförsörjningen *ens tillfälligt* och definitivt inte under så pass långa perioder som under några veckor, vilket Stockholm Exergi hänvisat till.

Vidare tycks Stockholm Exergi mena att det skulle vara tillräckligt att vissa förebyggande åtgärder som föreslagits av Norrvatten endast omfattas av det s.k. "allmänna villkoret" för verksamheten. Detta kan emellertid inte godtas då det givetvis är en väsentlig skillnad om en skyddsåtgärd föreskrivs som ett straffsanktionerat villkor för verksamheten eller om den endast utgör en del av de handlingar som bolaget ska bedriva verksamheten "i huvudsak i enlighet med".

Norrvatten utgår från att den skillnaden i rättsverkan är det huvudsakliga skälet till Stockholm Exergis inställning. Stockholm Exergi menar även att IVL skulle ha föreslagit förebyggande åtgärder som inte medför miljönytta och som skulle vara baserade på teknik som inte går att använda av tekniska skäl. Norrvatten får framhålla att skydd mot spridning av grumling behövs vid arbeten i förorenad mark och sediment i strandnära läge där det saknas tät spont, vilket visserligen kan vara tekniskt utmanande men inte omöjligt att utföra.

Sammanfattningsvis råder det inte något tvivel om att ytterligare villkor utöver vad Stockholm Exergi har föreslagit måste föreskrivas om verksamheten ska kunna tillåtas med hänsyn till skyddsintresset som riskerar att äventyras.

Stockholms Naturskyddsförening

Naturskyddsföreningens ställningstagande

Aktuell placering av energianläggningen i Lövsta är mycket problematisk. Dricksvattenförsörjningen får inte riskeras. Naturskyddsföreningen anser att flera myndigheter uppgivit flera formuleringar som signalerar att placeringen är illa vald. Det verkar mycket svårt att hitta en alternativ placering, men föreningen bedömer att ytterligare försök bör göras för att hitta en placering i Saltsjön istället för i Mälaren som är dricksvattenresurs för två miljoner människor.

Natur och friluftsliv

Naturskyddsföreningen vill påpeka att en förflyttning av badplatsen kan bli problematisk i den meningen att den nya mark som tas i anspråk för badplats kan värden för flora och fauna. Det har diskuterats en ny badplats i Kyrkhamn, där finns två alternativ: inne i själva hamnviken eller i den lilla bukten norr om hamnviken. Påverkan på flora och fauna har, så vitt känt, inte studerats på dessa platser vare sig på land eller i vatten.

Buller och ljusföroreningar från kraftvärmeverket kommer att påverka ett kommande naturreservat i Kyrkhamn negativt även om det är svårt att säga hur

bullret kommer att uppfattas. Om man bortser från då skjutbanan är igång så finns inte många andra bullerkällor i området. Detta medför att det finns goda chanser att uppleva en tystnad i området Kyrkhamn-Lövsta-Riddersvik då skjutbanan inte är igång. Ett dovt industribuller som sprider sig över friluftsområdet kan komma att försämra möjligheten att uppleva en lugn naturmiljö, i alla fall inom de närmaste hundratal metrarna. En öppen ränna in till Lövsta kraftvärmeverk vintertid kommer att påverka skridskoåkare klart negativt.

Lokaliseringsutredningen

Naturskyddsföreningen har granskat lokaliseringsutredningen och identifierat ett antal brister i den beskrivning som är kopplad till det valda alternativet Lövsta. Naturskyddsföreningen bedömer att alternativ Lövsta beskrivs överdrivet fördelaktigt av Stockholm Exergi i lokaliseringsutredningen.

Naturskyddsföreningen anser att Stockholm Exergi tonar ner platsens omfattande problematik genom att enbart skriva att området vid Lövsta är "förorenat". Den som läser detta får inget grepp om graden av förorening, vilket är högst väsentligt att redovisa. I beskrivningen borde framgå att detta sannolikt är en av de värst förorenade platserna i Sverige.

Att nämna att området ingår i Östra Mälarens vattenskyddsområde räcker inte alls. I beskrivningen borde det framgå att Mälaren hyser fem riksintressen för anläggningar för vattenförsörjning, varav tre ligger inom Östra Mälaren. Det borde också framgå att Mälaren omfattas av EU:s vattendirektiv och dricksvattendirektiv. Att välutbyggda system för omhändertagande av dag- och processvatten måste finnas på plats är givet, men det är tveksamt om det är ändå garanterar att inga föroreningar läcker ut i Mälaren. Avledning av grundvatten kan bidra med spridning av föroreningar exempelvis. Hantering av föroreningar vid anläggningsskedet innebär att föroreningar avlägsnas, men samtidigt så kvarstår stora delar av de övertäkta kullarna och dessa kan riskerar att läcka föroreningar i strandlinjen även om det ska finnas en barriär. Att sanering måste genomföras på ett sätt som inte

medför risker för dricksvattenförsörjningen är givet, men det är förenad med stor svårighet att lyckas med detta.

Sammanfattningsvis så anser Naturskyddsföreningen att bortvalda alternativ avfärdas med olika hänvisningar som anses tillräckliga för att stryka respektive alternativ, medan de invändningar som finns för Lövsta anses överkomliga. Frågan om dricksvatten är synnerligen komplex, men är ändå mycket speciell omständighet som borde fått större genomslag i beskrivningen av alternativ Lövsta.

Loudden och avfört alternativ Energihamnen

Naturskyddsföreningen anser att en lokalisering vid Saltsjön vore det mest naturliga alternativet. Av alla listade lokaliseringar har föreningen särskilt intresserat sig för marken runt Energihamnen och även Loudden.

Energihamnen

Naturskyddsföreningen kan se att det är brist på utrymme, men ifrågasätter om inte kan utrymmet göras större. Stockholm Exergi har inte valt att beröra frågan om att tillskapa ny mark ute i vattnet vid Energihamnen, vilket hade varit fördelaktigt för ytterligare belysning av just Energihamnen som alternativ. Nu kan Energihamnen ganska enkelt väljas bort trots att det är ett mycket attraktivt alternativ.

Loudden

Det är en stor brist att Loudden inte tas upp som ett alternativ i Stockholm Exergis lokaliseringsutredning. Förklaringen är sannolikt att Stockholms stad vill bygga ett modernt stadsområde på platsen med plats för 4 000 bostäder. Ur miljöbalkens perspektiv ligger det nära till hands att förorda Loudden som plats för aktuellt kraftvärmeverk. Skälen är följande:

- Platsen är inte för liten en 400 MW anläggning
- I området finns utrymme för bränslehantering som behövs för ett nytt verk
- Stockholm Exergi äger, så vitt känt, inte marken vid Loudden men genom planmonopolet kan kommunen styra en energianläggning hit

Föreskrifter kopplade till vattenskyddsområde Östra Mälaren

Det direkta och indirekta påverkansområdet för aktuell energianläggning påverkar både primär zon och sekundär zon i vattenskyddsområdet Östra Mälaren. Därmed berörs uppförandet av aktuell energianläggning med tillkommande exploatering både på land och i vattnet av länsstyrelsens uppsatta föreskrifter som stödjer sig på 7 kap. 22 § miljöbalken.

Naturskyddsföreningen kan konstatera att 1, 4, 7 ,8 , 9, 11, 14 §§ i vattenskydds-föreskrifterna sammantaget signalerar att aktuell energianläggning kan komma att kollidera med föreskrifterna för Östra Mälaren vattenskyddsområde.

Miljökvalitetsnormer

Naturskyddsföreningen kan konstatera att processvattnet från aktuell energian-läggning släpps ut till Saltsjön (Strömmen), via Saltsjötunneln, och släpps ut i höjd med Beckholmen. Själva processvattnet innehåller vatten från rökgaskondensering, matarvattenrening, spolvatten och övrigt processvatten.

Naturskyddsföreningen ser en risk att påverkan på vattenförekomstens status och möjligheten att nå miljökvalitetsnormerna för Strömmen äventyras med nuvarande förslag. För vattenförekomsten Strömmen är god ekologisk status otillfredsställande och god kemisk status uppnås ej.

Naturskyddsföreningen kan konstatera att miljökvalitetsnormerna för vattenföre-komsten Mälaren-Görveln nås gällande god ekologisk status med god kemisk status uppnås ej. Senast till 2027 ska samtliga vattenförekomster i EU uppfylla både kemisk status och god ekologisk status.

Föreningen anser att expertis måste bedöma ännu mer noggrant huruvida aktuellt kraftvärmeverk bidrar till en negativ påverkan på miljökvalitetsnormerna eller inte.

Hässelby Hembygdsförening

Föreningen oroas av de risker som finns i projektet t.ex. med de avfallsrester som finns både på land och i vattnet i området.

Rädda Lövsta m.fl.

Talerätt

Gunilla Högberg Björcks huvudmän äger fastigheter eller bostadsrätter och vistas dagligen inom det område som kommer att beröras av negativa effekter i form av buller, utsläpp till luft, vattenförorening etc. på grund av verksamheten. De påverkas således genom den planerade verksamheten så att de utsätts för risk för skada och olägenheter, och omfattas därigenom av 16 kap. 12 § miljöbalkens bestämmelse om talerätt. Till detta kommer de rättigheter som de har enligt Europakonventionen för mänskliga rättigheter.

De föreningar som Gunilla Högberg Björck företräder, förutom Rädda Lövsta, påverkas även de som sakägare enligt 16 kap. 12 § miljöbalken då deras verksamhet på platsen antingen måste upphöra eller allvarligt påverkas av den planerade verksamheten.

Grunder

<u>Förstahandsyrkandet</u>

Verksamheten är inte tillåtlig i enlighet med miljöbalken. Verksamheten strider mot miljöbalkens lokaliseringsbestämmelser, främst 2 kap. 6 § miljöbalken men även hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken, bestämmelserna om miljökvalitetsnormer i 5 kap. miljöbalken med tillhörande förordningar samt bestämmelser om områdesskydd enligt 7 kap. miljöbalken med förordning.

Miljökonsekvensbeskrivningen är så undermålig att den inte kan ligga till grund för beslut. Bristerna kan inte åtgärdas genom att domstolen förelägger sökanden att

inkomma med kompletteringar. En godtagbar miljökonsekvensbeskrivning utgör en processförutsättning.

Andrahandsyrkandet

Vare sig Stockholm Exergis ansökan som sådan eller miljökonsekvens-beskrivningen är tillräckliga för att utgöra beslutsunderlag i ärendet. Den miljökonsekvensbeskrivning som ligger till grund för ansökan lever inte upp till kraven i 6 kap. 35 § miljöbalken samt 15-19 §§ miljöbedömningsförordningen.

Miljökonsekvensbeskrivningen kan inte godkännas.

Utveckling av talan

Tillåtlighet m.m.

Allmänt kan om den ansökan som inkommit i målet sägas att den inte kan anses utgöra ett tillräckligt underlag för beslut. Stockholm Exergi har i detta fall inte visat att den planerade verksamheten är tillåtlig. Inte heller den av sökanden uppställda miljökonsekvensbeskrivningen lever upp till lagens krav.

Stockholm Exergi har bevisbördan vad gäller att miljöbalkens krav, bland annat de allmänna hänsynsreglerna, är uppfyllda.

Miljökonsekvensbeskrivningen

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning kan inte godkännas. Riskerna och konsekvenserna avseende verksamheten med följdverksamheter är otillfreds-ställande utredda och redovisade.

Stockholm Exergi har i många fall dragit felaktiga, eller inga, slutsatser av de underlagsrapporter man själv låtit utföra. Särskilt allvarliga brister finns vad avser utredning kring alternativa lokaliseringar, påverkan på vattenskyddsområde, miljökvalitetsnormer för vatten samt icke-försämringskravet för vatten samt

effekterna av sådan påverkan, vattenhantering, hantering av förorenad mark samt effekterna av denna hantering, trafiksituationen samt effekter av denna, kumulativa effekter av påverkan från planerad verksamhet och andra pågående och planerade verksamheter samt påverkan på arter. Prövningsunderlaget kan inte läggas till grund för en fullständig, exakt och slutlig bedömning på grundval av vilka varje rimligt vetenskapligt tvivel kan skingras i fråga om den planerade verksamhetens påverkan på området.

Är en prövning i sak ändå enligt mark- och miljödomstolen möjlig, men beskrivningen likväl bristfällig, måste det i stället ses som en fråga om ansökans materiella hållbarhet. Bristerna måste då falla tillbaka på sökanden, exempelvis om hänsynsreglerna i 2 kap miljöbalken inte är uppfyllda, något som ytterst måste föra med sig att tillståndsansökningen avslås.

Prövningens omfattning

Prövningen av en miljöfarlig verksamhet måste omfatta alla aktiviteter som är kopplade till verksamheten. Problem i detta mål är bl.a. transporter till och från verksamheten. Sjötrafiken till och från hamnen kommer att medföra en väsentlig ökning av fartygstrafik i och i närheten av Östra Mälarens vattenskyddsområde (antalet transporter beräknas till 300 per år vilket med returer innebär 600 passager per år). Trafiken med stora fartyg via den södra leden genom Bockholmssundet kommer att helt domineras av bränsletransporterna till Lövsta. Trots att andra transporter i stort sett upphör, kommer det totala antalet passager att öka kraftigt, från nuvarande ca 150 stora fartyg per år till drygt 600. Fartygstransporter som kan medföra risker och påverkan på vattenskyddsområdet och dricksvattnet.

Den tunga lastbilstrafiken från den planerade verksamheten kommer att utgöra en betydande del av den tunga trafiken på väg genom bostadsområdet. Transporter av farligt gods kommer att ske på Lövstavägen med bostäder långa sträckor nära vägen och med frekvent köbildning särskilt sedan den nya anslutningsvägen från E18 till Hässelby medfört stor trafikökning. Transporterna består bl.a. av tillsatskemikalier (lut och syra), bioolja och aska samt stora mängder schaktmassor i byggnadsskedet.

Stor risk finns för trafikolyckor t.ex. vid utfarten till Lövstavägen från Åkermyntans köpcentrum.

Artskyddsdispens

I området förekommer fladdermöss och groddjur fridlysta enligt 4 § artskyddsförordningen. Vad gäller fladdermössen är det främst bestämmelsen i 4 § p 2 artskyddsförordningen som blir aktuell.

Det är uppenbart att det nu planerade projektet kommer att medföra otillåten avsiktlig störning av ett flertal skyddade arter. Artskyddsdispens enligt 14 § artskyddsförordningen krävs därför.

Det saknas underlag för att möjliggöra en bedömning av om tillstånd kan ges med hänsyn till påverkan på skyddade arter i föreliggande mål.

Stockholm Exergi har inte visat att dispensen behövs med hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller andra tvingande skäl som har ett allt annat överskuggande intresse. Stockholm Exergi har inte heller visat att det saknas någon annan lämplig lösning. Vidare är de utredningar som Stockholm Exergi låtit utföra inte tillräckliga för att, för varje art som dispensansökan gäller för, baserat på objektivt verifierbara faktorer som vetenskapliga och tekniska analyser möjliggöra den bedömning som mark- och miljödomstolen har att göra. Stockholm Exergi har inte visat att den planerade verksamheten inte kommer att försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos arternas bestånd i deras naturliga utbredningsområde. Någon grund för att medge de av Stockholm Exergi reservationsvis begärda artskyddsdispenserna föreligger därmed inte.

Dispens från vattenskyddsföreskrifterna

Att anlägga hamn och kraftvärmeverk för förbränning av RT-flis och importerat RDF-bränsle på starkt förorenad mark inom primär skyddszon för Östra Mälarens vattenskyddsområde är helt olämpligt.

Lokaliseringen

Den av Stockholm Exergi valda platsen för verksamheten uppfyller inte kravet på en lämplig lokalisering enligt 2 kap 6 § miljöbalken och är därmed inte tillåtlig.

Den lokalisering Stockholm Exergi valt riskerar att medföra stora olägenheter för Rädda Lövsta m.fl. och även för miljön i sig. Den planerade verksamheten kommer att dominera omgivningen så att omkringliggande bebyggelse förlorar sin karaktär. Den kommer även att medföra ökad trafik bl.a. i vattenområde och på land. Den ökade trafikintensiteten innebär förutom buller och sämre luftkvalitet även fara för person- och sakskador på förbipasserande.

Rädda Lövsta m.fl. bestrider att Stockholm Exergis lokaliseringsutredning visar att Lövsta är den enda plats i Stockholmsregionen där den ansökta verksamheten rimligen kan lokaliseras.

Lokaliseringsbedömningar för nya projekt ska vara objektiva. Det innebär att det inte är upp till en viss sökande att välja alternativ, utan man ska bortse från subjektiva omständigheter och frågan blir då huruvida det objektivt sett finns bättre platser för den planerade verksamheten. Ändamålet bör i detta mål således inte vara att anlägga en ny anläggning för avfallsförbränning, utan i stället att på det miljömässigt bra sätt producera fjärrvärme och el. Möjligheten att nå ett ändamål på annat sätt än det som sökanden tänkt sig kan aktualiseras främst vid lokaliseringsbedömningen.

Den planerade verksamheten är inte i grunden genomtänkt ur ett hållbarhetsperspektiv. Detta tar sig särskilt uttryck i den föreslagna lokaliseringen inom primärt skyddsområde för Stockholms dricksvattentäkt.

Alternativa lokaliseringar

Den utredning av alternativa platser som finns i miljökonsekvensbeskrivningen med komplettering är undermålig. Stockholm Exergi har inte försökt hitta realistiska och lämpliga lokaliseringar utan enbart sökt jämförelseobjekt som inte lämpar sig för

verksamheten eller som inte är genomförbara av andra skäl. Det saknas vidare utförlig rapport med hänsyn tagen till risker, osäkerheter, nackdelar och fördelar med storskalig industri inom vattenskyddsområdet. Denna brist är så väsentlig att mark- och miljödomstolen utifrån beslutsunderlaget varken kan pröva om den valda platsen är lämplig enligt 2 kap. 6 § miljöbalken eller om krav på annan lokalisering skulle vara oskäligt enligt 2 kap 7 § första stycket miljöbalken.

Verksamheten i nu aktuellt mål är mycket starkt ifrågasatt. Det finns flera platser i Stockholmsregionen som skulle kunna uppfylla kraven till lokalisering av ett stort kraftvärmeverk och som inte har undersökts som alternativ. Rädda Lövsta m.fl. har under samrådsprocessen visat på ett antal alternativa placeringar i regionen som de bedömt vara möjliga. Några av dessa har avfärdats av Stockholm Exergi, utan att tillfredställande skäl för detta uppgivits, medan flertalet inte har utretts av Stockholm Exergi överhuvudtaget. Skillnaderna i miljöeffekter mellan den sökta lokaliseringen och dess alternativ har inte redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen.

Den ansökta platsen tycks uteslutande ha valts eftersom det saknas möjlighet att bygga bostäder där, till skillnad från i Stockholms befintliga energihamnar. Denna typ av effektivitetsvinster är dock inte rättsligt relevanta för att motivera tillstånd för verksamheten.

Den föreslagna lokaliseringen är i stället synnerligen olämplig med hänsyn särskilt till vattenmiljö, närboende och naturmiljö. Tillstånd kan på grund av detta inte meddelas.

<u>Alternativa utformningar, alternativ teknik</u>

Det är mycket som händer inom fjärrvärmens område när det gäller ny teknik och värmebehov. Dagens svenska fjärrvärmesystem är baserat på hög temperatur i nätet. Ny teknik utvecklas där man använder lägre temperaturer, vilket framför allt ger lägre värmeförluster i nätet, och där det går att ta vara på energi från flöden med lägre temperatur än vid förbränning. Detta gör att restvärme kan komma att få en

betydande roll i framtida fjärrvärmesystem. Huruvida tekniken med lågtemperatur kan användas för nya exploateringsobjekt bör givetvis övervägas och finns möjligen med i Stockholm Exergis planering.

Sammantaget är det väsentligt att Stockholm Exergi kan visa att den föreslagna anläggningen med dess stora investeringar kan trygga bränsleförsörjningen även långsiktigt.

Riksintressen , friluftsliv m.m.

Som en del i lokaliseringsbedömningen ingår även en avvägning mellan riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken.

Det planerade verksamhetens lokalisering innebär ett mycket stort intrång i naturvärden, kulturvärden, rekreation och friluftsliv i området Riddersvik-Lövsta-Kyrkhamn. Om verksamheten tillåts kommer ett mycket populärt strandbad, Lövstabadet, att behöva läggas ned. Med ett 68 meter högt pannhus och en skorsten på 120 meter kommer det planerade kraftvärmeverket att synas milsvida omkring och skapa en industriell inramning till kulturhistoriskt värdefull miljö i Riddersvik-Lövsta-Kyrkhamn. Därtill kommer att Hässelby, i egenskap av ett delvis socialt utsatt område, är särskilt känsligt för ytterligare exploatering och industrialisering.

Mälaren med öar och strandområden (inklusive det aktuella området) är av lagstiftaren utpekat som riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § miljöbalken. Det planerade kraftvärmeverket skulle kraftigt påverka det rörliga friluftslivet i området. Idag fungerar och uppfattas området främst som ett grönområde med mycket stora naturvärden. Den planerade verksamheten kommer att påverka detta intresse på ett sätt som medför påtaglig skada för riksintresset. Anläggningen kan inte anses vara en sådan som enligt 4 kap. 1 § andra stycket miljöbalken kan undantas.

De rekreativa värdena från Lövstabadet, båtklubben och RC-banan försvinner helt och möjligheter till ridning och skridskoåkning inskränks. Stallet och Riddersviks

Fältrittklubb kommer vidare påverkas av ökat antal långtradare längs Lövstavägen och det bullrande transportbandet vid och över strandpromenaden. Vidare försämras de rekreativa värdena för Tempeludden och Riddersviks engelska park, genom att verksamheten kommer att störa utsikten och vattenkontakten därifrån och för Kyrkhamn med ökat buller och närheten till industrihamnen. Området för Riddersviks gård som helhet (inklusive engelska parken) är utpekat som kulturhistoriskt värdefullt område av Stockholms stadsmuseum i museets kulturhistoriska klassificering. Tempeludden i Engelska parken, som gränsar till området med deponihögarna, bedöms ha hög känslighet för förändring. Från Tempeludden har man utsikt mot platsen för kraftvärmeverket.

Den planerade verksamheten påverkar även vyn och upplevelsen av golfbanan, Lövsta Koloniträdgårdsförenings kolonilotter och det nyanlagda elljusspåret. Att förlägga en omfattande industrianläggning mellan bebyggelsen och landsbygden förändrar hela områdets karaktär av semiurban zon, med successiv övergång mellan stad och landsbygd.

Den sökta verksamheten riskerar även medföra negativ påverkan på riksintresse för anläggning för vattenförsörjning utpekat enligt 3 kap. 8 miljöbalken, området med Görvälnsverket (Havs- och vattenmyndighetens beslut 2845-2016). Även Lovövattenverk och tillika riksintresse har sitt intag i Görväln. Den sökta verksamheten riskerar att medföra negativ påverkan på hela Östra Mälaren, som är skyddad vattentäkt för Storstockholm. Där även det största vattenverket, Norsborg, är riksintresse.

Den planerade verksamheten utgör inte en sådan markanvändning som är lämplig i enlighet med 3 kap. 1 § miljöbalken. Detta talar för att den valda platsen heller inte är tillåtlig enligt 2 kap. 6 § miljöbalken.

<u>Påverkan på vatten, miljökvalitetsnormer för vatten m.m.</u>

I bedömningen av huruvida platsen är lämplig ska även räknas in påverkan på miljökvalitetsnormer meddelade med stöd av 5 kap. miljöbalken.

Vattenförekomster som utgör skyddade områden på grund av uttag av dricksvatten behandlas utförligt i ramvattendirektivet (bilaga IV). Av särskilt intresse för detta mål är därmed också de ämnen som listas i bilaga I till direktiv 2008/105/EG där prioriterade ämnen och andra förorenande ämnen ingår. Vattendirektivets art 4.1 anger att medlemsstaterna ska genomföra nödvändiga åtgärder i syfte att gradvis minska förorening från prioriterade ämnen och för att utsläpp och spill av prioriterade farliga ämnen ska upphöra eller stegvis elimineras. Nyttjandet av vattentäkter kan inte bara ses på kort sikt utan måste omfatta även ett mycket långsiktigt perspektiv – ett flergenerationsperspektiv. Det är inte försvarbart att utsätta vattentäkter för några risker. Skulle man i framtiden bli tvungen att byta till en annan vattentäkt i händelse av att den nuvarande skulle bli obrukbar genom förorening eller på annat sätt skulle enorma kostnader uppstå.

En mer bokstavstrogen tolkning av ramvattendirektivet än vad Mark- och miljööverdomstolen i flera fall gjort och med den tolkning som EU-domstolen fastställt i Weser och Schwarze Sulm är både möjlig och nödvändig. När det gäller storleken på inverkan av ett ansökt projekt bör mark- och miljödomstolen utgå från punkt 68 i Weserdomen - där EU-domstolen finner att Tysklands tolkning av vattendirektivets artikel 4.1.a, att endast ”allvarliga ingrepp” utgör en försämring av statusen hos en vattenförekomst, inte följer direktivet - dra slutsatsen att även en försumbar reell inverkan kan innebära en otillåten försämring.

I nu aktuellt mål uppnår ingen av de ytvattenförekomster som kan komma att påverkas av den sökta verksamheten vare sig god ekologisk eller god kemisk status. Den ansökta verksamheten kan inte anses innebära någon förbättring för förekomstens status utan en försämring, detta oaktat vad Stockholm Exergi påstår i ansökningshandlingarna. Uppförande och drift av den planerade verksamheten skulle i stället äventyra uppnåendet av både god ekologisk och kemisk status, miljökvalitetsnormerna äventyras därmed. Varje försämring av en sådan kvalitetsfaktor är då enligt Weserdomen en försämring av statusen, varför tillstånd inte kan ges utan en prövning enligt bestämmelserna i 4 kap. 11 och 12 §§ vattenförvaltningsförordning (2004:660), VVF.

Det beslutsunderlag Stockholm Exergi lämnat i målet innehåller inte tillräcklig redovisning avseende påverkan på ytvattenstatus för de tre vattenförekomsterna. Särskilt allvarligt är bristen vad gäller Mälaren-Görväln då denna även är dricksvattentäkt för ett stort antal människor. Det framgår inte tydligt hur Stockholm Exergi kommit fram till att den planerade verksamheten med planerade skyddsåtgärder inte bedöms inverka negativt på möjligheterna att uppfylla miljökvalitetsnormerna för berörda ytvattenförekomster. Stockholm Exergi har heller inte redovisat en samlad analys eller visat på vilket sätt insamlade data har nyttjats och bidragit till ökad kunskap och förståelse om de lokala vattenförhållandena, vare sig för ytvatten eller grundvatten. I och med att en sådan analys saknas framgår inte heller vad som ligger till grund för Stockholm Exergi s urval av redovisade mätdata, urval av mätpunkter för kalibrering och verifiering samt motivering till varför behovet av kompletterande provtagningar eller undersökningar inte föreligger.

Den modell som redovisas är baserad på ett antal antaganden och är således ingen absolut sanning. Det saknas även en tillräcklig sårbarhets- och riskanalys angående dricksvatten. Resultaten från de undersökningar som gjorts måste sättas i sitt sammanhang och beaktas även utifrån ett ekologiskt perspektiv.

Ett särskilt problem är den avgränsning av bedömningen som görs i utredningen. Utredningen har avgränsats till de geografiska områden som berörs av anläggande av hamnen, transportbandet och övrigt verksamhetsområde. Den fartygstrafik som kommer att utgöra en stor del av verksamheten med den risk för utsläpp som den medför synes inte omfattas av utredningen.

Det underlag som Stockholm Exergi redovisat i målet är såldes inte tillräckligt detaljerat för att möjliggöra alla de bedömningar som krävs för att kunna konstatera om verksamheten kommer att medföra någon negativ påverkan på statusen eller äventyra möjligheten att nå god status för ytvattenförekomsterna. Anser mark- och miljödomstolen att verksamheten möjligen ändå kan tillåtas, trots att verksamheten negativt kommer att påverka flera ytvattenförekomster måste en prövning mot bestämmelserna i 4 kap. 11-12 §§ VVF göras.

De vägledningar som är relevanta vid tolkning av artikel 4.7 i ramvattendirektivet är CIS Guidance nummer 202 och nummer 363. Begreppet ”allmänintresse av större vikt” har i CIS 20 uttolkats som förändringar av utomordentligt stor betydelse från allmän synpunkt och slutsatsen har dragits att det är rimligt att anta att de skäl som avses med ”allmänintresse av större vikt” är situationer där planer eller projekt som planeras visar sig vara nödvändiga inom ramen för:

- åtgärder eller politik som syftar till att skydda grundläggande värden i medborgarnas liv (hälsa, säkerhet, miljö)
- grundläggande principer för staten och samhället samt
- ekonomisk eller social verksamhet som följer av särskilda offentliga skyldigheter.

Att något utgör ett allmänintresse av större vikt innebär således att detta intresse är större än intresset av att uppfylla målen i ramvattendirektivet. EU-domstolen har också slagit fast att en dricksvattentäkt kan utgöra ett sådant allmänt intresse av större vikt, C-43/10, något som kan vara intressant i detta fall då det i stället finns risk för att en viktig dricksvattentäkt kan komma att skadas.

Nu aktuell verksamhet har, tvärtemot vad ansökan påstår, endast en marginell betydelse för tillhandahållandet av fjärrvärme och el. Den aktuella verksamheten kan inte anses utgöra ett sådant allmänintresse av största vikt som avses i artikel 4.7 ramvattendirektivet och 4 kap. 11 § VVF, särskilt i förhållande till det höga allmänintresse bevarandet av dricksvattentäkten för över 2 miljoner människor måste anses ha. Det är således inte möjligt att medge undantag i målet.

Uppförande och drift av verksamheten skulle innebära ökade utsläpp av bland annat näringsämnen samt gifter vilket försvårar möjligheterna att nå god status i aktuella vattenförekomster. Hamnverksamheten leder till en flerfaldig ökning av fartygstrafik i en känslig del av Mälaren. Förutom risk för olyckor och spill innebär verksamheten ökade utsläpp av avgaser, kväveoxider och partiklar över Mälaren. Det kan därmed inte uteslutas att verksamhetens genomförande kan komma att innebära att miljökvalitetsnormerna för vatten enligt 5 kap. miljöbalken inte följs.

Rädda Lövsta m.fl. anser i stället att verksamheten inte bara äventyrar, utan även omöjliggör uppnåendet av god ekologisk och kemisk status i tid, samt att tillståndet även strider mot icke-försämringskravet. Därmed innebär den aktuella verksamheten ett sådant överträdande av ramvattendirektivets icke-försämringskrav som inte är tillåtligt enligt direktivet med den tolkning EU-domstolen gör i Weserdomen. Dessutom kommer ett rättskraftigt tillstånd till verksamheten att innebära ett problem genom att det försämrar möjligheterna att vidta framtida åtgärder i syfte att uppnå miljökvalitetsnormerna.

Den planerade verksamheten kan komma att påverka vattenförekomsten på ett betydande sätt både under byggtiden och under driftstiden. Detta bland annat genom muddring och bygge av hamn, sanering av förorenad mark, fartygstrafik och lastning och därmed tillhörande risker såsom brand, dagvattenhantering m.m. Sedimenten i vattnen utanför Lövsta är starkt förorenade som ett resultat av utläckage från de gamla deponierna. Skred av sediment har skett tidigare i området, sannolikt som ett resultat av tidigare sprängningar i områdets närhet (tidigare rapport från SGU). Muddring planeras att ske och förorenade sediment kommer att transporteras bort. Det finns dock en betydande risk för att ytterligare skred kommer att ske i samband med anläggningsarbetet på Lövsta eller i samband med att man genom muddringen i sig skapar en instabilitet i sedimenten i anslutning till de områden där muddringen pågår. Sådana skred skulle kunna sätta stora volymer av förorenade sediment i rörelse och delvis lösas upp i vattenmassan vilket också skulle få konsekvenser för de vattenverk som finns i Mälarens östra del.

Stockholm Exergis och Swecos beräkningar är behäftade med betydande osäkerhet då de bygger på relativt få mätpunkter och observationer. Man kan också utgå från att de framtida föroreningshalter som beräknats med stor sannolikhet har underskattats eftersom man använder sig av historiska data för väder för att beräkna regnmängder och flöden samt Mälarens hydrologi, och därmed inte beaktar effekterna av de ändringar av vädret, med ökande regnmängder och därmed högre flöden som kommer att ske som en följd av klimatförändringarna. Detta påverkar såväl beräkningar av spridning av olika ämnen i Mälaren som föroreningar via dagvatten och grundvatten.

De gamla deponierna står idag i direkt kontakt med Mälarens vatten vilket medför att det kontinuerligt sker ett utläckage av föroreningar från området till vattenmiljön. En ökande fartygstrafik i vattnet utanför de gamla deponierna kommer att medföra en ökad rörlighet i vattnet, vilket i sin tur sannolikt leder till att utflödet av föroreningar kan öka jämfört med dagens situation, vilket inte heller beaktats i ovan nämnda beräkningar.

SWECO anger dock själv i "Reviderade Övergripande Åtgärdsmål och Spridningsberäkningar" att halterna av PCB7, PAH M, PAH H och dioxiner i framtiden kommer att överskrida gällande miljökvalitetsnormer i Mälarens vatten. Man hävdar dock att detta inte är ett resultat av anläggningen i sig, utan ett resultat av att det beräknas bli ett fortsatt utläckage från de gamla deponierna. Detta innebär dock att ramvattendirektivets krav vad gäller God ekologisk status samt God kemisk status inte uppnås, vilket Sverige har skyldighet att tillse. Verksamheten är därmed inte tillåtlig enligt 5 kap. 4 § miljöbalken

Muddringen är förknippad med stora risker trots att Stockholm Exergi i flera avseenden fördjupat analysen och breddat sina åtaganden. Genom att välja att transportera bort alla muddermassor från området har nya riskmoment skapats. Föroreningsbilden i bottnarna utanför Lövsta är mycket komplex och kräver analys, överväganden, planering och beslut, som inte kan överlämnas till en upphandlad entreprenör. Stockholm Exergi har inte visat att muddringsarbetena eller driften av verksamheten kan vidtas utan otillåten påverkan.

Rädda Lövsta m.fl. vidhåller att innan beslut om den föreslagna verksamheten lokaliserad till Lövsta kan fattas måste sanering av deponier och förorenade grundvattenströmmar genomföras för att förhindra fortsatt läckage ut till vattenskyddsområdet. När kraftvärmeverket väl är byggt försvåras kraftigt förutsättningarna att genomföra ett sådant arbete. Dessutom är det som Stockholm Exergi framhåller både rationellt och kostnadseffektivt att utföra allt saneringsarbete samordnat och samtidigt.

I bedömningen av en vattenförekomsts status ingår även en bedömning av biologiska värden såsom växtplankton, kiselalger, bottenfauna, makrofyter samt fisk. När man sedan ska bedöma om en verksamhet kan komma att negativt påverka en vattenförekomsts status måste då även dessa biologiska värden utgöra en del av bedömningen. Stockholm Exergis påstående stämmer således inte.

Stockholm Exergi misstolkar EU-domstolens dom i mål C- 535/18, den s.k. Bielefelddomen. Stockholm Exergi tycks tolka domslutet bakvänt så att man enbart ska mäta försämring vid övervakningspunkter. En sådan tolkning skulle ju innebära ett försämrat skydd av vattenförekomster, tvärtemot vad ramvattendirektivet med EU-domstolens uttolkning kräver. Rädda Lövsta m.fl. delar dock Stockholm Exergi bedömning att domen måste anses ha bärighet även för ytvattenförekomster.

Stockholm Exergi påstår även att föroreningsspridning från deponierna eller sediment i anslutning till dessa inte utgör skäl att inte tillåta verksamheten enligt 5 kap. 4 § miljöbalken. Den fortsatta föroreningsspridningen är enligt Stockholm Exergi enbart en konsekvens av att deponierna inte åtgärdas och att den inte härrör från den verksamhet som denna tillståndsansökan omfattar.

Även detta är ett bakvänt resonemang. Föroreningssituationen på platsen är förvisso långt ifrån bra. Dock riskerar Stockholm Exergis verksamhet, om den godtas, medföra en föroreningssituation som är värre än den som föreligger idag, både under uppförande och under drift av verksamheten. Det är således Stockholm Exergis ansökta verksamhet som genom att öka risken för spridning av befintliga föroreningar till vattenförekomsten som måste bedömas. En sådan bedömning måste leda till att ansökan inte kan godtas enligt 5 kap. 4 § miljöbalken. Just denna fråga visar även tydligt att platsen inte är tillåtlig enligt 2 kap 6 § miljöbalken.

<u>Ansvar att sanera enligt 10 kap. miljöbalken</u>

Även om mark- och miljödomstolen skulle anse att man inte kan kräva att Stockholm Exergi vidtar saneringsåtgärder utanför verksamhetsområdet, måste dock frågan om den sökta verksamhetens riskerar sprida dessa föroreningar

bedömas. Det blir då en fråga om verksamhetens tillåtlighet snarare än en fråga om saneringskrav. Denna fråga visar tydligt att verksamheten inte är tillåtlig då platsen inte är lämplig enligt 2 kap. 6 § miljöbalken.

Särskilt om fartygstransporter

Fartygstrafiken till Lövsta ökar riskerna för negativ påverkan på Östra Mälaren både på kort och lång sikt, vilket inte är förenligt med skyddsföreskrifterna för vattentäkten. Fartygen passerar två vattenverk – Norsborg och Lovö. Vid Östra Mälaren finns också Görvälns vattenverk och Skytteholms vattenverk. Samtliga är klassade som riksintressen. Farlederna är delvis grunda och smala.

RTF-bränslet kan självantända. Alla fartyg som levererar RTF-bränsle kan inte ansluta till landström i hamn utan kör sina dieselmotorer under lossningen av bränslet. Fartyg kan behöva ankra utanför Lövsta i väntan på tillgång till kajplats. Ankring innebär att bottensedimentet rörs upp och förorenade bottenpartiklar sprids i vattnet. På några ställen kan fartygens rörelser orsaka erosion av bottnar och stränder.

Ökad fartygstrafik ökar risken för olyckor, brand, fartygshaverier, utsläpp av oljor, avgaser, påverkan på bottensediment m.m.

Ökad fartygstrafik innebär att invasiva vattenlevande organismer kan följa med fartygen utifrån (ballastvatten och beväxning) och komma att påverka Mälarens fiskbestånd.

Ökad fartygstrafik ökar utsläppen av giftiga ämnen från båtbottenfärger. För fartyg i yrkestrafik är det tillåtet med färger som innehåller stora mängder aktiv, giftig substans främst koppar och zink; halten kopparoxid kan uppgå till ca 40 procent och zink 25 procent.

I framtiden kan fartygstrafiken komma att öka ytterligare för borttransporter av avskild koldioxid och möjligen aska.

Särskilt om muddring och transporter

Kraftigt förorenade muddermassor respektive schaktmassor planeras att transporteras från kajen med pråmar, vilket innebär speciella risker för vattentäkten i form av spill.

Spill vid lossning och hantering av bränslet på land

Stockholm Exergis medger att det inte uteslutas att det kommer finnas ett litet antal skadade balar med bränsle i nästan varje transport. Spill från lossning av skadade balar utgör en risk för Mälaren. Det räcker inte med de förslag på försiktighetsmått som bolaget framfört.

Påverkan på vattentäkten till följd av brand

Bränslet i balarna kan självantända. Då aktuell farled medför att lastfartygen passerar ett antal vattentäktsområden på sin väg genom Mälaren måste också särskilt beaktas en brands möjliga påverkan i form av utsläpp till vattnet.

Det finns en mängd osäkerheter såsom hur det förorenade bottenslammet i dammarna ska hanteras, hur den förväntade volymen släckvatten beräknas, hur slussen till utloppet av dammen ska stängas samt sabotagerisker. Risken är stor för att felaktigt agerande och oönskade konsekvenser om personalen inte återkommande övar beredskap och lär sig från praktisk hantering av verklighetstrogna olyckshändelser, bränder etc.

Med det stora antal fartygstransporter med lättantändligt RDF-bränsle som planeras måste man säkerställa att åtgärder för släckvatteninsamling införs- och att PFAS-fria brandsläckningsskum används även till sjöss, för att inte riskera vattenskyddsområdets status. Dessutom kan de textilier, papper, papp och byggnadsmaterial som ingår i RDF-bränslet och vara impregnerade eller behandlade på annat sätt för att vara fett-, smuts- och vattenavvisande. PFAS ingår ofta i sådana produkter.

Även vad gäller brand i anläggningen kvarstår fortfarande många osäkerheter.

Särskilt om dagvatten

Rädda Lövsta m.fl. har bl.a. följande synpunkter:

- Dagvattnets nuvarande och framtida sammansättning har beräknats med hjälp av modeller med stora inneboende osäkerheter. Beräknade skillnader mellan nuvarande och framtida sammansättning är därför mycket osäkra.
- Mycket olika reningseffekter anges i de två PM:en utan förklaring och utan referenser till existerande anläggningar.
- Dagvattendammarna har dimensionerats för 20 mm nederbörd och större flöden leds orenade ut i Mälaren.
- Eftersom beräkningarna av dagvattnets sammansättning och renings-effekterna är så ungefärliga och föroreningsinnehållet i det vatten som leds förbi dagvattendammarna inte är känt, kan man inte med någon säkerhet påstå att dagvattnet inte medför en ökad förorening av Mälaren.
- Fler parametrar än bara olja och suspenderat material, de parametrar som Stockholm Exergi föreslagit, bör ingå i analyserna av det renade dagvattnet.
- Det är viktigt att det finns ett tätskikt som separerar dagvattnet från föroreningarna i marken. Stockholm Exergi bör tydligare beskriva hur tätskiktet ska utföras.

Utsläpp till luft

Sverige har ratificerat FN:s ramkonvention om klimatförändringar (klimat-konventionen) som trädde i kraft 1994. Sverige har som utsläppsmål när det gäller minskning av växthusgaser ställt upp att till år 2030 ska vara 63 procent lägre än 1990 års utsläppsnivåer. Till år 2040 ska de vara 75 procent lägre än 1990 års utsläppsnivåer och till år 2045 nollutsläpp.

Om dessa mål ska kunna nås är det inte möjligt att bedöma en verksamhet som skulle medföra betydande utsläppsökningar av växthusgaser som tillåtlig enligt miljöbalken. Tillstånd kan inte heller utifrån denna aspekt medges. Möjligen skulle användande av CCS-teknik kunna uppväga de ökade utsläppen, detta har Stockholm Exergi dock inte visat. Stockholm Exergi anger vidare att eftersom någon CCS-anläggning inte omfattas av föreliggande ansökan finns det emellertid heller ingen

möjlighet att pröva en sådan påverkan nu. En sådan prövning kommer enligt Stockholm Exergi att ske när en separat tillståndsansökan för detta ändamål ges in. Då detta är en fråga som är avgörande för bedömning av verksamhetens tillåtlighet är det dock inte möjligt att skjuta upp en sådan bedömning till en senare prövning.

Trafik

Invånarantalet för Hässelby Vällingby stadsdelsområde och i synnerhet för Hässelby Villastad förväntas kommande år öka mycket kraftigt. Mot bakgrund av Hässelby Villastads mycket expansiva befolkningsökning och kraftiga bostadsbebyggelse i direkt anslutning till Lövstavägen, kan en konstant schablonökning applicerat på trafikmätningar genomförda 2014 inte anses tillförlitligt för trafikmängdsprognosen på längre sikt.

Det finns en konkret ansökan för samförläggning av 6,7 km markförlagd kraftledning, tillsammans med fjärrvärmeledning från Lövsta till Beckomberga, där ungefär halva sträckan löper längs Lövstavägen. Stockholm Exergi avser dessutom dra fjärrvärmeledningarna vidare in till Stockholms stad. Samförläggning kräver ett över 7 meter brett kabelschakt, vilket sannolikt får stor inverkan på framkomligheten och trafikkapaciteten av Lövstavägen under anläggningsskedet.

Att Stockholm Exergi har ställt krav på att byggnationen av ledningen inte ska begränsa trafikkapaciteten på Lövstavägen är inte tillfredsställande. Då Stockholm Exergi själva anlägger värmeledningen borde de kunna presentera en konkret plan. Mot bakgrund av pågående klimatdebatt finns det en rad åtgärder som kan övervägas för att minska transporternas påverkan, såsom krav på miljöbränslen, avgasrening m.m.

Sedan tidigare förslag på 560 nya bostäder är nuvarande plan 700 nya bostäder i Riddersvik. Planen inbegriper dessutom att nuvarande Lövstavägen ska dras om, från nuvarande streckad linje, till den heldragna. Vägen som är kritisk både för anläggande och drift av värmeverket kommer alltså inte finnas kvar i sin nuvarande form. Dessutom kommer den nya cirkulationsplatsen vid Blomsterkungsvägen, med

utfart från det nya bostadsområdet, sannolikt utgöra en ny konfliktpunkt. Vidare kommer anläggande av värmeverket med fjärrvärmeledningar enligt planen (byggstart tidigast 2027) pågå mer eller mindre samtidigt med bostäderna i Riddersvik (byggstart tidigast 2025). Mot denna bakgrund krävs en noggrann analys av konsekvenserna av bostäderna i Riddersvik för kraftvärmeverket i Lövsta och en plan för hur alla dessa byggprojekt skall koordineras.

Lövstavägen har tidigare blivit oframkomlig vid extrem issituation, som nämns som exempel på när båttransporter kan behöva ersättas med lastbilar. Att lastbilstrafik ska kunna ersätta båttrafik under sådana betingelser ter sig därför som en otillförlitlig alternativlösning.

Då många nya bostäder tillkommit och planeras längs Växthusvägen, måste Swecos trafikanalys från 2015 kompletteras.

Övriga områdesskydd

I lokaliseringsbedömningen ingår även att bedöma påverkan på skyddade områden enligt 7 kap. miljöbalken samt övriga naturvärden. Området vid Kyrkhamn, nordväst om verksamhetsområdet, utgör tillsammans med Görvälns naturreservat i Järfälla kommun ett ekologiskt kärnområde. Området har föreslagits att bli naturreservat, men slutligt beslut har ännu inte fattats. Platsen är i dag ett av Stockholm kommuns tystaste område. Kyrkhamn föreslås skyddas som naturreservat för att säkra och synliggöra ett för friluftslivet viktigt område. Syftet är också att skydda och utveckla områdets funktion som kärnområde för biologisk mångfald. Dessutom ingår i förslaget att skydda och framhäva kulturhistoriska byggnader och spår i landskapet. Platsen har höga naturvärden kopplade till äldre barrskogar och ädellövskogar. Stranden mot Mälaren har ett högt naturvärde då artantalet är högt vid stranden vilken framförallt består av klippstränder och hällar men även hällmarkstallskog, ädellövskog och fuktlövskog förekommer.

Vidare inkräktar verksamhetsområdet för kraftvärmeverket och den nya återvinningsanläggningen direkt på 6 av 18 identifierade naturvärdesobjekt

(Naturvärdesinventering Lövstaverket 7701084_2_6), varav 4 bedömts ha påtagligt naturvärde. Vidare inkräktar planområdet för energihamnen direkt på ytterligare 2 områden med påtagligt naturvärde.

De utredningar som Stockholm Exergi tagit fram vad gäller påverkan på naturmiljön och skyddade arter är bristfälliga och delvis gjorda vid för få tillfällen och vid fel tillfällen. Mot bakgrund av dessa brister och risken för mycket stora konsekvenser för områdets biologiska mångfald, kan någon samlad bedömning om konsekvenser på naturmiljön och ekosystemtjänster inte göras. Slutsatsen om små till måttligt negativa konsekvenser är därmed ogrundad. Detta talar för att den valda platsen inte är tillåtlig enligt 2 kap. 6 § miljöbalken.

Olägenheter för enskilda

Den föreslagna lokaliseringen är synnerligen olämplig med hänsyn till närheten till bostadsbebyggelse.

Rädda Lövsta m.fl. riskerar att utsättas för stora olägenheter till följd av verksamheten med följdverksamheter. Sammanfattningsvis utgörs dessa olägenheter främst av (utan inbördes rangordning):

- Hälsoeffekter av utsläpp till luft
- Hälsoeffekter på grund av åtgärder med förorenad mark
- Buller
- Lukt
- Förändrad landskapsbild
- Minskat rekreationsområde i närheten av bostaden
- Ljusimmissioner
- Trafiksituationen
- Vibrationer på grund av tung trafik
- Risk för brand och olyckor
- Minskning av fastighetsvärdet

Att tillåta den ansökta verksamheten så nära befintliga bostäder är vare sig förenlig med delmålen hållbar bebyggelsestruktur, hållbar samhällsplanering, god vardagsmiljö eller hälsa och säkerhet. Att utöka verksamheten närmare bostadsbebyggelsen på det sätt som ansökan avser motverkar därmed möjligheten att uppnå miljömålet en God bebyggd miljö.

Övriga verksamheter

Den planerade verksamheten innebär att ett flertal andra verksamheter som idag återfinns i området måste upphöra eller påverkas negativt. Till dessa hör mina huvudmän Hässelby Skridskoförening, Plebs Choppers, Föreningen Riddersviks Kolonilotter, Kyrkhamns varvsförening och Lövsta koloniträdgårdsförening.

Sammanvägd bedömning enligt 2 kap. 9 § miljöbalken

Om mark- och miljödomstolen anser att verksamheten, trots vad de anfört är tillåtlig, förhindrar 2 kap. 9 § miljöbalken den aktuella verksamheten som genom sin påverkan kan befaras föranleda skada och olägenhet av väsentlig betydelse. Särskilda skäl saknas.

Tom Hedlund och Rolf Öhrström

Sammanfattning

Stockholm Exergi har successivt åtagit sig ett större ansvar och delvis korrigerat och förbättrat tillståndsansökan men fortfarande är allt för mycket otydligt, oklart och oroväckande.

Lövstaområdet är ett gammalt industri- och avfallsområde som under lång tid förorenats. Området tillhör Sveriges mest förorenade och förorenande områden. Det gränsar till Mälaren och det vattenskyddsområde som skapats för att skydda Stockholmsområdets vattenförsörjning. Det är uppenbart att områdets miljöstandard inte lever upp till de krav som ställs. Flera försök har gjorts att sanera området, men utan ett resultat som svarar mot dagens miljökrav.

SAKAB:s gamla tomtområde har aldrig sanerats tillräckligt. De gamla deponierna för hushållsavfall samt flygaska och slagg från avfallsförbränningen som legat och läckt förorenat grundvatten har i stort sett lämnats åt sitt öde. De åtgärder som tidigare gjorts med övertäckning har varit otillräckliga och närmast kosmetiska, då man enbart täckt deponierna ovanifrån utan att göra något åt grundvattnet eller avgränsningen mot Mälaren som tillåter sjövatten att röra sig fritt genom deponin. Läckaget från de gamla avfallsdeponierna har inte kvantifierats av Stockholm Exergi trots att grundvatten från verksamhetsområdet passerar genom deponierna.

Uppförandet av ett nytt stort kraftvärmeverk är en unik nysatsning. Ett i och för sig välkommet tillskott till Sveriges energisystem och ett led i Sveriges byggande av ett fossilfritt samhälle. Den planerade anläggningen kan dock vara omodern inom ett antal år.

Tom Hedlund och Rolf Öhrström anser inte att ansökan om tillstånd på den valda platsen kan godkännas innan Stockholm Exergi eller annan markägare har sanerat området inklusive de gamla deponierna (östra, västra och norra) från föroreningar och hindrat läckaget ut i Östra Mälarens vattenskyddsområde. Dioxin och PCB-mängderna är verkligen alarmerande.

Stockholm Exergis ansvar

Stockholm Exergi återkommer på ett flertal ställen i sin ansökan till att bolaget bara tar ansvar för förändringar utifrån nuvarande miljösituation och att det därigenom bidrar till en förbättring av föroreningssituationen.

Tom Hedlund och Rolf Öhrström hävdar att nuvarande utsläpp är oacceptabelt stora av bl.a. tungmetaller och organiska miljögifter som dioxiner, PFAS och PCB. Stockholm Exergi instämmer i detta och anger på flera ställen att dagens utsläpp är oacceptabelt stora, men att det inte är bolagets ansvar. Tom Hedlund och Rolf Öhrström anser att Stockholm Exergi har en skyldighet att åtgärda pågående utsläpp från verksamhetsområdet av bl.a. följande skäl:

1. Stockholm Energi disponerar över/äger verksamhetsområdet och har därigenom ett ansvar för att minimera de föroreningar som härrör från området. Detta oavsett om utsläppen orsakas av gamla synder.

2. Framtida utsläpp av tungmetaller och persistenta organiska föreningar till Mälaren från sediment, grundvatten och markavrinning kommer att ackumuleras i recipienten. Det är därför inte korrekt att hävda att de pågående utsläppen ger ett nollalternativ där påverkan på omgivningen inte förändras. Risken är stor för att man så småningom når ett tröskelvärde där påverkan på omgivningen för vissa ämnen överstiger en toleransnivå. Även om utsläppen kommer att minska jämfört med dagens nivå kommer varje tillskott till Mälaren att öka denna risk. Detta gör att Stockholm Exergi har ett ansvar att minimera även pågående utsläpp.

3. Grundvatten och ytvatten strömmar idag genom såväl Stockholm Exergis verksamhetsområde som intilliggande deponier. Detta gör att bolaget måste ta ett helhetsansvar för de delar som indirekt påverkar utlakningen i verksamhetsområdet eller uppströms detta område och sedan passerar genom området.

4. Byggnation m.m. inom verksamhetsområdet kommer att försvåra eller förhindra framtida mer långtgående åtgärder. Detta ger ytterligare ett skäl att åtgärda tidigare synder inom området.

Lokalisering

Stockholm Exergi har inte tagit alternativa lokaliseringar på allvar. De alternativa lokaliseringar som beskrivs har inte undersökts närmare. Man har bl.a. angett att det faktum att det är en annan markägare än Stockholm Exergi eller Stockholms stad diskvalificerar den aktuella lokaliseringen. Om detta skulle vara ett kriterium blir undersökningen av alternativa lokaliseringar orimligt begränsad.

Uppförande av anläggningen kommer till stor del att försvåra och delvis förhindra senare åtgärder genom att byggnader och hamnanläggningen riskerar att kapsla in förorenad mark och grundvattenströmmar.

Ansökan om tillstånd på den valda platsen kan inte godkännas innan Stockholm Exergi eller annan markägare har sanerat området inklusive de gamla deponierna (östra, västra och norra) från föroreningar och hindrat läckaget ut i Östra Mälarens vattenskyddsområde.

Påverkan på ytvatten

Åtgärdsmål för muddring

Det finns redan idag områden som har föroreningshalt högre än klass 3 om muddringsplanen följs. Sannolikheten för kompletterande muddring är stor. Det föreslagna tillvägagångssättet skapar flera risker och osäkerheter. Provtagningens brister och ofullständigheten i kartläggningen av förorening leder till muddring i flera omgångar. Bristerna i kartläggningen av sedimenten ska ersättas med provtagningar under muddringsutövandet. Problematiken att avgöra muddringsarbetets kvalitet flyttas genom det förfaringssättet till tillsynsmyndigheten. Provtagaren får till uppgift att med korta ledtider och under förhållanden medan ”muddrings-entreprenören väntar” att eventuellt tvingas förlänga sammanlagda muddringstiden. Urvalet av provtagningspunkterna; antalet prover, platserna, och tillvägagångssättet att interpolera/extrapolera kring punkterna för att få fram föroreningshalternas djupnivåer i sedimenteten kan starkt ifrågasättas.

Tom Hedlund och Rolf Öhrström anser att Lövstaområdet är unikt vad gäller graden av föroreningarnas omfattning och mångfald. Deponier i kombination med verksamhet för miljöfarligt avfall gör att det är svår att få grepp om omfattningen och en överskådlighet att känna sig trygg med.

Bottnarna varierar mycket där muddring och fartyg ska fara fram. De prover som tagits påvisar att variationen i sedimentsmassorna är omfattande. Liten andel

ackumulationsbotten förekommer. Heterogena skredområden förekommer med omkastade sedimentsmassor.

Det är problematiskt att i det primära skyddsområdet i Östra Mälarens vattentäkt och närheten till två vattenreningsverks råvattenintag göra omfattande förändringar.

Tvärtemot mot vad Stockholm Exergi anser är Tom Hedlund och Rolf Öhrström därmed av uppfattningen att för kartläggning av Lövstaområdets mark- och sedimentmassor och unika giftsituation kan vad som är ”brukligt ” läggas helt åt sidan. Dessutom riskerar Stockholm Exergis synsätt att lita på efterkontroll och att förskjuta kartläggningar och avvägningar till efter tillståndsprövningen. Tillvägagångssättet kan leda till obehagliga överraskningar eller till och med katastrof för vattentäkten och färskvattenbrukarna i Stockholm.

När det gäller indikatorer för klassning har det varit svårt att få grepp om vilken provpunktsstrategi som använts. Det framgår inte tydligt vilka principer som använts i tillvägagångssättet för att komma fram till föroreningarnas sedimentdjupsnivå. Tom Hedlund och Rolf Öhrström har antagit att Stockholm Exergi fäst stor vikt vid Yoldias rapport D16 PM Föroreningsdjup i sediment som Stockholm Exergi ofta hänvisar till. Där framställs nämligen koppar och bly som centrala indikatorer för kartläggningen av föroreningsdjup och rapportförfattaren beskriver det i första kapitlen i rapporten. Sedimentdjupsnivån för PAH finns också med i rapporten men resonemang hur dessa organiska gifter korrelerar till metallerna saknas. Uppenbarligen har interpoleringar, extrapoleringar, kriging etc. förekommit vid framtagningen av rapporten.

Sammantaget anser Tom Hedlund och Rolf Öhrström att det föreligger för mycket osäkerheter i underlaget och processen att skapa föroreningarnas djupsnivåer i sedimenten.

Förslag till villkor för muddringen

Omflyttning av massor kan uppfattas som en aktivitet friställd från muddringen. Det är inte lämpligt att omflytta stora mängder sedimentmassor förorenade med klass 3 i en skyddad vattentäkt. Än mer olämpligt är det att tillåta en sådan omflyttning utan kontroll-, larm- och stopprogram. Risken förvärras av att det kan finnas rester av klass 4 och 5 i det man tror är klass 3. Klass 3 innebär inte att massorna är rena som Stockholm Exergi gör gällande.

Det krävs ett omfattande kontrollprogram och ett noggrant provtagningsprogram för att detta ska kunna ske. Programmet bör ingå i ansökan så att tillståndet medför en försäkran om att den skyddade vattentäkten inte förorenas vid omflyttning av sedimentmassorna. I annat fall föreligger risk för att muddringen inte blir i linje med vad som bör krävas i en skyddad vattentäkt.

Det finns många kvarvarande frågor kring muddringen. Provtagningen på större sedimentdjup som utförts är mycket bristfällig vilket gör att en övergripande bild av hur föroreningsmängderna är distribuerade till stor del saknas i muddringsplanen. Eftersom stora sedimentmassor är planerade att förflyttas under muddringen riskerar förorenade massor att blandas med mindre förorenade sediment och därmed hamna under dessa. Det krävs därför provtagning och kontroll av föroreningshalter även på djupare sedimentskikt under hela muddringsprocessen. Erfarenheterna från muddringen av den förorenade hamnbassängen i Oskarshamn bör tas tillvara vad gäller kontroll av såväl utgångsläget som föroreningarnas förflyttning under muddringen.

Tom Hedlund och Rolf Öhrström föreslår att Stockholm Exergi åläggs inkomma med en reviderad plan för muddringen.

Övertäckning m.m.

Inom område G finns bara ett sedimentprov taget, ingen kemisk analys finns inom G. Tom Hedlund och Rolf Öhrström vidhåller att Stockholm Exergi bör redogöra

för vad man tänker göra i område G. Stockholm Exergi berör muddring, övertäckning och stabilisering med erosionsstöd av sprängstenvallarna på olika sätt i olika dokument vid beskrivningen av omhändertagandet av området utanför västra tippen inom område G utan att förklara hur det ska gå till med den potentiella föroreningsgrad som kan förekomma där. Område G är vid drift dessutom potentiell yta där virvlar från propeller kan komma att påverka i och med att avståndet är kort till kajplatsen för fartygen.

Observera också att det inte finns några prover tagna kring och utanför muddringsområdeskanterna/muddringsavsluten i området F-G. I delar av områdena G och F har det enligt underlagen förekommit bottenskred vilket förhöjer risken för anhopningar och anrikningar av föroreningar. I analysprovet 53b förekommer bly med högre halt än 7 gånger gränsen för klass 5. Området G mellan stödbank D och E har närhet till västra tippen vars okända innehåll särskilt kan ha påverkat sedimenten i detta område.

Närheten till kajen och därmed närheten till fartygens undanträngda massa och propellerrörelser tvingar Stockholm Exergi att på något sätt åtgärda området mellan stödbankarna D och E. I muddringsplanen D07 är angivet att mängden muddermassor som ska tas upp i område G är ca 500 tfm^3 på en teoretisk area 1000 m^2. Muddringsvolymen motsvarar därmed ca 20 fulla långtradare. Det framgår inte hur har man tänkt sig att övertäcka och flytta om och bygga upp erosionsstöd i området mellan stödbank D och E på ett säkert sätt, när kunskap inte finns om bottensedimentens föroreningar. Endast ett sedimentprov och ingen kemisk analys finns från område G. Det kommer inte vara möjligt att på ett säkert sätt kunna muddra 500 m^3 utan kemisk analys framtagen från området.

Stockholm Exergis uppgifter kan inte tolkas på annat sätt än att man tänker så långt ned som 1 meter ned i sedimenten.

Stockholm Exergi har befäst, generellt, att man inte ska flytta om förorenade sediment. I området G saknas kemiska analyser helt och hållet och det ifrågasätts att

Stockholm Exergi då kan veta att man inte flyttar förorenade massor. Sedimenten tycks i G-området vara unika i och med sin placering med närheten till tipparna, partier med platt botten och materialmassor med innehåll av slaggrus. Det leder misstanken till att sedimentens sammansättning påminner om delområde A, där man har de absolut största mängderna med föroreningar. Muddringsplanen D07 som har topografiska linjer inritade visar att delar av F är ojämn och kullrig. Stockholm Exergi anger i yttrandet av den 22 april 2022 att inga fler sediment-prover behövs eller kommer att tas. Det är högst anmärkningsvärt att Stockholm Exergi trots upprepade uppmaningar om problematiken kring området G fortfarande vidhåller att man tänker, ta upp föremål, gå in med skopor och bottenkrattor utan att alls känna till massornas föroreningshalter. I och med närheten till fartygen så får man förmoda att bottenytorna och i kanterna av erosionsstöd och mudderkanter utsättas för strömmar under lång tid framöver. Restmassorna kommer att omgrupperas i flera omgångar vilket exponerar föroreningarna och spridning i vattnet. Erosionsskydden och övertäckningen har kanter och slut och läckage från underliggande sediment från den ojämna botten kan komma att föreligga trots att teorin inte tar hänsyn till det.

Avskärmning m.m.

Genomförbarheten av en avskärmning som skyddsåtgärd kan inte bekräftas av Stockholm Exergi förrän entreprenören har upphandlats. Stockholm Exergi vidhåller därför att krav på tekniska skyddsåtgärder som siltskärmar och liknande inte bör föreskrivas i tillståndet. Stockholm Exergi förklarar att det råder därmed stor osäkerhet i fråga om i vilken utsträckning sådana åtgärder kommer vara möjliga att vidta. Följden blir att mycket kommer utlämnas till muddringsentreprenören, dess kompetens och möjligheter till anpassning under utförandet. Erfarenheterna från Oskarshamn pekar på att det förfaringssättet är förenat med risker. Mer bör preciseras kring entreprenörens kapacitet för att tillstånd ska kunna ges.

Stockholm Exergi hävdar att grumlingsnivåer ska utgöra begränsningsmätare och indikera larm och stopp. Rimligt vore att även följa vissa föroreningsutsläpp för att försäkra sig om muddringsarbetets konsekvenser. Skoptag på flera ton gör att, stora

förorenade bottenytor tillsammans med föroreningar från skopspillet, snabbt kan komma i kontakt med vattenmassorna. I Oskarshamn har prover analyserats både i vattenmassor och sediment och efter fyra-fem dygns fördröjning har många ämnen kunnat kartläggas.

Mellan stödbank D och E fordras mer omfattande provtagning under själva muddringsperioden, vilket skulle kunna undvikas med bättre kartläggning i förberedelseskedet. Stockholm Exergi uttrycker i novemberyttrandet att kemiska analyser inte är möjliga p.g.a. återrapporteringsperioden. Muddringens tidsplan är upp till två månader och sannolikt efterföljande kompletterande muddringar som innebär tidsutdräkt får till följd att det kan vara värdefullt att hålla reda på t ex PCB, och dioxiner också under själva muddringsarbetet. Syftet med åtgärden är att kontrollera så att vattenkvalitet kan hållas inom ramen för acceptabelt för den skyddade vattentäkten. Två-tre månader är en lång exponeringstid. I Oskarshamn har man analyserat i omfattande mängd under muddringstiden för att ha kontroll på utsläppen. Korrelation mellan grumlingsmätningar och partikelbundna föroreningar är viktiga och kan komma gå att ta fram vilket kan hjälpa att få förbättrade larm- och stoppindikatorer vid muddringen.

Användningen av miljöskopa och andra muddringsåtgärder

De planerade muddringsarbetena skiljer sig från andra. Unika förutsättningar är vattendjup på större än 30 meter och att 95 procent av bottenytan som ska muddras lutar mer än 15 procent. Stockholm Exergi uppger att bolaget kommer upphandla erfaren personal och muddringsutrustning med hög prestanda och kapacitet i linje med kraven. Tom Hedlund och Rolf Öhrström ställer sig frågande till om det finns en sådan muddringsutövare och anser att villkor bör ställas innan tillstånd kan ges.

Övermuddringen på 20 cm som är redovisad i muddringsplanen kommer leda till större andel muddring mot fast botten. I och med att Stockholm Exergi åtar sig att alla sediment med klass 3 eller högre ska tas bort så kommer andelen muddring mot fast botten utökas. Att muddra ned till fast botten är mer komplicerat än att muddra till visst muddringsdjup i mjuka bottnar såsom ackumuleringsbotten. Om det

djupaste skoptaget gränsar mot berg och sten är sannolikheten för lyckat muddringsresultat väsentligen försämrat. Föroreningsrester blir kvar i hål och skrevor. Eftersom övertäckning, som är en lösning att komma till rätta med bristfälligt muddrad botten, inte kan tillgripas i Lövsta så finns här en inbyggd risk att man förorenar vattnet. Inte minst i de områden där propellervirvlar kommer lyfta kvarvarande rester i flera omgångar innan partiklarna nått till ackumulering i sedimenten längre ut i de djupare delarna av fjärden.

I områden där bottenskred förekommit bör hänsyn tas till om man nått till hård botten när villkoret att allt är bortmuddrat med klass 3 eller högre. I skredområdena får man anta att sannolikheten för att uppnå höga och extremt höga föroreningshalter kvar på botten ökar. Det beror på att dessa sedimentmassor är mer heterogena i och med att lagerna med föroreningarna är omkastade och anrikningar med föroreningar kan förekomma lokalt. Provet 53 b med extremt hög blyhalt kan utgöra ett sådant exempel.

Sannolikheten för kompletterande muddring

Muddringsplanens totala yta är ca 51 500 m^2, vilket motsvarar ca 7 fotbollsplaner eller ca 198 tennisbanor. 36 provplatser med kemiska analyser och 66 provplatser med fysikaliska provkärnor finns som grund för att kartlägga föroreningssituationen i området. I delområde F, där det har förekommit skred och som har ytan 12 300 m^2, vilket motsvarar 1,67 fotbollsplaner eller 47 tennisbanor har man tagit 3 kemanalysprover 51, 52 och 53. Mellan proverna inom område F är distanserna mellan provpunkterna ca 70 meter - samma som en fotbollsplansbredd. Det är ca 60-80 meter från de proverna till närmaste provpunkterna 20 och 15 norrut i delområde B1. Det är ca 50 meter, mer än 2 tennisbanelängder från provpunkten 53 till närmaste provpunkten 55 i delområdet E riktning österut. Det är ca 50 meter mellan provpunkten 51 och provpunkten 54 som ligger österut i delområde E. Om man på muddringsplanens karta D7 drar en linje mellan provpunkterna 52 och 53, visar det dragna strecket att Stockholm Exergi helt och hållet saknar provtagning i

hela området i väderstrecket söderut. I det området förekommer ackumulationsbotten enligt rapporten som helt saknar provtagning (E14 fig 3, sid. 6). Den ej provtagna ytan uppgår till ca 4 000 m^2, vilket motsvarar en halv fotbollsplan eller 15 tennisbanor. Eftersom det söder om det området inte finns någon punkt att interpolera mot så kan påstås, per definition, att man inte vet vilka föroreningshalter som finns där. Det kan ha gått skred i området med slagg och avfall från tipparna vilket förstärker osäkerheten om sedimentinnehållet och föroreningarnas sedimentsnivådjup och en heterogen föroreningssammansättning är att förvänta.
Det uppstår en svaghet i kartläggningen av sedimentnivådjupet för föroreningarna om man väger in att långt avstånd mellan provpunkterna bygger in felkälla och att interpoleringen är ett sorts skattning/genomsnitt och ”borde-vara-värde” där inte mätpunkter finns. Med avståndet mellan provpunkterna ökar svagheten i kartläggningen med bristen på fysisk verklig koll på ett visst ställe mellan provtagningspunkterna. Där provpunkter saknas så att extrapolering tvingas tillgripas försvagas tillförlitligheten ytterligare.

Enligt D16 är blyhalten vid sedimentsnivådjupet 40-60 cm 20 570 mg vilket är 7 gånger högre än klass 5. Vid sedimentsnivådjupet 60-80 cm är blyhalten 28. Det framgår inte på vilken sedimentsdjupsnivå exakt mätningen av bly gjorts. Det framgår inte om det är vid 53 cm eller vid 60 cm som 20 570 mg uppmäts.

Det är, som Stockholm Exergi, skriver övermuddringen med 20 cm som gör att muddringsplanen klarar sitt åtagande med näppe exakt vid provpunkten 53. Hur det ser ut 5 meter eller 10 meter från provpunkten vet man mindre om. I D 14 är sammanvägda föroreningsdjupet vid provpunkten 53 satt till 55 cm och provpunkten 52 satt till sedimentdjupnivån 60 cm. Läser man tabellerna så är provet 53b redovisat i E15 men inte i E16. Ur muddringsplanen D7 framgår att båda två provpunkterna 52 och 53 är placerade i en sorts dalsänka på sjöbotten där enligt andra kartor bottenskred farit fram. I dalsänkan får man anta med skredproblematiken att sedimentlagren är omkastade och än mer heterogena material som härstammar från tipparna med halter på olika sedimentsdjup som följdresultat. Det är därför högst anmärkningsvärt att Stockholm Exergi trots upprepade uppmaningar

inte svarat med fler provtagningar i dalsänkan och området söder om provpunkt 52 och 53. Även mellan provpunkt 53 och området österut i riktning mot delområde G behövs fler prover tas.

Det är helt orimligt att låta tillsynsmyndigheten, när muddringen är utförd, kompensera för bristerna i Stockholm Exergis provtagningsansvar före tillståndsprövningen. Det är väl i passagen genom nålsögat i tillståndsprövningen som riskerna ska värderas så att inte tillsynsmyndigheten och entreprenörerna som verkställer uppdraget fått orimliga förutsättningar. Tom Hedlund och Rolf Öhrström undrar vad som händer om det på många ställen i skredmassorna i område F på 85 cm sedimentdjup finns höga föroreningshalter.

Utjämning av skredkanter

Tom Hedlund och Rolf Öhrström undrar vad Stockholm Exergi kommer göra med ”utjämning av skredkanter” som förklaras i D4 sid 42, fig 9.17 och 9.18 och om det fortfarande är aktuellt att utföra arbetet med skredkanterna. Berörd area är beräknad till motsvarande 11,5 tennisbanors storlek. Å ena sidan kan muddringen utlösa skred genom att skredkanterna vidrörs, å andra sidan ska massor som förflyttas betraktas som förorenade så länge tillsynsmyndigheten inte godkänt att klass 4 och 5 inte förekommer i sedimenten.

PFAS

Under första halvan i maj i år har det uppmärksammats att gränsvärdet för PFAS-ämnen ska sänkas från 90 ng/l till 4 ng/l. I Lövsta har man analyserat 17 prover med avseende på PFAS ämnen. 8 prover innehöll PFAS. Även i grundvattnet har man mätt halterna av PFAS. Det drastiskt sänkta gränsvärdet påverkar den riskbedömning som Stockholm Exergi gjort. Enligt Livsmedelsverkets bedömning kommer många vattenverk att få problem att klara gränsvärdet och behöver görakostsamma investeringar. Åtgärder för att begränsa utsläppen i vattenskyddsområdet bör i detta läge prioriteras.

Detta bör uppmärksammas och tillsammans med de andra persistenta ämnena dioxiner och PCB:er tas på största allvar. Förmodligen är de nya rönen kring PFAS omfattning och påverkan på människor och miljö enskilt en faktor tillräcklig för att motivera mer provtagning vid Lövsta-området. Ämnena mäts bäst i biota och det vidhålls att sådana mätningar ska upprättas.

Miljökvalitetsnormer

Tom Hedlund och Rolf Öhrström anser att Stockholm Exergi har en skyldighet att åtgärda de, enligt bolagets egen bedömning, oacceptabelt stora utsläppen från deponier och sediment för att den ansökta verksamheten ska kunna anses tillåtlig. Detta oavsett om det finns någon annan ansvarig.

Kartläggning av PCB m.m.

Vad gäller Tom Hedlunds och Rolf Öhrströms framförda krav på en kartläggning av PCB och andra föroreningar välkomnas att Stockholm Exergi nu åtar sig att genomföra en sådan undersökning. Tom Hedlund och Rolf Öhrström vill poängtera att de höga PCB-halterna i grundvattnet sannolikt härrör från en specifik källa och kartläggningen bör inriktas på att hitta en sådan källa. Tom Hedlund och Rolf Öhrström vill också framföra att bl.a. mot bakgrund av det drastiskt sänkta gränsvärdet för PFAS i dricksvatten bör PFAS ingå i kartläggningen.

Beträffande sanering av det gamla SAKAB-området välkomnar de Stockholm Exergis åtagande att schaktsanera detta område ner till berg. De välkomnar också att bolaget avser att välja åtgärdsalternativ 5.

Enligt figur 1 i Stockholm Exergis bemötande av den 22 april 2022 verkar det dock inte som att Egenskapsområde E innefattar hela den gamla SAKAB-tomten. Den gamla förbränningsanläggningen med turbofluidugnen för flytande avfall och ugnar fast avfall ligger mellan Egenskapsområde E och Kyrkhamnsvägen.

Förbränningsanläggningen, och hanteringen av miljöfarligt avfall i samband med detta, är den verksamhet som kanske stod för de mest miljöfarliga verksamheten

under SAKAB:s verksamhetsperiod. Tom Hedlund och Rolf Öhrström anser fortfarande att Stockholm Exergi ska sanera hela SAKAB-tomten, även norr om Egenskapsområde upp till, Kyrkhamnsvägen. Mot bakgrund av att grundvattnet står för mycket stora utsläpp till Mälaren och mot bakgrund av Naturvårdsverkets påpekande av att vattnet är svårbehandlat anser de att det bör omfattas av bindande utsläppsvillkor.

Nya spridningsvägar

Tom Hedlund och Rolf Öhrström anser att grundvattenströmningarna bör kartläggas då en tätskärm och ett avskärande dike kommit på plats. De kräver också ett bindande villkor för hur mycket tungmetaller och organiska ämnen som tillförs Mälaren via grundvattnet. Båda dessa moment bör ingå i kontrollprogrammet.

Kontroll m.m.

Av Stockholm Exergis bemötande från 5 november 2021 framgår att kontrollprogrammets närmare utformning ännu inte har färdigställts och att färdigt kontrollprogram fordrar färdig utförandebeskrivning av muddringsarbetet. Utförandebeskrivningen färdigställs i samband med detaljprojekteringen. Dessutom behöver den nu pågående kontrollen utvärderas så att kontrollprogrammet kan anpassas till vunna erfarenheter.

Stockholm Exergis målsättningen med muddringen är annan än att försäkra sig om att minimera risker för vattentäkten. Avgörandet om muddringens kvalitetsnivå och måluppfyllelse har man lagt över på länsstyrelsen och muddringsentreprenören för att komma i gång med anläggningen samtidigt som man tillskriver tillsynsmyndigheten att dimensionera och kontrollera resultatet av muddringen och upprätta efterkontrollen av muddringen. Sammantaget finns inbyggda problem med att kunna bedöma hur väl muddringen kommer att klara uppgiften att få bort föroreningarna så att tillstånd kan ges.

Marksanering

Underlag och skyddsåtgärder

Stockholm Exergi har gått igenom olika tekniska alternativ för en skyddsbarriär mot Mälaren. Alternativ 5 och 6 begränsar kraftigt spridningen av föroreningar till Mälaren genom att en tätskärm anläggs mellan deponierna och Mälaren. Grundvattnet kommer att fångas upp genom ett dräneringssystem och renas till råvattenkvalitet för att sedan avledas till Mälaren. Tom Hedlund och Rolf Öhrström förordar alternativ 5 då detta innebär större riskreduktion genom att deponigas hanteras bättre. I alternativ 5 hanteras också mindre vattenmängder vilket torde göra systemet mindre känsligt för toppar i grundvattenflödet. Detta uppfyller Tom Hedlunds och Rolf Öhrströms krav på rening av förorenat grundvatten. Tom Hedlunds och Rolf Öhrströms krav på ett villkor för hur mycket som får släppas till Mälaren per år kvarstår.

Tom Hedlund och Rolf Öhrström vidhåller att Stockholm Exergis etablering i området och tillhörande förändring av landmassor och bottensediment ska inkludera en robust långsiktig miljösäkring av tipparna.

Tipparna är enligt Stockholm stad skyddade slutgiltigt genom övertäckning. Tipparna måste åtgärdas på ett miljösäkert sätt. Avfallet har under decennier tippats på Mälarens botten och omfattningen har gjort att hela landområdet som utgör västra och östra tippen är skapat av avfall och askrester. Därmed är en avsevärd del av massorna belägna under grundvattenytan som är i kontakt med och har utbyte med Mälaren såsom bolaget beskriver.

Övriga åtgärder

Tom Hedlund och Rolf Öhrström anser att domstolen bör besluta om att ett recipientkontrollprogram ska ingå i kontrollprogrammet. Det är väsentligt att inkludera halterna av främst fettlösliga föroreningar som PCB och dioxiner i fet fisk, t.ex ål och nors. De föreslår därför ett villkor om ett recipientkontrollprogram

med provtagning på fisk och andra vattenlevande organismer införs. Programmet bör inkludera halter av PCB, dioxiner, metaller mm och starta snarast.

Överväganden om behov och konsekvenser av koldioxidinfångning.

Planen för Lövsta-anläggningen är att elda ca 1 000 000 ton sopor per år. Plastinnehållet i bränslet är 20-30 procent, vilket kan kallas den fossila andelen av bränslet. Följden blir då att ca 250 000 ton plast kommer att eldas per år. För varje kg eldad plast bildas ca 2 kg koldioxid härstammat ur fossil koldioxidkälla. Storleksordningen på CO2-utsläppen i Lövsta blir i så fall ca 1/2 miljon ton per år. Stockholms kommun har en målsättning att organisationen kommunen ska vara klimatneutrala redan 2030, alltså ungefär samtidigt som Lövsta-verket beräknas startadriften. Sverige ska vara klimatneutralt år 2040. En 0,5 miljon ton fossilt CO2-utsläpp per år medför, eftersom KVV6 i Värtan planeras att förses med CCS-anläggning, att Lövsta kommer att bli Stockholms största CO2-källa.

Enligt bifogad bilaga från professor Göran Finnveden framgår bl.a. att klimatmålen kan bli svåra att uppnå utan en CCS-anläggning. Med en CCS-anläggning i drift uppkommer sammanlagt nära 1 000 båtpassager i farleden att ske varje år och risken för fartygsolycka har fördubblats i vattentäkten och befinner sig på promille-nivå. Eftersom fartygstransporter i dricksvattnet är ett kritiskt och riskfyllt moment när man ser till helheten, bör detta medräknas vid helhetsbedömningen av riskerna som uppstår då fjärrvärmeverket etableras i Lövsta.

CCS-anläggningen som Stockholm Exergi tänker sätta upp i Värtan tar enligt planen upp ca 1 ha markyta inklusive lagringsfaciliteter. En liknande etablering i Lövsta, även om den skulle få plats inom befintliga tomten och anläggningsområdet i Lövsta, innebära ny problematik att man tvingas ändra på mer förorenade massor och grundvattenströmmar i avfallstipparnas närhet. Icke önskvärt i ett område som utgör en del av vattentäkten östra Mälaren.

En CCS-anläggning tar hand om koldioxidutsläppen från en förbrännings-anläggning i anslutning till denna. Lokaliseringen av kraftvärmeverket kommer

därför att låsa lokaliseringen även av en eventuell kommande CCS-anläggning. Vid överväganden av lokaliseringen av värmeverket bör hänsyn tas till denna ökade belastning.

Hans Lindau (boende i Hässelby)

Ansökan bör avslås. Stockholm Exergis ansökan strider mot många intressen så som:

- båtklubben
- badet med omgivande park och rekreationsområde.
- området Lövsta-Kyrkhamn är troligen det tystaste i Stockholm och är mycket populärt bland folket, men har en känslig infrastruktur
- motionsspår som löper efter vattnet
- Hässelby verket som är en gammal investering, miljöanpassat väl fungerande som inte upplevs som något problem.

Anna Bång och Göran Bång (boende i Järfälla)

Området vid Lövsta är av länsstyrelsen klassat som Riskklass 1, med höga halter av bland annat arsenik, barium, bly, koppar, nickel, zink och PAH-H. En nyligen genomförd studie av SLU visar att Mälaren nu har höga halter av miljögifter. Stockholm stad avråder från att plocka bär och svamp i området. Vid området för det planerade kraftvärmeverket har Stockholms stad satt upp varningsskyltar för förhöjda halter av tungmetaller och PCB. Även kolonilotter i närheten har upphört med odlingen på grund av giftig mark. De ställer sig frågande till varför marken inte saneras.

All förbränning ger koldioxid, även förbränning av biomassa. I verkligheten bildas lika mycket eller mer koldioxid vid användning av sådant bränsle. Detta bidrar till att växthusgaseffekten ökar, inte minskar för att senare upphöra, som är nödvändigt för att klara Parisavtalet. I det korta tidsperspektivet (2030-2045) går det inte att anse att skogsprodukter, som blir en del av det som ska förbrännas, är koldioxid-neutrala, dvs. att skogen och marken tar upp lika mycket koldioxid som de släpper

ut. Detta gäller om man ser denna process i ett tidsperspektiv om ca 100 år. Att med rökgasrening i ett biokraftverk tala om minusutsläpp är en ren lögn. I bästa fall kan man gömma en del av koldioxiden med CCS–teknik. Att på detta sätt ”sopa under mattan” innebär att en del läcker ut, det kostar energi att suga upp koldioxiden liksom att bereda utrymme och för alla transporter. De undrar om det har det gjorts en LCA-analys av nettoeffekten av CCS och hur slutsatsen att förbränningen ger minusutsläpp motiveras.

De ställer sig frågande till varför det behövs så höga skorstenar – 1 på 120 meter och 2 på vardera 80 meter. Från den 120 m höga skorstenen kommer det att kastas ut 167 m^3 giftiga rökgaser per sekund. Här finns ämnen som kväveoxider (NOX), lustgas, svaveldioxid, väteklorid, stoft (PMX), kvicksilver, kolmonoxid, koldioxid, metan, ammoniak. Under en beräknad driftstid på 40 år kommer en ansenlig mängd gifter att spridas ut över mark och vatten, nämligen från 173 miljarder m^3 rökgaser. De nu aktuella grundämnena kan inte förstöras så gifterna ackumuleras.

Förutom denna generella giftspridning via rökgaser, finns andra punktvisa giftkällor som behövs för driften. Stockholm Exergi försöker nog driva en så ren anläggning som möjligt betingat av omständigheterna, behovet av värme till bostäder och el. Men för att rena förbränningsprodukter behövs årligen en ständig tillförsel av hundratals ton av kalk, svavelsyra, natronlut, aktivt kol, sand och hypoklorit. De undrar vad det kostar det energi- och miljömässigt att framställa dessa ämnen och transportera dem till anläggningen och vad som kommer att läcka ut till omgivningen. Det behövs en LCA analys,

Vid förbränningen bildas ask (122 000 ton/år) - flygaska och bäddaska. Dessa planeras sedan överföras till lastbil för sluten transport till godkänd entreprenör för omhändertagande. Det framgår inte hur askan ska behandlas så att gifterna försvinner och om det har gjorts LCA - analys kring omhändertagande av aska och av asktransporter. Antalet lastbilstransporter är beräknade till en per timme (dygnet runt) med askor och olika kemikalier. Det finns risk för trafik- och miljöolyckor. Dessutom finns risk för brand i bränslelagren. Den svårsläckta branden i en soptipp

i Botkyrka (Kagghamra) med långvarig kraftig rökutveckling och skredrisk visar hur det kan gå.

Förutom buller från fartyg (maskiner, propellerrörelser), kranar, fläktar och dylikt som fortplantas i luften kan fisken komma att stressas av fartygens propellrar. Området omkring Lövsta är ett populärt rekreationsområde, med välbesökt badplats, fin och tyst natur. Kyrkhamn, Lövsta, har av Naturvårsverket bedömts som en av de tystaste platserna i Stockholmstrakten. Utöver bullerkriterier har hänsyn till områdets fauna och flora tagits.

De ifrågasätter att ett nytt stort kraftvärmeverk verkligen behövs i Lövsta. De ifrågasätter också om det inte räcker med en mindre lokal anläggning för fjärrvärme och framför allt elproduktion. De tänker på geoenergi (djupborrning), kombinerad med vattenvärmepumpar. I Finland (Esbo djupborras 6,5 km, 40 MW energi, beläget mitt i en stad) och Norge (Gardermoen, 1 500 meter har man tagit fram sådana anläggningar. I Sverige finns geoenergiomvandlare i t.ex. Lund och Malmö. Sådana anläggningar är visserligen rätt dyra att bygga men billiga och miljövänliga i drift.

De undrar om växthusgasutsläpp från Lövstaverket kommer att kunna rymmas inom Sveriges åtagande i Parisavtalet och in det kan uppfylla miljökraven för Agenda 2030.

Lövstaverket planeras vara i drift åtminstone under 40 år. All förbränningsteknik ger koldioxid och påverkar klimatet och ger också andra miljöproblem. Nu finns det ju en ny och miljövänligare teknik som står och väntar.

Christine Wirung (boende i Hässelby)

Hon motsätter sig Stockholm Exergis planer att förstöra ett av stadens tystaste platser med känslig vattentäkt och vackert naturområde med en båttrafik med minst 300 och upp till 2 000 passager av stora båtar varje år i upp till 50 år som bl.a. ska

föra importerat avfall för förbränning till ett stort kraftvärmeverk. Det är angeläget att Stockholm Exergi i upphandlingen villkorar om bullernivåer till sjöss.

Hon vill hävda att buller från fartygen har stor påverkan på människor och djurliv ovan vattenytan. Även under vattenytan torde vattenlevande organismer påverkas negativt av detta oreglerade buller på reproduktion och kommunikation. Detta nya fartygsbuller utöver redan existerande fritidsbåtarna och vattenskotrarnas bullermatta/störningar. Vintertid tillkommer även extra buller med is och isbrytare.

Hon anser att flera frågor kring fartygens motorer och drivmedel och båtarnas ursprung inte är besvarade i ansökningshandlingarna.

Speciella krav och restriktioner borde ställas på omlastning av fartygstransporter från Östersjön till Mälaren för att minska smittspridning av invasiva arter i Inre vatten, dricksvattentäkt som Mälaren.

Man har vid en inventering funnit många arter av fladdermöss i planområdet och i omgivningarna. Stockholm Exergi hänvisar till att det inte är några rödlistade arter men använder sig av artdatabankens artfaktablad från år 2015 som är obsolet och uppdateras vart femte år. Nordfladdermusen är nu rödlistad. Flera arter som dammfladdermusen och fransfladdermusen som befunnit sig på planområdet betraktas nu som Nära hotade. Fransfladdermusen skyr upplysta områden såsom ett kraftvärmeverk med allt vad det skulle innebära. Trenden för dessa arter är nedåtgående och befinner sig i stadiet NT=nära hotade.

Av handlingarna framgår att man funnit groddjur i dammarna. Alla groddjur är fridlysta året om och man får inte skada eller döda dem. Gölgrodans om man funnit på platsen är enligt artdatabanken (2020) NT är sårbar och finns förtecknad i EU direktiv IF. Även vattenbagge som man funnit bedöms av Artdatabanken 2020 som Nära hotad.

Hon kräver att groddjuren skyddas och att Stockholm Exergi följer hanteringen som gäller av fridlysta och rödlistade Nära hotade djur vid planeringen av kraftvärme-verket.

Hon kräver att Stockholm Exergi redovisar vem som kommer att ha kontroll-funktionen avseende mätningar av buller och miljögifter. Hon kräver mätningar av gifthalter i djur och människor både före och efter kraftvärmeverkets eventuella drift. Det krävs vidare villkor som säkerställer att muddring och drift inte medför att gifter försämra halterna av DDT, PCB och dioxin i vattnet.

Hon anser att ansökan är ofullständig och har stora brister i mätningar och åtgärder. Ansökan bör därför göras om.

Hon anser kraftvärmeverket bör flyttas till annan plats i Östersjön. Mälaren är ett alldeles för känsligt vatten och dricksvattentäkt för miljoner människor. Hon anser att anläggandet av ett kraftvärmeverk i inre vatten i Mälaren som är ett skyddat vatten har en alldeles för stor påverkan på både människa/ djur och miljö.

Bengt Israelsson (boende på Lidingö)

Platsen är olämplig för ett nytt kraftvärmeverk. Det starkaste argumentet mot att bygga på platsen är dricksvattenförsörjningen från de fyra befintliga vattenverken i nära anslutning till det tänkta kraftvärmeverket. Vattenförsörjningen för 1-2 miljoner människor kan slås ut p.g.a. följande faktorer:

- Muddringen av hamnen och förändringen av befintlig tipp med delvis okänt innehåll.
- Rivning och upprustning av stränder kring det idag befintliga Hässelbyverket där förekomsten av PCB-7 etc. är skrämmande.
- Båttrafiken, som beräknats till 300 fartyg/år. En enda fartygsolycka kan slå ut ett eller flera vattenverk.
- RDF och RT är heterogena bränslen, vilket innebär en osäker utsläppsnivå till luft och vatten. Med erfarenhet från Värtaverket att RT har en kraftig överrepresentation av tungmetaller, arsenik etc. RDF bör uppvisa något

liknande. Även lossningen av de olika bränslena i hamnen är ett oerhört känsligt kapitel på grund av den stora risken för damning.

- Den sedan mer än 200 år befintliga tippen är i stort behov av sanering. Men frågan om lämpligheten att bygga värmeverket på just denna plats kan diskuteras. Det finns ganska många andra alternativ där inte vattenförsörjningen riskeras.
- De tänkta utsläppen till Saltsjön (Beckholmen) på 150 000 liter/timme riskerar inte dricksvattnet, men förorsakar ytterligare tryck på Östersjöns badvatten, vad gäller tungmetaller.

Risken för en brand vid transport av bränsle till Lövsta bedöms enligt underlaget, som liten. Dock är vissa faktorer besvärande. De bränslen, som avses användas kommer att levereras från en mängd olika länder. En faktor för självantändning, som beskrivs i underlaget, är lagringstiden. För att säkerställa att man inte överskrider den rekommenderade tiden, måste således varje bal, batch etc. datumsäkras. Han ifrågasätter om det är praktiskt genomförbart. Två av de tre bränslen, som avses användas är heterogena. Det betyder att benägenheten för självantändning kommer att variera kraftigt mellan de olika batcherna. Den kontroll, som avses genomföras innan slussen i Södertälje kan omöjligen bli detaljerad. En allmän temperaturstegring kan säkert registreras men inte från bal till bal. Den mänskliga faktorn är svårbedömd.

Det måste finnas andra platser, som kan anses lämpliga för en placering av ett kraftvärmeverk i Stockholms närhet. Att placera en verksamhet så att man måste transportera bränslet genom tre-fyra vattenverks vattentäkt och som kan påverka mellan två och tre miljoner människors dagliga behov av färskt, rent vatten verkar inte helt genomtänkt.

Pierre Wijkman och William Wijkman (boende i Hässelby)

Det är mycket olämpligt att bygga ett nytt värmekraftverk i Lövsta. Att elda för energi är slutet på en epok. Att förstöra fin natur, promenader, bad, båtplats m.m. för att fortsätta på samma spår är fel. Alla vet att koldioxidutsläppen måste minska

de närmaste tio åren. Att då bygga ett nytt värmekraftverk för fem miljarder är extremt dumt. Gamla ovanor måste brytas nya spår väljas precis som EU:s nya direktiv visar och huvudskälen är i korthet problemen med:

- EU, ökande skatter för värmekraftverk och förbud mot handel av plast
- luftföroreningar
- koldioxid och växthuseffekten
- gifterna i deponin
- dricksvattnet i Stockholm
- brandrisken
- bränslet och askan/slagget
- transporterna
- flytta av Lövstabadet
- rekreationsområden och sjöisen
- Kyrkhamns naturreservat
- närheten till bostadsområden
- flygplanen från Bromma
- opinionen.

Det är hög tid för Stockholm och Sverige att följa den hållbara cirkulära ekonomin. Att placera ett värmekraftverk i ett naturskyddsområde, strandskyddsområde och vattenskyddsområde nära ett vattenverk i Stockholm är ingen bra väg mot framtiden. Inte heller kortsiktigt eftersom EU är på väg att stifta lagar emot förbränning av sopor och pellets och FN är på väg att stifta lagar emot handel av plastavfall.

Stockholm Exergi har inte visat någon detaljerad plan för hur alternativa lösningar ser ut och vad de skulle medföra miljömässigt och ekonomiskt.

Jan Jansson (boende i Hässelby)

Han är boende på Glädjevägen i Hässelby, endast ett hundratal meter från den planerade byggplatsen.

Det oroar honom att de kombinerade effekterna inte alls har beaktats i analyserna, vad han har sett, framförallt vad gäller grundvatten. Stockholm Exergi driver på med skygglappmetoden och önsketänkande utan att vilja se elefanten i rummet. Vikten av att verket byggs överskuggar allt och alla risker.

Endast meter från Lövstavägen finns många boende, många förskolor och lekplatser där alla tusentals ton miljöfarligt avfall ska transporteras i öppna lastbilar som dammar m.m.

Alla i Stockholm och runt Mälaren är beroende av Mälaren som dricksvattenkälla. De gifter som finns i Lövsta är i fler fall så koncentrerade att det räcker med endast en oturlig mudderskopa som slammar medan den dras upp från botten för att förgifta Mälaren till otjänligt som dricksvatten.

Det stämmer inte att Lövsta är enda alternativet. Lövsta är fel plats. Det är för stora risker med dricksvatten och grundvatten. Risk för människors hälsa. Verksamheten medför trafik, luft, buller m.m. för de boende.

Lövsta-tippen är en miljökatastrof som man inte vill väcka till liv.

Verket har höjden av Hötorgsskraporna och med skorsten av storleken som Kaknästornet. Detta mitt i de boendes idyll. Skolor, förskolor, lekparken och småbåtshamnar kommer finnas bokstavligen i skuggan av detta verk. Om de ens finns kvar. Verket kommer även förstöra utsikten ner emot Mälaren. Det riskerar också att accelerera ekonomisk kollaps av fastighetsmarknad i Hässelby.

Rysslands invasion av Ukraina har gett fokus på strategiska platser för hybrid-aktioner. Att tex förföra ett kraftverk som ligger på kanten till en dricksvattentäkt för hela Stockholm är inte otänkbart längre.

Joel Jonstad (boende i Hässelby)

Detta skulle drabba de boende i området mycket hårt. Det kommer lukta illa. Från flera av de boendes tomter och fastigheter kommer man se en skorsten, som kommer förstöra känslan av ett boende nära naturen. Hela Riddersvik/Lövsta området kommer tappa all sin charm, med sänkta bostadspriser till följd. De redan underdimensionerade vägarna kommer belastas hårt med tung och bullrig trafik.

Jennie Pettersson (boende i Hässelby)

Hon och hennes familj är boende i det direkta närområdet. Hon rör sig i och omkring där värmeverket är planerat i stort sett varje dag. Det är ett område med fantastisk natur och där löpturerna känns extra avkopplande. På somrarna blir det ofta kvällsutflykter till Lövstabadet. Hon är mycket oroad av hur närområdet kommer att förändras till det negativa med ett eventuellt värmeverk på den tilltänkta platsen. Områden där hon rör sig för att hitta återhämtning men också tränar kommer att försvinna. Det måste finnas andra, bättre lämpade platser för detta värmeverk än Lövstaområdet.

Jessica Westblad Bergman (boende i Järfälla)

En nedläggning av, och bygge runt, Lövstabadet skulle påverka henne och hennes familj mycket. De både badar där och promenerar i området många gånger i veckan. Ett bygge skulle göra att de både förlorade sin älskade badplats och promenadområde eftersom naturen skulle förstöras enormt.

Petra Granath (närboende)

Hon tar avstånd till planerna avseende ett värmeverk i Lövsta. Lövsta är idag en av Stockholms tystaste platser med ett rikt liv av olika fågelarter, vilda djur, träd, växter, svampar och mycket annat som finns i ett naturreservat som denna plats.

Allt detta skulle påverkas direkt genom byggandet av ett värmeverk som också skulle öka trafiken negativt både via bilväg och via vatten och därmed påverka den lugna och tysta plats det är idag, som hon med många fler dagligen lever i och nyttjar. Idag upplevs området som en lugn och nästintill lantlig miljö, vilket totalt skulle försvinna i närvaron av ett värmeverk.

De s.k. ”förbättringsåtgärder” som skulle tillämpas om verket bygg kommer på inget sätt kompensera för det som platserna i Lövsta är och har idag. Det skulle innebära ännu en plats i Stockholm iordningställd och anpassad, i detta fall för ändamålet och behovet av en plats för just ett värmeverk än för människor behov av dessa naturliga, vackra, lugna, tysta miljöer som finns idag.

STOCKHOLM EXERGIS BEMÖTANDE AV INKOMNA YTTRANDEN

Lokalisering

Inledning

I flera inkomna yttranden framhålls att den valda lokaliseringen är problematisk med hänsyn till framför allt risken för spridning av föroreningar till vattenskyddsområdet i Mälaren samt att såväl anläggningsarbetet som driften av verksamheten riskerar att bidra till att gällande miljökvalitetsnormer för vatten inte kommer att innehållas. I vissa yttranden anges att lokaliseringsutredningen bör kompletteras.

Som framgår av tillståndsansökan samt avsnitt 4.1 och 5.1 i miljökonsekvensbeskrivningen jämte underbilaga E2 till denna har en mycket omfattande lokaliseringsutredning genomförts. Synpunkter på lokaliseringsutredningen inkom i samband med att kompletteringskrav ställdes på tillståndsansökan. Dessa synpunkter bemöttes i Stockholm Exergis kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020. I samband härmed gavs en kompletterande lokaliseringsutredning in, bilaga 7 till kompletteringsyttrandet. Även om både anläggandet och driften av verksamheten kommer att medföra en påverkan på ett antal motstående intressen, framgår sammanfattningsvis av genomförda utredningar att Lövsta är den enda möjliga

lokaliseringen av den ansökta verksamheten samt att lokaliseringen är lämplig. Stockholm Exergi vidhåller att verksamhetens lokalisering är tillräckligt utredd.

Genom de kompletteringar och åtaganden som gjorts i Stockholm Exergis bemötanden förbättras förutsättningarna ytterligare för lokaliseringen av det planerade verksamhetsområdet. Genom dessa åtgärder begränsas risken ytterligare för att planerade arbeten på land och i vatten samt den planerade verksamheten under driftskedet ska medföra en otillåten påverkan på vattenskyddsområdet eller på annat sätt innebära någon påverkan som innebär att tillåtligheten av ansökta åtgärder och verksamhet kan ifrågasättas. Mot bakgrund av att lokaliseringsutredningen entydigt visar att Lövsta är den enda plats i Stockholmsregionen där den ansökta verksamheten rimligen kan lokaliseras och med hänsyn till de kompletterande åtaganden och utredningar som Stockholm Exergi har gjort anser bolaget att det är tydligt att den ansökta verksamheten är tillåtlig enligt 2 kap. 6 § miljöbalken.

Stockholm Exergis planerade exploatering skapar en unik möjlighet att utan användning av statliga medel åstadkomma avsevärda miljöförbättringar vid Lövsta. Den planerade övertäckningen av delar av det blivande verksamhetsområdet kommer att minimera risken för att regnvatten ska infiltrera genom förorenade massor och – såvitt avser de områden som ska schaktsaneras – även undvika att grundvatten från uppströms liggande områden för med sig föroreningar från området. Muddringen av förorenade sediment i det blivande hamnområdet och övertäckningen av omblandade skredmassor nära land kommer att minimera risken för spridning från erosions- och transportbottnarna i området. Avskärmningen av verksamhetsområdet från Mälaren samt uppsamling och rening av grundvatten inom verksamhetsområdet kommer att innebära att den belastning som i dag sker på Mälaren från verksamhetsområdet upphör under verksamhetens drifttid.

De ovan angivna efterbehandlingsåtgärderna kommer inte att genomföras om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd. Det innebär enligt bolagets mening att nollalternativet är avsevärt sämre för Mälaren än det ansökta alternativet. Det innebär också att Lövstaområdets framtid i nollalternativet är viktig för

lokaliseringsprövningen av den ansökta verksamheten, vilket kan sammanfattas enligt följande.

- Det finns ingen annan rimlig lokalisering för den planerade energianläggningen och det finns ingen annan rimlig lösning på föroreningssituationen inom det blivande verksamhetsområdet än den som har föreslagits i ansökningshandlingarna.
- Den ansökta verksamheten löser med andra ord två problem, dvs. Stockholmsregionens energibehov och Lövstaområdets belastning på vattentäkten i östra Mälaren.

Kraftvärme för Stockholm

Stockholmsregionen förväntas växa med mer än 500 000 invånare under de närmaste 30 åren. Denna utveckling kommer att ställa stora krav på olika strukturinvesteringar inom centrala samhälleliga områden. Bland annat kommer behovet av energiinsatser vad gäller el och värme att öka. Ett nytt kraftvärmeverk är nödvändigt som tillskott i Stockholms energiförsörjning.

Energiförsörjning är en samhällsviktig verksamhet. I Myndighetens för samhällsskydd och beredskap vägledning för identifiering av samhällsviktig verksamhet (2019) anges ”produktion av el, distribution av el, produktion och distribution av fjärrvärme, produktion och distribution av bränslen och drivmedel” som ett exempel på samhällsviktig verksamhet. Som framgår av bifogade yttrande från Affärsverket Svenska kraftnät är den planerade produktionsanläggningen vid Lövsta även viktig för elförsörjningen i Stockholm vid störningar och höjd beredskap. Till detta ska läggas att den koleldade värmepannan vid Värtaverket har avvecklats och att Hässelbyverket av åldersskäl kommer att behöva tas ur drift om en inte alltför avlägsen framtid. Att det föreligger ett stort behov av en ny basproduktionsanläggning i Stockholmsregionen kan således inte sättas i fråga.

Stockholm Exergi har genom ingående studier under lång tid kommit fram till att den typ av anläggning som bäst fyller energibehovet är kraftvärmeproduktion och där avfall energiåtervinns för el- och fjärrvärmenätets behov. Genom nedläggningen

av kolkraftvärmeverket vid Värtan (KVV6) och så småningom Hässelbyverket försvinner baslastproduktion som måste ersättas. Kombinationen av den förväntade befolkningsutvecklingen, nedlagd baslastproduktion och ett ökat behov av elförsörjning innebär att det behövs anläggning med en tillförd effekt om 400 MW. Vidare visar en utvärdering av marknaden för avfallsbehandling och biobränslen att en anläggning av den aktuella storleken kräver en viss verksamhetsyta (totalt ca 15 hektar) och måste kunna ta emot sjötransporter. Anläggningen kan inte heller placeras långt från fjärrvärmenätet eftersom kostnaden för ledningsdragning är betydande och en sådan lokalisering skulle medföra ökade värmeförluster i fjärrvärmeledningarna och ökade driftkostnader.

Stockholmsregionen är tätbebyggd. Detta gäller i synnerhet inom det område där det finns en relativ närhet till fjärrvärmenätet. Det är således inte lätt att hitta en lokalisering i regionen som uppfyller kraven för den planerade verksamheten. Samtliga alternativ som vid en översiktlig bedömning har betraktats som tänkbara har utretts i lokaliseringsutredningen. Det har då konstaterats att det endast finns tre tekniskt genomförbara alternativ: Lövsta, Igelsta och Nynäshamn.

I bilaga 7 till Stockholm Exergis kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020 har en fördjupad utvärdering av de tre ovan angivna alternativen redovisats. Av utvärderingen framgår att Igelsta och Norvik är både tekniskt och ekonomiskt mycket utmanande alternativ på grund av den planerade anläggningens storlek och avståndet till bolagets fjärrvärmenät. Det beror dels på det stora avståndet från Igelsta och Nynäshamn till centrala Stockholm, dels på att det är tekniskt svårt och mycket kostsamt att passera Södermalm och Riddarfjärden med nya ledningar. Det finns betydande osäkerheter i fråga om möjligheten att förlägga ledningar söder om Hammarbyverket, på Södermalm, i Riddarfjärden och vid anslutningen till det befintliga nätet. Eftersom Lövsta ligger betydligt närmare fjärrvärmenätet kan befintligt fjärrvärmenät användas i större utsträckning än i övriga alternativ. Det innebär också en mindre omgivningspåverkan till följd av omfattande ledningsdragning. Igelsta- och Norviksalternativen medför investeringskostnader som när

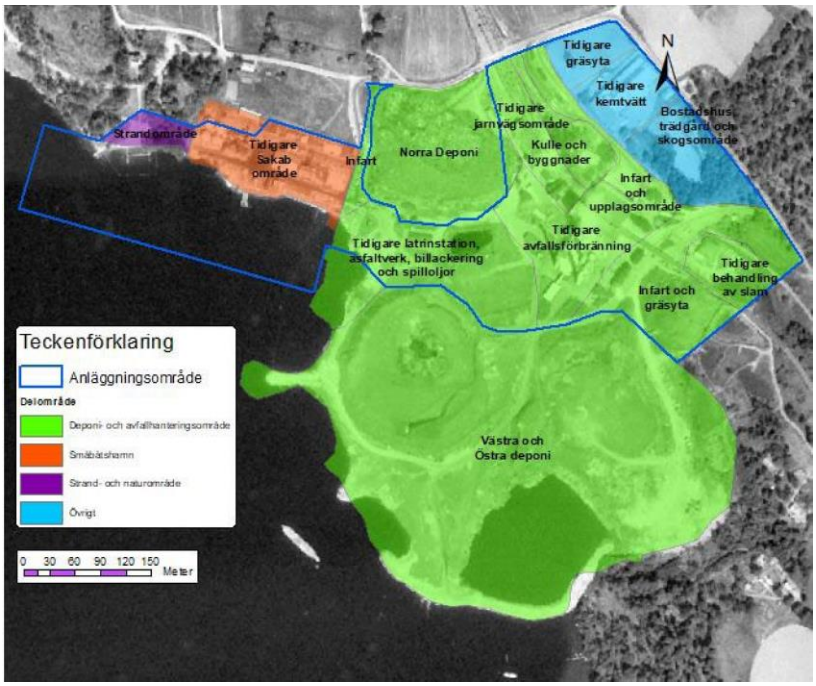
utredningen genomfördes var mer än två respektive tre miljarder högre än Lövsta-alternativet och dubbelt respektive tre gånger så höga driftkostnader. I dag är kostnadsskillnaderna större än vad de var när utredningen genomfördes. När det gäller Igelstaalternativet ska även beaktas att detta för närvarande är det enda realistiska alternativet för att på längre sikt säkra energiförsörjningen i den södra delen av Stockholmsregionen. En etablering vid Igelsta skulle således riskera att skapa försörjningsproblem på längre sikt.

Redovisade utredningar visar alltså att de antaganden som har gjorts i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2050 och i gällande översiktsplan, dvs. att Lövsta är en lämplig plats för framtida energiproduktion, är korrekta. Lövsta är den *enda möjliga lokaliseringen* av en ny basproduktionsanläggning för fjärrvärme med erforderlig storlek i Stockholmsregionen.

Som har framgått av yttranden från remissmyndigheter och andra finns det dock utmaningar även i Lövsta-alternativet. Det är därför viktigt att ställa sig frågan vilket slags område som tas i anspråk och vad alternativen för detta område är i framtiden.

Lövsta – nu och i framtiden

I Lövsta har avfall hanterats och deponerats sedan slutet av 1800-talet. Avfallet tippades direkt ut i Mälaren. I början av 1900-talet togs en avfallsförbränningsanläggning i drift men deponeringen fortsatte parallellt med förbränningen. I slutet av 1930-talet togs en andra avfallsförbränningsanläggning i drift. Även den anläggningen var underdimensionerad, varför deponering pågick parallellt med förbränning även senare. Avfallsförbränningsverksamheten avslutades på 1986. Det har också bedrivits verksamhet i form av hantering (bl.a. upparbetning och förbränning) av farligt avfall (SAKAB) och kemtvätt i området, se Figur 6 nedan.



Figur 6 *– Historisk verksamhet i Lövsta (Figur 4.2.1. i underbilaga E-25 till ansökan – statusrapporten).*

Stora delar av deponeringsytorna har sluttäckta ytor. Mellan deponierna och Mälaren finns en stenbarriär. Som framgår av utförda utredningar pågår det i dag en oacceptabel belastning av förorenat grundvatten från det blivande verksamhetsområdet till Mälaren. Det förefaller inte osannolikt att Mälaren belastas av föroreningar även från de sluttäckta deponierna. Det är emellertid en fråga som inte har utretts inom ramen för detta mål eftersom den planerade verksamheten inte kommer att bedrivas på ett sätt som påverkar de sluttäckta deponierna. Utförda utredningar visar också att det blivande verksamhetsområdet i stora delar består av deponerat avfall och att området är förorenat.

Om den ansökta verksamheten inte kommer till stånd, kommer Lövstaområdets påverkan på Mälaren att bestå under lång tid. Åtgärder för att reducera denna påverkan kommer att vara mycket kostsamma. Stockholm Exergi har beräknat kostnaderna för en schaktsanering av det blivande verksamhetsområdet till 2,3 miljarder kr. En schaktsanering av hela Lövstaområdet skulle troligen kosta mer än 3 gånger så mycket (större yta och djup). Även mer omfattande inkapslingsåtgärder av hela Lövstaområdet skulle troligen medföra kostnader i miljardklassen. Eftersom

huvuddelen av den verksamhet som har gett upphov till föroreningssituationen vid Lövsta har bedrivits före 1969 förefaller det mycket sannolikt att statliga medel skulle behöva användas för att reducera föroreningsbelastningen. Det är naturligtvis svårt för Stockholm Exergi att bedöma om det finns, eller inom överskådlig tid kommer att finnas, medel för att åtgärda Lövstaområdet. Det kan dock nämnas att det hittills största, statligt finansierade efterbehandlingsprojektet i Sverige, Oskarshamns hamn, kostade ca 500 miljoner kr att genomföra. Såvitt nu kan bedömas framstår det som mindre sannolikt, eller rentav osannolikt, att Lövsta-områdets föroreningsbelastning på Mälaren alls skulle komma att minska om inte den av Stockholm Exergi planerade verksamheten kommer till stånd.

Stockholm Exergi har i sitt bemötande av den 22 april 2022 tydliggjort och skärpt tidigare åtaganden och villkorsförslag. Exempelvis har villkorsförslag 2 justerats så att det vid kontroll efter genomförd muddring ska beaktas ett mer omfattande underlag än vad som tidigare hade föreslagits, villkorsförslag 4 har justerats så att det nu tydliggörs att skyddsskärm så långt som möjligt ska användas vid muddring i den inre delen av det blivande hamnområdet och villkorsförslag 5 har justerats så att det tidigare stoppvärdet 25 mg/l nu anges uttryckligen i villkoret och utsläpp av dagvatten ska utredas under en prövotid. Därtill har Stockholm Exergi även åtagit sig att, för det fall att huvudmannen för deponierna inte kommer att medverka till att anlägga en större barriär mot Mälaren, ensamt vidta åtgärder för att föroreningar inte ska spridas från verksamhetsområdet till Mälaren eller omgivande områden.

Det är mot ovanstående bakgrund svårt att förstå invändningar som går ut på att Lövstaområdet inte kommer att åtgärdas slutligt i ett 100- eller 1000-årsperspektiv om Stockholm Exergis tillståndsansökan bifalls. Som har angetts ovan är det inte rimligt att vidta mer långtgående åtgärder för att erhålla en slutlig efterbehandling av det blivande verksamhetsområdet. Oaktat detta är det inte Stockholm Exergis ansvar att åtgärda Lövstaområdet slutligt. Däremot får verksamheten inte bidra till ökad påverkan från området under den tid verksamheten bedrivs. Med de åtaganden som Stockholm Exergi har gjort i ansökningshandlingarna åtgärdas det blivande verksamhetsområdet effektivt och den påverkan som sker i dag kommer i det

närmaste att upphöra under verksamhetstiden. En renodlad saneringsmuddring skulle medföra konsekvenser som i de flesta avseenden är desamma som konsekvenserna av den ansökta verksamheten. Det framstår som osannolikt att tillåtligheten av en saneringsmuddring skulle ifrågasättas. Det är mot denna bakgrund svårt att se skulle finnas skäl att ifrågasätta tillåtligheten av ansökta åtgärder och verksamhet.

Vad som händer när verksamheten avslutas och Stockholm Exergi lämnar Lövsta är givetvis svårt att bedöma i nuläget. Stockholm Exergi kan dock åta sig att i samband med avveckling av verksamheten (anläggningarnas tekniska livslängd uppgår till mindre än 100 år) återställa området till dess nuvarande skick för att inte försvåra för den som eventuellt önskar vidta ännu mer omfattande efterbehandlingsåtgärder på platsen. Stockholm Exergi föreslår därför att villkorsförslaget avseende efterbehandling justeras för att reflektera detta.

Sammanfattning

Lokaliseringsutredningen visar att det är utmanande att hitta en lämplig lokalisering för en basproduktionsanläggning för kraftvärme i Stockholmsregionen. Detta framgår även av den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2050, och gällande översiktsplan för Stockholm. Lokaliseringsutredningen med kompletteringar visar att Lövsta är den enda rimliga platsen för den ansökta verksamheten.

Lövstaområdet utgör i dag en belastning för Mälaren och dricksvattentäkten. Den ansökta verksamheten innebär att åtgärder kommer att vidtas – både på land och i vatten – för att i det närmaste eliminera denna belastning. Dessa åtgärder kommer inte att vidtas om verksamheten inte kommer till stånd. Att som exempelvis Naturvårdsverket motsätta sig att den ansökta verksamheten lokaliseras i Lövsta på grund av att de skyddsåtgärder som bolaget avser att vidta enligt verkets uppfattning inte är slutliga, är således kontraproduktivt. Det finns ingen annan rimlig lösning på föroreningssituationen inom verksamhetsområdet än den som har föreslagits i ansökningshandlingarna.

En sanering av hela Lövstaområdet skulle kräva mer omfattande åtgärder av den typ som Stockholm Exergi planerar att vidta i anläggningsskedet. Det framstår inte som sannolikt att de remissinstanser som är kritiska till den valda lokaliseringen skulle motsätta sig en sanering av hela området.

I driftfasen är den planerade verksamhetens omgivningspåverkan begränsad. Renat rökgaskondensat och annat processavloppsvatten kommer att ledas ut i Saltsjön. Dagvatten från verksamhetsområdet kommer att renas i en avancerad renings-anläggning, vilket ger en avsevärt mindre påverkan på Mälaren jämfört med det i stort sett orenade dagvatten som släpps ut från området idag. Stockholm Exergi har också åtagit sig att samla upp och rena grundvatten inom verksamhetsområdet.

Stockholm Exergi vidhåller att Lövsta är en lämplig lokalisering för den planerade verksamheten. Det ska härvid understrykas att *verksamheten* inbegriper de skydds- och efterbehandlingsåtgärder som har redovisats i ansökningshandlingarna.

Alternativ utformning

De alternativ som omnämns i Rädda Lövstas m.fl. yttrande är alternativ till den ansökta verksamheten – inte alternativa utformningar av den ansökta verksamheten. Ansökan avser uppförande och drift av ett kraftvärmeverk med hamn m.m. Alternativa placeringar och utformning av kajen samt alternativa förbrännings- och reningstekniker redovisas i avsnitt 5.3 i miljökonsekvensbeskrivningen. Det åligger dock inte Stockholm Exergi att redovisa alternativ till kraftvärmeproduktion genom förbränning av returbränslen eftersom det är just denna typ av verksamhet som ansökan avser. Det sistnämnda framgår indirekt av Naturvårdsverkets vägledning för miljöbedömningar där avsnittet om alternativredovisning är fokuserat på konstruktionstekniska frågor och reningsteknik.

Artskyddsdispens

Dispens behövs inte

Stockholm Exergi anser att den planerade verksamheten, med hänsyn tagen till föreslagna skyddsåtgärder, inte kommer att medföra någon otillåten störning för de aktuella fladdermössen. Inte heller kommer fladdermössens fortplantningsområden eller viloplatsen att påverkas på ett otillåtet sätt. Såvitt avser groddjur visar Stockholm Exergis utredningar att områdena inom verksamhetsområdet inte utgör viktiga biotoper. Därmed finns ingen risk för att groddjurens fortplantningsområden eller viloplatser kommer att påverkas på ett otillåtet sätt. Någon artskyddsdispens behövs således inte för påverkan på vare sig fladdermöss eller groddjur.

Såvitt avser risken för otillåten störning av fladdermöss får Stockholm Exergi anföra följande.

Som framgår av artskyddsutredningen bedöms den planerade verksamheten medföra en liten negativ påverkan på födosöksområden för fladdermöss i och med ianspråktagande av cirka 100 meter strandzon från småbåtshamnen och förbi badstranden, samt med cirka 2 hektar i anslutning till Lövstavägen i områdets östra del. I utredningen anges vidare att det finns goda födosöksområden såväl direkt sydost (utmed bäcken, samt mot Riddersvik) och nordväst om verksamhetsområdet samt att de markområden som kommer att tas i anspråk är förhållandevis små jämfört med den totala arealen goda födosöksområden i verksamhetsområdets närhet.

Av naturvärdesinventeringen, underbilaga E-05 till miljökonsekvensbeskrivningen, framgår att det enda hålträd som ska tas ned inom det planerade verksamhetsområdet är en tall (naturvärdesträd nr 14). Vid platsbesök har den tallen inte bedömts vara lämplig som yngelplats för fladdermöss.

För att vidare utreda om fortplantningsområden och viloplatser för fladdermöss kommer att påverkas av den planerade verksamheten har Stockholm Exergi låtit

genomföra ett fältbesök under kvällen den 5 juli 2021 och natten mot den 6 juli 2021. Syftet var att vid byggnader studera om utflygning från kolonier kunde noteras samt att gå genom närområdet, främst mot Riddersviks herrgård från det blivande verksamhetsområdet och studera potentiella livsmiljöer i närheten för att bedöma om den kontinuerliga ekologiska funktionen kan upprätthållas, innan, under tiden och efter genomförda åtgärder. Någon aktivitet i form av utflygning från eventuell koloni vid nuvarande byggnader gick inte att konstatera vid fältbesöket natten den 5 till 6 juli.

I omgivningarna bedöms de viktigaste områdena för fladdermöss vara omkring Riddersviks herrgård. Dels finns det där flera byggnader som är lämpliga för kolonier, dels en allé och områden med äldre hålträd. Detta bedöms vara ett huvudområde för fladdermöss och den ekologiska funktionen bedöms kunna upprätthållas eftersom huvudområdet inte kommer att påverkas av den planerade verksamheten. Det kan dock inte med säkerhet uteslutas att det även inom byggnader inom det planerade verksamhetsområdet finns kolonier. För att minska eventuell skada rekommenderar utredarna att belysning undviks i närheten av boplatser alla tider på dygnet. Artificiellt ljus bör inte spridas till fladdermössens habitat eller födosökområden. Därför rekommenderas riktad belysning som endast belyser avgränsat område. Avskärmning kan användas på armaturen för att minska risken att spilljus uppstår. Även rörelsesensorer kan användas så att belysningen bara slås på när och där det är nödvändigt. Med vidtagande av sådana åtgärder bedöms ingen otillåten påverkan på fladdermöss uppkomma.

Stockholm Exergi åtar sig att vidta de rekommenderade åtgärderna samt att sätta upp fladdermusholkar i närområdet.

Med hänsyn tagen till planerade skyddsåtgärder kommer den ansökta verksamheten inte att medföra någon otillåten påverkan på fladdermössens fortplantningsområden eller viloplatser. Till skillnad från vad Naturvårdsverket gör gällande anser Stockholm Exergi att det inte heller medför en *störning* i den mening som avses i

artskyddsförordningen. För att det ska vara fråga om en störning måste verksamheten på något vis störa fladdermössen. Typiskt sett består störningar av djur av höga bullernivåer, men det kan också handla om störningar i form av ljus eller vibrationer. Som anges i avsnitt 5.2 i fladdermusinventeringen är större delen av området redan i dag upplyst under dygnets alla timmar. Tillkommande aktivitet och belysning i området kommer därför inte att medföra någon störning av betydelse för fladdermössen.

I avsnitt 6.2 i utredningen anges vidare att födosöksområdet används av fladdermössen under deras uppfödningsperiod. Fladdermössens uppfödningsperiod varierar något mellan de olika arterna, men i huvudsak sker den under sommarmånaderna (ingen uppfödningsperiod för de aktuella arterna börjar före juni och ingen upphör efter augusti, se bilaga 2 till Naturvårdsverkets handbok för artskyddsförordningen, del 1). Eftersom fladdermöss är aktiva mellan solnedgång och soluppgång, är det under denna tid som en eventuell störning skulle kunna ske. Även om risken för störning i förevarande fall bedöms vara mycket låg med hänsyn till att området i princip redan är belyst, åtar sig Stockholm Exergi att inte genomföra några anläggningsåtgärder utomhus mellan solnedgång och soluppgång under perioden juni-augusti. På så sätt kommer fladdermössen inte att störas av arbetena.

Den omständigheten att födosöksområdet minskar i en liten omfattning eller att konnektiviteten påverkas innebär i sig inte att fladdermössen kommer att störas. Särskilt inte eftersom det kommer att finnas tillgång till tillräckliga födosöksområden och möjligheten för fladdermössen att flyga mellan de olika områdena fortfarande kommer att finnas kvar. Påverkan på födosöksområden och konnektivitet skulle möjligen kunna vara av betydelse vid bedömning av påverkan på den kontinuerliga ekologiska funktionen, dvs. som en del av bedömningen av påverkan på fortplantningsområden eller viloplatsen, men som Naturvårdsverket har anfört kommer ingen sådan otillåten påverkan att uppkomma.

Eftersom verksamheten inte kommer att medföra någon form av störning för fladdermössen behövs heller ingen dispens.

Reservationsvis ansökan om dispens

För det fall mark- och miljödomstolen skulle dela Naturvårdsverkets uppfattning i frågan om behovet av artskyddsdispens ansöker Stockholm Exergi reservationsvis om dispens enligt 14 § artskyddsförordningen för de åtgärder och verksamheter som omfattas av ansökan.

Skälen för dispens kan sammanfattas enligt följande.

Det inte finns någon annan lämplig lösning.

I EU-kommissionens vägledning om strikt skydd för djurarter av gemenskapsintresse enligt habitatdirektivet från den 12 oktober 20211 anges att denna bedömning enligt EU-domstolens består av tre delar:

- Vad är det för problem eller för specifik situation som måste åtgärdas?
- Finns det några andra lösningar?
- Om så är fallet, kommer de att åtgärda det problem eller den specifika situation som undantaget begärs för?

Ett nytt kraftvärmeverk ett nödvändigt tillskott i Stockholms energiförsörjning. Möjligheten att ersätta det planerade kraftvärmeverket med motsvarande energiproduktion i Stockholmsregionen är i princip obefintlig. Genomförda utredningar har även visat att Lövsta är den enda möjliga lokaliseringen av en ny basproduktionsanläggning för kraftvärme med erforderlig storlek i Stockholmsregionen samt att den aktuella platsen är lämplig för ändamålet. Någon annan lämplig lösning på det problem som den ansökta verksamheten avser att lösa finns därmed inte.

Dispensen kommer inte att försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos arternas bestånd i deras naturliga utbredningsområde

Av fladdermusinventeringen framgår att det framför allt är arterna *dvärgpipistrell, vattenfladdermus, nordfladdermus* och *större brunfladdermus* som förekommer i området. I utredningen anges vidare att arterna *brunlångöra, gråskimlig fladdermus, mustaschfladdermus, tajgafladdermus* kan förkomma inom området eller dess

omedelbara närhet. Av observerade fladdermöss i området utgör *dvärgpipistrell* omkring 75 procent. Det innebär att det i första hand är *dvärgpipistrell* som skulle kunna påverkas av den planerade verksamheten, även om en viss påverkan på övriga observerade arter i området inte kan uteslutas. Påverkan på de arter som inte har observerats, men som möjligen skulle kunna förekomma i området, får anses vara försumbar.

Samtliga arter som har observerats i området, förutom *nordfladdermus,* och samtliga av det arter som möjligen skulle kunna förekomma i området är livskraftiga på nationell nivå. Nordfladdermus är klassificerad som nära hotad. Därtill har samtliga berörda arter bedömts ha en gynnsam bevarandestatus i kontinental biogeografisk region vid den senaste bedömningen som gjordes 2019. Vidare instämmer Naturvårdsverket i den bedömning som görs i fladdermus-inventeringen, att påverkan av verksamheten på fladdermusfaunan på regional eller nationell nivå sannolikt är försumbar. Någon risk för att upprätthållande av gynnsam bevarandestatus hos arternas bestånd på nationell eller regional nivå skulle försvåras bör därmed inte föreligga. I fladdermusinventeringen har även risken för påverkan på lokal nivå bedömts. Sannolikheten att fladdermöss helt skulle överge närområdet och att de berörda arternas bevarandestatus på lokal nivå (10 kilometers buffert) skulle påverkas negativt bedöms vara mycket liten. Sammantaget kommer en dispens inte att försvåra upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos arternas bestånd på någon nivå.

<u>Dispensen behövs av hänsyn till andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse</u>

Som exempel på tvingande skäl med ett allt överskuggande allmänintresse nämns i både artskyddsförordningen och i art- och habitatdirektivet verksamheter eller åtgärder med social eller ekonomisk betydelse och projekt med betydelsefulla positiva konsekvenser för miljön.

Den ansökta verksamheten kommer, genom de mycket omfattande åtgärder som planeras både på land och i vattnet, att medföra en avsevärt minskad föroreningsspridning i Mälaren. Själva kraftvärmeproduktionen medför positiva miljöeffekter eftersom den innebär att avfall som inte kan återvinnas på något annat vis omvandlas till energi. Eftersom Stockholmsregionen förväntas växa med mer än 500 000 invånare under de närmaste 30 åren kommer behovet av energiinsatser vad gäller el och värme att öka, vilket kräver ett nytt kraftvärmeverk i regionen. Energiförsörjning en samhällsviktig verksamhet. Sammantaget har den planerade verksamheten alltså avgörande positiva konsekvenser för miljön. Redan av det skälet behövs dispens av hänsyn till tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse.

Av kommissionens vägledning om artskydd framgår vidare att det ska vara fråga om ett allmänintresse. Eftersom praxis saknas från EU-domstolen hänvisar kommissionen till sin upplysning om förvaltning av Natura 2000-områden. (Upplysningar från Europeiska unionens institutioner, byråer och organ. Europeiska kommissionen. Förvaltning av Natura 2000-områden. Bestämmelserna i artikel 6 i habitatdirektivet (92/43/EEG) (2019/C 33/01) eftersom motsvarande bedömning ska göras enligt artikel 6.4 i art- och habitatdirektivet. I detta dokument nämns bland annat EU-domstolens avgörande i mål nr. C-182/10, i vilket domstolen fann att en byggnad som ska rymma ett företags centrala administration i princip inte anses utgöra en tvingande orsak som har ett väsentligt allmänintresse. I avgörandet framhöll domstolen även att det intresse som kan motivera genomförande av en plan eller ett projekt i den mening som avses i artikel 6.4 i art- och habitatdirektivet ska vara både allmänt och väsentligt, vilket innebär att detta intresse är av sådan betydelse att det ska vägas mot syftet att bevara livsmiljöer samt vilda djur och växter. Det ska alltså göras en avvägning mellan behovet av projektet och den påverkan det kommer att medföra på skyddade arter.

I vägledningen hänvisar kommissionen vidare till begreppet ”tvingande hänsyn” som infördes av EU-domstolen som ett undantag till principen om fri rörlighet för varor. Som tvingande hänsyn som kan motivera nationella åtgärder som begränsar

den fria rörligheten har domstolen erkänt folkhälsa och miljöskydd samt berättigade målsättningar för den ekonomiska eller sociala politiken. Som exempel på vad som anses vara tvingande orsaker som har ett väsentligt allmänintresse nämns att domstolen har slagit fast att bevattning och dricksvattenförsörjning, i ett avgörande där ett projekt skulle genomföras av regionen Thessalien i Grekland, är ändamål som uppfyller dessa krav och kan därför motivera att ett avledningsprojekt genomförs, om andra alternativ saknas (mål nr. C-43/10).

När det gäller frågan om vilken typ av verksamheter som kan motivera en dispens kan vägledning även hämtas från de synpunkter som har lämnats av EU-kommissionen då medlemsstater har avsett att tillämpa artikel 6.4 i art- och habitatdirektivet. Som exempel på projekt som har ansetts utgöra ”andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse” kan bland annat nämnas ett flertal olika infrastrukturprojekt som en ny järnvägsbro som ansågs vara viktig för järnvägstrafiken i Tyskland, fördjupning av floden Donau inom ett visst område för att möjliggöra fortsatt och utökad fartygstrafik på floden, en ny järnvägsförbindelse till en ny järnvägsstation i Stuttgart som skulle förbättra både den regionala tågtrafiken och långdistanstrafiken, breddning av en befintlig motorväg samt utbyggnad av en flygplats. Ytterligare projekt som har ansetts uppfylla kraven är en ny bilfabrik som ansågs vara av nationell och regional ekonomisk betydelse, en ny damm i syfte att skapa en vattenreservoar för att tillgodose behov av vatten för jordbruk, industri och dricksvatten och som ansågs vara av lokal och regional betydelse samt utbyggnaden av en flygplansfabrik av mycket stor regional ekonomisk betydelse och av vikt för den europeiska flygplansindustrin. Ett projekt som av kommissionen inte ansågs motsvara kraven var en plan för ett nytt industriområde som skulle vara av regional betydelse. Enligt kommissionen hade möjliga alternativ inte utretts tillräckligt och den omständigheten att platsen var lämplig av skattemässiga skäl kunde inte vägas in i bedömningen eftersom det var en fråga som medlemsstaten kunde hantera på annat sätt.

Vid bedömningen om dispensen behövs av hänsyn till andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse är det tydligt av både EU-domstolens praxis

och kommissionens vägledningar att det görs en samlad bedömning där hänsyn även tas till om det finns någon annan lämplig lösning och vilken påverkan som verksamheten bedöms ha på skyddsintresset. Vidare är det tydligt att verksamheter av stor regional betydelse kan uppfylla kraven. Som Stockholm Exergi har redovisat ovan (och i ansökningshandlingarna i övrigt) har alternativa platser utretts, det har konstaterats att behovet av verksamheten är mycket stort och att det saknas lämpliga alternativ samt att påverkan på arterna i fråga är mycket begränsad. Enligt bolaget uppfattning ska dispens därför meddelas.

Dispens från vattenskyddsföreskrifterna

Dispens behövs inte

Stockholm Exergi anser sig ha visat att den ansökta verksamheten – både i anläggnings- och driftskedet – kan bedrivas utan risk för vattenförorening i den mening som avses i 1 och 6 § länsstyrelsens skyddsföreskrifter avseende vattenskyddsområde för ytvattentäkter vid Lovö, Norsborg, Görväln och Skytteholm inom Östra Mälaren, Stockholms län (vattenskyddsföreskrifterna).

Risk för vattenförorening definieras i vattenskyddsföreskrifterna som en inte obetydlig eller ringa risk för tillförsel/spridning av förorenande ämnen till yt- och grundvatten inom Östra Mälarens vattenskyddsområde.

Risk för påverkan på Mälaren under anläggningsskedet föreligger främst vid muddring. Den muddring som ska genomföras avser förorenade sediment som i dag ligger helt oskyddade.

Stockholm Exergis utredningar visar att de planerade åtgärderna kommer att minska risken för föroreningsspridning tack vare den planerade saneringsmuddringen och de omfattande saneringsåtgärder på land som kommer att genomföras. De åtgärder och verksamheter som omfattas av ansökan ska jämföras med nollalternativet, dvs. att de starkt förorenade sedimenten ligger kvar och att förorenat grund- och dagvatten fortsätter att avrinna från land till Mälaren. Även i driftskedet är risken

för påverkan så begränsad, jämfört med nollalternativet, att någon dispens från vattenskyddsföreskrifterna inte behövs.

Vad Stockholm Exergi avser att göra är att avlägsna de förorenade sediment som i nuläget är helt exponerade och som i driftskedet skulle kunna påverkas av fartygstrafiken. I denna del är alltså den planerade verksamheten att jämställa med en sanering.

Stockholm Exergi har mycket noggrant utrett vilka risker saneringen kan medföra för vattenskyddsområdet och funnit att med de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som bolaget avser att vidta kommer även denna påverkan att vara mycket begränsad. Vattenskyddsföreskrifterna kan rimligen inte tolkas så att en muddring som innebär att en befintlig belastning (i form av förorenade sediment) avlägsnas inte skulle vara tillåten enligt föreskrifterna.

I driftskedet sker utsläpp av renat dagvatten och fartygstrafik. Dagvatten kommer att renas i en avancerad reningsanläggning som dimensioneras enligt Stockholms stads dagvattenstrategi, vilket innebär att nederbörd uppgående till 20 mm ska kunna hanteras. Det är en förbättring i förhållande till nollalternativet, där dagvatten släpps ut i stort sett orenat. I driftskedet kommer alltså påverkan på Mälaren att minska, vilket enligt Stockholm Exergis uppfattning inte kan anses utgöra en risk för vattenförorening i den mening som avses i vattenskyddsföreskrifterna.

När det gäller fartygstrafiken i driftskedet ska framhållas att det inte finns något förbud mot fartygstrafik i Lövstaområdet. Tvärtom löper farled 912 precis utanför det planerade verksamhetsområdet och det finns ett starkt samhällsintresse av att överföra transporter från väg till sjöfart. Det sistnämnda gäller även sjöfart på Mälaren.

Det ska vidare erinras om att saneringsmuddringen innebär att de sediment som frigörs i det planerade hamnområdet kommer att ha föroreningshalter i nivå med bakgrundshalter eller lägre. Vidare kommer den kvarlämnade botten att bestå av

postglacial lera som är motståndskraftig mot erosion. Risken för föroreningsspridning till följd av propellerinducerad erosion bedöms därför vara liten i driftskedet. Den grova beräkning som har utförts visar att en marginell ökning av föroreningshalterna i Lövstafjärden kan uppkomma till följd av fartygstrafiken i driftskedet, se bilaga 3 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

Den enda skillnad jämfört med den fartygstrafik som i dag sker på Lövstafjärden är att fartyg kommer att lägga till vid den planerade hamnen. Samtliga av de 12 fartyg som mest frekvent har trafikerat Lövstafjärden på senare år har fler än 50 passager var och är (utom Rescue Ekerö) samtliga av samma karaktär som bränslefartygen för den ansökta verksamheten kommer att vara. Den omständigheten att fartygen lägger till i hamn har begränsad betydelse ut miljösynpunkt eftersom hamnområdet kommer att ha saneringsmuddrats när så sker.

I driftskedet kommer vidare den föroreningsbelastning som i dag sker via grundvattnet att reduceras till acceptabla nivåer.

Utsläpp av renat rökgaskondensat och processvatten sker inte i Mälaren utan i Saltsjön.

Den begränsade påverkan på östra Mälaren som aktualiseras i anläggnings- och driftskedet utgör inte hinder mot att bifalla ansökan. Se vidare under avsnittet *Vattenskyddsföreskrifter och miljökvalitetsnormer* nedan

Reservationsvis ansökan om dispens

För det fall mark- och miljödomstolen skulle dela länsstyrelsens uppfattning i frågan om behovet av dispens från vattenskyddsföreskrifterna får Stockholm Exergi reservationsvis ansöka om dispens från vattenskyddsföreskrifterna för de åtgärder och verksamheter som omfattas av ansökan.

Skälen för dispens kan sammanfattas enligt följande.

Syftet med vattenskyddsområdet är enligt vattenskyddsföreskrifterna att bevara en god kvalitet på råvattnet för ytvattentäkterna vid Lovö, Norsborg, Görväln och Skytteholm inom Östra Mälaren. Skyddsföreskrifterna syftar till att reglera och förhindra sådana verksamheter, hantering och åtgärder som kan medföra risk för vattenförorening och negativ påverkan på råvattenkvaliteten.

Stockholm Exergi vill tydliggöra att det är de planerade åtgärderna och verksamheterna som ska vara förenliga med föreskrifternas syfte. Åtgärdernas och verksamheternas syfte behöver inte vara förenliga med föreskrifterna. Enligt bolagets uppfattning är åtgärderna och verksamheterna förenliga med föreskrifternas syfte, eftersom tillräckliga åtgärder kommer att vidtas för att säkerställa att oacceptabelt höga halter av föroreningar inte kommer att nå råvattenintagen.

Stockholm Exergi vill framhålla att de planerade åtgärderna kommer att förbättra situationen i vattenskyddsområdet eftersom både de förorenade sediment, som alltså finns i vattenskyddsområdet idag, och den idag pågående belastningen från verksamhetsområdet kommer att åtgärdas. Att det idag sker en omfattande föroreningsspridning är också något som framhålls av flera remissmyndigheter och andra aktörer i målet.

Som har utvecklats i detalj i ansökan och kompletterande underlag kan en begränsad påverkan uppkomma i samband med saneringsmuddring. Vid råvattenintagen föreligger dock ingen risk för påverkan på vattenkvaliteten. Påverkan i samband med muddring är tillfällig och kommer efter vidtagna åtgärder att bidra till att förbättra råvattnets kvalitet. Detsamma gäller den planerade dagvattenreningsanläggningen och reningen av grundvatten inom det blivande verksamhetsområdet.

Fartygstrafiken i driftskedet har en försumbar påverkan på vattenkvaliteten i samband med anlöp i den blivande hamnen.

Stockholm Exergi har inte något ansvar för att hindra föroreningsspridningen från deponin och anser inte heller att krav på spridningsförhindrande åtgärder från denna utgör en förutsättning för tillstånd. Det är heller inte en förutsättning för att dispens från föreskrifterna ska kunna medges. De förbud som den reservationsvisa dispensansökan gäller, i första hand 1 och 6 §§ i föreskrifterna, avser risken för föroreningsspridning från den planerade verksamheten. Det är mycket sannolikt att det pågår en föroreningsspridning från deponin idag och spridningen kommer inte att öka på grund av de av bolaget ansökta åtgärderna eller verksamheterna. Bolagets bedömning är att de skyddsåtgärder som planeras innebär att anläggandet och driften av sökt verksamhet inte kommer att påverka intilliggande deponiområde och således inte medföra en ökad risk för förorening av vattenskyddsområdet. Tack vare den planerade skyddsskärmen och avledningen av grundvattnet kommer grundvattengenomströmningen att minska inom deponiområdet. Det innebär en minskad risk för spridning av föroreningarna med det grundvatten som strömmar genom deponiområdet och rinner ut i Mälaren. Oavsett om det finns ett behov av att åtgärda föroreningsspridningen från deponin eller inte, finns det ingen anledning att beakta detta inom ramen för denna tillståndsprövning eftersom föroreningsspridningen inte kommer att öka som en följd av den planerade verksamheten. Stockholm Exergi har dock ingen invändning mot att deponin åtgärdas av dess huvudman i samband med de av bolaget planerade åtgärderna, om det bedöms vara lämpligt.

Vad gäller SVOA:s begäran om riskanalys har bolaget genomfört omfattande utredningar om risken för föroreningsspridning och påverkan på råvattenintagen. En tillräcklig riskanalys har därför redan genomförts.

Påverkan på ytvatten

Särskilt om muddring

Behov av ytterligare utredningar

Omfattningen av den saneringsmuddring som behöver genomföras har bedömts utifrån en mycket omfattande provtagning av sedimenten. Detta har redovisats i

avsnitt 6.4.2 i miljökonsekvensbeskrivningen och i Stockholm Exergis kompletteringsyttrande den av 16 oktober 2020. Stockholm Exergi vidhåller att området är tillräckligt undersökt och att genomförda undersökningar ger en god bild av föroreningsförekomsten och föroreningarnas utbredning i det aktuella området. Stockholm Exergi har därför ett tillräckligt omfattande kunskapsunderlag för att kunna utforma den planerade saneringsmuddringen på ett lämpligt sätt både vad gäller val av metoder och omfattning.

Med hänsyn till de synpunkter som inkommit avseende Stockholm Exergi utredningar om föroreningarnas utbredning och behovet av efterkontroll *åtar sig* Stockholm Exergi, trots ovanstående, att efter genomförd muddring i enlighet med den redovisade muddringsplanen utföra kontroll enligt en särskild kontrollplan för att säkerställa att kvarlämnade sediment vid ny bottenyta yta inte överskrider halter motsvarande klass 3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) *Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav.* Stockholm Exergi föreslår att kontrollplanen tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

Bedömningsgrunderna omfattar såväl metaller som organiska föroreningar, vilket innebär att Stockholm Exergi tillmötesgår även synpunkter som tar sikte på att avgränsningen av föroreningsutbredningen har inriktats på bly och koppar.

Om det vid efterkontrollen skulle visa sig att det finns sediment kvar vars föroreningsinnehåll överskrider ovan angivna halter ska Stockholm Exergi i samråd med tillsynsmyndigheten ta fram en ny muddringsplan samt därefter en ny kontrollplan för kontroll av den uppföljande muddringen. Genom ett sådant förfarande anser Stockholm Exergi att det kan säkerställas att förorenade sediment kommer att avlägsnas och att risken för föroreningsspridning från området efter genomförd muddring är eliminerad.

Havs- och vattenmyndighetens riktlinjer har utgjort utgångspunkten för det utkast till kontrollprogram som har utarbetats. När det gäller riktlinjer för kvarlämnade halter (tabell 3 i HaV:s rapport) hänvisar Havs- och vattenmyndigheten till

Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) *Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav,* som är de kriterier som har använts i villkorsförslag 2. Det är också Havs- och vattenmyndighetes riktlinjer som ligger till grund för förslaget att kontroll-mätning ska ske i tre punkter i stället för i hela vattenpelaren.

Närheten till råvattenintagen gör också att omgivningen är extra känslig för föroreningsspridning. Av just dessa skäl har osedvanligt omfattande utredningar genomförts inför framtagandet av den tillståndsansökan som nu är föremål för prövning. Jämfört med ett typiskt muddringsprojekt bygger Stockholm Exergis muddringsplan på ett omfattande provtagnings- och analysprogram.

I figur 9 i underbilaga D-16 till ansökan finns en karta som beskriver förorenings-djup till klass 3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914. Kartan har skapats utifrån 70 mätpunkter som har bedömts individuellt, punkt för punkt, varav 42 punkter har genomgått kemisk analys. Mer än 300 parametrar har analyserats i undersöknings-området. För att ytterligare förtydliga muddringsområdets indelning utifrån föroreningsdjupen har samtliga mätpunkter tillsammans med delområdena för olika muddringsdjup lagts in på en ny ritning (K11.1-1101) tillhörande Stockholm Exergis yttrande av den 2 september 2022.

Som framgår av underbilaga E-15 till miljökonsekvensbeskrivningen har merparten av provtagningarna utförts med provtagningsföretaget Yoldias sedimentprovtagare (Figur 16 i underbilaga E-15 till ansökan). Provtagaren har en innerdiameter om 64 mm och väger 15 kg, vilket överensstämmer med Naturvårdsverkets metod BIN SR 111, Rapport 3108. Med provtagaren tas ostörda sedimentproppar om maximalt ca 0,7 meter. Provtagaren kan användas oberoende av vattendjup. I hård botten som grus och sten erhålls inget prov med en rörprovtagare. Vid hårdare botten används en Van-Veenprovtagare (en bottenhuggare) som kan ta prover i omblandade sediment och grus ned till ca 5-10 cm.

Som också framgår av underbilaga E-15 har 13 sedimentprover tagits upp i samband med grundundersökningen med hjälp av provtagningsföretaget Skårby

Kärnborrnings rörprovtagare inom foderrör för sediment. Miljöanalys har utförts på sex av de uttagna proverna. Grundundersökningen omfattar ett betydande antal sonderingar i vattenområdet, såsom jord- och bergsondering, vikt- och hejarsondering, spetstrycksondering (CPT) samt ostörd jordprovtagning med kolvprovtagare (Kv StII) och störd provtagning med skruvprovtagare.

Sammanfattningsvis har de bedömningar som ligger till grund för muddringsplanens utformning gjorts utifrån kemiska data, vattendjup, fältprotokoll, fotografier på sedimentkärnor samt protokoll från geotekniska undersökningar med sonderingsborrningar och sedimentprovtagningar. Föroreningarna har således kunnat bedömas i djupled även där rörprovtagare inte har kunnat drivas ner i hård botten eller i skredat område.

I ett flertal provtagningspunkter har kemiska analyser utförts på olika djup i sedimenten. Detta innebär sammantaget att föroreningarna och dess utbredning under botten har kunnat kartläggas med god precision. Omfattningen av de analyser som har genomförts av proverna från respektive provpunkt har tydliggjorts i underbilaga D-16 till ansökan. Resultaten av de kemiska analyserna har redovisats i underbilaga E-15 till ansökan.

Föroreningarnas utbredning i sedimenten, såväl vertikalt som horisontellt, bygger på redovisade föroreningsnivåer av såväl metaller som organiska miljögifter. Stockholm Exergi anser att föroreningssituationen är tillräckligt undersökt i både plan- och djupled. Som exempel kan framhållas att antalet provpunkter i förevarande fall är ca sju gånger fler än vad som anses nödvändigt enligt de generella utgångspunkter för provtagning inför muddring som anges i tabell 8 i bilaga 2 till Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:19, *Muddring och hantering av muddermassor*. I rapporten framhålls att tätare provtagning kan behövas, vilket Stockholm Exergi alltså har tillämpat med marginal.

För att säkerställa att samtliga förorenade sediment kommer att tas upp genom muddring överstiger den planerade skikttjockleken för saneringsmuddringen (dvs.

muddringsdjupet) det bedömda föroreningsdjupet. Detta förtydligas i sex nya sektioner genom muddringsområdet som redovisas i ritningarna K11.1-1103, K11.1-1104 och K11.1-1105 tillhörande Stockholm Exergis yttrande av den 2 september 2022. I beräknad mängd förorenade muddermassor inkluderas en genomsnittlig övermuddring om 0,2 meter. Med övermuddring avses den ofrånkomliga muddring som uppkommer för att med säkerhet får bort hela den redovisade mäktigheten i muddringsplanen inom hela ytan. Därmed begränsas risken att behöva genomföra uppföljande muddring inom samma område. Muddermaskinisten kan fortlöpande se på muddermassornas karaktär när de tippas i pråmen om muddringen har nått ren lerjord eller om ytterligare muddring behövs. För att säkerställa att ett nytt gränssnitt med okänt föroreningsinnehåll ändå inte skapas som en följd av muddringen kommer, som tidigare har angetts, de muddrade ytorna att kontrolleras efter genomförd muddring för att säkerställa att tillräckliga åtgärder har vidtagits.

Det är också tydligt att de största insatserna krävs i den inre delen av viken mot tippområdet, där förorenade sediment och lös jord kommer att tas bort till fast botten varefter utfyllnad sker med rena bergkrossmassor på kraftig fiberduk. Ytorna kommer även att förses med erosionsskydd. Detta har beskrivits tidigare i underbilaga D-04 till ansökan med tillhörande ritningsbilagor samt förtydligats ytterligare i underbilaga 2 till bilaga 1 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. I en ny ritning, K11.1-1102 tillhörande Stockholm Exergis yttrande av den 2 september 2022, beskrivs ytterligare vilka områden med förorenade sediment som kommer att övertäckas. I denna ritning har undersökningspunkterna markerats.

Sammantaget kan konstateras att det finns ett omfattande underlag om föroreningsförekomsten i muddringsområdet och att detta underlag är fullgott för att genomföra den planerade muddringen på ett miljösäkert sätt. Dessutom har Stockholm Exergi åtagit sig att genomföra efterkontroll och vid behov kompletterande muddring. Någon ytterligare provtagning är således inte påkallad.

När det slutligen gäller koppar och bly som indikatorer för klassning bygger Tom Hedlunds och Rolf Öhrströms synpunkt på en missuppfattning. Bedömningsgrunderna omfattar såväl metaller som organiska föroreningar både vad gäller bedömningen av nuläget och åtagandet att utföra saneringsmuddring ned till klass 3 enligt *Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav* (m.fl. vägledningar) i kvarlämnade sediment. Det finns ingen motsättning mellan vad som anges i ansökningshandlingarna och frågan om vilka värden som kan användas som indikatorer för bedömningen.

Övertäckning m.m.

Vad gäller frågan om övertäckning får Stockholm Exergi anföra följande.

Som framgår av underbilaga D-4 till den tekniska beskrivningen avser Stockholm Exergi att övertäcka en yta av befintlig sjöbotten utanför strandlinjen. Ytans area är ca 11 500 m^2.

Övertäckningen kommer att ske efter muddring av förorenade och lösa sediment inom en ca 8 000 m^2 stor yta. Dessutom planerar Stockholm Exergi att övertäcka en relativt plan sjöbottenyta om ca 2 100 m^2 mellan stödbank D och E. Inom detta område kommer ingen muddring att utföras med hänsyn till stödbankarnas stabilitet. Botten i detta område utgörs av omblandade fastare och lösa skredmassor med lera och utsvallat slaggrus.

Den föreslagna hanteringen av förorenade sediment innebär att förorenade massor avlägsnas genom muddring inom de delar av hamnområdet som har beräknats kunna påverkas av propellerströmmar och där den ansökta verksamheten alltså skulle kunna orsaka en föroreningsspridning. Detta område omfattar en yta om ca 51 500 m^2 . Utanför denna yta är den erosion som orsakas av fartygens propellrar försumbar och några ytterligare skydds- eller avhjälpandeåtgärder behövs därför inte.

Stockholm Exergi anser att de ytor som inte ska muddras inte bör övertäckas. Skälet härtill är att sjöbotten lutar utåt och är mycket lös med en skjuvhållfasthet mellan 3 och 6 kPa ner till ca 3 meters djup under botten. En övertäckning skulle riskera att utlösa skred i bottenytan och därmed snarare orsaka än motverka en spridning av föroreningar. Detta är också skälet till att övertäckning inte är ett alternativ till muddring av förorenade sediment som en permanent åtgärd. Det finns inte heller något behov av erosionsskyddande täckning efter genomförd muddring.

Innan muddring utförs kommer befintlig intagsledning för bevattning av golfbanan att bärgas. Inga andra ledningar finns inom muddringsytan. Alla nya ledningar kommer att installeras först efter att muddring och huvuddelen av utfyllnads-arbetena är genomförda. Det kommer alltså inte att ske några ledningsarbeten samtidigt som muddring utförs.

Särskilt om område G

Det är, som Rolf Öhrström och Tom Hedlund anfört, riktigt att inga sediment-kemiska analyser har utförts i område G. Som har redovisats i underbilaga D-04 till den tekniska beskrivningen visar utförd grundundersökning att område G, mellan stödbank D och E, utgörs av omblandade fastare och lösa skredmassor med lera med en mäktighet på 5-20 meter och med utsvallat slaggrus från slänten på ytan. Dessa skredmassor kan av stabilitetsskäl inte schaktas bort. Sådan schaktning skulle medföra risk för ras i bakomliggande tippområde eftersom stödet för bergbankarna och för slänten mellan bankarna tas bort. Som har redovisats i underbilaga D-04 till ansökan kommer ett erosionsskydd på en förstärkt fiberduk att anläggas på botten inom område G. Slänten mellan bankarna kommer att förses med en injekterad betongmadrass. Detta eliminerar risken för att underliggande och bakomliggande partiklar med föroreningar sprids från detta område. Erosionsskyddet kommer att hindra erosion orsakat av både propellerinducerade strömmar och vågor. I dag saknas ett sådant skydd under vattenlinjen. Genom dessa åtgärder förhindras spridning av förorenade partiklar i underliggande jordlager. Det är därmed inte nödvändigt att utreda föroreningsförekomsten med samma noggrannhet i detta område.

Stabilitetsberäkningar och bedömningen av åtgärder för område F och G baseras på land- och bottentopografin samt på utförda geotekniska undersökningar dels på land, dels i vattenområdet (punkterna 18S-130, 18S-131 och 18S-132 i underbilaga D-04 till ansökan). Proverna har tagits med sedimentprovtagare, foderrör och standardkolvprovtagare (St II Ø 50 mm), samt med provtagningsspets i punkt 18S-130. En sammanställning av de geotekniska förhållandena mellan stödbank E i söder och D norr därom redovisas i Stockholm Exergis yttrande av den 2 september 2022.

Gränsen mellan område G (område som ska övertäckas) och område F (område som ska saneringsmuddras) har bedömts utifrån den geotekniska undersökningen där uppgifter finns om förekomst av skredmassor. Den bottenyta som består av skredmassor med slaggrus bedöms upphöra i övergången mellan områdena. Inom område G kommer slänter och botten att påföras ett erosionsskydd efter utjämning av botten, vilket innebär att ytlig muddring sker till dess att botten är jämn nog för installation av erosionsskyddet. Den exakta gränsen mellan område F och G ska bestämmas i detaljprojekterings- och utförandeskedet. Utförandet måste anpassas till verkliga förhållanden. Åtgärder inom område G har förtydligats i ritningarna K11.1-1102 (plan) och K11.1-1105 (sektioner) tillhörande Stockholm Exergis yttrande av den 2 september 2022.

Det finns inget som tyder på att upptagna prover inom delområde G och i gränsen till delområde F innehåller sediment med föroreningar som är jämförbara med område A, vilket påstås av Rolf Öhrström och Tom Hedlund.

Avskärmning m.m.

Enligt preliminära bedömningar kan det vara möjligt att använda siltskärmar i det nordöstra hörnet av muddringsområdet. Ett förslag på hur detta skulle kunna genomföras har utarbetats och Stockholm Exergi kommer att samråda med den blivande entreprenören om förslagets praktiska genomförbarhet. Som har redovisats kommer genomförbarheten av en sådan skyddsåtgärd inte att kunna bekräftas förrän entreprenören har upphandlats. Stockholm Exergi vidhåller därför att krav på

tekniska skyddsåtgärder som siltskärmar och liknande inte bör föreskrivas i det blivande tillståndet. Det finns alltför stor osäkerhet i fråga om i vilken utsträckning sådana åtgärder kommer att vara möjligt att vidta. Skälen för sistnämnda bedömning har redovisats utförligt. Stockholm Exergi anser generellt att operativa försiktighetsmått med försiktig muddring och villkor med begränsningsvärden för spridning av partiklar är att föredra eftersom det ger en totalt sett mindre resuspension av sedimentpartiklar i vattenområdet. Genom Stockholm Exergis villkorsförslag 3 kommer frågan om grumlingsbegränsande åtgärder att vara tillräckligt reglerad.

Användning av miljöskopa och andra muddringsåtgärder

De planerade arbetena i vatten skiljer sig från många andra muddringsprojekt eftersom muddringen ska utföras på en lutande botten ner till lokalt mycket stora djup (drygt 30 meter). Stockholm Exergi kommer därför att behöva upphandla erfaren personal och muddringutrustning med mycket hög prestanda och kapacitet. Stockholm Exergi kommer att säkerställa att arbetena utförs av en entreprenör med tillräcklig kapacitet för att kunna klara de högt ställda kraven.

Stockholm Exergi bedömer att miljöskopa kommer att kunna nyttjas inom ca 45 000 m^2 av det totala muddringområdet som uppgår till ca 51 500 m^2, dvs. inom en större del av området. Längs strandlinjens slänter och där fasta hinder påträffas kommer grävmuddring med stor skopvolym att ske.

Vid användning av miljöskopa bedöms spillet uppgå till mindre än två procent. Vid användning av grävande skopa med stor volym bedöms spillet uppgå till mellan två och fem procent, se avsnitt 9.1.2 i miljökonsekvensbeskrivningen. I genomsnitt har spillet bedömts uppgå till totalt två procent av muddringsvolymen. Vid muddring med miljöskopa kan maskinisten se på en display om skopan är stängd eller inte, vilket förbättrar maskinistens möjlighet att undvika spill.

Som anges i avsnitt 9.1.2 i miljökonsekvensbeskrivningen har Naturvårdsverket utfört en litteraturstudie som visar att andelen spill vid muddring inte överskrider

fem procent. Spridningsberäkningen, underbilaga E-18a till miljökonsekvens-beskrivningen, har utförts dels med två procents spill, dels med fem procents spill. Det innebär att beräkningarna har tagit tillräcklig höjd för det spill som kan ske vid muddringen. I båda scenarierna, där även övriga risker för spridning har bedömts konservativt, är slutsatsen av spridningsberäkningen att risken för att råvattnet ska påverkas i anläggningsskedet är obefintlig.

Med hänsyn till ovanstående anser Stockholm Exergi att tillräcklig hänsyns tagits till risk för spill vid slarv, som utgör en generell risk i muddringsprojekt och inte på något sätt är utmärkande för förevarande projekt. Förutsättningarna i Lövsta-projektet är tvärtom mer gynnsamma än i många andra projekt eftersom muddringen kommer att kunna utföras utan störande (partikelspridande) kommersiell fartygstrafik, vilket är vanligt förkommande vid rensmuddring eller fördjupning i befintliga hamnar och farleder.

Innan muddring med miljöskopa genomförs kommer bottenrensning att ske. Vid utförd multibeamsjömätning har de stora föremål som finns på botten identifierats och det är därmed känt var de ligger. De stora föremål som har identifierats är 2 sjunkna, ca 21 meter långa flytpontoner, 1 mindre, ca 5 meter lång båt, 1 dykar-ledning samt 1 ca 28 meter långt oidentifierat föremål. Alla föremål finns på djup som är mindre än 20 meter. Dykare kommer att kontrollera förutsättningarna att bärga föremålen och om de kan hanteras direkt med mudderverket med hjälp av en stor grävskopa, en stor gripskopa eller en stor polygripskopa, alternativt att linor kopplas i lyftpunkter av dykare för att med mudderverk lyfta upp föremålen. På detta sätt kommer de hinder som hade kunnat orsakat grumling vid användande av miljöskopa att omhändertas innan muddringen påbörjas.

<u>Sannolikhet för kompletterande muddring</u>

Rolf Öhrström och Tom Hedlund har vidhållit att utredningarna visar att områden som har föroreningshalt högre än klass 3 kommer att finnas kvar om muddrings-planen följs, vilket enligt Öhrström och Hedlund bekräftas av provtagningarna 18-120 och 53b.

Som har redovisats i ansökan och därefter i ritningarna K-10.2-1015 och K11.1-1004 i bilaga 1 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021 kommer muddring i och omkring punkterna 18-120 att utföras till fast friktionsjordsbotten, varvid de förorenade ovanliggande sedimenten kommer att avlägsnas. Detta gäller även längs det norra strandområdet, där utfyllnad ska utföras på fiberduk, för att det ska vara möjligt att bygga kajen med bakomliggande hamnplan. Utfyllnad kommer att utföras med bergkrossmassor på en kraftig fiberduk som hindrar partikelspridning från de föroreningar som eventuellt finns kvar på botten och i schaktslänterna. Fyllnadsmassorna med de nya slänterna kommer att förses med erosionsskydd som motstår vindgenererade vågor, isrörelser och propellerströmmar från ankommande och avgående fartyg. För att begränsa partikelspridningen vid arbeten längs strandområdet, där störst mängd föroreningar påträffats, avser Stockholm Exergi att muddra inom en ned till botten förankrad siltskärm. Exakt placering och utformning av skärmen bör ske i samråd med entreprenören för att kunna begränsa partikelspridningen med bästa möjliga teknik och säkerställa arbetsutförandet. Se mer härom på sidorna 19–21 i bilaga 3 till Stockholm Exergis komplettering den 16 oktober 2020.

Vid punkten 53b är vattendjupet ca 32 meter och förorenade sediment finns ner till ca 53 cm djup under sjöbotten där grå lera påträffas. I denna punkt muddras således inte till fast djup utan ner till den del av leran som är fri från antropogen påverkan. Av underbilaga E-16 till miljökonsekvensbeskrivningen framgår att inga halter överstigande klass 3 finns på 60–70 cm djup under botten. Enligt muddringsplanen är måldjupet kring punkten 53b 60 cm plus en genomsnittlig övermuddring på ca 20 cm, se figur 12.3 i underbilaga D-04 till den tekniska beskrivningen.

Som redovisas i avsnitt 10.4 och i bilaga 4 till underbilaga D-04 till den tekniska beskrivningen visar utförda simuleringar av propellerinducerade strömmar att påverkan på botten beräknas bli försumbar på djup dit saneringsmuddringen sträcker sig. På mindre djup och i slänter där sprängstensvallar och erosionsskydd anläggs förhindras erosion. Det planerade förfarandet med bland annat uppbyggnad

av erosionsskydd redovisas i avsnitt 13.4 i den tekniska beskrivningen, samt än mer i detalj i underbilagorna D-4 och D6-D15 till den tekniska beskrivningen.

Avvattning av muddermassor

Med anledning av de synpunkter som har inkommit har Stockholm Exergi beslutat att bortforsla samtliga muddermassor, oavsett föroreningsinnehåll. Det innebär att ingen avvattning av muddermassorna kommer att ske inom området. Någon omlastning på land kommer därmed inte att ske. Ovanstående innebär att villkorsförslag 6 justeras.

Användning av muddermassor

Stockholm Exergi avser att transportera bort samtliga muddermassor. Bolaget avser därför inte längre att använda några muddermassor för anläggningsändamål.

Omhändertagande av muddermassor

Det är riktigt att den justerade hanteringen av muddermassor kommer att medföra ett ökat antal transporter. Stockholm Exergi delar emellertid inte Rädda Lövstas m.fl. uppfattning att detta är förenat med stora risker. Som har redovisats i avsnitt 1.2 och 1.5 i bilaga 1 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021 kommer pråmtransporterna att ske i relativt skyddade vattenområden och med självgående pråmar som är klassificerade av berörd sjöfartsmyndighet (vilket i Sverige är Transportstyrelsen och i andra länder en myndighet med motsvarande uppdrag). Stockholm Exergi kan i förfrågningsunderlaget vid upphandling ställa krav på dokumentation av sådan klassificering av flytetyg och pråmar.

Det har utförts ett flertal muddringar i Mälaren, t.ex. det s.k. Mälarprojektet, och muddringar har utförts i såväl Västerås som Köpings hamnar. Den mängd muddermassor som har uppkommit i dessa projekt (i storleksordningen en miljon m^3) har vida överstigit den mängd som aktualiseras i förevarande sammanhang. Inga incidenter eller olyckor har rapporterats i ovan angivna

muddringsprojekt. Det är över huvud taget mycket ovanligt att sådana incidenter eller olyckor inträffar.

Om ändå ett totalt haveri skulle inträffa innehåller en mudderpråm ca 500 m^3 förorenade massor. För det fall att hela pråmen tippar kommer merparten av massorna falla ner till botten i en jetström, dvs. ungefär som vid en medveten dumpning av muddermassor på muddertippningsplatser i vattenområden. Muddermassorna ger primärt en lokal påverkan på botten, där haveriet sker. Konsekvenserna skulle därmed inte vara av någon sådan omfattning som påstås av Rädda Lövsta m.fl.

Den jämförelse som Stockholm Exergi har gjort med muddringsprojektet i Västerås hamn avser frekvensen av incidenter med fartyg och pråmar. Frekvensen påverkas inte av föroreningsinnehållet i lasten utan av antalet fartyg och övrig trafik på vattenvägarna. Det är således i högsta grad relevant att se på erfarenheterna från dessa stora projekt för en tydlig uppfattning av hur ovanlig en incident med pråm är.

Tillsynsmyndigheten och sjöfartsmyndigheterna kommer att underrättas om muddringsarbetet, transport av muddermassor och rutter härför och samråd ska ske med myndigheterna om vilken beredskap som ska finnas innan arbetena påbörjas. Vid detta samråd kommer givetvis även entreprenören för muddringsarbetet delta. Handelssjöfarten transporterar idag gods på Mälaren som skulle kunna medföra en större påverkan på vattentäkter än förorenade muddermassor. Samhällets ambition är att främja sjötransporter framför mer energikrävande landtransporter, vilket innebär att det är sannolikt att godstransporterna kommer att öka. De pråmar med muddermassor som aktualiseras i förevarande sammanhang utgör en försumbar andel av den samlade fartygstrafiken på Mälaren.

Stockholm Exergi avser att transportera muddermassorna från muddringsområdet med pråmar som är konstruerade med god stabilitet för att transportera både lösa och fasta muddermassor. Transport av mycket lösa muddermassor sker i de flesta muddringsprojekt oavsett om massorna tas upp på land eller dumpas i vatten. Att

avvattna dessa massor för att sedan rena det uppsamlade vattnet på plats medför dock ett utsläpp av överskottsvatten i Mälaren som i sig medför en risk för förorening och ytterligare hantering av massor och föroreningar inom vattenskyddsområdet. Den nu föreslagna hanteringen av muddermassorna är den metod som de flesta remissinstanser synes föredra.

Utjämning av skredkanter

Efter att förorenade massor har avlägsnats genom saneringsmuddringen jämnas skredkanterna ut med mudderverket på sätt som beskrivs i figur 9.17 i underbilaga D-04 till ansökan. Eftersom muddringsvolymen längs släntkrönet totalt sett är mindre ca 750 m^3 , kan, som alternativ, även de rena jordmassorna i släntkrönet komma att schaktas av i samband med saneringsmuddringen och läggas i pråm för borttransport.

Tidpunkt för när arbetena får utföras

SVOA anser att ingen muddring bör utföras under skiktade förhållanden av sjön samt när det råder strömmar som ligger i riktning mot Lovö och/eller Görvälns intag. För att säkerställa detta behöver Stockholm Exergi installera mätstationer som mäter strömriktningar och suspenderade ämnen från flera djup som ska redovisas dagligen före, under och efter det att arbetena pågår. Länsstyrelsen anser att grumlande arbeten inte bör utföras under perioden 1 mars–31 augusti, men att arbeten som sker innanför heltäckande skyddsskärm ändå kan tillåtas under denna period.

Som redovisas i avsnitt 9.2.1 i miljökonsekvensbeskrivningen har de simuleringar som har legat till grund för spridningsberäkningen av föroreningarna i vatten beaktat riskerna för vindinducerade strömmar och skiktade förhållanden. Trots ogynnsamma förhållandena bedöms risken för påverkan på råvattenintagen vara obefintlig. Något skäl att begränsa arbetena i enlighet med SVOA:s förslag finns därför inte.

Såvitt avser de olika kraven på att arbetena bör upphöra, eller att strängare villkor bör föreskrivas, under vissa perioder under året får Stockholm Exergi anföra följande.

Perioder med ökad känslighet är perioder när ökad grumling kan påverka fisk genom beteendeförändringar, t.ex. vid födosök eller vandring till lekområden. Olika arter har olika toleransnivå och påverkan beror också på om fisken är beroende av sin syn för födosök eller letar föda i sedimenten. Om muddringsarbetet utförs under vår- och sommarmånaderna finns en liten risk för att födosök störs för de fiskar som rör sig i muddringsområdets närområde. På vintern är den risken mindre eftersom fisken då är mindre rörlig och har ett minskat födointag. Vuxna fiskar kan ha förmåga att undvika grumlande områden och i stället söka sig till andra områden.

Grumling kan även utgöra en störning för fisk under lekperioden. Beträffande de fiskarter som har påträffats vid Lövsta sker lekperioden för de flesta arter under perioden mars-juli. Lake leker dock december-mars och siklöja även under september-oktober. I ägg- och larvstadierna har fisken ingen möjlighet att aktivt förflytta sig och har inte samma motståndskraft mot höga halter av suspenderat material som vuxna fiskar. Fisklarver är generellt mer känsliga för grumling än ägg eftersom larverna använder synen för att jaga föda. När larvstadiet infinner sig varierar mellan olika fiskarter. Förutsättningarna för lek i närområdet till Lövsta bedöms inte vara goda, varför risken för att muddringen ska störa lek bedöms vara obefintlig även om muddringsarbeten utförs under vår- och sommarperioden.

Växter är mest känsliga under tillväxtperioden. Minskat ljusinsläpp på grund av grumling kan leda till en minskad produktivitet hos vegetation under tillväxt-säsongen maj-augusti. Grumling kan även påverka bottenlevande djur genom igentäppning av membran eller ökad belastning hos filtrerande bottenfauna. Den grumling som sker utmed strandzonen kommer att vara tillfällig och som högst närmast muddringsområdet och avta längre norr och söderut. Risken för att grumling påverkar vegetation och bottenlevande djur bedöms vara liten.

Utanför muddringsområdet beror påverkan på det akvatiska livet bl.a. på avståndet till muddringsområdet, hur mycket av spillet från muddringen som sprids vidare med strömmarna samt hur det suspenderade materialet rör sig. Enligt resultatet från simuleringar inom och utanför muddringsområdet sker den största grumlingen inom muddringsområdet där också den största sedimentationen förväntas ske. Enligt simuleringar kommer koncentrationen av suspenderat material inom muddrings-området som mest att uppgå till ca 60 mg/l under en månads muddringsarbete men i huvudsak ligga på lägre nivåer. Utifrån en genomgång av olika studier kan slutsatsen dras att dödliga effekter på fisk sällan uppträder vid grumlighet lägre än 100 mg/l om inte varaktigheten uppgår till minst 5-7 dygn.

Slutsatsen av ovanstående är att det finns en liten risk för påverkan på fiskars födosök om muddring utförs under vår- och sommarmånader och att risken blir mindre med sjunkande vattentemperatur. Vidare konstateras att vuxna fiskar kan vara anpassade till miljöer med uppslammat bottensediment och även har förmågan att undvika grumlande områden. Det föreligger därmed inte skäl att begränsa muddringssäsongen till vissa månader under året.

I *första hand* anser Stockholm Exergi alltså att det saknas skäl att reglera när i tid som grumlande arbeten får utföras.

I *andra hand* kan Stockholm Exergi godta den tidsbegränsning som förespråkas av miljö- och hälsoskyddsnämnden. Villkoret bör dock i övrigt ges den lydelse som länsstyrelsen föreslår. Skälet härtill är att pålning inte utgör en grumlande verksamhet och därmed inte kan påverka fisk i närområdet på annat sätt än genom undervattensbuller.

Pålningen utförs till största delen i utfyllda sprängstensmassor. Ingen grumling av betydelse uppkommer vid drivning av pålar. Även där borrade pålar kan behövas är jordtäckningen på berget så begränsad att spridningen av borrkax från lera och friktionsjord kommer att vara försumbar.

Buller från pålningen kommer att dämpas genom att pålarna mestadels drivs i en kontrollerad utfyllnad med tung frifallshejare och låg fallhöjd. De yttre pålraderna kräver liten drivning då berget ligger högt där. Detta framgår av ritningarna i underbilagorna D-6, D-10, D-11, D-12 och D-13 till ansökan. Därmed kommer undervattensbullret från pålningen att bli begränsat.

När det gäller risk för påverkan på fisk i form av buller vid pålning ska åter framhållas att fiskar är mobila och flyttar sig om de upplever sig störda av buller från pålning. Som framgår av villkorsförslag 7 kommer fisk dessutom att skrämmas bort innan pålning påbörjas. Med hänsyn härtill saknas skäl att inkludera pålning i ett eventuellt villkor som begränsar när i tid grumlande arbeten får utföras.

Villkorsförslag 2 – Muddringens omfattning och efterkontroll

Stockholm Exergi godtar länsstyrelsens förslag till utformning av villkorsförslag 2 och de av Naturvårdsverket föreslagna ändringarna. Kontrollplanen kan enligt Stockholm Exergis mening utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten enligt länsstyrelsens förslag. Detta innebär att efterkontrollen kommer att beakta ett omfattande underlag.

Vad gäller Naturvårdsverkets synpunkter om att förslaget behöver kompletteras med mätbara åtgärdsmål för dioxiner m.m. får Stockholm Exergi anföra följande.

Stockholm Exergi har låtit utreda möjligheten att föreslå ett åtgärdsmål för dioxin. Det saknas internationellt och nationellt fastställda riktlinjer för halter av dioxin i sediment. En genomgång av befintligt underlag i Sverige, EU:s medlemsstater och Nordamerika har därför gjorts avseende riktlinjer för dioxiner. Sammanfattningsvis framgår att de halter som tillämpas i ett antal länder varierar och att riktlinjerna har olika syften. Riktlinjerna synes även i viss mån vara förenade med osäkerheter. Som komplement innefattar utredningen därför även en genomgång av utredningar om bakgrundshalter av dioxin i Mälaren. Genomgången av rapporter som redovisar dioxinhalter i Mälarens sediment visar att dessa uppgår till ca 7 ng TEQ/kg TS /kg TS, även om högre halter också har noterats på ett flertal platser trots att dessa inte

har varit påtagligt förorenade. För att följa samma resonemang som för andra föroreningar anser Stockholm Exergi att det är rimligt med ett åtgärdsmål som motsvarar bakgrundshalten i Mälarens sediment,.

Villkorsförslag 3 och 4 – Genomförande och skyddsåtgärder

Stockholm Exergi anser att behovet av och möjligheten att vidta skyddsåtgärder i samband med muddring är frågor som är väl utredda. Stockholm Exergi har redovisat att grävande skopa med stor skopvolym bedöms behöva användas längs strandlinjens slänter och där fasta hinder påträffas. Bedömd spillprocent för miljöskopa respektive för grävande skopa har också angivits. Miljöskopa kommer att kunna nyttjas för saneringsmuddringen inom större delen av muddringsområdets delområden A-F enligt muddringsplanen, se ritning K11.1–1002 i underbilaga D-07 till den tekniska beskrivningen. Exakt var grävande skopa behöver nyttjas måste avgöras på platsen och kan därför inte regleras i detalj i tillståndet.

När det gäller Rolf Öhrströms och Tom Hedlunds synpunkter ska framhållas att hur arbetena ska utföras och vilka försiktighetsmått som planeras har utretts mycket noggrant och har beskrivits i detalj i ansökan och kompletterande utredningar och yttranden. Vid omfattande och relativt komplicerade projekt som det nu aktuella är det dock inte möjligt att ange exakt hur alla arbetsmoment ska genomföras. Stockholm Exergi har varit i kontakt med olika entreprenörer i syfte att utreda hur projektet kan genomföras. En av dessa är en av världens största muddrings-entreprenörer, som har bekräftat att den föreslagna tekniken kan användas med den kravbild som har redovisats i ansökningshandlingarna och kompletterande underlag.

I alla typer av muddringsprojekt är det viktigt att kunna dra nytta av entreprenörens expertis för att optimera genomförandet från miljösynpunkt. Stockholm Exergi har därför föreslagit villkor och gjort åtaganden i form av funktionskrav. Dessa funktionskrav kommer att säkerställa att arbetet kan genomföras utan oacceptabel påverkan på omgivningen. Samtidigt lämnar denna typ av krav ett visst utrymme för entreprenören att inom ramen för vad tillståndet medger utföra arbetet på det mest ändamålsenliga sättet. Ett visst mått av flexibilitet gör det också möjligt att

anpassa arbetet till varierande förutsättningar. Detta är ett sedvanligt sätt att reglera en muddringsentreprenad.

Helt avgörande för att minska föroreningsspridningen vid saneringsmuddringen är att med primära skyddsåtgärder begränsa spillet av partiklar i samband med att arbetena utförs. Detta kommer att ske genom att följande åtgärder vidtas.

- Noggrant val av rätt muddringsutrustning, grävmuddring med stora maskiner som begränsar mängden spill.

- Precisionsmuddring utförs med maskinstyrningssystem där skopans läge i X-, Y- och Z-planet fortlöpande kan kontrolleras.

- Styrd arbetsordning från grundare mot djupare vatten.

- Vid muddring av förorenade sediment nyttjas huvudsakligen horisontal-skopa som kontrollerat kan stängas vid botten och hissas upp försiktigt genom vattnet för tippning i pråmar som kör bort muddermassorna till lämplig plats utanför vattenskyddsområdet för vidare transport till mottagare med för ändamålet erforderliga tillstånd.

- Dokumenterat erfarna maskinister upphandlas för arbetet. Maskinisterna kommer att ha kunskap om hur spillprocenten kan begränsas.

- Arbetet måste utföras under isfri säsong.

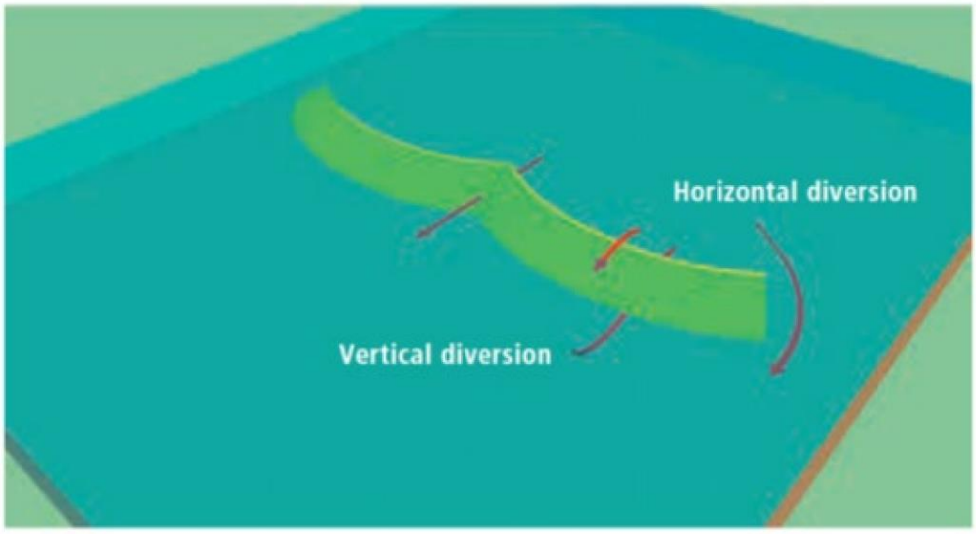
- Arbetet och muddringshastigheten kommer att kontrolleras fortlöpande genom larmvärden för partikelhalter i vattenområdet som regleras i kontrollprogram samt ett riktvärde och ett begränsningsvärde som inte får överskridas. Om larmvärden överskrids kommer lämpliga åtgärder att vidtas, såsom tätare mätning, flytt av mudderverk, minskning av muddringstakten eller – om det bedöms vara nödvändigt – ett tillfälligt uppehåll i arbetet.

Tack vare ovan angivna skyddsåtgärder och med hänsyn till att Stockholm Exergi har en mycket god kännedom om föroreningarnas utbredning samt då låga tillåtna nivåer för grumling föreslås bedöms de av bolaget föreslagna åtgärderna vara tillräckliga för att begränsa risken för föroreningsspridning. Detta bekräftas även av de spridningsmodelleringar som Stockholm Exergi har genomfört. Konstruerade skyddsåtgärder såsom till botten förankrade siltskärmar kan endast nyttjas och göra viss nytta i den inre delen av muddringsområdet. Stora delar av det strandnära området kommer att muddras till fast botten varefter bergkrossfyllning läggs ut på kraftig fiberduk. Detta redovisas även i en ny ritningsbilaga K11.1-1106 med tillhörande sektionsritningar till bolagets yttrande av den 2 september 2022.

Länsstyrelsens ändring av villkorsförslag 4 kan inte godtas. Stockholm Exergi har i utredningen redovisat såväl nationella som internationella erfarenheter av olika skyddsåtgärder och dess begränsningar från utförda arbeten och från forskning. För att begränsa mudderspill och partikelspridning måste operativa skyddsåtgärder med försiktig muddring med för platsen rätt utrustning och erfaren personal prioriteras. Detta regleras lämpligen genom de av Stockholm Exergi föreslagna villkoren och därtill kopplade åtaganden. Sammanfattningsvis har Stockholm Exergi tydliggjort att det på större djup inte kommer att vara möjligt att använda bottenförankrade länsar eller motsvarande.

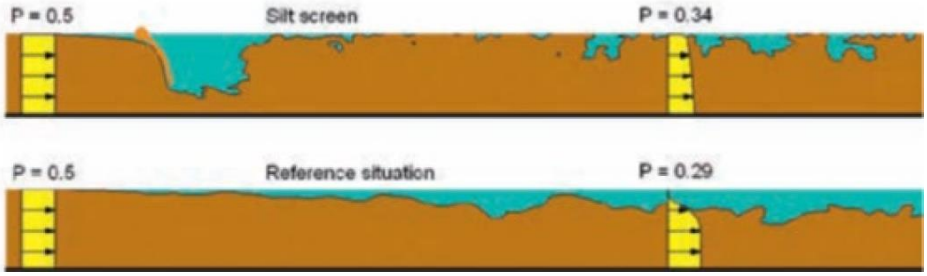
Såvitt avser länsstyrelsens krav på användning av nedhängande geotextil ska framhållas att omfattande undersökningar har utförts av forskare och bransch-sakkunniga i bland annat Nederländerna. Dessa utredningar visar att hängande skärmar runt ett muddringsområde till visst djup nästan alltid ger en *negativ* påverkan på partikelspridningen (se *Effectiveness of Silt Screens,* Final Report, January 2013 samt *The art of screening: Effectiveness of silt screens,* Terra et Aqua, Number 132, september 2013). Det sistnämnda gäller i synnerhet vid muddring av finkorniga sediment med låg fallhastighet och när botten under den hängande skärmen är lös. Stockholm Exergi får därför understryka att det är mycket olämpligt att använda en hängande skärm, eftersom en sådan motverkar syftet att minska föroreningsspridningen. En hängande skärm ger upphov till ett förändrat

strömningsmönster under och vid sidan av skärmen som ökar turbulensen i vattenpelaren och ökar erosionen i en lös botten. Denna påverkan beskrivs i Figur 7 nedan.



Figur 7 *– Strömningsflöde under hängande skärm dominerar, men kan även förekomma vid sidan om skärmen om den inte är tätt ansluten till land. Flöde genom en hängande skärm är försumbar vid låga flöden.*

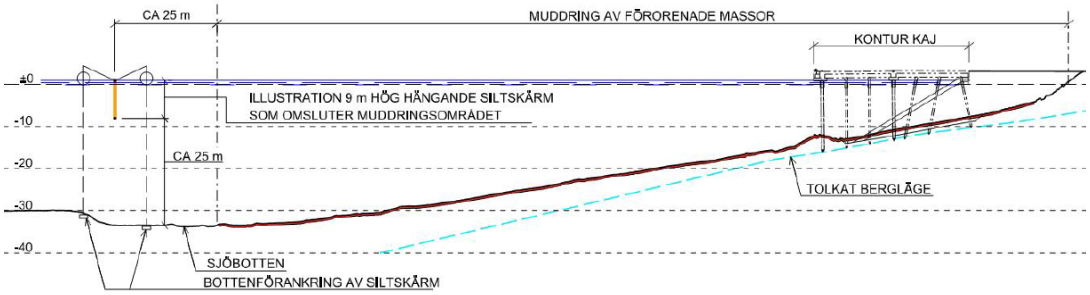
P i Figur 8 nedan är partikelhalten C* ($C^*=C/C_{max}$) summerad på olika nivåer över botten. (C=partikelhalt, C_{max}=max partikelhalt). Övre profilen visar ett exempel där P minskar från 0,5 före en siltskärm till 0,34 på ett avstånd lika med 6 vattendjup efter skärmen, dvs. 32 procent har sedimenterat. Referenssituationen utan skärm i den nedre profilen, ger en större minskning från P=0,5 till P=0,29, dvs. 42 procent har sedimenterat, således 10 procent bättre än vid användning av skärm.



Figur 8 *– Exempel på spridning med respektive utan siltskärm.*

Vid muddring sprids ca 75 procent av spillet vid botten och ca 25 procent vid ytan. Om en hängande skärm skulle installeras till en nivå nära botten ökar spridningen

av spillet vid botten p.g.a. ökad turbulens nedströms skärmen. En skärm som i Lövsta skulle hänga ner minst 5 meter från vattenytan och sakna anslutning mot sjöbotten kommer inte att ha någon positiv effekt på partikelspridningen med hänsyn till de stora vattendjupen, se Figur 9 nedan.



Figur 9 *– Sektion centralt genom muddringsområde med en illustrerad hängande siltskärm*

En skärm på aktuella bottendjup kräver vidare förankring på betydande djup med kättingar och vikter även utanför muddringsområdet. Sådana förankringar skulle röra upp förorenade sediment när skärmen så småningom ska avlägsnas. En skärm som omsluter muddringsområdet är även ett hinder för att flytta mudderverket skonsamt över muddringsytan med hjälp av vajerspel.

Att försöka avleda ytströmmar förbi muddringsområdet och därmed minska vattenutbytet till området fungerar inte och skulle dessutom vara kontraproduktivt. Släntlutningen inom muddringsområdet uppgår till ca 15 procent. Botten utgörs av transportbotten och delvis erosionsbotten. Därtill kommer det färdigmuddrade området att nyttjas för ankommande och avgående fartyg. Av båda dessa skäl kommer sedimentspridningen från det muddrade området att ske oavsett om hängande skärmar teoretiskt skulle fungera som länsstyrelsen gör gällande. Åtgärden skulle därmed endast få en tillfällig effekt, men inte motverka spridning av partiklar på sikt. Det spill av fina partiklar med låg fallhastighet som oundvikligen kommer ut i vattnet vid muddring i lösa sediment och håller sig svävande en längre tid späds ut mer ju större inblandning av vatten som kan erhållas.

Stockholm Exergi vidhåller att vattenområdet skyddas bäst genom att spill av partiklar undviks vid muddring och genom att muddringen sker till så stora djup att propellerinducerade strömmar inte förmår att sprida förorenade sediment av

betydelse utanför muddringområdet. Där muddring av tekniska skäl inte kan ske läggs erosionsskydd ut för att hindra erosion och spridning av underliggande föroreningar.

När det gäller länsstyrelsens synpunkter på den studie som Stockholm Exergi hänvisat till har hängande siltskärmars effekt beträffande partikelspridning studerats både för strömmar i vattendrag och hav, såväl som vind- och vågdrivna strömmar (se s. 10 i studien *Effectiveness of Silt Screens*, Max Radermacher, januari 2013). Som framgår av utredningen ger en hängande skärm upphov till ett förändrat strömningsmönster under och vid sidan av skärmen. Det förändrade strömningsmönstret ökar turbulensen i vattenpelaren och ökar erosionen i en lös botten.

I och utanför muddringsområdet bedöms vind- och vågdrivna strömmar dominera, men en sydgående bakgrundsström uppkommer när omfattande tappning sker vid Norrström och Slussen i Stockholm. En signifikant våghöjd på ca 0,5 meter och en maximal våghöjd på ca 0,9 meter genereras inom muddringsområdet vid en västlig vindhastighet på 12 m/s. Stockholm Exergis beräkningar visar att vid hård vind på 15 m/s uppkommer en utåtriktad returström längs botten inom delar av det planerade hamnområdet, väster om deponin. Strömhastigheten beräknas uppgå till ca 0,15 m/s, se figur 6.11 i underbilagorna D-04 och E-18 till ansökan.

En hängande siltskärm fungerar inte som vågbrytare och kan inte hindra vågutbredning in över muddringsområdet. Därmed motverkar inte siltskärmar partikelspridning i detta område. En skärm skulle bara försvåra möjligheten att vid en noggrann muddringsoperation skonsamt kunna flytta mudderverket över muddringsytan med vajerspel. Rätt val av muddringsutrustning, muddringsteknik och försiktig muddringstakt är mycket viktigt för att minska partikelspridningen i vattenområdet. Som har redovisats i ansökningshandlingarna bedöms 75 procent av spillet inträffa nära botten när miljöskopan når botten, stängs och lyfts upp till ytan. En principiell sträckning på en hängande siltskärm som inhägnar hela muddringsområdet redovisas i ritning K11.1-1106. Av ritningen framgår att skärmens totala längd skulle bli ca 580 meter och att vattendjupet skulle överskrida tio meter vid

mer än 500 meter av skärmens totala längd. Som har beskrivits tidigare kräver en hängande siltskärm ca 50 förankringar som ska placeras ut på stora djup.

Sammantaget bedöms siltskärmar på detta djup inte motverka risken för föroreningsspridning. Däremot skulle de försvåra utförandet av arbetena och kan medföra en arbetsmiljörisk om man tvingas använda dykare. Enligt Stockholm Exergis uppfattning skulle ett krav på siltskärm snarare riskera att få motsatt effekt i förhållande till den avsedda.

Såvitt avser kravet på avskärmning i den inre och grundare delen av muddrings-området är det en åtgärd som Stockholm Exergi preliminärt har bedömt vara lämplig. Detta har nu kontrollerats med en erfaren muddringsentreprenör och det har därvid konstaterats att åtgärden är både lämplig och möjlig att utföra. I det aktuella området kan en skärm ge en effekt eftersom muddringen avser friktions-jord, som lättare sjunker till botten under arbetet jämfört med de finkorniga sedimenten längre ut i vattenområdet. Dessutom kommer huvuddelen av området innanför skärm att täckas med rena fyllnadsmassor (bergkrossmaterial) utlagda på fiberduk. Stockholm Exergi har med anledning härav justerat villkorsförslag 4.

Den av länsstyrelsen föreslagna bubbelridån är inte en generellt lämplig åtgärd i förevarande fall. I Stockholm Exergis kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020 har redovisats att en bubbelridå inte kan begränsa partikelspridningen på ett effektivt sätt om den läggs på hela sträckan. En bubbelläns bör begränsas till en mindre sträcka där pråmar körs in och ut från det avskärmade området. En sådan in- och utfart kan aktualiseras även i förevarande fall.

Vad gäller Norrvattens synpunkt om användning av spont som skyddsåtgärd, vidhåller Stockholm Exergi att detta inte är tekniskt möjligt. Att uppföra en spont i aktuellt område är inte bara tekniskt utmanande, utan går inte att åstadkomma på platsen utan den arbetsgång som redovisats i bilaga 1 till bolagets bemötande den 22 april 2022.

När det gäller oljeabsorberande läns bedöms denna kunna ligga ute i vattnet strandnära innanför den siltskärm som kommer att ligga på grundare vatten under tiden som muddring sker.

Erosionsskyddande täckning kommer att utföras i utfyllda slänter och inom område där muddring ska utföras till fast botten. Däremot kan inte en erosionsskyddande täckning läggas ut på lös lera med skjuvhållfasthet om ca 5 kPa i slänten utanför kajen. Underliggande ren postglacial och glacial lera är mindre erosionskänsligt på grund av sammanhållande kohesionskrafter jämfört med de lösa förorenade ytsedimenten med hög vattenhalt som tas bort, se figur 6.12 i underbilaga D-04 till ansökan. Erosionen i ren lera beräknas bli lokal och begränsad. Detta har även bekräftats vid inspektion i flera hamnar med fartygstrafik, där det ofta finns vertikala lerväggar efter muddring eller under äldre träpålade kajer.

Den muddringsentreprenör som Stockholm Exergi har rådgjort med har genomfört ett stort antal saneringsmuddringar med miljöskopa i bland annat hamnarna i Helsingfors, Kotka, Gävle, Göteborg, Åhus, Hamina (Fredrikshamn), Lovisa, samt även i insjö i Savolinna (Nyslott) i östra Finland. Det är alltså fråga om en entreprenör med betydande erfarenhet av omfattande och komplexa sanerings-muddringar och som därmed är väl bekant med den teknik och de åtgärder som behöver vidtas i förevarande fall. Stockholm Exergi vill än en gång understryka att det är just tekniken att kunna begränsa spill vid muddring som till övervägande del kommer att minska risken för föroreningsspridning.

Felmarginalen vid muddring med föreslagen teknik är på centimeternivå. Med den planerade övermuddringen på 20 cm bedöms denna felmarginal täckas in med råge samt även den osäkerhet som finns vid interpolering mellan undersöknings-punkterna av förorenade sediment. Denna höga muddringsprecision kan uppnås tack vare den mycket sofistikerade teknik som finns att tillgå vid denna typ av arbeten. Systemet inkluderar X-, Y- och Z-position från RTK-DGPS (real-time kinematic differential GPS), kurs från digital gyrokompass eller en andra RTK-DGPS, tilt och trim från sensorer monterade på pontonen och kranens/

grävmaskinens rotation och position från sensorer monterade på maskin och skopa. Crane Monitoring System (CMS) kombinerar en digitaliserad tredimensionell karta över den aktuella botten (före muddring), en tredimensionell ritning över de tänkta muddringsnivåerna och en digital ritning av mudderverket. Dataskärmar i operatörshytten visar informationen i realtid, med både plan- och profilvy över det område som ska muddras.

Maskinisten gräver till de förutbestämda konturerna på skärmen som uppdaterar framstegen i realtid. Kulörer på skärmen ändras enligt de lager som muddras bort. Därigenom säkerställs att hela ytan täcks innan mudderverket flyttar till en ny position. På ett systematiskt sätt muddras sediment i lager per skopa som motsvarar en fyllnadsgrad (i skopan) om ca 80-90 procent för att undvika överfyllning. Härigenom undviks att sediment pressas ut ur skopan vid stängning och allt material innesluts i skopan. I planvyn installerar operatören ett ”nät” av rektangulära celler. Varje cell motsvarar ytan av en öppen skopa, med ett överlapp om ca 10 cm. I profilvyn kan operatören se erforderligt grävdjup per skopa för att uppfylla kravet på maximalt 80-90 procent fyllnadsgrad.

Den digitala terrängmodellen (DTM) av det förorenade materialet uppdateras automatiskt i realtid under muddring, både i plan- och profilvy. Data i systemet kan enkelt uppdateras eller ändras för att passa en föränderlig muddringsplan. CMS används också för att med hög precision förflytta utrustningen till en annan plats som kan behöva ytterligare muddring enligt mätningar och efterkontroll.

Stockholm Exergi medger att uttrycket ”så långt som möjligt” kan uppfattas som vagt. Syftet med skrivningen är att tydliggöra att det finns begränsningar för möjligheten att använda den planerade skyddsskärmen även i den inre delen av hamnområdet. Det bedöms emellertid vara möjligt att använda skyddsskärm i de områden där vattendjupet understiger 10 meter och Stockholm Exergi har därför justerat villkorsförslag 4.

Villkorsförslag 5 – Begränsningsvärde för grumling

A. Begränsningsvärdets nivå

Noggranna utredningar har gjorts om möjligheten att innehålla det föreslagna grumlingsvillkoret. Etablerade muddringsentreprenörer har vidare bekräftat att det är möjligt att innehålla de nivåer som underlagshandlingarna utgår ifrån.

När det gäller praxis finns en rikhaltig underrättspraxis beträffande grumlingsvillkor vid muddring av förorenade sediment, se t.ex. Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt dom den 16 juni 2015 i mål M 1492-14 och M 6754-13 (Mälarprojektet), Mark- och miljödomstolens vid Umeå tingsrätt dom den 18 april 2017 i mål M 2414-15 (Projekt Malmporten), och Mark- och miljödomstolens vid Östersunds tingsrätt deldom den 30 september 2020 i mål M 757-19 och M 860-19 (Skönviken). I samtliga dessa avgöranden har nivån 50 mg/l föreskrivits på ett visst avstånd från arbetsområdet (300 och i ett fall 100 meter). I samtliga avgöranden har endast spridningen av suspenderat material (inte andra ämnen) reglerats. Vidare har Mark- och miljööverdomstolen i dom den 19 december 2019 i mål M 914-19, föreskrivit ett grumlingsvillkor till skydd för en ålgräsäng vid inseglingsrännan till Älvsborgshamnen i Göteborg på samma nivå. Villkoret föreskrevs som ett riktvärde och muddringsarbeten skulle som närmast utföras 70 meter från ålgräsängen. Stockholm Exergi har dock beaktat de särskilda omständigheter som föreligger jämfört med vad som kan anses följa av mer generell praxis. Det bör också framhållas att nivån 50 mg/l föreskrevs i det s.k. Mälarprojektet, trots att avståndet till råvattenintaget där var mindre än i förevarande fall.

Av bilaga 2 till Stockholm Exergis bemötande den 5 november 2021 framgår att scenariot med 5 procents spill vid muddring ger upphov till sedimentkoncentrationer om 5-9 mg/l ca 300 meter utanför muddringsområdet och ca 60 procent lägre halter vid 2 procents spill. Beräkningen avser ett medelvärde för vattenpelaren. De högsta halterna beräknas uppkomma i västligt belägna mätpunkter.

Nivån 50 mg/l är vidare anpassad till att arbetena kommer att pågå under en begränsad tidsperiod. I enlighet med vad som redovisats ovan under avsnittet

Tidpunkt för när arbeten får utföras är slutsatsen att halter under 25 mg/l inte påverkar närområdets ekosystem negativt. Den föreslagna haltgränsen bedöms således vara rimlig i förhållande till att årsmedelvärdet för suspenderade ämnen enligt miljökvalitetsnormen för fisk och musselvatten är 25 mg/l. Stockholm Exergi har låtit utföra en fördjupad riskbedömning enligt Naturvårdsverkets önskemål. Den fördjupade riskbedömningen stödjer den tidigare redovisade slutsatsen.

Med hänsyn till den korta tid under vilken arbetena kommer att utföras bedöms inte tillfälliga halter i storleksordningen 50 mg/l riskera att medföra något överskridande eller äventyrande av gällande miljökvalitetsnormer.

Stockholm Exergi har accepterat att villkorsförslag 5 kompletteras med ett riktvärde på nivån 25 mg/l. Detta motsvarar det som i tidigare inlagor har benämnts *stopp-värde.* Larmvärdet på nivån 15 mg/l har främst en varningsfunktion och bör enligt Stockholm Exergi mening inte anges i villkoret. Däremot kommer larmvärdet att anges i kontrollprogrammet. Sammantaget innebär detta att risken för ett överskridande av nivån 9 mg/l är liten. Det måste nämligen av rättssäkerhetsskäl finnas en betryggande marginal mellan faktiskt uppmätta värden och begränsningsvärdet.

Muddringshastigheten kommer, som Naturvårdsverket önskar, att anpassas för att minimera spridningen av partiklar. Detta har beaktats när genomförandetidens längd har uppskattats. Det är viktigt att muddringen kan genomföras under en säsong och muddring måste kunna påbörjas i tid för att hinna bli färdig innan isläggningen. Muddringsresurserna kommer att behöva nyttjas även vid utläggning av bergkross-massor samt för uppbyggnad av erosionsskydd. Det behövs minst fyra månader för att det ska finnas marginal för att hinna utföra muddring, utfyllnadsarbeten och erosionsskydd.

Stockholm Exergi kan inte se någon anledning till att grumlingsvillkoret ska utformas så att föreslagna begränsningsvärden ska gälla i kontrollpunkter som placeras närmare muddringsområdet än 300 meter. Vid sedimentmuddring bildas

grumling som sprider sig i ”stråk” som breddas med avståndet från muddringen. Nära den plats där muddringen sker är stråken alltså smala. Om punktmätningar utförs för nära muddringsområdet riskerar de därför att inte vara representativa för den spridning som sker genom grumlingen dels eftersom de kan missa smala stråk av grumling, dels eftersom man kan erhålla oproportionerligt höga värden från ett mycket smalt stråk av grumling. Det innebär att mätpunkter som placeras för nära muddringsområdet inte med säkerhet kommer att underlätta en tidig upptäckt av omfattande grumling samt att erhållna indikationer på omfattande grumling riskerar att vara missvisande. Stockholm Exergi vidhåller därför att sex kontrollpunkter i båge ca 300 meter från entreprenadområdet är den mest lämpliga metoden för att kunna detektera en representativ grumling från muddringsarbeten.

Med tanke på de osäkerheter som mätningar på ett så litet avstånd som 100 meter skulle medföra, stämmer det inte som Naturvårdsverket anför att sådana mätningar i högre grad skulle säkerställa att det inte tillåts uppstå en större påverkan än vad bolagets riskbedömning har utgått ifrån. Tvärtom riskerar en sådan kontroll att medföra svårtolkade resultat som inte är representativa för föroreningsspridningen och därmed försvåra arbetets genomförande.

Det stämmer inte att den fördjupade riskanalysen ger stöd för Naturvårdsverkets villkorsförslag. I riskanalysen har inte särskilt utretts möjligheten att innehålla det föreslagna riktvärdet inom 100 meter från arbetsområdet. I analysen dras följande slutsats:

> *Risken för att den totala koncentrationen i vattnet utanför muddringsområdet blir högre än 25 mg/l som är MKN för fisk- och musselvatten bedöms därför vara försumbar. Det innebär också att risken är mycket liten för att koncentrationerna totalt blir högre än uppmätta bakgrundshalter som varierar mellan 5 och 50 mg/l.*

I analysen anges dock även att de beräknade tillkommande halterna strax utanför muddringsområdet (på 300 meters avstånd) som högst ligger på nivån ca 10 mg/l

medan koncentrationen inom muddringsområdet under ca tre veckor tidvis är högre än 25 mg/l och vid något enstaka tillfälle kan bli strax över 50 mg/l.

Såvitt avser Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stads farhågor beträffande påverkan på miljökvalitetsnormerna får Stockholm Exergi anföra följande. Simuleringar av påverkan från muddring har utförts för 18 olika scenarier med varierande spillmängd, hastighet, vindar och skiktning m.m. Därefter har en känslighetsanalys genomförts för att säkerställa att modelleringsresultatet är robust. Begränsningsvärdet i villkoret avser att förhindra även enstaka högre pikar. Att genomföra muddringsarbeten på ett sådant sätt att begränsningsvärdet kontinuerligt tangeras, vilket tycks vara utgångspunkten för nämndens synpunkt, är inte tekniskt möjligt ens om bolaget hade önskat att bedriva verksamheten så. Det är därför inte heller relevant att genomföra en simulering utifrån denna premiss. Modelleringen visar vidare att ingen miljökvalitetsnorm kommer att överskridas, se till yttrandet av den 2 september 2022 bifogade tabeller som redovisar simulerade maximala halter i de representativa övervakningspunkterna i Lövstafjärde.

B. Kontrollpunkternas placering

SVOA har ansett att provtagningen enligt Stockholm Exergis förslag är för gles.

Stockholm Exergi vidhåller att sex kontrollpunkter i en båge ca 300 meter från entreprenadområdet är den mest lämpliga metoden för att detektera en representativ grumling från muddringsarbeten, men det är givetvis möjligt att genomföra mätningar även på närmare avstånd. Punkternas exakta placering bör i så fall inte föreskrivas i villkor utan bör hanteras inom ramen för kontrollprogrammet. Om Stockholm Exergi i samråd med tillsynsmyndigheten beslutar att komplettera kontrollprogrammet med kontrollpunkter närmare muddringsområdet än 300 meter för att optimera möjligheten att vidta åtgärder om grumlingen skulle tillta på ett oväntat sätt, bör grumlingsvillkoret dock alltjämt gälla kontrollpunkterna på ett avstånd av 300 meter från muddringsområdet.

C. Åtgärder vid överskridanden

Stockholm Exergi har ingen invändning mot remissmyndigheternas förslag att det av kontrollprogrammet ska framgå vilka åtgärder som ska vidtas om något av begränsningsvärdena överskrids och anser att frågan kan hanteras i samråd med tillsynsmyndigheten inom ramen för kontrollprogrammet.

Kontroll m.m.

Inledningsvis ska framhållas att kontrollprogrammets närmare utformning ännu inte har färdigställts. Ett färdigt kontrollprogram fordrar en färdig utförandebeskrivning av muddringsarbetet. Utförandebeskrivningen färdigställs i samband med detaljprojekteringen. Dessutom behöver den nu pågående kontrollen utvärderas så att kontrollprogrammet kan anpassas till vunna erfarenheter.

I det nuvarande förslaget till kontrollprogram finns flera mätpunkter i en båge ca 300 meter från muddringsområdet. Det finns också mätpunkter inom och utanför muddringsområdet. Vid flera av dessa mätpunkter tas prover ut redan nu som ett led i den pågående miljökontrollen.

Angående SVOA:s synpunkter på innehållet i kontrollprogrammet vill Stockholm Exergi anföra följande.

Kontrollprogrammet kommer att säkerställa daglig kontroll av partikelspridning genom turbiditetsmätning i flera punkter och på flera nivåer. Detta ger en direkt indikation på den aktuella grumlingen. Kontrollprogrammet kommer även att innehålla larm- och stoppvärden, vilka säkerställer att åtgärder kan vidtas för att hindra och begränsa en eventuell spridning.

Det är däremot inte möjligt att kontrollera spridningen genom on-linemätningar av PAH eftersom det, såvitt Stockholm Exergi känner till, inte finns sådana analyser att tillgå. Stockholm Exergi föreslår därför även fortsatt in-situmätning av turbiditet samt daglig analys av vattenprover från punkter ca 300 meter från muddrings-området. Som SVOA önskar kommer dock kontrollprogrammet att kompletteras så

att det framgår att provtagning ska utföras av person som har dokumenterad erfarenhet av provtagning av vatten och sediment samt att analyser ska utföras på ackrediterat laboratorium.

Vad gäller Norrvattens synpunkt att mätning av turbiditet ska ske dagligen på flera djup i flera punkter i en båge runt muddringsområdet vill Stockholm Exergi framhålla att detta redan ingår i det föreslagna kontrollprogrammet. Stockholm Exergi motsätter sig emellertid kravet att arbeten ska avbrytas och orsaken utredas om turbiditetshalterna i någon av mätpunkterna överskrider det dubbla bakgrundsvärdet. De av bolaget föreslagna larm- och stoppvärdena utgör en tillräcklig skyddsåtgärd för att minimera risken för att grumling ska medföra någon beaktansvärd omgivningspåverkan.

Stockholm Exergi motsätter sig vidare Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stads krav på att kontrollen ska omfatta även ämnen som riskerar att frigöras i samband med muddring, såväl partikelbundna som lösta. Omedelbar återkoppling kan inte erhållas om kontrollen måste genomföras med laboratorieanalys, vilket är fallet för alla parametrar utom suspenderat material. Kontrollen måste möjliggöra omedelbara åtgärder för att begränsa eller stoppa spridningen, vilket inte är möjligt ens om man använder sig av en tjänst där analys kan genomföras på 24 timmar och analysresultat erhållas något senare. Stockholm Exergi vidhåller därför att föreslagna begränsningsvärden för suspenderat material är den mest lämpliga metoden för att snabbt kunna detektera förhöjda halter och vidta erforderliga åtgärder. Detta eftersom halten av suspenderade ämnen kan kalibreras mot turbiditet och turbiditetsmätning kan ske momentant och kontinuerligt och därmed ge en omedelbar möjlighet för Stockholm Exergi att agera om förhöjda halter uppmäts. Det finns många exempel i praxis på grumlingsvillkor som endast reglerar partikelhalten. Stockholm Exergi känner dock inte till något avgörande där andra ämnen regleras i samband med muddring.

Som Rolf Öhrström och Tom Hedlund anför kan dock en kartläggning utföras inom ramen för egenkontrollen. Stockholm Exergi föreslår att frågan om vilka parametrar

som ska analyseras och hur ofta analys ska ske bestäms i kontrollprogrammet i samråd med tillsynsmyndigheten.

Såvitt avser miljö- och hälsoskyddsnämndens övriga synpunkter på innehållet i kontrollprogrammet vill Stockholm Exergi anföra följande.

- Vid överskridande av larmvärdet i en kontrollpunkt ska mätresultatet verifieras, orsaken till det förhöjda värdet utredas och åtgärder vidtas för att undvika överskridande av stoppvärdet. Om larmvärdet överskrids kan ett flertal olika åtgärder aktualiseras, exempelvis ökad mätfrekvens, minskad muddringstakt, tillfällig flytt av muddringspositionen eller om möjligt byte av muddringsutrustning eller muddringssätt.

- Referensprovtagning pågår för närvarande i syfte att kunna upprätta ett recipientkontrollprogram i syfte att kartlägga hur föroreningspåverkan ser ut i dagsläget.

- Stockholm Exergi har godtagit att genomföra efterkontroll av utförd muddring.

- Avseende kravet på kontrollmätning i hela vattenpelaren istället för i tre punkter, är Stockholm Exergis förslag i linje med vad som föreslås i Havs- och vattenmyndighetens vägledning Muddring och hantering av muddermassor, (Havs- och vattenmyndighetens rapport 2018:19). På stora vattendjup och vid större vindpåverkan kommer vattenprovtagaren normalt inte att befinna sig rakt under båten och på det mätdjup som linan visar. Att placera vattenprovtagaren med en eller två meters noggrannhet är därför svårt vid större vattendjup.

- Skälet till att provpunkter inte bör placeras närmare än 300 meter från arbetsområdet redovisas ovan. I kontrollprogrammet finns provpunkter på 1 000 meters avstånd från arbetsområdet i syfte att verifiera utförda

spridningsberäkningar. Vidare kommer en provpunkt att placeras i en djuphåla belägen ca 700 meter från arbetsområdet. Stockholm Exergi har ingen invändning mot att även placera provpunkter 500 meter från arbetsområdet enligt nämndens önskemål.

- Sedimentfällor kan användas även under anläggningsfasen, men de fyller ingen funktion för att styra muddringsarbetet under den tid då entreprenaden pågår. Sedimentfällorna kan dock ge information i efterhand genom att föroreningsinnehållet i de partiklar som sedimenterat under muddrings-skedet analyseras. Stockholm Exergi har ingen invändning mot att inkludera sedimentfällor i kontrollprogrammet om miljö- och hälsoskyddsnämnden önskar den typen av data.

När det gäller Norrvattens synpunkt att avskärmningar ska finnas kvar viss tid efter att arbetena har slutförts ska framhållas att det ännu inte har klarlagts om det alls är möjligt använda avskärmningar. Även om det skulle vara möjligt att använda en avskärmning i vissa områden beror dock möjligheten att låta den vara kvar viss tid på förutsättningar som inte går att bedöma i detta skede. Stockholm Exergi motsätter sig i och för sig inte att lämna kvar avskärmningar för att begränsa risken för grumling utanför området under en viss tid efter att arbetenas slutförande, men har ingen möjlighet att göra ett sådant åtagande innan förutsättningarna att använda avskärmningar är klarlagda. Stockholm Exergi måste bl.a. samråda med den blivande entreprenören innan besked kan lämnas om eventuella avskärmningar kan kvarlämnas under en begränsad tid.

Länsstyrelsens synpunkt om godtagbara egenskaper på bottenytan i muddrings-området kommer att tillgodoses genom det förslag på efterkontroll av muddrings-ytan som Stockholm Exergi föreslår. Försiktighetsmått för att begränsa grumling från bottenytor över tid bedöms inte vara nödvändiga eftersom förorenade sediment kommer att avlägsnas från de ytor som kan påverkas av propellerströmmar. Någon spridning från området kommer således inte att ske, vilket innebär att det saknas behov av att vidta åtgärder för att minska risken för spridning efter utförd muddring.

Enligt Naturvårdsverket kommer den heterogena fördelningen av föroreningar i sedimenten att försvåra möjligheterna att uppnå de mätbara åtgärdsmålen och efterkontrollen vilket medför en risk för att ytliga föroreningar, trots efterkontrollen, kommer finnas kvar efter muddringen. Stockholm Exergi får därför anföra följande.

En heterogen fördelning av föroreningar i sedimenten finns nära slänter och inom område G enligt muddringsplanen. Som har angetts i ovan kommer massor i områden längs slänter kommer att grävas bort och ersättas av rena bergkrossmassor utlagda på en kraftig fiberduk. Slänterna kommer att förses med erosionsskydd. I område G kommer botten att täckas med erosionsskydd av rena bergkrossmassor.

För övriga delområden inom muddringsområdet finns goda kunskaper om föroreningsdjupet. Muddring kommer här att utföras till sådant djup att förorenade sediment ner till klass 3 tas bort.

Detta kommer att verifieras genom provtagning och analys samt vid behov eftermuddring och förnyad kontroll. En sammanställning av de föroreningsmängder som enligt utförda beräkningar kommer att avlägsnas redovisas i Tabell 1 nedan.

Ämnen som tas bort från botten	**Teoretiskt beräknad mängd (kg)**
Arsenik	193
Kadmium	142
Kobolt	131
Krom	566
Koppar	4 858
Kvicksilver	29
Nickel	453
Bly	24 315
Zink	29 438
Kolväte	479

Tabell 1 *– föroreningsmängder som avlägsnas*

Den i dag exponerade bottenytan innehåller mycket höga föroreningshalter. Föroreningarna sprids av vågor och naturliga strömmar vid hårda vindar om botten inte saneras, se närmare underbilaga E-18b till ansökan och avsnitt 6.5 i underbilaga D-04 till ansökan. Av avsnitt 6.3 i underbilaga D-04 framgår att transportbotten

finns ner till ca 34 meters djup medan erosionsbotten förekommer längs strandlinjen.

I den branta slänten finns en erosions- och transportbotten som innebär att ingen pålagring av mindre förorenade sediment sker. Detta betyder att ingen återsedimentering kommer att ske inom hamnområdet. Det kan därför ifrågasättas om det finns något behov av uppföljande kontroll av bottensedimenten. Likaså ställer sig Stockholm Exergi tveksamt till värdet av kontroll av omgivande bottnar och biotillgängliga föroreningar i förevarande fall. Stockholm Exergi kan emellertid ändå medge att sådan kontroll genomförs och att villkorsförslag 32 därmed justeras i enlighet med Naturvårdsverkets förslag. Omfattning och frekvens av respektive moment bör kunna beslutas i samråd med tillsynsmyndigheten och regleras i kontrollprogrammet.

Omedelbar återkoppling kan inte erhållas om kontrollen måste genomföras med laboratorieanalys, vilket är fallet för alla parametrar utom suspenderat material. Kontrollen måste möjliggöra omedelbara åtgärder för att begränsa eller stoppa spridningen, vilket inte är möjligt ens om man använder sig av en tjänst där analys kan genomföras på 24 timmar och analysresultat erhållas något senare. Stockholm Exergi vidhåller därför att föreslagna begränsningsvärden för suspenderat material är den mest lämpliga metoden för att snabbt kunna detektera förhöjda halter och vidta erforderliga åtgärder. Detta eftersom halten av suspenderade ämnen kan kalibreras mot turbiditet och turbiditetsmätning kan ske momentant och kontinuerligt och därmed ge en omedelbar möjlighet för Stockholm Exergi att agera om förhöjda halter uppmäts. Som har angetts ovan finns det många exempel i praxis på grumlingsvillkor som endast reglerar partikelhalten. Stockholm Exergi känner dock inte till något avgörande där andra ämnen regleras i samband med muddring.

När det gäller recipientkontroll med provtagning av fisk m.m. är det något som förekommer för att bedöma den långsiktiga påverkan av utsläpp från vissa typer av processindustri. Det är emellertid inte en typ av uppföljning som är vanlig vid muddring eller andra tillfälliga åtgärder i vatten. Skälet härtill är att åtgärder med

relativt kort genomförandetid typiskt sett inte ger upphov till någon mätbar påverkan på biota. Upplysningsvis kan dock nämnas att Mälarens Vattenvårdsförbund i samarbete med SLU genomför ett miljöövervakningsprogram i Mälaren som i basprogrammet inkluderar vattenkemi, växtplankton, djurplankton och bottenfauna.

Till skillnad från vad Öhrström och Hedlund uppfattat är inte omflyttning av massor en åtgärd som är frikopplad från muddringen utan ingår som en del i muddringsarbetet och omfattas därför av samma kontroller som övrigt muddringsarbete.

Det är slutligen inte korrekt att den föreslagna kontrollmetoden förutsätter att entreprenören och tillsynsmyndigheten tar ett stort ansvar för att grumlingsvillkoret ska innehållas. Grumlingskontroll kommer att utföras av Stockholm Exergi och förslag till skyddsåtgärder och försiktighetsmått kommer att inarbetas i kontrollprogrammet. Det är Stockholm Exergi som ansvarar för att entreprenören efterlever tillämpliga villkor och åtaganden, vilket innebär att Stockholm Exergi kommer att ha en tät dialog med entreprenören för att säkerställa att bolagets instruktioner följs.

Kontroll av påverkan på Mälaren

Rolf Öhrström och Tom Hedlund anser att det bör föreskrivas ett villkor med innebörden att ett recipientkontrollprogram med provtagning på fisk och andra vattenlevande organismer införs.

Det finns redan idag ett aktivt recipientkontrollprogram genom Mälarens vattenvårdsförbund och detta har varit aktivt under lång tid. Det finns därför goda referensdata att tillgå. Inom ramen för recipientkontrollprogrammet sker provtagning och uppföljning av såväl biologiska som kemiska parametrar. Provtagning och analyser utförs av institutionen för vatten och miljö vid Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i Uppsala inom ramen för en överenskommelse med Mälarens vattenvårdsförbund om samarbete kring forskning och utveckling av miljöövervakning i Mälaren. Det förekommer visserligen i enskilda fall att enskilda verksamhetsutövare ansvarar för biologisk uppföljning av påverkan från en viss verksamhet,

men det rör sig i sådana fall om verksamheter med långvariga och omfattande utsläpp under kontinuerligt pågående drift. I det nu aktuella fallet är det fråga om en mycket tidsbegränsad påverkan (någon till några månader), varför ett sådant villkor inte skulle fylla någon funktion och därmed inte heller medföra någon miljövinst. Stockholm Exergi motsätter sig därför Öhrströms och Hedlunds förslag.

Det är riktigt att Livsmedelsverket har föreslagit nya riktvärden för PFAS i dricksvatten. Det nya riktvärdet uppgår till 4 ng av PFAS4 per liter vatten. Det nya värdet ersätter Livsmedelsverkets nuvarande riktvärde om 90 ng/l för PFAS11. Det nya riktvärdet kommer att gälla från 2026. Utförda modelleringar visar att halt-bidraget av PFAS11 från muddringen maximalt skulle kunna uppgå till 0,0000011 ng/l vid Lovön och 0,0000023 ng/l vid Görväln. Värdet för PFAS4 skulle givetvis bli ännu lägre. Riskbedömningens slutsats kvarstår därför oförändrad även med de skärpta riktvärden som omnämns i Öhrströms och Hedlunds yttrande.

Vattenskyddsföreskrifter och miljökvalitetsnormer

Påverkan på östra Mälaren och vattenskyddsområdet

Stockholm Exergi har i samband med kompletteringsyttrandet av den 16 oktober 2020 gett in en utredning om hur föreskrifterna för vattenskyddsområdet efterlevs, se bilaga 6 till yttrandet. Vidare har kompletterande underlag redovisats bilaga 1 till samma yttrande. Efter ingivandet av ovan angivna kompletteringar har komplet-terande spridningsberäkningar för muddring av bottensediment utförts som uppdatering av underbilaga E-18a till miljökonsekvensbeskrivningen, se bilaga 2 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

Slutsatsen är alltjämt att risken för att dricksvattnet ska påverkas negativt av muddringen är obefintlig. I avsnitt 6 i bilaga 2 redovisas en beräkning av ämneskoncentrationer vid ett antal referenspunkter i närområdet.

Länsstyrelsen anser att de beräknade ämneskoncentrationerna för bly och bens(a)pyren behöver jämföras med analyserade halter av dessa ämnen i VA-

huvudmännens vattenprover vid råvattenintagen. Syftet med jämförelsen är enligt länsstyrelsen att bedöma risk för vattenförorening enligt vattenskyddsföreskrifterna. Stockholm Exergi har dessvärre inte tillgång till vattenbolagens analyser och kan därför inte göra en sådan jämförelse. Stockholm Exergi har däremot genomfört en riskbedömning avseende ämneskoncentrationerna vid råvattenintagen (underbilaga E-18a till ansökan samt uppdaterad version i bilaga 2 till bemötandet den 5 november 2021). Stockholm Exergi har bedömt att för de ämnen där säkerhetsfaktorn SF är större än 20 (SF=riktvärde/beräknad ämneskoncentration) föreligger ingen risk för negativ påverkan på dricksvattnet. För bly och bens(a)pyren föreligger en risk enligt detta resonemang, vilket länsstyrelsen riktigt påpekar. En osäkerhetsanalys och efterföljande riskanalys har därför gjorts för dessa ämnen. Resultaten visar att den absoluta sannolikheten att riktvärden för bly och bens(a)pyren (0,01 mg/l respektive 0,00001 mg/l) överskrids är högst 0,0001, dvs. högst 0,01 procent vid båda råvattenintagen. Motsvarande återkomsttid är minst 10 000 år. För de scenarier som ger de högsta ämneskoncentrationerna (Scenario 1 2014A/B) är återkomsttiden ca 59 000 år (Görväln) respektive större än 810 000 år (Lovön).

Skulle mot all förmodan ett överskridande ändå ske, bedöms konsekvenserna av detta vara små. Skälet till det är dels att riktvärdena inte kan överskridas mer än marginellt, dels att varaktigheten under vilken en sådan situation antas pågå blir begränsad i tid till maximalt några veckor. Sammantaget visar analysen att risken för en förorening av dricksvattnet är i princip obefintlig och Stockholm Exergi anser därför att en jämförelse med analyser från vattenintagen inte är relevant. Av samma skäl vidhåller bolaget att de åtgärder som anges i tillståndsansökan är tillräckliga för att det inte ska finnas risk för vattenförorening som kan påverka dricksvattentäkten negativt.

Stockholm Exergi har efter det att ansökan gavs in även låtit utföra en kompletterande utredning som redovisar en samlad bedömning av påverkan på biologiska, fysikalisk-kemiska samt kemiska kvalitetsfaktorer både under bygg- och driftskede, se bilaga 3 till bolagets bemötande av den 5 november 2021. Denna

utredning bygger på allt underlagsmaterial som tagits fram i projektet, vilket innebär att den ovan angivna slutsatsen beträffande anläggningsskedet återges på samma sätt som i bilaga 2 till bolagets bemötande av den 5 november 2021.

I driftskedet kvarlämnas sediment med föroreningshalter i nivå med bakgrundshalter eller lägre. Vidare kommer den kvarlämnade botten att bestå av postglacial lera som motståndskraftig mot erosion. Risken för föroreningsspridning till följd av propellerinducerad erosion bedöms därför vara liten i driftskedet. En grov beräkning visar att en marginell ökning av föroreningshalterna i Lövstafjärden kan uppkomma till följd av fartygstrafiken i driftskedet.

När det gäller dagvatten minskar belastningen för samtliga parametrar jämfört med nuläget. Påverkan på hydromorfologiska kvalitetsfaktorer redovisas i bilaga 4 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. Där framgår att den planerade kajen och saneringen kommer att förändra strandlinjen genom att ianspråkta viss vattenyta. Åtgärdernas påverkan på vattenförekomsten bedöms vara marginella (på parametrar som t.ex. närmiljö och svämplan). Utifrån platsens förutsättningar och dess historik bedöms inte de förändringar som utbyggnationen medför påverka de biologiska värdena på platsen negativt.

När det gäller risker förknippade med fartygstrafik ska framhållas att det redan i dag finns farleder som passerar genom vattentäkten. Det finns också en politisk vilja att minska landsvägstransporterna till förmån för sjö- och järnvägstransporter. Det sistnämnda gäller även Mälaren. Det s.k. Mälarprojektet genomförs för att förbättra sjösäkerheten och tillgängligheten i de allmänna farlederna genom Södertälje kanal och Mälaren och därigenom avlasta järnvägen och vägnätet. För detta ändamål genomförs omfattande arbeten för att anpassa Södertälje sluss och kanal till modernt tonnage och att förbättra framkomligheten i Mälaren så att hamnarna ska kunna ta emot längre och bredare fartyg. Fartygstrafiken till den planerade verksamheten i Lövsta kommer att vara begränsad i förhållande till den samlade fartygstrafiken på Mälaren. Även om vattentäkten har ett högt skyddsvärde bygger rådande infrastrukturplanering på att fartygstrafiken på Mälaren ska fortgå och

utökas. Det betyder att båda dessa intressen måste tillgodoses på Mälaren. Den planerade verksamheten vid Lövsta medför ingen betydande påverkan i detta avseende.

Vad slutligen gäller vattenskyddsföreskrifterna anser Stockholm Exergi att den begränsade påverkan på östra Mälaren som aktualiseras i anläggnings- och driftskedet inte utgör hinder mot att bifalla ansökan enligt miljöbalken.

I det ansökta alternativet avhjälps problemet med befintliga föroreningar i såväl sediment som på land och föroreningsbelastningen kommer att upphöra under verksamhetens drifttid genom

i. övertäckning och schaktsanering av det blivande verksamhetsområdet
ii. muddring av förorenade sediment i det blivande hamnområdet och övertäckningen av omblandade skredmassor nära land samt
iii. avskärmning av verksamhetsområdet från Mälaren samt uppsamling och rening av grundvatten inom verksamhetsområdet.

Den samlade effekten av dessa åtgärder är enligt Stockholm Exergis uppfattning positiv för vattentäkten, i synnerhet på längre sikt.

SVOA:s påstående om att tidigare utredningar visar att det inte sker någon föroreningsspridning från vare sig sediment eller deponi stämmer inte och slutsatserna i rapporten är inte korrekt återgivna. För det första har SGU undersökt ett område beläget söder om det område där Stockholm Exergi avser att genomföra saneringsmuddringen. SGU:s provtagning omfattar två 46 cm djupa miljöprover, varav det ena provet är taget i en sedimentficka inom ett skredat område belägen vid en sluttfot söder om udde C (prov 11-0459) och det andra provet är taget längre ut i Lövstafjärden (prov 11-0469). Dessutom har sex ytliga miljöprover tagits på ett djup om två cm samt två djupare prover i sydligaste delen av utfyllnadsområdet mot Riddersvik (proverna 11- 0467 och 11-0468). Provtagningspunkterna är belägna mer än 200 meter söder om bolagets planerade hamnområde.

För det andra är SGU:s slutsatser inte fullständigt återgivna av SVOA. På sid. 40 i SGU:s rapport anges bland annat följande.

”Sammanfattningsvis visar sedimentundersökningarna att de saneringsåtgärderna och upphörande av verksamheter inom Lövsta sopstation och SAKAB-området resulterat i kraftigt minskade utsläpp till Lövstafjärden. Förbuden i Sverige mot användning av PCB, bekämpningsmedel och organiska tennföreningar i båtbottenfärger har också bidragit starkt. Dock visar de ytligaste recenta sedimenten i Lövstafjärden att belastningen av metaller och organiska miljögifter inte helt upphört och att belastningen är högre nära Lövsta gamla deponiområde. Detta kan tyda på ett fortsatt men mindre läckage än tidigare från detta område och sannolikt också från SAKAB-området. För att klarlägga orsakerna bör grundvattenströmningarna genom berörda områden utredas ytterligare. Det kan inte heller uteslutas att de sopor som skredat ut i Lövstafjärden bidrar. Det senare kan i så fall förhindras genom övertäckning med rena sedimentmassor.”

Sammantaget har endast två prover tagits inom det av Stockholm Exergi undersökta området i IVL:s utredning från 2013, rapport 2013-01-14, medan samtliga prover i SGU:s utredning är tagna utanför detta område. Av utredningarna är det därmed inte möjligt att dra några slutsatser om föroreningssituationen inom det av Stockholm Exergi undersökta området. Båda utredningarna är även mycket begränsade jämfört med den omfattande utredning som Stockholm Exergi har genomfört (omfattar 70 provtagningspunkter). Därtill utesluter ingen av utredningarna att det sker en pågående föroreningsspridning.

Inte heller stämmer SVOA:s påstående att föroreningar som är föremål för muddring ”idag täcks av renare sediment”. Stockholm Exergi planerar att utföra saneringsmuddringen inom botten som är en transport- och erosionsbotten, där förutsättningar för partikelspridning finns idag. Det är längre uti i Lövstfjärden på 34-40 meters djup som pålagring av renare sediment kan konstateras, se undersökningspunkterna 60, 61 och 62. I detta område kommer ingen muddring att utföras och djupet är så stort att propellerinducerade strömmar inte kan sprida några förorenade sediment.

Stockholm Exergi delar däremot länsstyrelsens uppfattning att det finns en risk att föroreningar som idag är bundna i sediment och mark kan frigöras i samband med muddring och sanering på land. Detta är dock en ofrånkomlig följd av en sanering

av området. En sådan spridningsrisk finns oaktat om det är Stockholm Exergi som saneringsmuddrar inom ramen för detta projekt eller om avhjälpande skulle genomföras oberoende av den planerade verksamheten. Som länsstyrelsen framhåller är det framför allt val av muddringsmetod och övriga skyddsåtgärder som är avgörande för om det finns en sådan – tillfällig – spridningsrisk. Till skillnad från länsstyrelsen anser Stockholm Exergi emellertid att de mycket omfattande utredningar som har genomförts i detta syfte visar att risken för en oacceptabel påverkan på vattenskyddsområdet är mycket liten. Stockholm Exergi kan inte heller se att vattenskyddsföreskrifterna kan tolkas så att en muddring som innebär att en befintlig belastning (i form av förorenade sediment) avlägsnas inte skulle vara tillåten enligt föreskrifterna. Ett motsatt ställningstagande vore att likställa med ett förbud mot sanering inom vattenskyddsområdet, vilket framstår som en orimlig tolkning.

Stockholm Exergi planerar att vidta ett stort antal omfattande åtgärder för att begränsa risken för föroreningsspridning i samband med saneringsmuddring och avhjälpandeåtgärder på land samt vid den löpande driften av verksamheten.

- Tack vare det mycket omfattande undersökningsarbete som har genomförts har Stockholm Exergi mycket god kännedom om föroreningsförekomsten idag. Av det skälet är det möjligt att anpassa både muddring och skyddsåtgärder så att risken för spridning kan minimeras.

- Förorenade sediment kommer att muddras med precision med hjälp av ett gripskopeverk med s.k. HPG skopa (Horizontal Profile Grab ofta benämnt miljöskopa). En sådan skopa erfordras för att begränsa spillet och inblandning av vatten i muddermassorna. Miljöskopan manövreras i kombination med ett exakt positioneringssystem (RTK) och Crane Monitoring System (CMS), ett övervakningssystem som visar att alla ytor muddras till föreskrivet djup enligt muddringsplanen.

- För områden där det på grund av befintliga stenblock och andra hinder inte går att använda miljöskopa kommer muddringsarbetet utföras med större stödbensgrävare eller gripskopeverk med anpassad skopa.

- I den inre delen av det blivande hamnområdet kommer skyddsskärm att användas på djup som är mindre än tio meter.

- Samtliga muddermassor ska omhändertas vid en anläggning med för ändamålet erforderliga tillstånd. Transport av muddermassor ska utföras så att risken för spill minimeras. Inga muddermassor kommer att avvattnas inom området och inga muddermassor kommer att användas för anläggningsändamål.

- Muddring och pråmtransporter sker vid isfri tid på året för att säkerställa utförande och framdrift.

- Skyddsläns ska finnas tillgänglig för eventuellt oljespill och för eventuella oljerester som kan finnas i sedimenten. Skyddslänsen kan integreras med siltskärmen.

- Kontrollen av föroreningsspridningen under tiden som arbetena i vatten pågår är omfattande och åtgärder kan vidtas om det skulle visa sig att larm- eller stoppvärden överskrids.

- En omfattande efterkontroll kommer att genomföras och uppföljande åtgärder vidtas om det skulle visa sig att målet med saneringsmuddringen inte har uppnåtts.

- Den praktiska möjligheten att genomföra saneringsmuddringen på det sätt som planeras har bekräftats av en entreprenör med omfattande erfarenhet.

- Stockholm Exergi kommer att
    - upphandla muddringsutrustning som kan klara de svåraste arbetsmomenten under en sammanhängande muddringsperiod,

  - upphandla dokumenterat erfaren personal,
  - påtala miljöhänsyn vid genomgång med personalen, samt
  - fortlöpande kontrollera verksamheten enligt kontrollprogram.

- Stockholm Exergi kommer att utföra Multibeamskanning under muddring för att kontrollera skred.

- Mycket omfattande avhjälpandeåtgärder kommer att genomföras inom verksamhetsområdet. Dessa åtgärder kommer i betydande grad kommer att minska föroreningsspridningen.

- Saneringen på land i kajområdet kommer att utföras i etapper från land och ut mot vattnet. Etappernas storlek anpassas till väderbetingelserna. Först kommer saneringen på land att utföras och därefter med viss eftersläpning i strandzonen.

- Muddring av förorenade massor ska utföras enligt upprättad muddringsplan och från grundare mot djupare område.

- Dagvatten som uppkommer i samband med rivning av byggnader kommer att avledas till det befintliga dagvattensystemet. Sedimentationsdamm eller filtrering ska användas för att förhindra att material från rivning förs till dagvattensystemet.

- Länshållningsvatten som uppstår till följd av att grundvatten och nederbörd når schakter ska samlas upp och vid behov renas innan det släpps till recipient. Vid utsläpp av vatten till ledningsnät ska SVOA:s krav på länshållningsvatten beaktas. Vid utsläpp till recipient får tillsynsmyndigheten meddela ytterligare villkor avseende riktvärden för utsläpp av renat länshållningsvatten

- Samordning kommer att ske med Sjöfartsmyndigheterna för transporter av flytetyg och pråmtransporter.

- Avskärmningar i vatten kan lämnas kvar viss tid efter genomförda muddringsarbeten om det skulle visa sig vara möjligt.

Sammantaget innebär detta att saneringsmuddring och avhjälpande på land kommer att ske med mycket hög grad av försiktighet och kontroll. Tack vare saneringen kommer föroreningsbelastningen att minska på sikt, men också under tiden som arbetena genomförs kommer föroreningsspridningen att kunna begränsas så att råvattenintagen inte påverkas på ett negativt sätt. För vattenskyddsområdet kommer planerade åtgärder alltså att medföra en förbättring.

Därtill kommer omfattande åtgärder att vidtas för att säkerställa att risken för föroreningsspridning under *drift* av verksamheten är mycket liten.

- En skärm som säkerställer att grundvatten inte rinner ut orenat från verksamhetsområdet till Mälaren ska anläggas.

- Grundvattnet inom verksamhetsområdet ska samlas upp och renas innan det släpps ut i Mälaren.

- Bränslehanteringen kommer att ske på ett sådant sätt att risk för spill och föroreningsspridning minimeras. Det samma gäller hantering av flytande farligt avfall och kemiska produkter.

- Dagvattnet inom verksamhetsområdet kommer att samlas upp och renas. Det samma gäller eventuellt släckvatten.

- Stockholm Exergi har åtagit sig att under den första drifttiden utföra provtagning och analys av vattenprover som tas ut i samband med fartygsanlöp.

Även dessa åtgärder innebär en förbättring jämfört med nuläget, eftersom den idag okontrollerade föroreningsspridningen från verksamhetsområdet kommer att upphöra. När det gäller driften av verksamheten kommer den att utformas så att risken för förorening av Mälaren är mycket liten.

Stockholm Exergi är medvetet om att råvattenintagen m.m. utgör riksintressen, men anser med anledning av vad som har anförts ovan att varken anläggande eller drift av den planerade verksamheten kommer att påtagligt försvåra utnyttjandet av anläggningarna. Därmed krävs ingen avvägning enligt 3 kap. 10 § miljöbalken.

Vad gäller Norrvattens krav om ett samlat villkor avseende all föroreningsspridning till Mälaren, anser Stockholm Exergi att ett sådant villkor skulle vara mycket svårt att kontrollera. Stockholm Exergi har också svårt att se vad ett sådant villkor skulle fylla för funktion. Enligt bolagets mening föreslås tillräckliga villkor för att säkerställa det som Norrvatten önskar åstadkomma med sitt förslag. De av Stockholm Exergi föreslagna villkoren omfattar samtliga relevanta risker för föroreningsspridning, men är avgränsade till olika påverkansvägar för att vara möjliga att följa upp. Stockholm Exergi anser även att utsläppshalterna är tillräckliga för att begränsa risken för negativ påverkan.

Det är inte korrekt som Norrvatten påstår att Stockholm Exergis riskbedömningar endast skulle hantera normal drift av verksamheten. Tvärtom är det just onormala händelser som är riskbedömningarnas primära fokus.

När det gäller SVOA:s förslag till plan för bedömning av hur befintliga organiska miljöföroreningar kan grumlas upp vid drift av verksamheten ska framhållas att muddring sker ner till opåverkad botten. Det finns därför inget behov av en uppföljningsplan. I syfte att verifiera de utredningar som har utförts kan dock Stockholm Exergi åta sig att under den första drifttiden utföra provtagning och analys av vattenprover som tas ut i samband med fartygsanlöp. Den närmare utformningen av den verifierande provtagningen kan bestämmas inom ramen för kontrollprogrammet.

Miljökvalitetsnormer

Stockholm Exergi vidhåller att utredningarna visar att några miljökvalitetsnormer för vatten inte kommer att överskridas.

Gränsvärden för halter i sediment i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten har beaktats i utförda utredningar, se bilaga 3 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

När det gäller villkorsförslag 5 har Stockholm Exergi accepterat ett begränsningsvärde i form av ett riktvärde på nivån 25 mg/l. Ett larmvärde på nivån 15 mg/l kommer att tillämpas inom ramen för egenkontrollen. Det innebär sammantaget att risken för ett överskridande av nivån 9 mg/l är liten. Den simulering som Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad hänvisar till avser ett värsta-fallscenario som sannolikt inte kommer att inträffa. Någon risk för att gällande miljökvalitetsnorm inte ska kunna uppnås, eller för att möjligheten att uppnå denna ska äventyras, föreligger inte.

Beträffande synpunkterna från Rädda Lövsta m.fl. ska följande framföras.

1. Det är en självklarhet att det inte är möjligt att använda preciserade uppgifter om dagvattnets karaktär eftersom det ännu inte finns något representativt dagvatten att provta. I sådana situationer är det gängse att använda modelleringsverktyget *StormTac* där markanvändningsspecifika halter väger samman resultat från ett flertal studier och provtagningar.

2. Stockholm Exergi har genomfört omfattande utredningar avseende vattenområdets biologiska värden och har därvid konstaterat att det är fråga om ett artfattigt område. Liksom Rädda Lövsta m.fl. bedömer Stockholm Exergi att detta sannolikt till stor del beror på föroreningsbilden. De höga föroreningshalterna innebär att de biologiska värdena i området är låga. Detta är alltså det nollalternativ med vilket det ansökta alternativet ska jämföras. Syftet med den ansökta verksamheten är inte i sig att skapa en bättre akvatisk miljö, men den planerade muddringen och de åtgärder som planeras för att minska föroreningsbelastningen kommer att avsevärt förbättra förutsättningarna för större biologiska värden i området. Det

innebär förhoppningsvis att åtgärderna medför en möjlighet till återetablering av arter som i dagsläget inte trivs i denna miljö.

Det är således väl känt vilka biologiska värden som finns i området och någon ytterligare utredning behövs inte. Då värdena är låga finns ingen risk för negativ påverkan genom den tillfälliga påverkan som kan ske i samband med muddringen. Däremot kommer ansökta åtgärder på sikt att förbättra förutsättningarna för ökade biologiska värden tack vare föroreningsreduktionen i området. Det är inte så att Stockholm Exergi anser att den omständigheten att området är stört sedan tidigare utgör ett skäl för att tillåta fortsatt belastning genom ny verksamhet. Den störda miljön utgör dock, som nämnts, nollalternativet och en jämförelse mellan det sistnämnda och det ansökta alternativet visar sammantaget att risken för påverkan i både anläggnings- och driftskede är mycket liten. Det är inte bolagets ansvar att förbättra situationen i Lövstaområdet (även om så de facto kommer att ske). Stockholm Exergi anser slutligen att det inte finns någon koppling mellan de biologiska värdena i Lövstaområdet och intresset av att skydda vattentäkten.

3. Rädda Lövstas m.fl. beskrivning av EU-domstolens avgörande i mål C-535/18 är i huvudsak korrekt. Det stämmer att EU-domstolen slog fast att det räcker att en försämring har konstaterats vid en övervakningspunkt i en grundvattenförekomst för att det ska anses vara fråga om en försämring i hela vattenförekomsten. Av detta följer som Stockholm Exergi har anfört att det är påverkan vid just övervakningspunkterna som är utgångspunkten för bedömningen av påverkan på vattenförekomstens status, vilket är rimligt eftersom punkterna ska vara representativa för vattenförekomsten. Även om nämnda avgörande avsåg en grundvattenförekomst finns det inga skäl att göra en annan bedömning för ytvattenförekomster.

4. MKB-direktivet har i huvudsak genomförts genom 6 kap. miljöbalken och miljöbedömningsförordningen. Den berörda allmänhetens rätt att ta del av underlag och att få vara delaktig i tillståndsprocessen regleras främst i

artikel 6 i direktivet. De särskilt berördas och allmänhetens rätt att ta del av underlag och delaktighet prövningen regleras även uttryckligen i 6 kap. miljöbalken. Den miljöbedömning, inklusive samrådsförfarandet som har föregått denna tillståndsansökan, har uppfyllt samtliga de krav som följer av 6 kap. miljöbalken. Såväl särskilt berörda som den bredare allmänheten har informerats om den planerade ansökan och har därigenom haft möjlighet att vara delaktiga i samrådet. Stockholm Exergi har även vid upprättandet av ansökan om miljökonsekvensbeskrivningen tagit hänsyn till inkomna synpunkter.

I MKB-direktivet anges vidare att projekt som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska tillståndsprövas och att det för sådana projekt ska upprättas en miljökonsekvensbeskrivning, vilken ska innehålla viss angiven information. Även kravet på innehållet i en miljökonsekvens-beskrivning har genomförts i 6 kap. miljöbalken och miljöbedömnings-förordningen. Samtliga utredningar som har legat till grund för bolagets ansökan, inklusive miljökonsekvensbeskrivning, och senare utförda utredningar uppfyller tillämpliga krav. Det finns därför inget skäl att göra gällande att domstolen inte skulle kunna fatta ett beslut på vetenskapliga grunder.

5. Vad avser prövningen enligt 5 kap. 4 § miljöbalken är det den verksamhet som är föremål för prövning, som inte får ge upphov till en ökad förorening eller störning. Den fortsatta föroreningsspridning som är konsekvensen av att deponierna inte åtgärdas, härrör inte från den verksamhet som denna tillståndsansökan omfattar. Denna föroreningsspridning pågår redan idag och kommer inte att påverkas av den ansökta verksamheten. Eftersom det rör sig om en pågående föroreningsspridning, för vilken bolaget inte har något ansvar eller har någon möjlighet att åtgärda, bör eventuella krav på åtgärder avseende deponierna riktas mot den som har ett sådant ansvar. Stockholm Exergi vidhåller att eventuell föroreningsspridning från

deponierna eller sediment i anslutning till dessa inte utgör skäl att inte tillåta verksamheten enligt 5 kap. 4 § miljöbalken.

När det gäller tolkningen av EU-domstolens avgörande den 28 maj 2020 i mål C-538/18 vidhåller Stockholm Exergi sin uppfattning. De representativa övervakningspunkterna ska placeras så att de representerar vattenförekomstens status i dess helhet. Just detta är övervakningspunkternas syfte. Vid bedömningen av påverkan på en vattenförekomst måste utgångspunkten därför vara att punkterna är korrekt placerade och att det är i dessa som påverkan ska bedömas. En mätning av påverkan på andra platser i vattenförekomsten riskerar att, av olika skäl, inte representera vattenförekomstens status i dess helhet utan endast avspegla en lokal påverkan (t.ex. vid ett vattendrags utflöde). Av regelverkets utformning och av domstolens praxis följer därmed att det är i dessa punkter som påverkan ska bedömas.

Stockholm Exergi vidhåller att utförda utredningar visar att den negativa påverkan på miljökvalitetsnormerna för ytvattenförekomsten Mälaren-Görväln kommer att minska till följd av planerade åtgärder jämfört med nuvarande förhållanden. Som har redovisats tidigare är ytvattenförekomsten redan idag belastad av föroreningsspridning från befintliga förorenade sediment och förorenad mark (genom att förorenat grundvatten rinner ut i Mälaren). Genom de saneringsåtgärder som planeras både på land och i vatten kommer denna negativa påverkan på miljökvalitetsnormerna att minska. I detta avseende medför alltså den planerade verksamheten, som nämnts, en förbättring.

Även utsläppet av dagvatten i Mälaren kommer att medföra en förbättring jämfört med nuvarande dagvattenutsläpp.

Utsläpp av processvatten i Saltsjön kommer inte att medföra någon förbättring i förhållande till nuläget. Något sådant krav finns emellertid inte. En otillåten påverkan enligt 5 kap. 4 § miljöbalken innebär att statusen för vattenförekomsten försämras eller att möjligheten att uppnå den fastställda normen äventyras. Stockholm Exergi vidhåller att utredningarna bekräftar att verksamheten inte

kommer att medföra någon sådan otillåten påverkan på någon av de berörda vattenförekomsterna.

Vad gäller länsstyrelsens synpunkt avseende miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten hänvisar bolaget till ovan.

Utgångspunkter för bedömningen av påverkan på ytvatten

Vid varje enskilt regntillfälle är de första vattenvolymerna (s.k. first flush) generellt sett mest förorenade eftersom det är detta vatten som sköljer av hårdgjorda ytor och tar med sig partiklar, damm och olja som ansamlats på ytorna mellan regntillfällena (Viklander M. Ö., 2019). Dagvattenanläggningarna inom det blivande verksamhetsområdet har utformats för att ta hand om de första 20 millimetrarna vid ett regntillfälle. Detta motsvarar regnvolymen av 90 procent av de regn som faller under ett år. Oavsett om det är ett mindre eller större regn är det alltså det första avrinnande volymerna som främst ska renas. Detta görs i de dagvattenreningsanläggningar som har beskrivits i ansökningshandlingarna.

Det dagvatten som sköljer av ytor efter first flush kommer inte att vara lika förorenat som den initiala volymen. Det betyder att även om regnmängderna ökar i framtiden till följd av förändrat klimat, är det fortfarande främst de första millimetrarna regn vid varje enskilt tillfälle som främst behöver renas. Den mest effektiva reningen i dagvattenreningsanläggningarna erhålls om enbart det mest förorenade vattnet leds till dessa.

Vad gäller beräkningar avseende grundvatten ska framhållas att det i Lövsta främst är täta jordlager, hårdgjorda ytor och sluttäckning som utgör begränsande faktorer för grundvattenbildningen. En eventuellt ökad total avrinning till följd av klimatscenarier förväntas i första hand leda till en större ytvattenavrinning (dvs. inte en ökad grundvattenbildning).

Föroreningsspridning och riskanalys

Stockholm Exergi noterar att Norrvattens synpunkter grundas på en analys av underbilagorna E13, E14 och E18b till miljökonsekvensbeskrivningen. Bilaga E13 avser spridning med dag- och kylvatten. Bilaga E14 avser bottenegenskaper och bilaga E18b avser en bedömning av spridningsförhållandena om planerade åtgärder inte genomförs. I underbilaga E-18a till miljökonsekvensbeskrivningen, som inte omnämns i Norrvattens yttrande, redovisas spridningsberäkningar vid muddring av bottensediment. I den aktuella bilagan redovisas bl.a. simulerade sediment- och ämneskoncentrationer i olika delar av Mälaren, inklusive vid råvattenintagen Görväln och Lovön samt en osäkerhetsanalys i fråga om beräknade koncentrationer för att ta hänsyn till osäkerheter i ingångsdata, t.ex. andelen föroreningar i löst fas.

Som har angetts ovan har underbilaga E-18a uppdaterats och kompletterats och fogas till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021 som bilaga 2. Av avsnitt 3.4.1. i bilaga 2 framgår att totalt 20 beräkningsscenarier har simulerats där inverkan av följande parametrar har analyserats:

- vindstyrka, vindriktning och varaktighet,
- årstid (temperaturskiktning)
- hydrologiska förhållanden (tappning ur Mälaren),
- muddringsvolym och muddringstakt,
- andel spill från den muddrade volymen, samt
- sedimentfraktioner med olika fallhastigheter.

De olika scenarier som har simuleras sammanfattas i tabell 3-4 i bilaga 2. Scenario 1 och 3 motsvarar de förhållanden för vilka SVOA och Norrvatten efterlyst kompletterande beräkningar. Någon ytterligare komplettering är således inte behövlig.

Andelen föroreningar i löst fas har uppskattats utifrån en diskussion med laboratorieföretaget ALS Scandinavia AB och experter från Chalmers, se avsnitt 3.6.2 i bilaga 2. Detta har sedan beaktats vid beräkning av ämneskoncentrationer vid råvattenintagen genom utförd osäkerhetsanalys, se avsnitt 5.4 i bilaga 2. I

beräkningarna har organiskt material samt mycket fint sediment som agerar som en viktlös fraktion, vilken kan liknas vid kolloider, ingått. Denna fraktion utgör 19 procent av bottensedimenten enligt utförda laboratorieanalyser.

Slutligen har en riskanalys utförts utifrån ovan nämnda scenarier. Denna analys visar att sannolikheten att gränsvärden för de ämnen med högst koncentration i bottensediment överskrids vid Görvälns och Lövöns råvattenintag är extremt låg, se avsnitt 5.5 i bilaga 2.

Riskanalysen har inkluderat de ämnen som omfattas av riktvärden med avseende på råvatten och gränsvärden för otjänligt vatten, se bilaga 5 till underbilaga E-18a till miljökonsekvensbeskrivningen. De ämnen som har bedömts är metaller, PAH (summa av 4), PFAS (summa av 11), pesticider, klorerade pesticider samt bens(a)pyren, bensen, 1,2-dikloretan, tetrakloreten och trikloreten (summa), vinylklorid och cyanid (total). Därutöver har koncentrationer vid Görvälns och Lovöns råvattenintag beräknats för de ämnen som finns upptagna i HVMFS 2019:25 och jämförts med bedömningsgrunder för 6 olika referenspunkter belägna ca 1 000 meter söder och norr om Lövstafjärden utanför Lövsta har maxvärde och djupmedelvärde efter utspädning beräknats för åtta metaller (arsenik, koppar, krom, zink, bly, kadmium, nickel) samt bens(a)pyren, se bilaga 2. Stockholm Exergi gör gällande att analyser och beräkningar av dessa ämnen ger tillräckligt underlag för att konstatera att ansökta åtgärder är tillåtliga enligt miljöbalken.

Se även avsnitt 1.2.2 i bilaga 1 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021 för bemötande av synpunkter beträffande risk för föroreningsspridning längs botten samt avsnitt 1.1 i bilaga 1 för bemötande av synpunkter beträffande risk för den s.k. kombinationseffekten.

Risk för skred

Riskerna för skred och eventuella konsekvenser av detta har redovisats utförligt i Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021 och i bilaga 1 till bemötandet samt i PM Geoteknik hamn, underbilaga D-04 till den tekniska

beskrivningen. I avsnitt 9.5 i den sistnämnda underbilagan framgår att branta skredkanter inom hamnområdet kommer att jämnas ut genom att släntkrönet avlastas och massorna flyttas med mudderverket vilket minskar risken för spontana ras. I avsnitt 1.2.2 i bilaga 1 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021 anges att arbetet i vatten kommer att utföras på så sätt att risken för skred minimeras genom att muddringen utförs från grundare områden närmast stranden och utåt mot större djup. Därigenom sker en fortlöpande avlastning av pådrivande krafter i slänten, vilket minskar risken för ras. Förfarandet kommer att ställas som krav i anbudsförfrågan med en detaljerad arbetsordning som entreprenören kommer att vara skyldig att följa. Om ett ytligt ras ändå skulle inträffa, trots föreskriven arbetsordning, bedöms ett sådant bli av begränsad omfattning och de utglidna massorna från slänten kommer att lägga sig på en planare botten i de djupare områdena närmast utanför muddringsområdet. Det vill säga på liknande sätt som de skred som tidigare har inträffat.

När det gäller Naturvårdsverkets synpunkter ska framhållas att metodiken med att avlasta från grundare områden till djupare är relevant oavsett om det är i områden som tidigare skredat eller inte. Det innebär att risken för nya skred kan begränsas även i områden som inte tidigare har skredat. Omdisponeringen av massor sker efter att saneringsmuddringen har genomförts. Det innebär således att rena massor flyttas till områden bestående av massor som också är rena. En sådan åtgärd innebär därmed ingen risk för föroreningsspridning.

Tidplan

Muddring av förorenade sediment har bedömts kunna utföras inom 30 arbetsdagar. Muddring behöver även utföras av rena, lösa muddermassor till fast botten och växelvis med utläggning av rena bergkrossmassor på fiberduk längs strandlinjen där kajen ska byggas. Detta bedöms ta ytterligare ca 1 månad. Dessutom måste tidsmarginal finnas för hinder som kan uppkomma på grund av otjänliga väder-betingelser, stopp i muddring eller annan orsak. Enligt Stockholm Exergis uppfattning behövs därför ett sammanhängande tidsintervall på minst tre månader för muddringsarbetet.

Utförda spridningsberäkningar vid muddring av *förorenade* bottensediment utgår ifrån antagandet att dessa massor muddras under 30 arbetsdagar, vilket är ett konservativt antagande ur spridningssynpunkt. Om den faktiska muddringsperioden sträcker sig över mer än 30 dagar kommer grumlingen att bli mindre intensiv, vilket innebär att de högsta koncentrationerna i Mälaren förväntas bli något lägre än resultatet enligt simuleringen.

Marksanering

Grundvattenbehandling och geografisk avgränsning

För att bedöma risken för påverkan på vattenskyddsområdet från utläckaget av förorenat grundvatten har Stockholm Exergi tagit fram en ny utredning med justerade åtgärdsmål, se PM rev Övergripande åtgärdsmål och spridnings-beräkningar, bilaga 5 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. Av avsnitt 3.4 i utredningen framgår visserligen att den uppskattade belastningen av PCB och dioxiner tidigare har överskattats och att mängden sådana föroreningar som tillförs Mälaren från verksamhetsområdet alltså är *mindre* än vad som tidigare har bedömts. Trots detta bedöms det redan i dag pågå en oacceptabel belastning av förorenat grundvatten från verksamhetsområdet till Mälaren, se avsnitt 3.3. och 3.4 i utredningen. Föroreningsspridningen kommer att minska tack vare de åtgärder som Stockholm Exergi avser att vidta i samband med att anläggningen uppförs. Trots detta har nu Stockholm Exergi utrett vilka ytterligare möjligheter det finns att begränsa risken för spridning av förorenat grundvatten från området.

En omfattande åtgärdsutredning har tagits fram, PM Åtgärdsutredning, se bilaga 6 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. Utredningen omfattar ett stort antal olika metoder för att åtgärda befintliga föroreningar inom det blivande verksamhetsområdet.

Sammanfattningsvis bedöms det som i utredningen benämns som *alternativ 5* vara det mest lämpliga alternativet för att åtgärda befintliga föroreningar och risken för spridning från det blivande verksamhetsområdet. Detta gäller dock under

förutsättning att *endast* det blivande verksamhetsområdet ska åtgärdas och inte de deponier som är belägna söder om området. För att minska risken att förorenat grundvatten sprids till Mälaren föreslås att ett dike och tätskärm anläggs samt att grundvattnet i området avleds genom pumpning (för att bibehålla nuvarande grundvattennivåer i området – inga allmänna eller enskilda intressen påverkas av pumpningen). Det skulle innebära att inget förorenat grundvatten läcker ut i Mälaren från det planerade verksamhetsområdet.

Av PM Grundvattenmodell, bilaga 7 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021, framgår att det finns olika metoder för att säkerställa att förorenat grundvatten inte når Mälaren. Om endast ett avskärmande dike anläggs kommer stora mängder ytvatten från Mälaren att behöva ledas bort i samband med att grundvattnet pumpas från området. Det bedöms därför inte vara en lämplig åtgärd. Minst mängd inläckande vatten bedöms uppkomma om en tätskärm anläggs som i princip utesluter att något vatten alls läcker in i samband med bortledning av grundvattnet. Om målsättningen med åtgärden är att minimera utläckaget av föroreningar från det blivande verksamhetsområdet (inte angränsande deponier) är det möjligt att anlägga en begränsad tätskärm och ett dränerande dike enligt scenario 3 i bilaga 7.

Stockholm Exergi konstaterar att remissmyndigheter och andra anser att det vore lämpligt att åtgärda hela Lövstaområdet vid ett och samma tillfälle. Stockholm Exergi ser betydande kostnadsmässiga fördelar med att åtgärda *hela* Lövstaområdet vid ett och samma tillfälle. Det bedöms också, vara lämpligt att ta ett samlat grepp på föroreningssituationen i området och vidta åtgärder som begränsar den totala belastningen. Stockholm Exergi kan dock inte göra ett sådant åtagande eller acceptera länsstyrelsens villkorsförslag om geografisk avgränsning. Stockholm Exergi har varken ansvar för eller rådighet över de sluttäckta deponierna utanför det planerade verksamhetsområdet.

Stockholm Exergi åtar sig däremot att innan igångsättningstiden löper ut anlägga en skyddsbarriär enligt scenario 3 i bilaga 7 till bolagets bemötande av den 5 november

2021, se Figur 1 ovan under Stockholm Exergis åtaganden, eller en åtgärd med motsvarande effekt, samt att samla upp och rena grundvattnet så att det motsvarar råvattenkvalitet innan det släpps ut i Mälaren.

Det är scenario 3 som omfattas av Stockholm Exergis åtagande. Att skärmens utseende avviker något i Figur 4-3 i åtgärdsutredningen (bilaga 6 till bolagets bemötande den 5 november 2021) påverkar inte bedömningarna som har gjorts i vare sig denna utredning eller i övrigt. I åtgärdsutredningen har endast den konceptuella betydelsen av en tätskärm utretts. Den mer detaljerade utformningen är den som framgår av bolagets åtagande.

För det fall deponiernas huvudman vidtar åtgärder för att förhindra utläckage från deponierna bör dock den del av barriären i Figur 1 som går mellan det planerade verksamhetsområdet och deponierna uteslutas och Stockholm Exergis barriär anslutas till en eventuell barriär runt deponierna.

Kostnaden för scenario 3 med avskärande dike (ca 600 meter) och en tätskärm (ca 280 meter sekantpålevägg) har uppskattats till i storleksordningen 60 miljoner kr (benämns nedan gemensamt *skyddsbarriären).* Det avledda vattnet behöver också renas innan det kan släppas ut i Mälaren. För att bedöma hur dagens negativa påverkan på vattenskyddsområdet ska kunna åtgärdas har Stockholm Exergi vidare låtit utreda vilken rening som skulle krävas för att möjliggöra ett sådant utsläpp, se PM Grundvattenrening, bilaga 8 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021. I utredningen beskrivs vilken rening som skulle krävas och vilka metoder som finns tillgängliga för att uppnå s.k. råvattenkvalitet. De tekniker som har befunnits vara lämpliga är kemisk fällning med efterföljande sedimentering, keramiskt membran, aktivt kol och jonbytare. Installationskostnaden för renings-anläggningen har uppskattats till ca 7 miljoner kr och driftkostnaden till ca 0,5 miljoner kr per år.

Genom åtagande ovan efterbehandlas *det blivande verksamhetsområdet* slutligt (förutsatt att övriga redovisade saneringsåtgärder också vidtas) och den planerade

energianläggningen kan därmed inte anses försvåra framtida efterbehandling. Det är lämpligt att avvakta med att anlägga en barriär runt verksamhetsområdet tills det står klart om det finns skäl att anlägga en barriär runt deponierna. Eftersom det tar tid att utreda, planera och genomföra sådana åtgärder är det lämpligt och rimligt att inte ställa krav på genomförande av barriären runt verksamhetsområdet innan igångsättningstiden har löpt ut.

SVOA synes ha missuppfattat Stockholm Exergis åtagande avseende skydds-barriären. Som anges i avsnitt 2 i bilaga 6 till Stockholm Exergis bemötande den 22 april 2022 har bolaget åtagit sig att anlägga skyddsbarriären, eller en åtgärd med motsvarande effekt, innan igångsättningstiden löper ut. Åtagandet är alltså inte villkorat av några externa faktorer som inte kan regleras i tillståndet eller beaktas i prövningen. Tvärtom utgör detta ett mycket tydligt åtagande som inte förutsätter åtgärder av någon annan än bolaget. Skulle emellertid deponiernas huvudman inom denna tid vidta åtgärder för att begränsa den pågående föroreningsspridningen från deponierna, vilket de flesta av parterna i målet synes anse vara nödvändigt, bör dock skärmens utformning kunna anpassas till detta. Av detta skäl har en sådan möjlig anpassning tydliggjorts i åtagandet.

Stockholm Exergi tillbakavisar å det bestämdaste påståenden om att föroreningsspridningen skulle kunna komma att öka som en följd av bolagets verksamhet. Bolaget har mycket utförligt redovisat vilka åtgärder som kommer att vidtas för att sanera både förorenade sediment och förorenad mark. För att motverka att förorenat grundvatten från verksamhetsområdet når Mälaren kommer en barriär att anläggas och allt grundvatten inom området att samlas upp och renas. Därmed kommer föroreningsspridningen att minska betydligt. Åtgärderna kommer därtill sannolikt att medföra att föroreningsspridningen från deponin kommer att minska.

Detaljnivå i saneringsplanen

Stockholm Exergi delar uppfattningen att saneringsplanen och föreslagna åtgärder är förhållandevis översiktligt beskrivna. Genom de ovan föreslagna åtgärderna kan

det dock säkerställas att tillräckliga åtgärder kommer att kunna vidtas för att undvika en spridning av föroreningarna till Mälaren. Övriga föreslagna åtgärder i åtgärdsutredningen visar även att det är möjligt att hantera övriga risker med föroreningarna. Därmed är det möjligt att få en samlad bild av förorenings-situationen och bedöma platsens lämplighet för den ansökta verksamheten med beaktande av föreslagna skyddsåtgärder. Hur den slutliga hanteringen av föroreningarna lämpligen bör utformas, utöver åtgärderna för att hindra att grundvatten sprids från området till Mälaren, är således inte en tillåtlighetsfråga och måste därför inte hanteras redan vid tillståndsprövningen. I avsnitt 8 i PM Åtgärdsutredning föreslås åtgärdsföreberedande undersökningar och aktiviteter. Dessa, tillsammans med en kontrollplan, bör lämpligen beslutas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Genom de föreslagna åtgärderna samt övriga åtgärder som tidigare har redovisats och nu har tillkommit i PM Åtgärdsutredning säkerställs att tillräckliga åtgärder av engångskaraktär kan vidtas. Eftersom det förorenade grundvattnet kan omhändertas försvårar den planerade anläggningen inte heller framtida åtgärder.

När det gäller SVOA:s och Norrvattens synpunkter om risk för förorenings-spridning vid skred får Stockholm Exergi hänvisa till bedömningen i avsnitt 9 i den geotekniska undersökningen, underbilaga D-03 till den tekniska beskrivningen, enligt vilken slutsatsen är att, efter utförda undersökningar och föreslagna byggtekniska lösningar, kan kraftvärmeverket, ballagret, silos samt ytorna runt om byggnaderna byggas enligt gällande situationsplanen utan någon ökad risk för skred i området, varken ut i Mälaren eller in mot anläggningsområdet. Som framgår av SGI:s yttrande över ansökan har SGI inget att erinra avseende stabilitetsfrågorna.

Såvitt avser synpunkterna från Rädda Lövsta m.fl. vill Stockholm Exergi understryka att provtagningsprogrammet har löpt kontinuerligt under hela året för att samla in data just från olika förhållanden och situationer samt att provtagning av organiska miljögifter sker inom ramen för Mälarens vattenvårdsförbunds

uppföljning. Detta underlag har beaktats i samtliga utredningar och bedömningar som har gjorts inom ramen för projektet.

Stockholm Exergi hänvisar vidare till avsnitt 2 och 4 i bilaga 1 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021.

Tillräckliga efterbehandlingsåtgärder

Stockholm Exergi anser liksom Naturvårdsverket att tillräckliga efterbehandlingsåtgärder behöver vidtas. Stockholm Exergi har genomfört mycket omfattande utredningar av föroreningsförekomsten och hur spridningen av föroreningar från det blivande verksamhetsområdet till Mälaren kan begränsas. Stockholm Exergi delar också Naturvårdsverkets uppfattning att risken för påverkan på dricksvattentäkten bör vara avgörande för om åtgärderna är tillräckliga. Stockholm Exergi anser dock att de av bolaget föreslagna åtgärderna kommer att förhindra en sådan påverkan. Med den planerade barriären, uppsamlingen och reningen av grundvattnet innan det släpps ut i Mälaren säkerställs att dricksvattentäkten inte påverkas negativt av utsläppet. Det saknar enligt Stockholm Exergis uppfattning betydelse att det är en åtgärd som kräver aktiva skyddsåtgärder och kontinuerligt underhåll, så länge bolaget ansvarar för att genomföra detta under hela den tid som verksamheten bedrivs och så länge en framtida efterbehandling inte försvåras.

Naturvårdsverket motiverar sin inställning till Stockholm Exergis föreslagna åtgärder avseende efterbehandlingen med risken för påverkan på framför allt dricksvattnet. Det framgår emellertid inte varför skyddsåtgärder som kräver underhåll och skötsel under hela den ansökta verksamhetens tillståndstid och fram till att slutliga efterbehandlingsåtgärder vidtas i sig innebär en risk för föroreningsbelastning på Mälaren. Naturvårdsverkets invändning synes snarare utgå från myndighetens allmänna uppfattning om hur avhjälpande av förorenad mark generellt bör genomföras. Det Stockholm Exergi föreslår är emellertid att tillräckliga åtgärder vidtas för att den ansökta verksamheten ska kunna bedrivas på platsen.

Eftersom Naturvårdsverket anser att halterna i det utgående vattnet bör villkorsregleras uppfattar Stockholm Exergi att invändningen i första hand inte avser möjligheten att i tillräcklig utsträckning kunna rena det utgående vattnet. Skälet till Naturvårdsverkets inställning tycks snarare vara Stockholm Exergis förslag att genomföra åtgärder som enligt verkets sätt att se det inte är slutliga – men som i och för sig är tillräckliga för att begränsa föroreningsspridningen från området – i avvaktan på att ett slutligt avhjälpande genomförs. Vad domstolen därmed har att ta ställning till är om det i ett fall som detta alltid krävs att ett slutligt avhjälpande genomförs innan en plats kan tas i anspråk för en ny verksamhet, eller om det är tillräckligt att vidta sådana åtgärder som i tillräcklig utsträckning begränsar föroreningsspridningen från området förutsatt att en efterföljande efterbehandling inte försvåras. Vid den bedömningen bör domstolen i förevarande fall även beakta att tillsynsmyndigheten hittills uppenbarligen inte har ansett att området behöver efterbehandlas. Enligt Stockholm Exergis uppfattning är det uppenbart att ställningstagandet bör utfalla till fördel för ansökta åtgärder och verksamhet.

Vad gäller Öhrström och Hedlunds påstående att bolaget i egenskap av fastighetsägare ansvarar för pågående föroreningsspridning, får Stockholm Exergi med hänvisning till bestämmelserna i 10 kap. miljöbalken förtydliga att fastighetsägaransvaret är subsidiärt. Det innebär att så länge det finns en ansvarig verksamhetsutövare som kan vidta avhjälpandeåtgärder, är det denne (eller dessa) som är ansvarig för att säkerställa att ingen oacceptabel föroreningsspridning sker. Inte förrän det fastställs att det saknas ansvariga verksamhetsutövare kan Stockholm Exergi i egenskap av framtida fastighetsägare hållas ansvarigt för spridning av befintliga föroreningar. Som Stockholm Exergi har framhållit sedan ansökan gavs in, är syftet med saneringsmuddringen och avhjälpandeåtgärderna på land just att minska föroreningsspridningen. Det är riktigt som Öhrström och Hedlund anger att den pågående föroreningsspridningen innebär att föroreningar kan ackumuleras och därmed förvärra föroreningssituationen i recipienten med tiden. Med de av Stockholm Exergi föreslagna åtgärderna kommer dock denna påverkan att minska betydligt. Det är alltså mot ett sådant nollalternativ som planerade åtgärder ska

jämföras. Att nollalternativet är så allvarligt som Öhrström och Hedlund gör gällande påverkar emellertid inte ans Stockholm Exergis ansvar för befintliga föroreningar och innebär inte att bolaget kan hållas ansvarigt för befintliga föroreningar utanför verksamhetsområdet. Däremot har in Stockholm Exergi ingen invändning mot att föroreningsspridningen från övriga områden åtgärdas i samband med att bolaget genomför motsvarande åtgärder.

Exploateringen försvårar framtida avhjälpande

Det är riktigt att den planerade verksamheten kan medföra att ett slutligt avhjälpande skjuts på framtiden i så måtto att det blir svårare att vidta ytterligare efterbehandlingsåtgärder under den tiden då verksamheten bedrivs på platsen. Någon slutlig efterbehandling av området synes dock inte vara aktuell. Innan hela Lövstaområdet kan efterbehandlas slutligt krävs omfattande utredningar om föroreningssituationen, riskbedömningar och möjliga åtgärdsalternativ. Därtill behöver ansvaret fastställas och fördelas. Eftersom detta arbete såvitt känt ännu inte har påbörjats och det är oklart om några åtgärder alls anses påkallade (vilket bland annat SVOA har ifrågasatt), är det långt ifrån självklart att Stockholm Exergis verksamhet kommer påverka en slutlig efterbehandling av området. Det är inte alls otänkbart att inga åtgärder alls skulle vidtas om Stockholm Exergis verksamhet inte skulle tillåtas. Ur ett miljöperspektiv måste det rimligen vara bättre att verksamhetsområdet åtgärdas i enlighet med Stockholm Exergis förslag så att föroreningsspridningen från detta område upphör under hela den tid som verksamheten bedrivs, i stället för att föroreningarna fortsätter att spridas okontrollerat och utan att någon plan för avhjälpande finns.

Även om Naturvårdsverket anser att det är mer lämpligt med en slutlig efterbehandling än ”tillfälliga” åtgärder, är sådana åtgärder bättre än att inga åtgärder vidtas alls. Och även om en slutlig efterbehandling skulle genomföras för det fall att Stockholm Exergis verksamhet inte skulle tillåtas, kommer sådana åtgärder inte att kunna finansieras och vidtas på många år. Under denna tid kommer föroreningsspridningen att fortgå obehindrat. Med Stockholm Exergis planerade åtgärder kommer däremot att föroreningsspridningen att kunna upphöra långt tidigare.

Sammantaget kommer föroreningsspridningen från verksamhetsområdet att bli långt mindre om de av bolaget planerade åtgärderna genomförs, jämfört med om inget avhjälpande sker alls eller om en slutlig efterbehandling genomförs långt senare. Enligt Stockholm Exergis uppfattning är det därmed snarare uteblivna åtgärder som medför en oviss framtid för området och föroreningsspridningen.

Vad gäller påståendet om att verksamheten kommer att försvåra en framtida efterbehandling vill Stockholm Exergi framhålla att bolaget har tydliggjort i villkorsförslag 29 (tidigare 28) att byggnader ska rivas och fyllnadsmassor avlägsnas om det behövs för att möjliggöra en framtida sanering. Den planerade verksamheten kommer därmed inte att försvåra en framtida sanering i detta avseende.

Inte heller kommer det i förevarande fall att bli svårare att hitta den ansvariga verksamhetsutövaren på grund av att efterbehandlingen skjuts på tiden, eftersom det såvitt känt är Stockholms stad som har bedrivit huvuddelen av den verksamhet som har orsakat föroreningarna i området. Det framstår som mycket osannolikt att kommunen inte kommer att kunna ta detta ansvar då bolagets planerade verksamhet en gång upphör.

Villkorsförslag 33 – Exploatörsansvar m.m.

Stockholm Exergi delar inte Naturvårdsverkets uppfattning att villkorsförslag 33 skulle kunna begränsa bolagets eventuella ansvar enligt 10 kap. miljöbalken. Villkorsförslaget reglerar Stockholm Exergis ansvar för den verksamhet som bolaget avser att bedriva och de eventuella föroreningar som den skulle kunna medföra. Med den avsikten är villkoret lämpligt utformat. Skulle det därefter konstateras att det finns ett ytterligare efterbehandlingsbehov med hänsyn till idag befintliga föroreningar behöver en ansvarsutredning tas fram. Om Stockholm Exergi därvid bedöms ha ett s.k. exploatörsansvar eller inte går inte att bedöma redan nu. Skulle bolaget anses ha ett sådant ansvar kommer det inte att begränsas av villkoret i tillståndet.

Möjliga alternativ

Det gamla SAKAB-området är beläget inom det som i PM Åtgärdsutredning benämns *Egenskapsområde E.* Som framgår av åtgärdsutredningen kommer området att schaktsaneras ner till berg.

När det gäller Rolf Öhrströms och Tom Hedlunds önskemål om kartläggning av PCB m.m. framgår av PM Åtgärdsutredning att åtgärdsförberedande undersökningar behöver utföras för att det ska vara möjligt att projektera och avgränsa planerade åtgärder. Ytterligare kartläggning, vilken kommer att inkludera PCB, kommer därmed att utföras. I samband med att en tätskärm anläggs bör möjligheten till avskärande åtgärder vidtas t.ex. vid Lövstavägen och Kyrkhamnsvägen för att minimera inträngandet av grundvatten till området som sedan behöver omhändertas.

När det gäller Naturvårdsverkets synpunkter har en kompletterande utredning om åtgärdsalternativ tagits fram. Av utredningen framgår sammanfattningsvis att en fullständig schaktsanering är tekniskt svårgenomförbar samt att kostnaden för en sådan åtgärd skulle vara förbjudande hög (ca 2,3 miljarder kr).

En rad olika saneringsåtgärder har utretts inom ramen för åtgärdsutredningen, exempelvis solidifiering och stabilisering, in situ-behandlingar eller övervakad naturlig självrening. Ingen av dessa åtgärder har dock bedömts kunna uppnå åtgärdsmålen i det aktuella fallet. Åtgärdsalternativ 7 utgör mycket riktigt en fullständig schaktsanering. Området utgörs av mycket heterogena fyllnadsmassor med höga föroreningshalter. Det har inte kunnat identifieras områden som är mindre förorenade. Det är därför inte heller möjligt att identifiera områden med massor som vid en schaktsanering skulle kunna lämnas kvar. Ett alternativ med delvis schakt med eller utan kompletterande delvis övertäckning skulle därmed inte uppfylla åtgärdsmålen. Den beräknade kostnaden för schaktsanering har redovisats som en engångskostnad utan ränta och avskrivningstid.

När det gäller rening av grundvatten har Stockholm Exergi åtagit sig att samla upp och rena grundvatten för att uppnå s.k. råvattenkvalitet. Stockholm Exergi anser att det inte är rimligt att föreskriva straffsanktionerade funktionskrav på grundvattenreningen. Det är inte Stockholm Exergi som har orsakat de grundvattenföroreningar som i dag påverkar Mälaren. Stockholm Exergi har utan eget ansvar åtagit sig att kraftigt minska denna påverkan under verksamhetens drifttid. Mer kan inte rimligen krävas i detta sammanhang.

De åtgärdsförberedande undersökningar, aktiviteter och den kontrollplan som hänvisas till i avsnitt 8 i PM Åtgärdsutredning har ännu inte utarbetats i detalj. Sådana åtgärder ingår som en del i detaljprojekteringen och kräver betydande resurser som inte kan läggas ned i detta tidiga skede av projektet. Det är enligt Stockholm Exergis mening inte rationellt att nu detaljprojektera efterbehandlingsarbetet på land. Stockholm Exergi föreslår därför att frågan hanteras inom ramen för det justerade förslaget till kontrollvillkor.

Invändningar mot föreslagna åtgärder

Det är riktigt som Naturvårdsverket anför att planerade skyddsåtgärder avseende grundvatten kommer att kräva underhåll och skötsel så länge verksamheten bedrivs. Det är också riktigt att det kommer att krävas en betydande avskiljning av vissa ämnen och att åtgärden är förhållandevis kostsam. Stockholm Exergi delar däremot inte Naturvårdsverkets uppfattning att det finns en risk att reningen inte kommer att nå önskvärt resultat. Tvärtom visar Stockholm Exergis utredning, se bilaga 8 till Stockholm Exergi bemötande av den 5 november 2021, att det finns tillgänglig teknik och att den är möjlig att tillämpa i förevarande fall. Det saknas därför skäl att befara att grundvattnet inte kommer att kunna renas i tillräcklig utsträckning. Kostnaden för åtgärden belastar endast Stockholm Exergi och ska dessutom jämföras med alternativet att schaktsanera hela området som har bedömts kosta i storleksordningen en 2,3 miljarder kr. Vid denna jämförelse bedöms kostnaden för de planerade reningsåtgärderna inte bli förbjudande hög.

Vad gäller SVOA:s synpunkter visar Stockholm Exergis utredningar att åtgärderna är både praktiskt och ekonomiskt genomförbara. Det är emellertid riktigt att bolaget tidigare har föreslagit två alternativ.

Vad avser risken för skred utgör de skyddsåtgärder som föreslås ett led i det förebyggande arbete och den aktiva övervakning och kontroll som krävs för att förhindra att skred uppstår. T.ex. kan inklinometerrör installeras i deponierna för att tidigt detektera markrörelser. Schakt i och intill vattenområdet sker genom att släntkrön avlastas först, just för att minska risken för skred. Även muddring kommer att utföras från grundare områden närmast stranden och utåt mot större djup. Om ett ytligt skred skulle inträffa, trots den föreslagna arbetsordningen, så bedöms detta bli relativt begränsat och de utglidna massorna från slänten kommer att lägga sig på plan botten i de djupare områdena närmast utanför muddrings-området, dvs. på ungefär samma sätt som de skred som registrerats från utförda undersökningar i området. Om ett sådant skred skulle inträffa under eller före planerade muddringsarbeten kommer efterkontrollen att bidra till att förorenade massor tas bort. I bilaga 1 till Stockholm Exergi bemötande av den 5 november 2021 anges varför det inte är möjligt att utföra arbeten nära vatten bakom en tät spont.

Nya spridningsvägar

Risken att nya spridningsvägar för förorenat grundvatten ska uppstå på grund av planerad sprängning i samband med anläggningsarbetena har utretts särskilt och redovisas i PM Risk för föroreningsspridning i grundvatten vid sprängning, bilaga 9 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021. Vid sprängning i berg orsakas normalt endast en lokal skadezon i berget som uppgår till 0,1–0,8 meter. Inom denna skadezon kan en ökad sprickfrekvens förekomma. Berget i övrigt är normalt sett opåverkat och någon ökad spridningsrisk för förorenat grundvatten uppkommer därför inte utanför skadezonen. Sker bergschakt/sprängning dessutom ovanför grundvattenytan är risken för spridning av förorenat grundvatten ännu mindre.

Av bilaga 9 framgår sammantaget att bergschakten inte kommer att skapa nya spridningsvägar för grundvatten, förutsatt att erforderliga försiktighetsmått vidtas. Stockholm Exergi kommer vid upphandling av entreprenören att säkerställa att denna har tillräcklig erfarenhet och kompetens för att säkerställa att försiktighetsmåtten vidtas. Några nya spridningsvägar för eventuellt förorenat grundvatten bedöms därmed inte uppkomma.

En tätskärm (barriär) i kombination med ett avskärande dränerande dike längs hela eller delar av anläggningsområdets gräns mot Mälaren samt mot söder kommer effektivt att hindra grundvattenflödet ut från anläggningsområdet. I det fall en barriär i form av t.ex. en tät spont med avskärande dränerande dike anläggs längs hela anläggningsområdets södra och västra gräns kan en viss dämningseffekt uppstå på utsidan av barriären. Utförda beräkningar visar att dämningseffekterna är i storleksordningen 1 meter och förekommer närmast barriären, längst mot väster och längst mot öster i områden som ligger över den tidigare, naturliga, strandlinjen och då i huvudsakligen naturliga jordlager, se bilaga 7 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021 (PM Grundvattenmodell). På dessa platser är den naturliga grundvattenströmningen delvis riktad mot barriären som då utgör ett hinder och en dämningseffekt kan uppstå. I området längst mot väster är avsikten att förorenade jordmassor ska schaktsaneras. I området längst mot öster förekommer huvudsakligen metallföroreningar.

I fyllningsmaterialet utanför eller under den tidigare strandlinjen förväntas ingen dämningseffekt av betydelse kunna uppstå. Fyllningsmaterialet är genomsläppligt och eventuella tryckförändringar jämnas snabbt ut. Grundvattennivåerna i fyllningsmaterialet nedanför den ursprungliga strandlinjen korresponderar också tydligt med Mälarens nivå. Den täta barriärens sträckning är ungefärligt parallell med den naturliga strömningsriktningen vilket bidrar till att minimera dämningseffekter.

Sammantaget bedöms en tätskärm i kombination med ett avskärande dränerande dike i stor utsträckning kunna minska spridningen av förorenat grundvatten från

verksamhetsområdet. Risken för påverkan på grundvattennivåer och grundvattenflöden och därmed påverkan på spridningen av föroreningar i områden utanför verksamhetsområdet bedöms som liten.

Vid projektering av en barriär i kombination med avskärande dränerande dike är det vidare möjligt att anpassa lösningen så att dämningseffekter minimeras, vilket har visats i PM Grundvattenmodell. Till exempel kan tätskärmen utföras endast längs vissa sträckor. Det dränerande dikets sträckning kan också anpassas så att dämningseffekter förhindras och så att förorenat grundvatten effektivt samlas upp.

Länshållningsvatten

Stockholm Exergi utrett tänkbara tekniker för rening av länshållningsvatten. Det är emellertid inte möjligt att nu avgöra vilken karaktär vattnet kommer att ha och således inte heller möjligt att bedöma vilken rening som kommer att krävas. Frågan om vilken teknik som är mest ändamålsenlig bör således hanteras i samband med saneringsanmälan som Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm stads föreslår eller inom ramen för den ordinarie tillsynen. Hanteringen av länshållningsvatten bedöms bli begränsad eftersom grundläggning i huvudsak kommer att ske ovan grundvattenytan. Storleksordningen på pumpinsatsen där sådan behövs har bedömts uppgå till ca 2 liter/sekund. Behov av länshållning förutses framför allt vid schakt för källare i ballager, tippficka och kulvert under silos i norra delen av området.

Länshållningsvatten som uppstår till följd av att grundvatten och nederbörd når schakter ska samlas upp och vid behov renas innan det släpps till recipient. Vid utsläpp av vatten till ledningsnät ska SVOA:s krav på länshållningsvatten beaktas. Vid utsläpp till recipient ska riktvärden för utsläpp av renat länshållningsvatten tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

I enlighet med miljö- och hälsoskyddsnämndens synpunkt föreslår Stockholm Exergi att domstolen förordnar att tillsynsmyndigheten får meddela ytterligare villkor i detta avseende (delegation). Stockholm Exergi bedömer dock att detta

lämpligen regleras särskilt (inte i anslutning till P2) eftersom frågan inte utgör en del av den prövotid som avser dagvattenhanteringen.

Återanvändning av schaktmassor

De platsspecifika riktvärden som Stockholm Exergi avser i åtagandet angående återanvändning av schaktmassor från jordschakt och bergschakt som inte överskrider platsspecifika riktvärden anges i underbilaga 7a till bilaga 9 (PM Förorenad mark och hydrogeologi) till Stockholm Exergis komplettering av den 16 oktober 2020.

Uppföljning och innehåll i kontrollprogrammet

I avsnitt 7 i PM Åtgärdsutredning föreslås mätbara åtgärdsmål för delar av de planerade åtgärderna. Inga mätbara mål föreslås för övertäckning. Det är dock en självklar del av projektets miljösäkring i byggskedet att kontrollera och säkerställa att de planerade utförandet överensstämmer med slutresultatet. Stockholm Exergi avser därför att upprätta ett kontrollprogram för byggskedet som kommer att innehålla uppföljning av grund- och ytvatten. Såvitt avser frågan om recipient-kontrollprogram hänvisas till vad som anförts ovan. Se vidare i avsnitt 2.5 i bilaga 1 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

Stockholm Exergi godtar miljö- och hälsoskyddsnämndens förslag att ett detaljerat kontrollprogram för efterbehandlingen på land tas fram i samråd med tillsyns-myndigheten.

Påverkan på deponier

Av avsnitt 4.7.1 i PM Åtgärdsutredning framgår att den kvalificerade övertäck-ningen blir mer effektiv om den ansluts till befintliga sluttäckta deponier. Den framtida funktionen för rening av ytvatten från sluttäckta deponier kommer att säkras genom denna åtgärd. Stockholm Exergi åtar sig att återställa eventuella ingrep i befintliga deponiers tätskikt om dessa skulle komma att påverkas under byggskedet. Vidare kommer inför byggskedet kontrollplaner att tas fram för att

säkra deponiernas stabilitet, se PM Förstudie omgivningspåverkan, bilaga 10 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021. På detta sätt kan risken för påverkan på deponierna genom vibrationer begränsas.

Av underbilaga D-03 till den tekniska beskrivningen (PM Geoteknik) framgår att den planerade anläggningen kan byggas utan ökad risk för skred i området, varken ut mot Mälaren eller in mot anläggningsområdet. Utöver detta avser Stockholm Exergi att genomföra fördjupade geotekniska undersökningar och riskanalyser under detaljprojekteringen. Av underbilaga E-10 till miljökonsekvensbeskrivningen (PM Förorenade områden och Hydrogeologi) och PM Åtgärdsutredning framgår att den planerade täckningen av området bör utföras så att den på lämpligt sätt ansluter till deponiernas sluttäckning. Stockholm Exergi har även medgett länsstyrelsens förslag till villkor avseende riskanalys vid sprängning m.m.

Sprängning

Stockholm Exergi godtar länsstyrelsens förslag till villkor avseende sprängning och andra arbeten som kan orsaka skred.

Samordning av mark- och sedimentsanering

Samordning mellan saneringsmuddring och sanering av förorenad mark och grundvatten är främst aktuell i det strandnära området.

Saneringen på land i kajområdet utförs i etapper från land och ut mot vattnet. Etappernas storlek anpassas till väderbetingelserna. Först utförs saneringen på land och därefter med viss eftersläpning i strandzonen.

Av stabilitetsskäl krävs en avlastningschakt i strandzonen för att det ska vara möjligt påbörja muddringen. En sådant schakt kommer därför att anläggas. Förorenade massor kommer att tas omhand enligt saneringsplanen och återfyllning utförs med rena fyllnadsmassor med god bärighet. Som har redovisats ovan kommer inga muddermassor att användas i projektet.

När avlastningsschakten är genomförd påbörjas först muddring av förorenade massor och därefter muddras rena massor till kontakt mot fast botten. Utfyllnad kan därefter utföras med bergkross på en utlagd kraftig fiberduk. Slutligen förseglas slänterna med erosionsskydd av grov sten och block innan pålningen för kajen utförs. Det planerade förfarandet redovisas utförligare i avsnitt 13.4 i den tekniska beskrivningen, bilaga D till ansökan, samt än mer i detalj i underbilagorna D- 4 och D6-D15 till den tekniska beskrivningen.

Driftskedet

Vattenkvalitet

Vad gäller frågan om oförutsedda utsläpp från sjötransporter hänvisar Stockholm Exergi till avsnitt *Transporter* nedan. Norrvattens synpunkter om att alla spridningsvägar från verksamhetsområdet ska identifieras och att allt förorenat vatten från mark etc. bemöts i avsnitt 2.5 och 2.6 i bilaga 1 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. I övrigt säkerställer bolagets systemval med slutna system att inga kemiska eller mikrobiella föroreningar sprids till Mälaren vid haverier eller uppstartsperioder i anläggningen. Detta gäller också ledningsnät och pumpstationer med kylvatten eftersom utflödet endast utgörs av sjövatten som värmts upp i värmeväxlare mot anläggningens interna slutna kylvattensystem eller i vissa fall uppvärmt stadsvatten också kopplat via värmeväxlare. Systemen beskrivs närmare i avsnitt 7.2 i den tekniska beskrivningen.

Utsläpp av renat grundvatten

Stockholm Exergi kan acceptera att det föreskrivs ett villkor som reglerar föroreningshalterna i det grundvatten som släpps ut från verksamhetsområdet efter rening. Mängder kan inte regleras eftersom dessa beror på grundvattentillströmningen. Som tidigare har angetts åtar sig Stockholm Exergi att rena grundvattnet till s.k. råvattenkvalitet enligt Svenskt Vattens rekommendationer för råvattenkvalitet.

Stockholm Exergi har tidigare anfört att det inte är rimligt att föreskriva straffsanktionerade funktionskrav på grundvattenreningen eftersom det inte är

bolaget som har orsakat de grundvattenföroreningar som i dag påverkar Mälaren. I syfte att förenkla mark- och miljödomstolens prövning kan bolaget dock acceptera att ett sådant villkor föreskrivs med den lydelse som framgår av bolagets sammanställning den 2 september 2022 av slutliga villkorsförslag.

Det är enligt Stockholm Exergis uppfattning orimligt att, som Norrvatten, kräva att grundvattnet ska renas så att det uppfyller gällande dricksvattennormer (dvs. den livsmedelskvalitet som dricksvatten ska ha). Det är heller inte lämpligt att reglera utgående mängder eftersom bolaget inte kan påverka grundvattenflödet på ett sådant sätt att ett sådant villkor med säkerhet kan innehållas.

Rening av grundvattnet efter att verksamheten upphör

Som stöd för att det skulle vara möjligt att reglera att vattenhanteringen vidmakthålls även efter att verksamheten har upphört hänvisar Naturvårdsverket till Mark- och miljööverdomstolens dom den 3 juli 2021 i mål nr. M 10574-19. Vad som prövades i det fallet var dock något helt annat än vad mark- och miljödomstolen har att ta ställning till i förevarande fall. Mark- och miljööverdomstolen slog i domen fast att verksamhetsutövaren behövde fortsätta avleda vatten från en täkt till en närbelägen sjö under så lång tid som behövdes för att påverkan från täkten på sjön skulle upphöra, dvs. under 20 år. Det är svårt att se hur denna slutsats kan vara av betydelse när det gäller en eventuell skyldighet att fortsätta pumpa och rena det förorenade grundvattnet i Lövsta. Förorenat grundvatten strömmar redan i dag ut från det blivande verksamhetsområdet och Stockholm Exergi har åtagit sig att rena detta flöde under verksamhetens drifttid.

Det är inte heller givet att en utebliven pumpning kommer att medföra en ökad föroreningsspridning. Skulle det vara så att utebliven pumpning medför att grundvattnet stiger och detta medför ökad föroreningsspridning, kan detta åtgärdas genom att barriären rivs i samband med att verksamheten upphör. Stockholm Exergi åtar sig därför att, för det fall det skulle anses vara nödvändigt för att minska risken för föroreningsspridning, i samband med avetablering av anläggningen även återställa det område där skyddsskärmen ska uppföras. Det innebär att förutsättningarna

återgår till nuvarande förhållanden och därmed uppstår ingen ökad föroreningsspridning jämfört med nollalternativet.

Utsläpp av kylvatten

Utförda simuleringar visar att kylvattnet blandas snabbt med recipientens vatten och att området där temperaturökningen blir större än 1,0 °C är begränsat till ca 10 meter nedströms utsläppspunkten. Vid omblandning sjunker kylvattnets temperatur får en större densitet än recipientens, vilket innebär att vattnet sjunker ner mot bottnen. En temperaturplym om ca 20 meter uppstår där förändringen av temperaturen i vattenmassan kommer att uppgå till högst 1 °C innan uppvärmningen avtar. Påverkan vid vattenytan kommer att vara obefintlig. (Se närmare härom i underbilaga E-13 till miljökonsekvensbeskrivningen, sid 38.) Den maximal kylvattentemperaturen uppgår till 25 °C.

Stockholm Exergi anser mot ovanstående bakgrund att det saknas behov av att villkorsreglera kylvattenutsläppet. Om ett sådant villkor ändå föreskrivs bör det ges följande lydelse.

- *Temperaturskillnaden mellan ingående vatten och utgående kylvatten får inte överskrida 20 °C.*

Utsläpp av processvatten (U1 och P1)

Stockholm Exergi godtar miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm stads förslag att frågan om slutliga villkor för utsläpp av rökgaskondensat ska utredas under en prövotid. Syftet med utredningen bör vara att utreda vilka åtgärder som kan vidtas och vilka eventuella utsläppskrav som bör gälla för att så långt möjligt och rimligt minimera påverkan på vattenkvaliteten i recipienten.

Som har redovisats i Stockholm Exergis kompletteringsyttrande av den 16 oktober 2020 bör inte utsläppet regleras genom ett mängdvillkor, utan avsikten med prövotiden bör vara att utreda lämpliga högsta tillåtna halter för relevanta ämnen i

det vatten som släpps ut. Stockholm Exergi föreslår utredningskrav och provisoriska föreskrifter.

Som framgår av förslaget till prövotidsföreskrift innefattar det skärpningar i förhållande till det tidigare redovisade villkorsförslaget för de flesta parametrarna.

För att ge Stockholm Exergi tillräcklig tid att hinna ta anläggningen i full drift, trimma in den och utvärdera dess funktion föreslår bolaget att en prövotids-redovisning bör ges in tre år från det att tillståndet tas i anspråk. En prövotid om tre år behövs för att det ska vara möjligt att erhålla rättvisande värden som kan ligga till grund för slutliga villkor. Det första året kan komma att omfatta endast en del av en eldningssäsong. År två omfattar en full eldningssäsong. Utifrån erfarenheter från år två kan åtgärder vidtas i anläggningen för att uppnå lägre utsläppshalter. Åtgärderna måste följas upp under en tredje eldningssäsong för att säkerställa dessas funktion och effektivitet under olika driftförhållanden.

Med processavloppsvatten avses allt avloppsvatten utom rent kylvatten. Process-avloppsvattnet omfattar rökgaskondensat och övrigt processavlopp från anläggningen. Övrigt processavloppsvatten består i huvudsak av en liten andel pannvatten som kontinuerligt måste förnyas varvid motsvarande mängd tappas ur pannan.

Vad gäller SVOA:s synpunkt om risker med utsläpp vid driftstopp på anläggningen ska framhållas att ett driftstopp inte kommer att medföra något utflöde av vatten till vare sig Mälaren eller Saltsjön.

Riktvärdena i den av Stockholm Exergis föreslagna provisoriska föreskriften motsvarar följande förväntade årliga mängder vid förbränning av RDF-bränsle, se Tabell 2 nedan. De verkliga utsläppen kommer sannolikt att vara mindre än de som anges i tabellen.

Parameter	**kg/år**
Totalt suspenderat material (TSS)	2 900
Ammoniumkväve	4 350
Arsenik	8,7
Kadmium	0,3
Krom	8,7
Koppar	8,7
Kvicksilver	0,6
Bly	2,9
Zink	14,5
Nickel	8,7

Tabell 2 *– Totala årliga utsläpp beräknade utifrån föreslagna haltriktvärden*

Det föreslagna prövotidsförordnandet avser slutliga villkor för utsläpp till vatten. För att det ska vara möjligt att ta ställning till hur villkoren bör utformas är det nödvändigt att i prövotidsredovisningen ange halter och mängder av föroreningar samt flöden av det behandlade vattnet. Det är ett naturligt inslag i varje prövotids-redovisning och behöver inte anges särskilt. Som har angetts ovan ingår samtliga processavloppsflöden i de bedömningar som har gjorts och kommer även att ingå framgent. Hur utsläppen påverkar recipienten Saltsjön och miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten har redovisats i ansökningshandlingshandlingarna och behöver inte hanteras inom ramen för prövotidsutredningen. Det finns sammantaget inte anledning att revidera utredningskravet utifrån länsstyrelsens synpunkter.

När det gäller den provisoriska föreskriften är länsstyrelsens förslag till begränsningsvärden i alla delar strängare eller på samma nivå som de strängaste tillståndsvillkor som Stockholm Exergi känner till. Det sistnämnda gäller även i jämförelse med anläggningar där enklare bränslen används och som har mer känsliga recipienter än Saltsjön. Det är vanligt att begränsningsvärden för utsläpp av renat rökgaskondensat föreskrivs som årsmedelvärden. Det finns inte anledning att göra en annan bedömning i förevarande fall och föreskriva begränsningsvärden på månadsbasis, i synnerhet inte under en prövotid.

I fråga om miljökvalitetsnormer för vatten visar utförda utredningar att vattenmiljön i Saltsjön inte kommer att påverkas negativt på något märkbart sätt samt att

utsläppet inte kommer att äventyra möjligheten att uppnå gällande miljökvalitetsnormer i Saltsjön. Den av Stockholm Exergi föreslagna provisoriska föreskriften uppfyller alltså det krav som miljö- och hälsoskyddsnämnden ställer. Ett krav som utformas närmare ordalydelsen av nämndens förslag är inte lämpligt eftersom det kan uppfattas som kvaliteten på det vatten som släpps ut i Saltsjön i sig ska uppfylla gällande miljökvalitetsnormer, något som vore varken realistiskt eller ändamålsenligt. Tillämpningen av 2 kap. miljöbalken ska resultera i funktionskrav som utredd och rimlig reningsutrustning kan klara.

Stockholm Exergi noterar att den kravnivå som länsstyrelsen föreslår för flera parametrar är strängare och i några fall betydligt strängare än gränsvärdet för dricksvatten i kran hos konsument. Detta är enligt Stockholm Exergi mening inte rimligt, se Tabell 3 nedan.

Parameter	**Länsstyrelsens förslag**	**Gränsvärde otjänligt dricksvatten, SLVFS 2001:30**
Totalt suspenderat material (TSS)	5 mg/l	
Ammoniumkväve	7,5 mg/l	
Arsenik	5 µg/l	10 µg/l
Kadmium	0,5 µg/l	5 µg/l
Krom	5 µg/l	50 µg/l
Koppar	15 µg/l	2 000 µg/l
Kvicksilver	0,2 µg/l	1 µg/l
Bly	5 µg/l	10 µg/l
Zink	25 µg/l	
Nickel	5 µg/l	20 µg/l
pH	6-11	

Tabell 3 *– Jämförelse av länsstyrelsens villkorsförslag och Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvattenkvalitet*

Alltför långtgående krav gör det svårare att återvinna rökgaskondensat eftersom sådan återvinning medför att föroreningshalterna ökar i dem del av kondensatet som leds till recipient. Den totala mängd som släpps ut ökar dock inte.

De begränsningsvärden som föreslås i den provisoriska föreskriften P1 motsvarar eller är strängare än vad som gäller för KVV8 vid Värtaverket (tillstånd till förbränning av s.k. RT-flis) enligt Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt deldom den 10 juli 2019 i mål nr M 3012-18, se Tabell 4 nedan.

Parameter	**Förslag**	**KVV8**
Totalt suspenderat material (TSS)	10 mg/l	10 mg/l
Ammoniumkväve	15 mg/l	15 mg/l
Arsenik	30 µg/l	30 µg/l
Kadmium	1 µg/l	2 µg/l
Krom	30 µg/l	50 µg/l
Koppar	30 µg/l	50 µg/l
Kvicksilver	2 µg/l	2 µg/l
Bly	10 µg/l	10 µg/l
Zink	50 µg/l	100 µg/l
Nickel	30 µg/l	50 µg/l
pH	6-11	6-10

Tabell 4 *– Jämförelse mellan bolagets förslag till provisoriska föreskrifter och gällande provisoriska föreskrifter för KVV8*

De provisoriska föreskrifterna för KVV8 gäller som riktvärden och månadsmedelvärden medan Stockholm Exergis förslag för Lövstaanläggningen föreslås gälla som årsmedelvärden, dock inte riktvärden. Men anledning härav har något mer än hälften av begränsningsvärdena kunnat föreslås på en lägre nivå än vad som gäller för KVV8. Det ska slutligen framhållas att utsläppen från KVV8 har samma recipient som utsläppen från Lövsta, dvs. Saltsjön. Eftersom tillståndet för KVV8 meddelades så sent som 2019 är det enligt bolagets uppfattning en tydlig referens för vad som kan krävas i fråga om utsläpp av renat rökgaskondensat till Saltsjön.

Stockholm Exergi har ingen invändning mot att uppföljningen av P1 sker genom flödesproportionell provtagning med analys av minst månadssamlingsprov och föreslår att detta regleras i kontrollprogrammet.

När det gäller den föreslagna provisoriska föreskriften har motsvarande föreskrivits i ett flertal mål enligt miljöbalken. Bolaget har dock ingen invändning mot att ett

slutligt villkor med samma innebörd föreskrivs, på sammas sätt som villkor 18 i Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt deldom den 31 januari 2022 i mål M 9238-20 (Värmevärden i Nynäshamn).

Länsstyrelsen vidhåller att under prövotidsutredningen ska de olika processvattnen (rökgaskondensat och övrigt/a vatten) hållas isär och utredas var för sig. Rökgaskondensat kommer att renas och renat kondensat kommer att mätas och analyseras separat från övriga processavloppsvatten. Övriga processavloppsvatten utgörs av rejektvatten från produktion av pannspädvatten, totalavsaltat pannvatten från utblåsningstank tillsammans med kylvatten, kylvatten från provtagningskylare och övriga rena processavlopp samt golvavlopp i processanläggningen efter behandling i slam- och oljeavskiljare. Dessa flöden utgör inte farligt avfall. De är tvärtom så rena att avloppsreningsverk inte vill ta emot dem. Vid andra liknande anläggningar släpps sådana avloppsvatten direkt till recipient. Eftersom huvuddelen av processvattnet i anläggningen kommer att produceras med renat rökgaskondensat istället för stadsvatten förväntas renat rökgaskondensat utgöra ungefär hälften av den totala vattenmängd som tillförs Saltsjön. Stockholm Exergi kan acceptera den provisoriska föreskriften P1 kompletteras med riktvärden för övrigt processavloppsvatten, se vidare nedan.

Stockholm Exergi delar Naturvårdsverkets bedömning att den föreslagna provisoriska föreskriften P1 innehåller riktvärden som är rimliga och i nivå med andra liknande anläggningar som har Saltsjön som recipient. De av miljö- och hälsoskyddsnämnden och länsstyrelsen föreslagna riktvärdena ligger generellt lägre än gällande gränsvärden för dricksvatten. Det är enligt Stockholm Exergis uppfattning inte relevant att, som vissa remissmyndigheter gör, jämföra föreslagna provisoriska föreskrifter med faktiska utsläpp från andra anläggningar där andra bränslen används. Vid Lövsta kommer bästa tillgängliga reningsteknik att installeras och prövotidsutredningen kommer att visa vilka villkor som kan anses rimliga för denna teknik med de bränslen som kommer att användas. Även om Stockholm Exergi inte delar miljö- och hälsoskyddsnämndens syn på verksamhetens bidrag av kvicksilver till Saltsjön (det procentuella bidraget beror på att

kvicksilverhalterna i Saltsjön är mycket låga), kan bolaget acceptera att skärpa det provisoriska riktvärdet för kvicksilver till 1 µg/l, vilket motsvarar gränsvärdet för dricksvatten. Stockholm Exergi accepterar också att analysera PFAS två gånger per år under prövotiden. Därefter får tillsynsmyndigheten bestämma om fortsatt PFAS-kontroll är nödvändig.

Stockholm Exergi anser vidare att årsmedelvärden är en mer lämplig och mindre komplicerad uppföljning än månadsmedelvärden. Ur miljösynpunkt bedöms årsmedelvärde bättre motsvara påverkan på recipienten och blir i praktiken ett strängare krav (månadsmedelvärden skulle behöva sättas på högre nivåer).

Med hänsyn till ovanstående bör utredningskravet U1 och den provisoriska föreskriften P1 ges den lydelse som framgår av Stockholm Exergis sammanställning den 2 september 2022 av slutliga villkorsförslag.

Det kan noteras att föreslagna riktvärden i flera fall är lägre än gällande gränsvärden för dricksvatten vad avser rökgaskondensat. Vad avser övrigt processavloppsvatten är samtliga halter lägre än vad som gäller för dricksvatten.

Dagvatten (U2 och P2)

Stockholm Exergi har ingen invändning mot att utreda frågan om slutliga villkor för utsläpp av renat dagvatten under en prövotid. Stockholm Exergi har föreslagit utredningskrav och provisoriska föreskrift.

Efterlevnadskontrollen bör enligt Stockholm Exergis mening regleras i kontroll-programmet, i synnerhet under den föreslagna prövotiden.

Stockholm Exergi bedömer att SVOA:s krav på provtagningsprogram tillgodoses genom den föreslagna prövotiden. Som har redovisats i Stockholm Exergi bemötande av den 5 november 2021 avser bolaget att komplettera reningen med efterföljande filtrering. I förslagsutformningen har det redan avsatts utrymme för

filtersteg. I dammsystem öst föreslås filtrering och fastläggning genom växtlighet. Utrymme för växtlighet finns också i förslagsutformningen.

Beträffande synpunkterna från Rädda Lövsta m.fl. ska följande anges.

1. Eftersom stickprov medför mycket hög osäkerhet och i regel inte rekommenderas för provtagning av dagvatten (Viklander, Österlund, Müller, Marsalek, & Borris, 2019) bedöms StormTacs databas utgöra ett bättre underlag för utredningen än tillgängliga stickprov från området.

2. Under den pågående tillståndsprövningen har två versioner av PM Dagvatten tagits fram. Den senare utredningen bifogades bolagets bemötande av den 5 november 2021 som bilaga 11. De båda versionerna skiljer sig på flera punkter eftersom utredningen har fortskridit sedan den första versionen upprättades och ny kunskap därmed vunnits. Den senare utredningen presenterar dessutom mer långtgående och detaljerade förslag för rening och fördröjning av dagvatten.

3. Vad gäller dammarnas dimensionering och hantering av dagvatten hänvisas till vad som anförts ovan.

4. Reningseffekten i dagvattendammarna och biofiltren är beräknad utifrån årsmedelvärden, och tar hänsyn till att det förekommer en variation i reningseffekten under året. Växtbäddarna kommer att utföras med ett filtermaterial med god genomsläpplighet, dränering samt en reglervolym. När anläggningen är i drift kan filtermaterialet bytas om det föreligger risk för igensättning eller bristfällig funktion.

5. Stockholm Exergi vidhåller att det är tillräckligt att den provisoriska föreskriften reglerar utsläpp av suspenderade material och olja. Skälen härför har redovisats i bolagets bemötande den 5 november 2021.

Stockholm Exergi anser sig ha redovisat ett fullständigt underlag för de värden som har använts. Som tidigare har angetts har utgångspunkten varit representativt underlag från *StormTac*. Dagvatten- och recipientmodellen StormTac är vedertagen och använder uppmätta värden från en mycket stor mängd undersökningar av förekommande halter och mängder av näringsämnen och föroreningar i dagvatten från olika typer av ytor. Endast mätvärden som baseras på långvarig (oftast flera år) flödesproportionell provtagning får ingå som referensvärden i databasen. Modellen kalibreras löpande mot nya undersökningar för att ta hänsyn till tidstrender. Endast svenska undersökningar används för kalibreringen. I modellens databas kan man studera hur många undersökningar som ligger till grund för respektive förorening och respektive markanvändning.

Generellt sett är tillförlitligheten högst (spridningen minst) för partiklar (SS), näringsämnen och metaller. För ämnen med mer begränsade data har jämförelser gjorts med data från liknande markanvändning och anpassning av referensvärdena har gjorts efter detta. Ett specifikt databasvärde i modellen utgör egentligen värdet av en lång serie av flödesproportionellt tagna prover. Vissa enskilda värden kan utgöra ett sammanställt medelvärde av många olika undersökningar, ett extremfall är en omfattande amerikansk undersökning där ett medianvärde från flera hundra flödesproportionellt utförda undersökningar har utförts (NSQD Database v.1.1 (2004).

Standardvärdena i modellen har tagits fram genom kalibreringsförfaranden och tidstrendanalyser av data ur databasen i modellen. Schablonhalterna baseras endast på långa mätserier med flödesproportionell provtagning tagna i nedströmspunkten av ett område som endast utgörs av den specifika markanvändningen. Standard-värdena är varken median- eller medelvärden utan är framtagna utifrån en samlad bedömning av statistiska data (såsom medel- och medianväden) och med beaktande av tidstrender och kalibreringar utifrån fallstudier samt jämförelser mellan data från olika markanvändning.

Vad gäller frågan om ”vatten som inte är lika förorenat som den initiala volymen” föreligger ingen otydlighet enligt Stockholm Exergis uppfattning. Det är vedertaget att det framför allt är den s.k. first flush som behöver tas omhand i dagvatten-systemet. Det beror på att det är detta vatten som för med sig de huvudsakliga föroreningarna. Det är alltså denna initiala volym som behöver renas.

Risk för spill

För att minimera risken för att balar skadas vid hanteringen och därmed orsakar nedskräpning i samband med balhanteringen är det viktigt att materialet i balarna är av rätt kvalitet med avseende på storleksfraktion, andelen organiskt material och fukthalt. Det är också viktigt att de produceras på rätt sätt och att balarna är av typen fyrkantsbalar. Sådana balar produceras med balpressar som ger ett högt tryck och god stabilitet. Balarna ska dessutom vara emballerade med en färg på emballageplasten, gärna ljusblått, som gör att de syns tydligt även i mörker. Ovanstående krav kommer att uppfyllas vid Lövsta.

Eftersom anläggningen vid Lövsta inte kommer inte ha någon beredningsutrustning måste bränslet i balarna vara färdigberett i en homogen fraktion som är tillräckligt fin för att fungera i anläggningen. Detta ger goda förutsättningar för stabila balar. Genom tätt samarbete med bränsleleverantörerna och genom en tydlig kravställning kan balar med rätt egenskaper levereras. Stockholm Exergi avser även att genomföra uppföljande besök och inspektioner på plats hos leverantören för att säkerställa kvaliteten.

För att balarna ska förbli stabila och täta och inte skadas krävs att de hanteras och transporteras på rätt sätt. Vid lossningen vid Lövsta kommer materialhanterare med speciella verktyg anpassade för att lyfta balar två och två att användas. Verktygen är försedda med små rullar som kommer i kontakt med emballageplasten och som rullar på och ner mellan balarna för att inte skada emballaget. Balarna placeras antingen på transportband eller på trailer dragna av elfordon. Transportbanden som körs med låg hastighet är inbyggda i bandgångar från det att de lämnar kajområdet.

Sidorna på kajbandet liksom sidorna på trailern har kanter anpassade för att förhindra spill samtidigt som lossningen inte begränsas.

Fartygen som ska användas för transport av balar till Lövsta kommer att ha lastrum med luckor som frilägger hela lastrummet utan understuv eller liknande. Hela bränslevolymen kommer att friläggas och blir synlig ovanifrån när luckorna öppnas.

Trots att balarnas tillverkning, hantering och transport kommer att vara noga reglerad och kontrollerad, kan det inte uteslutas att det kommer finnas ett litet antal skadade balar i nästan varje transport. Eftersom balarna kommer att vara synliga innan lossning kommer dessa skadade balar att upptäckas av personalen. De skadade balarna kommer att lossas till separata containrar för transport till anläggningen med containerbil. För att förhindra risken för spridning till Mälaren kommer ett nät att spännas upp mellan hamndäcket och fartyget, vilket är ett väl beprövat system för denna typ av verksamhet. I samband med lossning kommer det också finnas städutrustning och personal i beredskap. Rutiner för städning under och efter lossning kommer att tas fram och finnas tillgängliga.

Vindriktningen vid kajen varierar normalt mellan väst och syd, dvs. från vattnet in mot land, vilket innebär att risken för spridning till Mälaren är liten. Beroende på vindriktning vid lossningstillfället kan det även vara möjligt att spänna upp nät tvärs över kajen. Som en ytterligare säkerhet kan länsor användas och läggas runt fartyget vid ogynnsamma vindriktningar om det bedöms vara nödvändigt.

Inga balar kommer att lagras inom kajområdet utan transporteras upp till anläggningen i den takt som balarna lossas. Sammantaget anser Stockholm Exergi att risken för spill är liten.

<u>Användning av brandskum</u>

Stockholm Exergi åtar sig att inte självt använda brandskum eller annat släckmedel som innehåller PFAS. Stockholm Exergi har däremot ingen rådighet över vilka släckmedel som räddningstjänsten använder vid en eventuell insats vid bolagets

anläggning. Enligt EU-kommissionens nya kemikaliestrategi ska PFAS i brandskum förbjudas med undantag för funktioner som är nödvändiga för samhället.

Utsläpp till luft

Allmänt

Det är riktigt att den planerade energianläggningen medför utsläpp till luft. Av detta skäl kommer ett stort antal försiktighetsmått och skyddsåtgärder att vidtas, såsom användning av bästa tillgängliga teknik för rening av utgående rökgaser. Utsläppen till luft från verksamheten kommer att regleras i detaljerade föreskrifter och genom villkoren i tillståndet. Härigenom kommer det att säkerställas att verksamheten bedrivs i enlighet med miljöbalkens krav på bästa möjliga teknik.

De utsläppshalter som anges i tillämpliga föreskrifter är stränga och kompletteras med villkor enligt praxis, vilket innebär att utsläppen inte medför någon otillåten påverkan på människors hälsa eller miljön. De särskilda utsläppsregleringar som har föreslagits i ansökan och de synpunkter som har inkommit beträffande dessa förslag behandlas i nedan.

Utsläpp av växthusgaser

Avsikten med fjärrvärme och kraftvärme där restprodukter används som bränsle är att ta vara på resurser som annars går till spillo. Att importera sorterat restavfall från industrin, s.k. RDF som i huvudsak består av biogent material, skapar stor miljönytta genom att andra jungfruliga material ersätts. Stockholm Exergis planerade verksamhet kommer totalt sett att generera en positiv klimatpåverkan, eftersom den fjärrvärme och el som kommer att produceras i Lövsta dels tränger undan annan fossilbränslebaserad kraft i det nordeuropeiska elsystemet, dels ersätter elbaserad värmeproduktion med fjärrvärme. Dessutom kommer verksamheten att bidra till ett minskat behov av deponering i de länder där avfall deponeras istället för att förbrännas i kraftvärmeverk. Detta medför ett minskat utsläpp av metan. Det vore

därför kontraproduktivt och felaktigt att ifrågasätta den planerade verksamheten med hänsyn till dess utsläpp av växthusgaser.

Den planerade verksamheten kommer att ingå i EU:s utsläppshandelssystem för koldioxid och andra växthusgaser (EU ETS). Verksamheten kommer således att omfattas av tillståndsplikt enligt lagen (2020:1173) om vissa utsläpp av växthusgaser, vilket innebär att villkor i fråga om begränsning av utsläpp av växthusgaser eller användning av fossilt bränsle inte får beslutas enligt 16 kap 2 c § miljöbalken. Se även Mark- och miljööverdomstolens yttrande den 15 juni 2020 i mål M 11730-18, beträffande Preemraff i Lysekil.

CCS

Rolf Öhrström och Tom Hedlund har anfört att klimatmålet kommer att bli svåra att nå utan CCS-teknik och att påverkan från en sådan bör beaktas redan vid denna tillståndsprövning.

Att det är möjligt att komplettera den planerade anläggningen med CCS-teknik har redovisats i kompletteringsyttrandet av den 16 oktober 2020. Det har därvid angetts att åtgärden är tekniskt möjlig men att de ekonomiska förutsättningarna härför är osäkra. Stockholm Exergi bedömer emellertid nu att förutsättningarna är sådana att anläggningen kommer att kunna kompletteras med CCS-teknik. Som Rolf Öhrström och Tom Hedlund anger kommer uppförande av en sådan anläggning att kunna medföra viss lokal påverkan. Eftersom en CCS-anläggning inte omfattas av föreliggande ansökan finns emellertid ingen möjlighet att pröva en sådan påverkan nu. En sådan prövning kommer att ske när en separat tillståndsansökan för detta ändamål ges in.

En CCS-anläggning bedöms medföra ett tillkommande behov av ca 250 fartygstransporter per år.

Lukt

Inget av de bränslen som Stockholm Exergi avser att förbränna förväntas avge någon lukt som skulle kunna orsaka olägenheter vid bostäder. Visst bränsle kan avge lukt till den närmaste omgivningen i samband med lossning, dvs. i direkt anslutning till verksamhetsområdet, men lukten bedöms inte kunna nå omkringliggande bostäder.

För att minska risken för spridning av störande lukt till omgivningen kommer beredning av RDF-bränsle att ske i undertryck i en separat, ventilerad del av ballagret. Luften från detta utrymme kommer att föras till pannan för förbränning av luktande ämnen eller till en separat ventilationsskorsten. Slutna bandtransportörer kommer att transportera RDF-bränsle från silo till pannan.

Villkorsförslag

Villkorsförslag 14 samt U3 och P3 – Utsläpp till luft från fastbränsleanläggningen

Naturvårdsverkets förslag beträffande dikväveoxid motsvarar Stockholm Exergis förslag till villkor. Förslaget beträffande kväveoxider är möjligt att innehålla om SCR-rening installeras. Som angetts i ansökan har villkoret utformats för att även möjliggöra användning av SNCR-teknik. Stockholm Exergi har emellertid sedan ansökans ingivande kommit längre i projekteringsarbetet och planerar numera för SCR-teknik, varför Naturvårdsverkets förslag kan godtas.

Stockholm Exergi har ingen invändning mot att det - som Naturvårdsverket önskat - i villkoret anges att uppföljning av utsläpp av stoft, svaveldioxider, kväveoxider och ammoniak ska ske genom kontinuerlig mätning. Som Naturvårdsverket anger har Stockholm Exergi tidigare åtagit sig att mäta utsläppen av kvicksilver kontinuerligt.

Vad i övrigt gäller utsläpp av kvicksilver sammanfaller Stockholm Exergis förslag med villkor som under senare år har föreskrivits för anläggningar i regionen med jämförbara bränslen. Eftersom verkliga utsläpp vanligtvis troligen kommer att vara lägre kan en lägre nivå än vad som föreslås i villkor 11 möjligen uppnås. Det är

dock mycket osäkert om det kommer att kunna vara möjligt att innehålla de av länsstyrelsen eller Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm stads föreslagna haltvärdena. Fastbränslepannan kommer att förses med slangfilter med dosering med aktivt kol, vilket är bästa tillgängliga teknik för att reducera utsläpp av kvicksilver från en energianläggning av ansökt typ. För att utreda en lämplig nivå för begränsningsvärdet föreslår Stockholm Exergi att frågan om slutligt villkor för utsläpp av kvicksilver ska utredas under en prövotid med en provisoriska föreskrifter gällande utsläpp av kvicksilver till luft från fastbränsleanläggningen.

Begränsningsvärdet i den föreslagna provisoriska föreskriften är något högre än nu löpande prövotidsföreskrift för förbränning av s.k. RT-flis i KVV8 vid Värtaverket, se den provisoriska föreskriften P2 i Mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt deldom den 10 juli 2019 i mål M 3012-18. Detta är enligt Stockholm Exergis uppfattning en rimlig nivå eftersom KVV8:s tillstånd är relativt nytt, gäller samma region och det bränsle som används i KVV8 innehåller lägre kvicksilverhalter än det bränsle som kommer att användas vid Lövsta. För att ge Stockholm Exergi tillräcklig tid att hinna ta anläggningen i full drift, trimma in den och utvärdera dess funktion föreslår bolaget att en prövotidsredovisning bör ges in inom tre år från det att tillståndet tas i anspråk.

Stockholm Exergi anser också att ett årsmedelvärde är motiverat för att undvika risken för att en månad vid uppstart på hösten med något enstaka dygns drift medför ett överskridande av ett villkor. Det är också årsmedelvärdet som bäst representerar utsläppets påverkan på miljön.

Jämförelsen med faktiska utsläpp från KVV8 under år 2020 och 2021 är enligt bolagets mening inte relevant eftersom endast biobränsle har förbränts i KVV8 under denna tid. Vidare är det olämpligt att utforma villkor utifrån utfallet från en annan anläggning under något enstaka år eftersom bland annat bränsle och anläggningsutformning skiljer sig åt. Prövotidsutredningen behövs för att klarlägga hur ett slutligt utsläppsvillkor lämpligen bör utformas.

Villkorsförslag 15 och 16 – Utsläpp av metaller och halvmetaller samt dioxiner och furaner

Stockholm Exergi motsätter sig Naturvårdsverkets yrkande att utsläpp av metaller och halvmetaller samt dioxiner och furaner ska ske vid fyra mättillfällen per år på lång sikt. Stockholm Exergi medger dock att mätning kan ske vid fyra tillfällen per år under en något längre tid än vad som har angetts i villkorsförslagen och godtar därför att mäta vid fyra mättillfällen per år under anläggningens *två* första driftår. Därefter bör mätningarna utvärderas och antalet mättillfällen kan beslutas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Stockholm Exergi vidhåller att villkoret är lämpligt utformat. Mätningarna under de två första driftåren kommer naturligtvis att genomföras under normala driftförhållanden, dvs. med normalbränslet och med den last som är normal för den tid av året som mätningen genomförs. Enligt bolagets mening bör mätningar under två år ge tillräckligt underlag för tillsynsmyndigheten att fatta beslut och tillsynsmyndigheten kan om den anser att så erfordras begära att mätningen vid fyra tillfällen utsträcks, vilket får anses vara en tillräcklig reglering.

Villkorsförslag 17 – Processgränsvärden

Stockholm Exergi har ingen invändning mot Naturvårdsverkets förslag och noterar att uppföljning och kontroll regleras i detalj i avfallsförbränningsförordningen.

Undantag för start och stopptillfällen

Givet att samtliga utsläppsvillkor för förbränningsanläggningarna utformas som årsmedelvärden kan Stockholm Exergi frånfalla det tidigare villkorsförslaget 15 beträffande start och stopp.

Villkorsförslag 18, U4 och P4 samt P5 – Utsläpp till luft av kväveoxider från hetvattenpannorna

Stockholm Exergi godtar Naturvårdsverkets förslag till utredningsföreskrift och provisoriska föreskrifter. Se U4 och P4-5. Genom de av Naturvårdsverket föreslagna provisoriska föreskrifterna regleras även hur kontroll ska ske.

Enligt Stockholm Exergis uppfattning visar att praxis att anläggningar med en bränslemix som motsvarar den som planeras vid Lövsta normalt inte omfattas av utsläppskrav avseende lustgas. Skälet härtill är att bildningen av lustgas är låg och vanligen inte mäts ens periodiskt. Lustgas bildas framför allt vid förbränning av torv och kontrolleras därför vanligen vid anläggningar där torv används som bränsle. Ett utredningskrav avseende lustgas i förevarande fall skulle därför enligt Stockholm Exergis mening medföra kostnader som inte står i rimlig proportion till nyttan.

Vad gäller ammoniak kommer kontinuerlig mätning att ske. Utsläppen kommer dock att vara låga. Om mark- och miljödomstolen trots detta anser att utrednings-kravet bör kompletteras med ammoniak kan Stockholm Exergi godta detta. Som provisorisk föreskrift bör då gälla att utsläppet, uttryckt som riktvärde och årsmedelvärde inte får överskrida 15 mg/Nm^3 vid 6 procent syrgashalt för fastbränsle respektive 10 mg/Nm^3 vid 3 procent syrgashalt vid användning av flytande bränsle. Detta motsvarar BAT enligt BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar (LCP BATC) för anläggningar med SNCR som drivs med varierande last (BAT 7). Det provisoriska riktvärdet bör inte sättas lägre eftersom det primära målet är att minska emissionen av kväveoxider och verksamhetsutövaren har ett ekonomiskt intresse av att hålla förbrukningen av ammoniak så låg som möjligt.

Utredningskravet och de provisoriska föreskrifterna bör med hänsyn till ovanstående ges den lydelse som framgår av Stockholm Exergis sammanställning den 2 september 2022 av slutliga villkorsförslag.

Miljökvalitetsmål

Som har redovisats i avsnitt 9.3.2 i miljökonsekvensbeskrivningen kommer utsläppen från verksamheten inte att bidra till att vare sig miljökvalitetsmål eller miljökvalitetsnormer överskrids. Stockholm Exergi kommer att säkerställa att de regelverk och det krav på bästa teknik som finns gäller för stora förbrännings-anläggningar uppfylls. Ytterligare begränsningar eller utsläppsvillkor utöver de som har föreslagits bedöms inte vara nödvändiga.

Bränsle

RDF-bränsle utgörs i huvudsak av sorterat industriavfall eller kommersiellt avfall bestående av trä, papper och plast som inte är lämpligt för återvinning. Bränslet har avfallskod 19 12 10 enligt avfallsförordningen. Allt RDF-bränsle som levereras med fartyg till Lövsta kommer att vara sorterat och sönderdelat för att passa som färdigt bränsle till pannan. Detta innebär att bränslet har en homogen storleks-fördelning och så låga föroreningshalter som möjligt. Efter beredning komprimeras och packas bränslet till fyrkantsbalar och emballeras med plastfilm. Genom den homogena storleksfördelningen får balarna en jämn och hög packningsgrad vilket ger en stabil bal.

Stockholm Exergi har noggranna rutiner för kontroll av det bränsle som tas emot, vilket beskrivs översiktligt i avsnitt 11.3 i den tekniska beskrivningen. För att säkerställa att RDF-bränslet håller rätt kvalitet upprättas specifikationer om vilket ursprungsmaterial som får användas vid balframställningen, hur stor andel som får vara papper, plast eller trä och övrigt brännbart. Kvaliteten följs upp genom regelbundna besök hos leverantören där råmaterial och färdiga balar kontrolleras.

I samband med lossning kontrolleras och analyseras ett antal balar per fartyg genom stickprovskontroller.

Fossil plast kommer att ingå i RDF-bränslet så länge fossil plast ingår som produkt inom industri och handel. För att fossil plast ska kunna ersättas av andra material

krävs att ett sådant skifte sker i ledet innan materialet blir avfall. Det ligger dock utom Stockholm Exergis kontroll.

Det pågår emellertid ett arbete med att säkerställa att avfallsbränslen ska vara förnybara. Enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor ska 32 procent av energimixen inom EU vara förnybar till 2030. I direktivet ställs särskilda krav på avfallsbränslen som används i förbränningsanläggningar med en effekt över 20 MW. Bland annat anges att det ska finans ett kontrollsystem baserat på en riskbedömning som godkänts av en oberoende granskare, krav på spårbarhet av bränslet från första insamlingspunkt, hållbarhetskrav (fossilandel, spårbarhet, ursprung, växthusgasreduktion), krav på externa kontroller, krav på certifiering av leverantören samt krav på en hållbarhetsdeklaration för varje transport. Mängden fossil plast bedöms till följd av befintliga och kommande styrmedel minska framgent.

Ansökan omfattar samtliga bränsletyper som anges i bilaga B till ansökan, även om det idag inte planeras för en hantering av samtliga dessa bränslen. De bränslen som omfattas av ansökan med som det ännu inte finns något hanteringssystem för är följande.

1. 02 avfall från jordbruk, trädgårdsnäring, vattenbruk, skogsbruk, jakt och fiske samt från bearbetning och beredning av livsmedel med undantag av 020107 Skogsbruksavfall som kan hanteras med planerad utrustning,

2. 1906 avfall från avfallshanteringsanläggningar, externa avloppsreningsverk och framställning av dricksvatten eller vatten för industriändamål,

3. 1908 avfall från avloppsreningsverk som inte anges på annan plats i förteckningen, samt

4. 2001 hushållsavfall och liknande handels-, industri- och institutionsavfall, separat insamlade fraktioner.

Om ovan angivna bränslen ska användas kommer hanterings- och transportsystem att tas fram även för dessa.

Bränslen upptagna under 0301 och under 0303, utom 030307 och 030310, är bränslen som kan levereras per fartyg eller bil på samma sätt som RT och hanteras med den planerade utrustningen för detta bränsle.

Bränslen upptagna under 15, 16 och 17 kan ingå som bränsle antingen i RDF-balarna och hanteras på motsvarande sätt som RDF-bränsle eller som RT och hanteras i den utrustningen.

Buller

Allmänt

Samtliga bostäder kommer att omfattas av de föreslagna bullervillkoren, vilka är gängse för såväl anläggnings- som driftskedet. Varken omfattningen eller typen av ljudet från den ansökta verksamheten skiljer sig från annat verksamhetsbuller. Verksamheten medför snarare lägre ljudnivåer än industriell verksamhet. De omständigheter som Rädda Lövsta m.fl. framhåller är inget som skiljer denna tillståndsprövning från en sedvanlig prövning där ljudpåverkan vid bostäder bedöms och prövas. Några särskilda skäl att ställa längre gående krav på försiktighetsmått eller strängare krav än vad som gäller enligt Naturvårdsverkets riktvärden har inte framkommit. Verksamheten kommer genom att innehålla föreslagna bullervillkor säkerställa att ingen olägenhet för människors hälsa kommer att uppkomma.

Buller under anläggningsskedet

Villkorsförslag 11

Länsstyrelsen har yrkat att det i andra stycket i Stockholm Exergis villkorsförslag ska tydliggöras att möjligheten att beräkna ekvivalenta bullernivåer för den tid som arbetena pågår endast ska avse särskilt bullrande arbeten.

Stockholm Exergis villkorsförslag har utformats enligt praxis och i enlighet med hur denna typ av villkor i princip undantagslöst utformas. Vid beräkning av ekvivalenta ljudnivåer ska enligt Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) hänsyn alltid tas till om en verksamhet bedrivs under en viss period. Det saknas därför skäl att i villkoret tydliggöra hur ekvivalenta ljudnivåer ska beräknas.

Buller under driftskedet

Villkorsförslag 22

Stockholm Exergi godtar länsstyrelsens förslag till komplettering av villkorsförslaget.

Däremot vidhåller Stockholm Exergi att villkoret om buller under driftskedet inte även ska reglera bullernivåerna från verksamheten i Kyrkhamns naturområde. Stockholm Exergi medger dock miljö- och hälsoskyddsnämndens andrahands-yrkande, dvs. att frågan kan delegeras till tillsynsmyndigheten.

Det är riktigt som anförs att detta område är beskrivet som ett av Stockholms tystaste och det stämmer även att det pågår ett arbete med att peka ut området som naturreservat. Denna process pågår dock fortfarande varför varken områdesgränsen eller de föreskrifter som kan komma att gälla för området ännu är beslutade. Som anges i avsnitt 4 i Stockholm Exergis bullerutredning, underbilaga E-20 till ansökan, uppgår bakgrundsnivån i de tystare delarna av området till ca 40 dB(A) under sommarhalvåret och ca 35 dB(A) under vinterhalvåret. Det är alltså ett område som särskilt under sommaren redan idag är påverkat av buller.

Kraftvärmeverkets påverkan på naturområdet i form av buller under driftskedet kommer att vara begränsad. Stockholm Exergis utredningar visar att den ekvivalenta bullernivån från verksamheten inte kommer att överskrida 35 dB(A) på ett avstånd om ca 350 meter nordväst om hamnanläggningen. Om fartygen inte är

anslutna till landström innehålls nivån 35 dB(A) ca 400 meter nordväst om hamnanläggningen. De tystare delarna av Kyrkhamns naturområde, där bakgrundsnivåerna alltså redan idag uppgår till 35-40 dB(A), är belägna längre norrut och alltså längre bort från den planerade verksamheten. Det innebär att den beräknade ljudnivån från verksamheten inte kommer att överskrida den nivå som redan råder i området. Det bör också framhållas att det under större delen av sommarmånaderna, då området sannolikt används som mest intensivt, är det driftstopp på kraftvärmeverket, vilket innebär låga att låga bullernivåer genereras.

Vidare är det ovanligt att villkorsreglera buller från miljöfarlig verksamhet i friluftsområden, även om det i Naturvårdsverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller finns riktvärden för vissa typer av friluftsområden. Den verksamhet där ett sådant villkor oftast föreskrivs är vindkraft och där har nivån 40 dB(A) tillämpats även för tysta områden, se exempelvis MÖD 2016:31. Därtill har särskilt angivna mätpunkter angetts i villkoret, vilka har utgått från var i området det har varit särskilt tyst. Som har beskrivits ovan bedöms inte bullernivån från den aktuella verksamheten överskrida 35 dB(A) i den tystare delen av naturområdet. Det saknas därför skäl att villkorsreglera bullerspridningen från verksamheten i Kyrkhamns naturområde.

När det gäller undantaget i sista stycket så är Naturvårdsverkets påstående att det föreslagna villkoret utgör en villkorsreglering som motsvarar vad som ändå gäller enligt lag inkorrekt.

När det gäller bostäder som omfattas av en detaljplan med beräknade bullernivåer får, enligt 16 kap. 2 d § miljöbalken, inte strängare bullerkrav föreskrivas med hänsyn till dessa bostäder än de nivåer som anges i detaljplanen. Det är alltså detaljplanen som styr vilka nivåer som ska gälla. Det undantag som Stockholm Exergi har föreslagit i sista stycket i villkorsförslag 21 tar höjd för att särskilda bullerkrav kommer att gälla i kommande detaljplaner eftersom bullervillkoret *annars* skulle medföra *strängare* krav än de nivåer som finns angivna i detaljplanen

för dessa bostäder. Stockholm Exergi vidhåller därför att undantaget i sista stycket ska kvarstå.

Det avgörande som Naturvårdsverket hänvisar till avser trafikbuller och som framgår av domskälen är det de särskilda bestämmelserna i trafikbullerförordningen som motiverar mark- och miljödomstolens bedömning. Vad gäller länsstyrelsens invändning avser bolaget naturligtvis att tillämpa bästa möjliga teknik för utformningen av anläggningen. Om det i framtiden planeras bostäder så nära anläggningen att villkoret i övrigt inte kan innehållas är det emellertid viktigt att det inte belastar bolaget.

Riddersviks detaljplan antogs av Stadsbyggnadsnämnden den 21 oktober 2021 och har överlämnats till kommunfullmäktige för antagande. I planbestämmelse *m1* anges att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet ska orienteras mot sidan som vetter bort från Lövstavägen. I granskningsversionen av planen angavs även att ”[b]ostadshusen närmast Lövsta har därför bestämmelse *m2* som anger att minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet ska orienteras mot en ljuddämpad sida. Bullervärden enligt Zon B i Boverkets vägledning accepteras, givet tyst sida.” Efter förnyad granskning har skrivningen om ljuddämpad sida tagits bort. Det finns emellertid inga beräknade ljudnivåer som ska innehållas enligt detaljplanen.

Kontroll

Naturvårdsverket och Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad har ansett att maxnivåer/momentant buller ska ingå i uppföljningen av villkoret. Miljönämnden i Ekerö kommun har yrkat att kontrollprogrammet ska omfatta en mätpunkt på Färingsö. Stockholm Exergi medger båda kraven.

Undervattensbuller

Närboende har ansett att undervattensbuller bör beaktas i prövningen.

Stockholm Exergi har föreslagit ett villkor avseende undervattensbuller i anläggningsskedet. Denna reglering är enligt Stockholm Exergi tillräcklig för anläggningsskedet.

Under driftskedet kan undervattensbuller uppstå i samband med fartygstrafik. Fartygstrafiken är emellertid begränsad till uppskattningsvis ett tillkommande fartyg per dygn jämfört med nuvarande situation i området. Området är redan utsatt för buller från fartygstrafik och under sommaren, då den biologiska aktiviteten är hög, bedrivs ingen verksamhet och därmed förekommer ingen fartygstrafik vid anläggningen. Därtill är området under denna tid påverkat av buller från fritidsbåtar. Risken för störningar av betydelse i form av undervattenbuller framstår därmed som mycket liten.

Fartygsbuller

Närboende har anfört att buller från fartygstransporter inte omfattas av några krav och anser att Stockholm Exergi bör hantera detta.

När det gäller buller från fartygstrafik åvilar ansvaret för eventuella skyddsåtgärder den som inrättar och ansvarar för farleden. Buller från fartyg i den planerade hamnen ingår dock i redovisade bullerutredningar. Det föreslås inga begränsningar vad avser tider på dygnet då transporter och lastning i hamnen får ske. Sådana begränsningar skulle vara mycket svåra att efterleva eftersom Stockholm Exergi inte råder över fraktbolagens planering.

I Södertälje passerar i dagsläget ca 3 000 fartyg per år. Av dessa går ca 120 till Hässelbyverket. Den planerade verksamheten i Lövsta bedöms medföra en ökning med 240 fartyg per år. Till Lövsta beräknas ca 1,1 fartyg/dygn anlöpa anläggningen under perioder med topplast. Under antagandet att de tillkommande fartygen till Lövsta i genomsnitt har samma bulleremission som de fartyg som trafikerar området i dagsläget blir den teoretiska ljudnivåhöjningen utmed färdvägen 0,6–1,6 dBA. Detta är en så liten ökning att den inte kommer att vara märkbar.

En översiktlig bedömning visar att fartygen kommer att passera närmast bostäder i de centrala delarna av Södertälje där avståndet under passage som närmast bedöms vara omkring 50 meter. Utefter den fortsatta färdvägen mellan Södertälje och Lövsta bedöms avståndet sällan understiga 100 meter.

I Folkhälsomyndigheten vägledning om höga bullernivåer inomhus och höga ljudnivåer anges under rubriken Hamnar, sjöfart och fritidsbåtstrafik följande: ”Buller från sjötransporter är sällan ett stort problem inomhus i bostäder eller andra lokaler som omfattas av Folkhälsomyndighetens allmänna råd. Men ljud från t.ex. vattenskotrar och fritidsbåtar kan vara störande. Vattenskoterkörning regleras genom vattenskoterförordningen, där länsstyrelsen kan besluta om undantag från det allmänna förbudet mot att köra vattenskoter. Buller vid hamnar och färjelägen bedöms i de flesta fall som industribuller, exempelvis slammer och smällar från fartygens ramper och buller från godshantering och uppställningsplatser.”

Verksamheten i hamnen omfattas av bullervillkoren för anläggningen och beroende på bullernivå kan tidpunkter för arbete styras av bullervillkoren.

Vid köbildning kommer en ankringspunkt väster om farleden vid Hässelbyverket att användas.

Se vidare Stockholm Exergis kompletteringsyttrande av den 16 oktober 2020.

Naturmiljö

Naturvärden

Villkorsförslag 23 – Kompensationsåtgärder

Stockholm Exergi godtar i huvudsak miljö- och hälsoskyddsnämndens förslag till villkor och åtar sig att genomföra de föreslagna kompensationsåtgärderna.

Det kommer att vara möjligt att vidta föreslagna kompensationsåtgärder så att kontinuiteten bibehålls och skador förebyggs, exempelvis genom att anlägga nya dammar innan de befintliga tas bort.

Stockholm Exergi bedömer att detta åtagande även tillgodoser övriga synpunkter som har inkommit i frågan med undantag för Naturskyddsförenings synpunkt beträffande flytt av badplatsen. Stockholm Exergi råder inte över flytten av badplatsen och frågan ska, liksom frågan om småbåtshamnen, hanteras i särskild ordning.

Växt- och djurliv

Påverkan på skyddsvärda arter kopplade till äldre tall- och barrskogsmiljöer kommer att begränsas genom att kompensationsåtgärder vidtas. Stockholm Exergi vill även framhålla att verksamhetsområdet i huvudsak ligger utanför habitatnätverk och områden med goda spridningsmöjligheter för barrskogslevande arter. Norrut, inom naturreservatet Görväln och i dess närhet, finns god tillgång till habitat för barrskogslevande arter.

Vad avser påverkan på växt och djurliv från svallvågor framgår av utförda och ingivna inventeringar att bottens naturlighet är låg på grund av intensiv mänsklig aktivitet och att bottenfaunasamhället därför är artfattigt. Det har vid inventering inte påträffats några rödlistade eller ovanliga arter vad gäller bottenfauna och makrofyter. Svallvågor kommer i första hand uppstå inne i hamnbassängen vars stränder redan är störda. Av avsnitt 2.7 i bilaga 1 till Stockholm Exergis yttrande av den 5 november 2021 framgår att fartygens påverkan på slänter utanför hamnbassängen mot söder är försumbara. Verksamheten kommer inte att medföra några fartygstransporter norr om hamnområdet.

Angående Rädda Lövstas m.fl. synpunkt att utredningar om påverkan på skyddade arter är utförda vid fel tidpunkter och för få tillfällen vill Stockholm Exergi framhålla att inventeringar har utförts enligt gällande standarder. Inventering av fladdermöss och groddjur har utförts vid årstider och tidpunkter då djuren är aktiva.

Inventering av groddjur med hjälp av eDNA har dessutom gjorts som komplement till konventionell fältinventering.

Stockholm Exergi medger miljö- och hälsoskyddsnämndens yrkande om att åtgärderna ska vidtas i så nära anslutning till byggstart som möjligt, dock senast inom två år från ianspråktagandet av tillståndet.

Syftet med åtagandet avseende utformning av strålkastare och annan belysning är i första hand avsett för att minska risk för störning för fladdermöss. Vid samrådet uttrycktes även oro för starka lampor från boende på Färingsö.

Landskapsbilden

Närboende har framhållit att anläggningen kommer att förfula omgivningen och sänka fastighetsvärdena.

Stockholm Exergis ambition är att skapa en modern produktionsanläggning där hållbarhet, kretslopp och miljö genomsyrar hela verket, inte bara den verksamhet som bedrivs, utan även arkitektoniskt och gestaltningsmässigt. Anläggningen ska också på ett försiktigt vis anpassas till omgivningen, som präglas av mycket grönska, vatten och friluftsliv, och bli ett vackert landmärke.

Anläggningen kommer bestå av ett antal funktioner och byggnadskroppar som inrymmer dessa. Bränsle kommer att transporteras från hamnen, lagras och prepareras inför förbränning. Förbränningen i pannbyggnaden producerar energi i form av elektricitet och värme. Alla dessa olika funktioner har olika förutsättningar för hur de kan inrymmas i byggnader och hur byggnaderna kan utformas. Utmaningen är att med de olika delarna skapa ordning och reda och en helhet rent gestaltningsmässig. Några funktioner erbjuder en större frihet att gestalta byggnaden runt dem, medan andra processdelar har begränsningar, alltså där processen och funktionen måste få råda och de byggtekniska förutsättningarna är mer låsta. Genom att använda ett fåtal material på de olika delarna och på så sätt

koppla dem till varandra, samt med en konsekvent och strukturerad gestaltning skapas en harmonisk helhet.

Friluftsliv m.m.

Den planerade verksamheten innebär att omgivningarna kommer att påverkas. I någon mån kommer en negativ inverkan på det rörliga friluftslivet i närområdet att ske. Stockholm Exergi vill dock framhålla att strandpromenaden längs Mälarens strand även fortsättningsvis kommer att utgöra ett öppet tillgängligt stråk för allmänheten. Anläggningens utformning har också anpassats för att underlätta allmänhetens möjlighet att nyttja området. Exempelvis anpassas porten under transportbanden för framkomlighet med hästar. Tillgängligheten till Görvälns och Kyrkhamns naturreservat kommer heller inte att förändras och bullerutredningen visar att buller från verksamheten inte kommer att påverka Görvälns naturreservat.

Det har utförts omfattande och kompletterande lokaliseringsutredningar (se avsnitt 1 ovan). Också anläggningens utformning har utretts med stor omsorg om omgivningen. Även om den planerade anläggningen kan komma att få viss negativ påverkan lokalt ska bedömningen av om det uppkommer en påtaglig skada på riksintresset ske med hänsyn tagen till *hela* Mälarens med öar och strandområden. Hänsyn ska vid denna bedömning tas till intentionerna i kommunens översiktsplan (se MÖD 2007:43). Som anges i avsnitt 1.4 i ansökan pekas området ut som en potentiell plats för en framtida energianläggning i den regionala översiktsplanen för Stockholmsregionen och som ett reservat för teknisk försörjning där en ny energianläggning kan tillkomma i Stockholms kommuns översiktsplan. Enligt bolagets uppfattning medför den planerade verksamheten därmed inte en påtaglig skada på riksintresset.

Som har redovisats i ansökan finns det ett stort behov av den planerade verksamheten i Stockholmsområde. Den planerade anläggningen utgör en viktig del av infrastrukturen och innebär en naturlig utveckling av kommunen. Riksintresset utgör därför inget hinder mot ansökan.

Hembygdsföreningens och de närboendes förslag avser flera åtgärder utanför verksamhetsområdet på mark som Stockholm Exergi inte har rådighet över. Åtgärder där kan därmed inte utlovas eller bedömas inom ramen för denna prövning, men Stockholm Exergi ser gärna en fortsatt dialog med Hembygdsföreningen för att undersöka möjligheterna genomföra några av de föreslagna åtgärderna. Förslaget att flytta RC-banan till gräsytan nedanför transportbandet kan inte genomföras eftersom det kommer att anläggas dagvattendammar inom det området. Det är inte heller möjligt att anlägga ett promenadstråk direkt norr om kajen eftersom kajen måste hänga samman med verksamhetsytan norr om denna. Strandpromenaden måste därför, liksom idag, knyta an till Kyrkhamnsvägen. Det är inte heller möjligt att bevara den gamla järnvägsbanken inne på området eftersom hela markytan behöver planeras om för den nya verksamheten och den gamla kajen kan inte bevaras eftersom en ny hamn ska anläggas på platsen.

Angående möjligheten till skridskoåkning ska framhållas att det även fortsättningsvis kan komma att finnas möjlighet till fortsatt tillgänglighet till nedfart till vattnet genom det planerade verksamhetsområdet. För att detta ska vara genomförbart måste dock Stockholms stad tillhandahålla mark för ändamålet. Stockholm Exergi kan därför inte åta sig att vidta några åtgärder på egen hand.

I övrigt hänvisas till vad som har redovisats i avsnitt 9.9 i miljökonsekvensbeskrivningen.

Stockholm Exergi ifrågasätter inte att den planerade verksamheten kommer att medföra viss lokal påverkan på omgivningen. Denna är emellertid inte av sådan omfattning att tillstånd inte kan beviljas. Som har redovisats i bolagets bemötande av den 5 november 2021 har Stockholm Exergi försökt att anpassa verksamheten så att påverkan ska begränsas. Exempelvis kommer strandpromenaden även fortsättningsvis att vara tillgänglig för allmänheten.

Stockholm Exergi vidhåller att undantaget i 4 kap. 1 § andra stycket första meningen miljöbalken är tillämpligt. Det är enligt Stockholm Exergis uppfattning

tydligt att den planerade verksamheten omfattas av bestämmelsens tillämpning med hänsyn till vad som har redovisats i förarbetena. Lövsta ligger i Stockholms kommun och utgör ofrånkomligen en del av denna tätort. Behovet att utveckla Stockholms fjärrvärmesystem har redovisats utförligt av Stockholm Exergi. Den planerade verksamheten bör därmed utgöra just en sådan verksamhet som lagrummet är avsett att omfatta. Därtill vill Stockholm Exergi än en gång framhålla att bedömningen om vad som utgör påtaglig skada enligt 4 kap. 2 § miljöbalken ska göras mot *hela riksintresseområdet,* vilket i förevarande fall är ett mycket stort område, samt att hänsyn enligt praxis ska tas till översiktsplanen vilken i förevarande fall ger ett uttryckligt stöd för energianläggningen. Sammantaget vidhåller därför Stockholm Exergi att riksintresset inte utgör hinder mot ansökan.

Vad gäller dialogen med Hässelby hembygdsförening är avsikten att föra den utom rätta. Detta behöver därför inte utgöra ett åtagande i tillståndet.

Bränslehantering, restprodukter och avfall

Aska från förbränningsanläggningen

Aska från förbränningsanläggningen hanteras enligt gängse förfarande på samma sätt som vid Stockholm Exergis övriga anläggningar. Samtliga askor hänförs till avfallskod 10 01 *Avfall från kraftverk och andra förbränningsanläggningar* enligt bilaga 4 till avfallsförordningen. Askan kommer att transporteras till en mottagare med för ändamålet erforderliga tillstånd. Det inte nödvändigt att vid tillstånds-prövningen specificera möjliga mottagare.

Risken för spill m.m.

Risken för spill och vilka åtgärder som kommer att vidtas för att begränsa detta har redovisats utförligt ovan. Tillräckliga åtgärder vidtas för att undvika spill till Mälaren. Med föreslagna åtgärder är risken för sådant spill mycket liten. Däremot kommer inte bränslet att transporteras i containrar utan i balar. En containerhamn är en helt annan typ av anläggning med andra egenskaper och konsekvenser än den typ

av hamnverksamhet som ansökan avser. Det är därför inte möjligt att transportera avfall i containrar.

Eftersom kajen kommer att vara belägen i primär skyddszon kommer lossning av balar att ske inom denna zon. Den sekundära skyddszonen börjar 50 meter från stranden. Som framgår av situationsplanen, underbilaga D-01 till den tekniska beskrivningen, innebär detta att i princip all verksamhet utom den som bedrivs just på kajen att ske inom den sekundära skyddszonen. Som har redovisats tidigare kommer balarna att transporteras från kajen med transportband eller på trailer dragna av elfordon. All annan bränslehantering kommer således att ske utanför primär skyddszon.

Såvitt avser Rädda Lövstas m.fl. invändningarna får Stockholm Exergi anföra följande.

- Det kommer inte att ske några oplanerade transporter till eller från verksamheten. All lastning och lossning i hamnen kommer alltså att ske kontrollerat.
- Om två fartyg skulle lossas samtidigt kommer naturligtvis personal och övriga resurser att anpassas till detta. Det kommer inte att vara samma personer som lossar båda fartygen. Att lossa två fartyg samtidigt medför därmed ingen stress för personalen.
- Det är riktigt att balarna kan behöva lyftas för att trasiga balar ska kunna upptäckas eftersom balarna är staplade på varandra. En eventuellt trasig bal kommer dock att upptäckas i samband med att balen lyfts ur fartygets lastutrymme och innan balen lämnar fartyget. Trasiga balar lyfts till en särskild transport.
- Städrutiner kommer som brukligt att vara väl inövade och förstådda för att användas rätt.

<u>Villkorsförslag 20 – Damning m.m.</u>

Stockholm Exergi medger att det tydliggörs i villkorsförslaget att även spill från trasiga bränslebalar ska omhändertas omgående.

Villkor om avfallstyper

Stockholm Exergi motsätter sig det av länsstyrelsens föreslagna villkoret om vilka avfallstyper som får tas emot och hanteras vid anläggningen. Stockholm Exergis har nu tagit fram ett hanteringssystem även för de av länsstyrelsen uppmärksammande avfallsslagen. Avfalltyperna 02xxxx från jordbruk och motsvarande respektive avfallstyp 2001xx kan antingen levereras som balar med båt eller i mindre omfattning med lastbil till ballagerbyggnaden och hanteras med samma bränslehanteringsutrustning som RDF. Rötslam och andra typer av liknande bränslen enligt avfallskoderna 1906xx och 1908xx kommer att transporteras med lastbil till anläggningen och tas emot i en egen tippficka, transporteras till en mellanlagringssilo i pannhuset i fast form för dosering till huvudbränsleflödet alternativt doseras direkt till eldstaden med pumpar. Tippficka och övriga system kommer att utformas så att störande lukt till omgivningen undviks. Härigenom bör samtliga avfallstyper som har redovisats i returbränsleförteckningen, bilaga B till ansökan, kunna omfattas av tillståndet utan att föregående anmälan till tillsynsmyndigheten ska behöva ske.

Villkorsförslag 24 –- Lagring och hantering av bränslen m.m.

Länsstyrelsen har ansett att Stockholm Exergis villkorsförslag bör justeras samt kompletteras med motsvarande villkor som gäller under anläggningsfasen.

Stockholm Exergi godtar i huvudsak länsstyrelsens förslag. Stockholm Exergis motsätter sig emellertid tillägget ”plus 10 procent av det största förvaringskärlets volym”. Eftersom villkoret redan innebär att den samlade volymen av alla förvaringskärl ska rymmas inom invallningen finns inget behov av ytterligare marginal. Denna typ av villkor brukar vanligen formuleras så att invallningen ska rymma den största behållaren och 10 procent av övriga behållares volym. Det av Stockholm Exergi föreslagna villkoret innebär ett skarpare krav än vad som är brukligt och det kan inte finnas något praktiskt skäl att kräva att invallningen ska göras ännu större.

Fossil plast

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad har ansett att Stockholm Exergi ska utreda möjligheterna att endast elda RDF-bränslen som inte innehåller fossil plast.

Möjligheten att ersätta fossila plast med andra bränslen ligger utom Stockholm Exergis kontroll eftersom det är avfallsproducenterna som styr bränslets sammansättning. Så länge fossil plast produceras måste den kunna tas omhand när den slutligen blir avfall och den av bolaget planerade återvinningen är en lämplig åtgärd för sådan plast som inte kan materialåtervinnas. Med hänsyn härtill motsätter sig Stockholm Exergi att det förskrivs ett villkor om utredning av möjligheten att inte använda fossil plast. Som också har redovisats i ovan nämnda bemötande bedöms mängden fossil plast i restavfall minska framöver vilket även kommer att minska behovet av förbränning.

Det finns ett stort behov av omhändertagande av sorterat restavfall från industrin (bland annat byggnadsindustrin) i Sverige och i hela Europa. Detta avfall innehåller stora mängder fossil plast. All plast kan i dagsläget inte materialåtervinnas och bidrar dessutom till bland annat mikroplaster på land och vatten. Den plast som inte kan materialåtervinnas kan däremot fortsatt energiåtervinnas och därigenom undviks även att mikroplaster och andra toxiska föreningar sprids i miljön.

Såvitt avser Rädda Lövstas m.fl. invändning om föroreningsinnehåll m.m. saknas behov av en särskild sådan reglering för denna verksamhet eftersom detta regleras genom avfallsförordningens definition av farligt avfall (respektive icke-farligt avfall). Endast icke-farligt avfall kommer att förbrännas i anläggningen. Någon ytterligare reglering av föroreningsinnehållet i just RDF-bränsle behövs inte (jfr 22 kap 25 b § miljöbalken).

Transporter

Allmänt om påverkan från transporter

Stockholm Exergi ingår tillsammans med ett antal andra företag som äger och transporterar laster från och inom Nord- och Östersjön i RSI (Responsible Shipping Initiative). Medlemsföretagen har inrättat ett gemensamt inspektionssystem för inspektion av de fartyg som används för transporterna. Inspektionen utförs av oberoende inspektörer i syfte att avgöra om de använda fartygen är lämpade eller inte för aktuella transporter. Samtliga medlemsföretag har tillgång till en gemensam databas där rapporter och åtgärder m.m. finns samlade så att företagen kan bilda sig en uppfattning om lämpligheten att använda specifika transportfartyg. Målet med inspektionerna och det gemensamma informationsutbytet är att förbättra standarden ombord på fartygen och hitta lämpliga fartyg för företagens transporter.

När det gäller val av brandsläckningsmedel finns idag inga föreskrifter eller normer som förbjuder PFAS i fartygens brandsläckningssystem. Normalt används dock CO2-gas i lastrummen på torrlastare av den typ som är aktuella i förevarande fall. När det gäller maskinrummen kräver SOLAS-konventionen (Safety of Life at Sea), släckning med CO2, skum eller vattendysor. CO2- släckning är det absolut vanligaste även i dessa utrymmen. Skum, som kan innehålla PFAS, används i första hand på tankfartyg.

Krav på dubbelskrov finns endast för tankfartyg och gäller därför inte de fartyg som kommer att trafikera Lövsta. Bulkfartyg av den typ som normalt kommer att användas har ballasttankar placerade under lastrummen och täcker hela botten, vilket innebär att de aktuella fartygen kan anses ha dubbel botten med liknande effekt som dubbelskrov. Även sidorna i fartygen har normalt dubbla väggar så att lastrumsväggarna får raka sidor. Tillgången till fartyg med dubbla skrov är så begränsad att om ett sådant krav skulle gälla kommer det inte att vara möjligt att transportera bränslet med fartyg, vilket innebär att samtliga transporter måste ske med lastbil.

För Mälaren gäller därtill att fartyg med en längd över 70 meter har lotsplikt vilket innebär att de fartyg som ska trafikera Lövsta kommer att ha lots.

Under ett normaldygn förväntas i genomsnitt 18 lastbilstransporter till och från anläggningen.

Vad gäller frågan om följdverksamhet instämmer Stockholm Exergi i synpunkten att transporterna utgör en sådan och att dessa därför ska beaktas inom ramen för tillståndsprövningen. Enligt Stockholm Exergis uppfattning har transporterna under både anläggnings- och driftskedet beskrivits utförligt i ansökningshandlingarna. Det gäller både transport med fartyg och lastbil. Såvitt avser frågan om risker och olyckor relaterat till den ökade lastbilstrafiken finns detta redovisat i avsnitt 10.3 i miljökonsekvensbeskrivningen, i avsnitt 3.1 i underbilaga E-22 till ansökan och mer utförligt i avsnitt 4.1.3 i bilaga 1 till underbilaga E-22 till ansökan. Sammanfattningsvis bedöms ökningen av transporter av farligt gods till följd av den planerade verksamheten ha marginell påverkan på risknivån i området.

Frågan om påverkan på transporterna till och från verksamheten har vidare utretts i PM trafik, bilaga 12 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. Sammantaget framkommer att det kommer finnas möjlighet att rymma de tillkommande transporterna inom vägnätet och att riskerna kommer att vara begränsade. I avsnitt 5.1 i utredningen redovisas hur Stockholm Exergi kan arbeta för att minska påverkan från transporterna och särskilt den oro som transporterna kan medföra. Stockholm Exergi åtar sig därför att arbeta i enlighet med dessa förslag. Stockholm Exergi kan dock inte med säkerhet ange att inga lastbilstransporter alls kommer att ske under den tid på dygnet som trafiken i området är som mest intensiv.

Med hänsyn till ovanstående utgör påverkan från trafiken inte hinder mot den ansökta verksamhetens tillåtlighet.

Anläggningsskedet

Stockholm Exergi har inga invändningar mot synpunkterna från Transportstyrelsen och Sjöfartsverket och avser att utvärdera verksamheten och ta fram lämpliga åtgärder för att bibehålla sjösäkerheten i samband med anläggningsfasen i samråd med Sjöfartsverket lotsområde Södertälje. *Den nya kajen och eventuella* förändringar av strandlinje och bottentopografi kommer sjömätas/mätas in enligt sjömätningsstandard FSIS 44 och delges Sjöfartsverket senast sexveckor innan arbetena påbörjas.

Driftskedet

Lastbilstransporter

Då transporterna omfattas av det allmänna villkoret är Stockholm Exergi skyldigt att säkerställa att transporter kommer att ske huvudsakligen i enlighet med vad som har redovisats i ansökan m.m.

I den till ansökan bifogade riskutredningen finns en kvalitativ analys av hur risknivåerna förändras med den planerade anläggningen, se avsnitt 4.1.3 i bilaga A till underbilaga E-22 till ansökan. Analysen tar hänsyn till bostäder nära väg samt transporter av ammoniak. Slutsatsen av analysen kan sammanfattas enligt följande.

Generellt antas att ca 3 procent av den tunga trafiken utgörs av farligt gods på transportleder för farligt gods. Detta innebär att drygt 70 transporter förväntas avse farligt gods på Lövstavägen om det antas att tung trafik utgör tio procent av 23 000 fordon. Den planerade verksamheten förväntas bidra med drygt 250 transporter om året vilket innebär omkring en transport om dagen. Transporter av farligt gods kommer därav utgöra ca en procent av de totala tunga transporterna på vägen. Detta bedöms inte innebära en betydande risk med avseende på farligt gods. Vägen är redan idag klassad som en sekundär transportled för farligt gods och inventering av verksamheter i området visar på att det finns få andra verksamheter som bidrar till transporter av farligt gods idag. För en betydande ökning av risknivåer vid beräkningar avseende farligt gods krävs en stor ökning av mängden farligt gods.

Detta innebär alltså att även om verksamheten skulle utökas i framtiden bör inte risknivån öka på något betydande sätt. Den ammoniak som kommer att transporteras är <25-procentig vattenlösning, vilken är klassad som frätande. Ett utsläpp av ammoniak i vattenlösning medför i huvudsak endast en fara i utsläppets absoluta närhet då ammoniaken kan ge frätskador på huden och i högre koncentrationer är farlig att inandas.

Konsekvenserna av att diket längs Lövstavägen kan komma att läggas igen hanteras genom den systemhandling som Stockholm stad tar fram inom ramen för detaljplaneprocessen.

Påverkan från lastbilstransporter i driftskedet har även i PM Trafik, bilaga 12 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

Som har redovisats i trafikberäkningarna kommer ungefär 20 lastbilar ankomma till anläggningen per dygn vid normaldrift under högsäsong, vilket ger upphov till 40 passager på omgivande vägnät. Detta motsvarar en lastbilstrafik på 1-2 fordon i timmen i vardera riktningen på Lövstavägen. Stockholm Exergis driftorganisation uppskattar att det varje sommar kommer att utföras underhållsarbete när det inte pågår någon produktion av kraft eller värme. Dessa perioder arbetar omkring 200 personer på platsen under 6 veckor och vart femte år 200 personer under 8 veckor. När anläggningen är i drift bedöms 20-30 personer komma att arbeta där. De flesta bedöms åka dit i egen bil.

Den tillkommande trafiken kommer därmed att bli mycket liten, oaktat vilket scenario för trafikökningstakt på Lövstavägen som tillämpas. Baserat på ovan angivna trafikmängd till och från Lövstaverket kommer den att utgöra i storleksordningen en knapp promille av den totala trafiken på Lövstavägen, som har bedömts uppgå till upp emot 9 000 ÅDT. Om det stämmer som påstås av Rädda Lövsta m.fl., att planerad exploatering av området kommer att medföra ytterligare trafikökningar, kommer den trafik som är hänförlig till bolagets verksamhet att bli av än mindre betydelse. Detta gäller även planerade trafikarbeten. Samma sak gäller

även för Växthusvägen, där trafikmängden bedöms bli större än på Lövstavägen i samband med att nya bostäder tillkommer i området.

Som förtydligande av vad som avses med att begränsa negativa effekter från trafiken vill Stockholm Exergi anföra följande. Stockholm Exergi ställer egna krav på de entreprenörer som kommer att utföra transportarbeten och utgår från de miljökrav i entreprenader som har tagits fram gemensamt av Trafikverket, Stockholms stad, Göteborg och Malmö (Gemensamma miljökrav för entreprenader, 2018). Det finns i detta dokument exempelvis specificerade krav på lastbils-motorernas standard, gällande emissioner och buller, och krav på vilka drivmedel som får användas. Stockholm Exergi kommer också i upphandling av entreprenader att aktivt kravställa hållbara och tidsstyrda transporter.

Inom Stockholm Exergi kommer en logistiksamordnare att koordinera och styra alla logistikflöden och transporter inom anläggningsprojektet. Logistiksamordnaren samordnar dagligen med berörda entreprenör och ansvarar för koordinering av alla olika aktörer under byggprojektet. En logistikplan kommer att tas fram och denna kommer regelbundet att revideras. Respektive leverantör styr därefter sina leveranser enligt överenskomna leveransscheman.

Stockholm Exergi ska också genom det planerade projektet aktivt bidra till målet om fossilfri fordonsflotta 2030, både avseende transporter till och från området samt även inom verksamhetsområdet under bygg-, etablerings-, och i driftsfas. Dessutom kommer aktiv dialog med Stockholms stad att ske om anpassning av trafik till intilliggande projekt avseende eventuella trafikstörande effekter, begränsningar i vägnät samt av staden utpekade målpunkter och stråk. I dialogen med staden kan också styrdokumentet Strategi för Fossilbränslefritt Stockholm 204011 användas. Det är Stockholm Exergis avsikt att bidra till målen inom följande områden: landtransporter, arbetsmaskiner samt sjöfartstransporter.

När det särskilt gäller synpunkterna avseende Växthusvägen vill bolaget anföra följande. Stockholms stad publicerade under 2021 en trafikutredning för

Växthusvägen12 i samband med att det lades fram planer på byggnation av 200 bostäder längs med vägen. I utredningen noteras att Växthusvägen har fått en förlängning mot Järfälla, vilket har stärkt vägens betydelse för trafikförsörjningen i stadsdelen. I och med förlängningen har vägen även fått ett ökat trafikflöde.

Anläggandet av värmeledningen hanteras i särskild ordning. Även om Stockholm Exergi anlägger ledningen är det inte bolaget som ensamt råder över när och hur detta ska ske.

Fartygstransporter

Stockholm Exergi vidhåller att det saknas skäl att villkorsreglera antalet fartygstransporter, se bolagets kompletteringsyttrande av 16 oktober 2020. Det är heller inte möjligt att ställa krav på att fartygen inte får drivas med diesel.

Det finns endast ett fåtal fartyg med dubbla skrov på marknaden och Stockholm Exergi har inte en sådan position på marknaden att krav på dubbla skrov kan ställas. Konsekvensen av ett sådant krav skulle sannolikt bli att fartygsleveranser helt uteblir. Det ska framhållas att de fartyg som i dag trafikerar sträckan förbi Lövsta inte har dubbla skrov.

Stockholm Exergi har utarbetat rutiner för vilka fartyg som får användas för transport av bränsle. Exakt hur kravställningen kommer att se ut för Lövsta kan dock inte specificeras i dagsläget.

Stockholm Exergi är medvetet om att det i viss mån föreligger en intressekonflikt mellan behovet att skydda den råvattentäkt som Mälaren utgör och möjligheten att bedriva effektiva fartygstransporter på Mälaren. Detta är dock en intressekonflikt som omfattar långt mer än den påverkan som fartygstransporterna i förevarande fall skulle kunna orsaka. För att minska utsläppen från transporter på land, i första hand från lastbilstransporter, kommer andelen sjötransporter att behöva öka. Detta behov är väl känt och har uppmärksammats på nationell nivå. Staten har i detta syfte initierat det s.k. Mälarprojektet som syftar till att öka fartygstransporterna på

Mälaren genom bland annat muddring av farleder i Mälaren och genom ökad framkomlighet i Södertälje kanal. Härigenom kommer inte bara mängden transporter att kunna öka, utan storleken på fartygen kommer även att kunna öka betydligt. Staten har således beslutat att underlätta för fartygstrafiken på just Mälaren. I linje med detta planerar även Stockholm Exergi att genomföra huvuddelen av transporterna till anläggningen med fartyg.

Vad gäller risken för påverkan på Östra Mälarens vattenskyddsområde har detta beaktats i de av bolaget genomförda utredningarna. Även om mängden transporter kommer att öka jämfört med idag bedöms påverkan på vattenskyddsområdet från transporterna att vara mycket liten. Eftersom förorenade sediment kommer att tas bort kommer transporterna inte att innebära någon risk för spridning av befintliga föroreningar.

När det gäller Norrvattens yrkande om lots får bolaget framhålla att det är en fråga som Sjöfartsverket hanterar och att det, som har angivits tidigare, föreligger lotsplikt i Mälaren för fartyg med en längd över 70 meter, vilket innebär att lots kommer att behövas för de fartyg som bolaget avser att nyttja. Stockholm Exergi motsätter sig därför att ett särskilt villkor om lotsplikt ska förskrivas.

A. <u>Invasiva främmande arter</u>

Risken för spridning av invasiva främmande arter via barlastvatten eller påväxt på fartygsskrovet hänför sig framför allt till fartyg som går på andra delar av världen. De fartyg som kommer att transportera bränsle till anläggningen trafikerar endast Nordsjön. Risken för införsel av främmande invasiva arter är därmed liten.

Hantering av barlastvatten är vidare reglerad i barlastvattenkonventionen som i Sverige är genomförd genom bland annat barlastvattenlagen (2009:1165). Konventionen ställer krav på att barlastvattnet ska behandlas och gränsvärden för hur mycket levande organismer som får släppas ut kommer att införas successivt. Fartygen måste ha ett barlastvattencertifikat, en barlastvattenhanteringsplan och en

barlastvattendagbok. Transportstyrelsen har rätt att kontrollera fartyg i hamn så att kraven i konventionen är uppfyllda.

Skifte av barlastvatten ska i första hand utföras minst 200 nautiska mil från närmaste land och i vatten som är minst 200 meter djupt. Är det inte möjligt ska skifte ske 50 nautiska mil från närmaste land och på vatten som är minst 200 meter djupt. I områden där skifte inte kan utföras enligt kraven på avstånd från land och djup som anges ovan är det möjligt för stater att utse andra särskilda områden där skifte av barlastvatten får utföras. Nordsjöländerna har beslutat om område för skifte av barlastvatten i Nordsjön för fartyg som går på rutter inom Nordsjön.

Detta innebär sammantaget att skifte av barlastvatten inte får ske i Mälaren. Inte heller kommer någon rengöring av fartygen att ske i hamn.

B. Båtbottenfärg

Användningen av bottenfärg på fartygen regleras generellt och det är inte lämpligt att särskilt reglera vilken färg som fartygen som används för transporter till och från den nu aktuella verksamheten får ha. Bottenfärger används av i princip alla fartyg och fritidsbåtar och fartygen som kommer att nyttjas för denna verksamhet kommer inte att skilja sig från andra fartyg och båtar i detta avseende. Jämfört med den totala mängd fartyg och fritidsbåtar som trafikerar Mälaren kommer påverkan från bolagets transporter att vara helt försumbar. Då det är tillåtet att använda båtbottenfärg och då fartygen kommer att använda en av Sjöfartsverket beslutad farled, finns det inte anledning att ställa hårdare krav på just bolagets fartyg än de generellt gällande kraven.

C. Föroreningsspridning orsakad av ökad båttrafik

Någon spridning av föroreningar på grund av ökad båttrafik utanför deponierna av betydelse kommer inte att ske eftersom förorenade sediment kommer att avlägsnas från de ytor som kan påverkas av propellerströmmar och då den kvarlämnade botten att bestå av postglacial lera som är motståndskraftig mot erosion. Att ökad båttrafik

inte bedöms medföra någon återkontaminering avseende föroreningar från deponierna redovisas även i bilaga 1 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

D. Ankring

Den ankringspunkten väster om farleden vid Hässelbyverket, som kommer att användas vid köbildning, är anvisad av Sjöfartsverket. Fartygen kommer alltså inte att ankra utanför Lövsta. Det är heller inte möjligt att ankra utanför Lövsta på grund av bottenförhållandena (lutande botten och ställvis tunt jordtäcke ovan berg).

Risk och säkerhet

Deponigas

För att tillmötesgå de synpunkter som har framkommit avseende risker förknippade med förekomsten av deponigas har Stockholm Exergi låtit genomföra en kompletterande bedömning, se PM Deponigas, bilaga 13 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. I PM Deponigas sammanställs möjliga åtgärder och det redovisas en mer omfattande platsspecifik bedömning av gasriskerna som har legat till grund för planerade åtgärder. Den exakta utformningen kan dock inte beslutas förrän vid detaljprojekteringen. Stockholm Exergi vidhåller att de byggnadstekniska åtgärder som har föreslagits är tillräckliga för att åtgärda riskerna med deponigas, se vidare bilaga 13 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

Stockholm Exergi har beaktat risken för att bygga på avfall som producerar deponigas, se mer härom i bemötandet den 5 november 2021. Bolaget kan dock godta länsstyrelsens villkorsförslag om att byggnadstekniska skyddsåtgärder ska genomföras för att minimera risker kopplade till deponigas och andra flyktiga ämnen.

Ammunition

Innan muddring påbörjas kommer Stockholm Exergi att samråda med Försvarsmakten angående förekomst av ammunition. En noggrann undersökning av botten bör utföras innan muddringsarbeten påbörjas.

Olycksrisker m.m.

Allmänt

Stockholm Exergi har låtit genomföra omfattande utredningar av de olycksrisker som kan vara förknippade med den planerade verksamheten. Sammantaget har det inte kunnat konstateras någon risk för dominoeffekter. Den händelse inom området som skulle kunna medföra en sådan händelsekedja skulle vara en mycket stor brand. En sådan situation kommer dock att kunna hanteras genom de riskreducerande åtgärder som redovisas i den uppdaterade brandriskanalysen, se bilaga 14 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

Inom anläggningsområdet förekommer deponigas som idag inte avleds kontrollerat och därför tar sig fram den lättaste vägen. För att göra marken byggbar och lämplig kommer en inledande sanering att genomföras i enlighet med vad som redovisas ovan och åtgärdsutredningen, bilaga 6 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. Deponigasen kommer därvid att hanteras genom att biofönster installeras i en övertäckning som tar hand om metangas på ett säkert och kontrollerat sätt. Med denna metod leds metangas kontrollerat till biofönstret som består av en miljö där metanreducerande bakterier trivs och metan bryts ner. Detta är en metod som är utarbetad i Danmark. I Sverige används metoden till exempel vid deponier i Lunds och Kungälvs kommuner. Genom att metan avleds kontrollerat och bryts ned i biofönster medför gasen inte någon förhöjd risk eller någon risk för att förstärka annan olyckshändelse. Närliggande riskkällor som skulle behöver hanteras inom ramen för kumulativa effekter saknas.

Ammoniak

Stockholm Exergi har gjort en mer detaljerad utredning avseende riskerna med den planerade hanteringen av ammoniak. Utredningen visar följande.

För att konsekvensområden ska kunna studeras har först ett antal riskscenarier identifierats. Risken för utsläpp av ammoniaklösning är störst i samband med leverans vid anläggningen. Om utsläpp skulle ske på lossningsplattan kommer vätskan att rinna mot en lågpunkt på lossningsytan. Lågpunkten dräneras in i cisterninvallningen, vilket gör att den yta som avger ammoniakångor kommer att vara samma area som cisterninvallningen, dvs. ca 20 m^2 . Vid normalt fyllnings-flöde och ett utsläpp som pågår i 10 minuter skulle den totalt utsläppta volymen uppgå till 7,5 m^3. Ett större utsläpp inom invallningen skulle kunna ske om hela cisterninnehållet läcker ut. Den yta som bidrar till avångning av ammoniakångor blir dock densamma (ca 20 m^2).

Avståndet till *återvinningscentralen/golfbanan* är så stort (ca 300 meter) att personer där inte utsätts för farliga koncentrationer vid normalt väder. Vid väder som är gynnsamt för gasspridning kan personer utsättas för skadliga koncentrationer om de inte förflyttar sig bort från gasmolnet. Koncentrationsnivån är dock inte högre än att personerna kan sätta sig i säkerhet utan att utsättas för skada. Ammoniaklukten kommer innebära att personerna rör sig bort ifrån området. Koncentrationen är inte så hög att den påverkar förmågan att sätta sig i säkerhet.

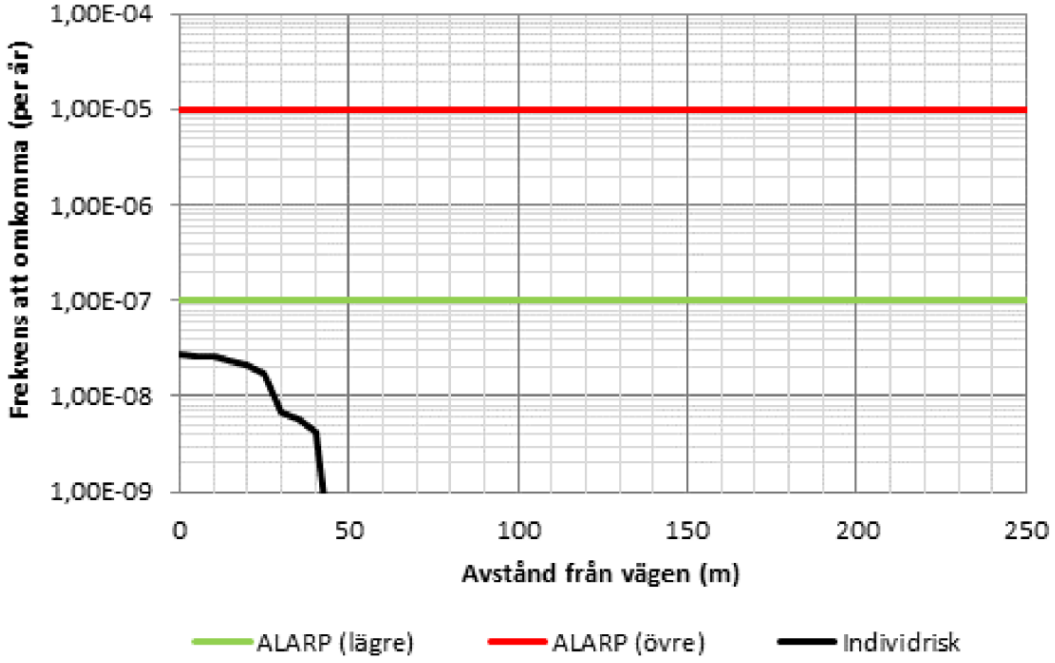
Närmsta avstånd till *närboende* uppgår till 400 meter. Personer på detta avstånd utsätts inte för farliga koncentrationer vid normalt väder. Vid väder som är gynnsamt för gasspridning kan människor utsättas för skadliga koncentrationer. Det förutsätter dock en exponeringstid om 60 minuter. Koncentrationsnivån är dock inte högre än att personerna kan sätta sig i säkerhet utan att utsättas för skada. Ammoniaklukten kommer innebära att personerna rör sig bort ifrån området. Koncentrationen är inte så hög att den påverkar förmågan att sätta sig i säkerhet. Personer inomhus kommer att utsättas för mycket låg koncentration av ammoniak. Någon skada kommer därför inte att uppstå.

Närmaste *förskola* är belägen 600 meter från anläggningen och närmsta vårdcentral ca 1 500 meter. Personer på detta avstånd kommer inte att utsättas för farliga koncentrationer.

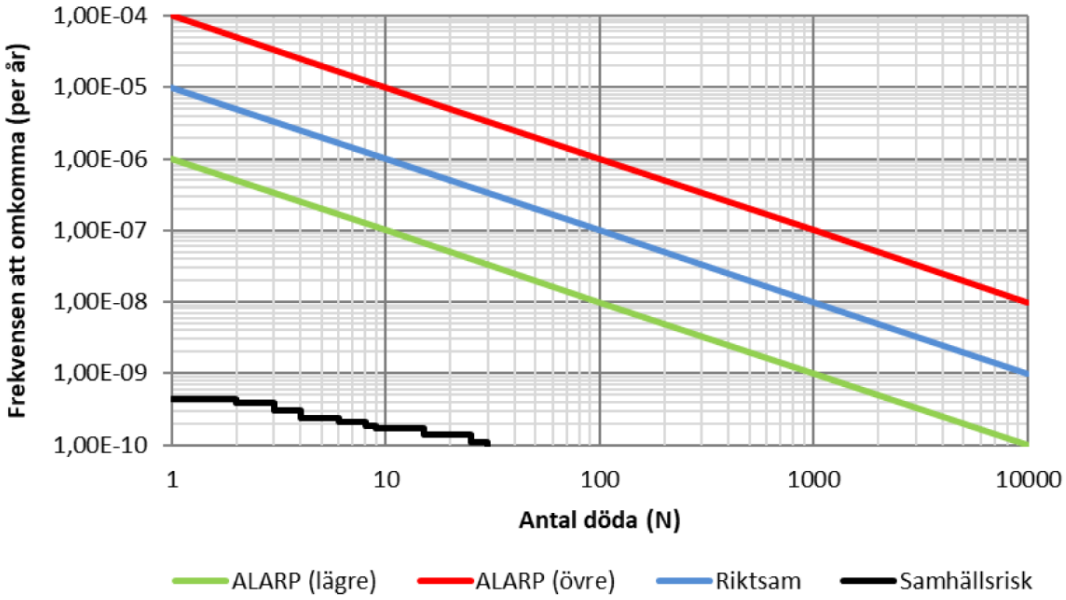
Om utsläpp av ammoniak skulle spridas över hela lossningsplattans area finns en teoretisk risk för skada för personer som vistas vid återvinningscentralen och golfbanan samt för de närmast boende. Denna risk bedöms dock vara försumbar eftersom den förutsätter att dräneringen inte skulle fungera samtidigt som väderleken för spridning av gas är gynnsam. Detta är inte ett troligt scenario eftersom ett utförande med en dränering ner i en invallning betraktas som en robust säkerhetsåtgärd. För att begränsa riskerna ytterligare kommer lossningen av ammoniak att övervakas och bolaget, som har stor erfarenhet av att hantera denna process, kommer att utarbeta organisatoriska rutiner för att säkerställa att ammoniakhanteringen är tillräckligt kontrollerad.

Lastbilstransporter

En beräkning av individ- och samhällsrisken för transporter av farligt gods har genomförts och redovisas i Figur 10 och Figur 11 nedan. Beräkningarna visar att risken med mycket stor marginal understiger den nivå när risken bedöms som låg, grön linje i Figur 10 och Figur 11 nedan. Riskbidraget som uppstår på grund av transporter till och från Lövstaverket är låga. Den främsta anledningen är att transporterna av farligt gods är relativt begränsade. Totalt antas det förekomma 230 transporter per år av olika oljor (ADR klass 3) samt 20 transporter per år av ammoniak (ADR klass 2.3) vid full drift av kraftvärmeverket. Detta innebär att individrisknivån för Lövstavägen ligger långt under ALARP (*As Low As Reasonably Practicable)* redan direkt vid vägkant. Därmed är risknivåerna acceptabla och inga ytterligare riskreducerande åtgärder bedöms vara nödvändiga.



Figur 10 *– Individrisk vid transport av farligt gods*



Figur 11 *–Samhällsrisk vid transport av farligt gods.*

Vad gäller befintliga och kommande dagvattenledningar hänvisas till riskutredningen i underbilaga E-22 till miljökonsekvensbeskrivningen. Sammanfattningsvis anges däri följande. Om ett utsläpp skulle ske på sträckan utmed Lövstavägen norr om Riddersviksvägen finns det i nuläget förutsättningar att fördröja utsläppet och vid behov gräva upp och sanera området. Detta eftersom marken är öppen och

jorden består av sand och lera. I dagvattenutredningen för *detaljplan Riddersvik* ingår ett dike utmed Lövstavägen samt reningsdammar med växtfilter. Diket mellan Lövstavägen och planerad ny bebyggelse bedöms vara tillräckligt för att fördröja och samla upp utsläpp från transporter med farligt gods. Ett eventuellt utsläpp i Riddersvik bedöms kunna hanteras innan det når Mälaren redan i dag samtidigt som möjligheterna kommer bli fördelaktiga för att sanera ett utsläpp efter det att den planerade reningsdammen har anlagts. Även efter etablering av Lövsta kraftvärmeverk kommer det att transporteras en relativt låg andel farligt gods på Lövstavägen.

SSBF har saknat en riskbedömning som har kommit fram till den redovisade individ- och samhällsrisken avseende transporter på Lövstavägen. Stockholm Exergi får därför anföra följande. Lövstavägen är en sekundärled för farligt gods. I dagsläget bedrivs inga verksamheter mellan korsningen Lövstavägen/Växthusvägen och korsningen Lövstavägen/ Kyrkhamnsvägen som är klassade som farliga eller utgör s.k. Sevesoverksamheter. Inom detta område finns två verksamheter som utgör miljöfarlig verksamhet: Lövsta Återvinningscentral samt Svensk Freonåtervinning (dessa verksamheter ligger inom samma område). Varken återvinningscentralen eller freonåtervinningen hanterar i dag några större mängder farligt gods som skulle kunna påverka närområdet annat än obetydligt. Freonåtervinningen kommer även att läggas ned innan bolaget anläggning uppförs. Andra verksamheter som skulle kunna medföra vissa transporter av farligt gods är Lövsta Båtsällskap (bränsle till båt, det finns dock ingen sjömack i hamnen) samt Hässelby Golf (bränsle till arbetsredskap). Ingen av dessa anläggningar är klassade som farlig verksamhet, Sevesoverksamheter, eller miljöfarlig verksamhet.

De beräkningar som har utförts omfattar den totala risknivån för Lövstavägen efter att det ansökta verksamheten har tagits i full drift (maximalt antal transporter). Eftersom det inte finns några andra farliga verksamheter vid slutet av Lövstavägen eller längs den ovan redovisade sträckan, är det enbart den ansökta verksamheten som kommer att medföra en påverkan på risknivåerna. Resultatet av både individ- och samhällsriskberäkningarna visar risknivåer som ligger under ALARP (As Low As Reasonably Practicable). Risker som överstiger ALARP-området är för stora

och åtgärder måste därför vidtas för att reducera risknivån. För risker inom ALARP-området ska risknivån reduceras så långt det är praktiskt möjligt och ekonomiskt försvarbart. Risker understigande ALARP-området bedöms vara acceptabla. Därmed uppnås de acceptanskriterier som Länsstyrelsen i Stockholms län föreslog 2003 (Riskanalyser i detaljplaneprocessen – vem, vad, när och hur). Förslagen baserades på dåvarande Räddningsverkets riskvärderingskriterier från 1997 (Värdering av risk).

Det är möjligt att genomföra en nulägesanalys avseende risknivåer, men enligt bolagets mening saknas det behov av en sådan analys. Det är mycket ovanligt riskanalyser för nuläget tas fram för annat än större infrastrukturprojekt. Vanligtvis görs en sådan analys för att visa risknivån före och efter en utbyggnad och var riskreducerande åtgärder kan behöva vidtas för att fortsatt uppnå acceptabla risknivåer. Eftersom bolagets riskutredning visar att risknivåerna även efter drifttagande av Lövstaverket är mycket låga (under ALARP) fyller inte en riskanalys av nuläget någon funktion i förevarande fall. Enligt dåvarande Räddningsverkets rapport Värdering av risk beskrivs principen för riskvärdering enligt följande. För ”område där risker i allmänhet anses acceptabla”, är det ”nödvändigt att visa att risker bibehålls på denna låga nivå”. Bolagets utredning visar att risknivån även efter drifttagande av Lövstaverket ligger under ALARP, och därmed inom acceptabla nivåer.

Konsekvensavstånd

De avstånd som redovisas i tabell 8 i underbilaga E-22 till miljökonsekvens-beskrivningen avser att ge en orientering av risken för att anläggningsdelar ska kunna medföra negativa konsekvenser för tredje man och miljön. Om det har bedömts att en sådan konsekvens inte kan uteslutas för någon eller några verksam-hetsdelar, har frågan utretts vidare. I förevarande fall har en sådan risk inte kunnat uteslutas för bränslehanteringen, vilken därför har omfattats av en fördjupad bedömning i brandriskanalysen, bilaga 14 till Stockholm Exergis bemötande av den

5 november 2021. Även brand vid transport av bränsle till Lövsta har bedömts i den nautiska riskutredningen samt i den uppdaterade rapporten riskreducerande åtgärder vid fartygstransport.

Brandriskanalys och släckvattenhantering

För att tillmötesgå SSBF:s synpunkter har brandriskanalysen uppdaterats, se bilaga 14 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

I utredningen har en inledande brandriskanalys utförts där identifierade scenarier har analyserats utifrån sannolikheten för och konsekvensen av en eventuell brand eller explosion. Efter värderingen har ett antal riskreducerande åtgärder föreslagits. Som exempel på riskreducerande åtgärder kan anges installation av larm- och släcksystem, brandvattenförsörjning, sektioneringar i processen m.m., se avsnitt 5 i bilaga 14 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. Av bilaga 14 framgår vidare att ballagret kommer att vara separerat och att fasta släckvatten-kanoner kommer att finnas vid ballagret. Skälet till att speditören inte var delaktig i den workshop som hölls inför framtagandet av brandriskanalysen är att denna kunskap redan finns i Stockholm Exergis energihandelsorganisation.

Kustbevakningen var delaktig i den nautiska riskanalysen. De brandposter som finns tillgängliga för räddningstjänsten är följande:

- Kajområdet: fyra stålrör à 300 liter/minut.
- Transportörer från kaj: fyra stålrör à 300 liter/minut.
- Ballager: åtta stålrör à 300 liter/minut.
- Pannhusområdet: fyra stålrör à 300 liter/minut.

Utöver dessa finns även brandposter inomhus, men dessa är i första hand avsedda för internt bruk.

Stockholm Exergi avser att vidta de föreslagna åtgärderna, vilket innebär att anläggningen enligt brandriskanalysen kommer att hålla en god standard för brand- och explosionssäkerhet. Inga allvarliga brand- och explosionsrisker som kan

påverka människor utanför anläggningen bedöms föreligga enligt konsekvens-bedömningen för brandgasspridning och ammoniak. Skyddet för människors hälsa inom anläggningen kommer att analyseras när den detaljerade anläggnings-utformningen har fastställts.

En fastställd och en väl fungerande brandskyddsorganisation och ett systematiskt brandskyddsarbete säkerställer driften av anläggningen. En beredskapsplan för hantering av brand inom anläggningen kommer att tas fram inför drift.

Dammar för omhändertagande av släckvatten inklusive släckskum kommer att vara dimensionerade så att de inrymmer hela den förväntade volymen och därmed säkerställs det att inget vatten eller släckskum når Mälaren.

Lämpningsytor finns i första hand sydost om ballagret men också strax sydväst därom. Ytorna är tillräckligt stora för att det ska vara möjligt att hantera den mängd bränsle som kan behöva tas omhand. Det är ytor som i den löpande verksamheten kommer att användas för transporter och arbetsmaskiner och annan daglig, rörlig verksamhet. Dessa ytor kommer således inte att bebyggas.

Släcksystemen är dimensionerade utifrån den brandbelastning som kan förväntas i ett bränslelager av aktuell kapacitet och utformning. Det är givetvis viktigt att släckvattenhanteringen dimensioneras korrekt. Det är därför Stockholm Exergi har åtagit sig att samla upp allt släckvatten. Beräknade släckvattenvolymer utgör grunden för dimensioneringen av systemet men kan anpassas vid behov och dimensioneras efter eventuella nya behov i framtiden.

Som redovisas i underbilaga E-22c till miljökonsekvensbeskrivningen och uppdateringen i bilaga 15 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021 har det gjorts en bedömning av hur stora volymer som behöver rymmas i dagvattendammarna utöver Stockholm stads åtgärdsnivå för dagvatten och dessa har inarbetats i åtgärdsförslaget. Stockholm Exergi vidhåller att det finns en

tillräckligt stor kapacitet i dagvattendammarna. Eventuellt nyttjande av dagvattendammar för att släcka enstaka brinnande balar bedöms kunna utföras utan risk för bräddning eftersom dammvolymerna har bestämts utifrån släckvattenbehovet.

Det är inte heller lämpligt att dimensionera dagvattendammarna för hundraårsregn eftersom dammarna då kommer att behöva konstrueras för volymer som i princip aldrig kommer att behöva nyttjas. Utöver att dammarna blir mycket stora och kostsamma att bygga och underhålla, kan en sådan åtgärd försämra reningen av dagvattnet. Det är därmed inte rimligt att dimensionera dammarna för ett hundraårsregn. Bolaget vidhåller att det är tillräckligt att tillämpa Stockholms stads dagvattenstrategi, vilket innebär att nederbörd uppgående till 20 mm ska kunna hanteras.

Stockholm Exergi delar brandförsvarets uppfattning att dammarna bör dimensioneras för det värsta realistiska fallet, vilket är full släckvattenbelastning med nederbörd i dammarna. Med detta avses en situation där det förekommer brand i någon av byggnaderna i kombination med ett större nederbördstillfälle, vilket gott och väl ryms i de planerade volymerna.

Skälet till att dammarna har dimensionerats utifrån Stockholms stads dagvattenstrategi och inte ett 100-årsregn har redovisats i avsnitt i bolagets bemötande av den 5 november 2021. Stockholm Exergi vidhåller vad som har anförts där.

Det stämmer inte att den presenterade släcktaktiken generellt är att sänka balar i dagvattendammarna. Detta är enbart en möjlighet om ett fartyg ligger vid kaj och det finns brinnande eller glödande balar ombord. Balarna i lager kommer tvärtom att hanteras genom ett sprinklersystem såsom tidigare har beskrivits. Vid brand inom anläggningen är släckvattendammarna reserverade för släckvatten vilket de också har dimensionerats för.

Vad gäller synpunkterna från Rädda Lövsta m.fl. ska framhållas att det kommer att finnas en god möjlighet till anslutning till landström, se nedan. Det finns däremot

inget samband mellan att fartygets motorer är i drift och risken för att bränslebalar som är förpackade och befinner sig i lastrummet skulle självantända.

Såvitt avser SVOA:s synpunkt om risker vid brand i kajområdet vill Stockholm Exergi tydliggöra att det vid en räddningssituation vid kaj är det räddningsledaren som har befälet, inte fartygets kapten. Det är således räddningsledaren som styr förfarandet med släckning av t.ex. en brinnande bal. Dagvattendammarnas avstängning ingår i den beredskap som finns på anläggningen. Det uppsamlade vattnet, inklusive slam, efter en släckinsats provtas som underlag för beslut om hur detta ska hanteras. Vid behov kan det sugas med en slamsugarbil och transporteras till godkänd mottagare för destruktion.

Angående risk för sabotage framhålls att anläggningen som helhet är ett skyddsobjekt på samma sätt som Stockholm Exergis andra anläggningar och kommer att förses med vederbörliga skydd mot intrång och sabotage.

RDF-bränsle innehåller inte mer PFAS än annat bränsle. Givet att släckvatten samlas upp är PFAS inte en betydande aspekt i förevarande tillståndsprövning.

Den fartygsbrand som närboende hänvisar till inträffade på fartyget *Almirante Storni* som fraktade trävirke öppet på däck. Det förväntade brandförloppet i balat RDF-bränsle, kompakterad RT-flis eller skogsbränsle är tvärtemot det angivna exemplet en långsam process. En eventuell brand i dessa bränslen kännetecknas av en glödbrand. Aktuella bränsletyper transporteras i fartygens relativt täta lastutrymmen samt under skyddande stålluckor. Detta medför att syrenivåerna i lastutrymmena snabbt sjunker till låga nivåer vilket ytterligare försvårar självantändning och upprätthållande av ett brandförlopp. Det långsamma brandförloppet ger möjligheten att en eventuell brand i bränslet kan hanteras på fast mark i stället för på öppet vatten.

Det saknas skäl att särskilt villkorsreglera omhändertagande av släckvatten eftersom ett sådant krav följer av 27 § förordningen (2013:253) om förbränning av avfall.

Allt släckvatten ska omhändertas för efterföljande provtagning och beslut om fortsatt hantering (rening på plats eller transport till godkänd mottagare). Systemet för uppsamling av släckvatten är dimensionerat utifrån bedömda vattenvolymer utifrån planerat bränsle och brandrisker inom anläggningen. Under detaljprojekteringen förfinas dessa beräkningar ytterligare. Vad gäller hantering av släckvatten vid brandbekämpning vid kajen samlas detta upp i den för ändamålet dimensionerade dagvattendammen.

Nautiska risker

Rapporten Riskreducerande åtgärder vid fartygstransport har uppdaterats, bilaga 16 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021. Av rapporten framgår sammanfattningsvis följande.

Det förväntade brandförloppet i balat RDF-bränsle, kompakterad RT-flis eller skogsbränsle är långsamt. En eventuell brand i dessa bränslen på grund av självantändning kännetecknas av en glödbrand i stacken. Aktuella bränsletyper transporteras i fartygens relativt täta lastutrymmen samt under skyddande stålluckor. Detta innebär att syrenivåerna i lastutrymmena snabbt sjunker till låga nivåer, vilket ytterligare försvårar självantändning och upprätthållande av ett brandförlopp. Det långsamma brandförloppet gör det möjligt att hantera en eventuell brand i bränslet på fast mark i stället för på öppet vatten.

Enligt funktionskrav i Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om brandskydd, branddetektering och brandsläckning på s.k. SOLAS-fartyg (TSFS 2009:97 och TSFS 2009:98) ska bränder kunna begränsas och släckas i det utrymme där de uppstår. Vidare ska släcksystemet uppfylla de krav som ställs i FSS-koden. Gällande transportfartyg gäller följande enligt SOLAS- konventionen avsnitt II-2 samt kap 7.1.3 i bilaga 1 till Transportstyrelsens föreskrifter:

Lastutrymmen på lastfartyg med en bruttodräktighet av minst 2 000 ska vara skyddade med antingen ett gassläckningssystem eller ett brandsläckningssystem som ger likvärdig säkerhet. Gassystemen ska uppfylla kraven i FSS-koden. Ett

brandsläckningssystem som ger likvärdig säkerhet skulle kunna vara vattendimma eller högexpanderande skum. Brandspridning till annat utrymme än startutrymmet är som tidigare konstaterats mycket osannolikt givet dels brandens långsamma förlopp, dels att utrymmen är avgränsade av brandtåliga klass A-skott. Skulle trots detta en brand sprida sig till ett angränsande utrymme är detta försett med släcksystem och påverkan bedöms bli mycket begränsad.

Ordinära sprinkleranläggningar och motsvarande anordningar förekommer inte och inget släckvatten uppstår. En släckning med större mängder vatten är även olämplig då det påverkar fartygets stabilitet.

SSBF efterfrågar en fördjupad konsekvensbedömning av påverkan på Mälaren för det fall att något av scenariona 2.1, 4.1, 10.1 eller 12.1 i bilaga 15 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021 skulle inträffa, även om sannolikheten för ett sådant scenario har bedömts vara extremt låg (med kvalitativ definition: kommer sannolikt aldrig att inträffa). Samtliga fyra scenarier utgörs av brand med spridning utanför startutrymme/startsektion.

Vid transport ute på vatten (scenario 2.1 och 4.1) sker ingen släckinsats under färd. Såsom redovisats i bilaga 15 till bemötandet av den 5 november 2021 ger det bränsle som transporteras ett långsamt brandförlopp. Det finns rutiner för att minimera risken för uppkomst av brand så som täta luckor och kontroller i Södertälje för att nämna några. Transporten efter att sista kontrollen har skett i Södertälje till Lövsta tar 3-4 timmar beroende på vilken rutt som väljs. En pyrande brand i ett lastskott som sprider sig till ett intilliggande lastskott gör detta mycket långsamt varför fartyget hinner fram till Lövsta eller, om det är närmare, hinner återvända till Södertälje. Det sker således ingen vattenpåförsel eller aktiv brandbekämpning under fartygets gång och ingen påverkan på Mälaren aktualiseras.

När fartyget är beläget vid kaj (scenario 10.1 och 12.1) sker brandbekämpning med skumfyllning. Detta förfarande förklaras i avsnitt 11 i bilaga 15 till bemötandet av den 5 november 2021. Skumfyllning av lastskott sker via inspektionsluckor. Detta

sker i de lastskott som finns på fartyget. När lämpning från fartyg ska ske till släckvattendammar belägna vid kajen används de kranar som finns för att lämpa bränsle från fartyget. Kranar kan under tiden kylas med vattenkanoner för att de inte ska bli påverkade av värmen. Fartyget omges även av länsar. Inte heller i detta scenario sker någon påverkan på Mälaren.

Som har angetts i bilaga 15 till bemötandet av den 5 november 2021 bedöms farleden enligt tidigare utförd analys uppfylla de säkerhetskrav som sjösäkerhetsmyndigheter ställer för denna typ av trafik i en allmän farled. Då farlederna går genom en dricksvattentäkt bedöms utsläppsriskerna vara särskilt viktiga att beakta. Det är mot denna bakgrund som en fullständig *Full Missionsimulering* har genomförts tillsammans med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen. I denna har även risker från andra typer av incidenter än brand utretts och bedömts. I Stockholm Exergis bemötande den 5 november 2021 noterades att Transportstyrelsen har anfört att det bör ankomma på bolaget att i samverkan med farledshållaren (Sjöfartsverket) tillse att de säkerhetshöjande åtgärder som har redovisats i de av bolaget genomförda nautiska utredningarna genomförs, vilket bolaget har accepterat.

Avseende släckmedel ska framhållas att CO2-gas normalt används som släckmedel i lastrummen på torrlastare av den typ som är aktuella i förevarande fall. När det gäller maskinrummen kräver SOLAS-konventionen (*Safety of Life at Sea),* släckning med CO2, skum eller vattendysor. CO2- släckning är det absolut vanligaste även i dessa utrymmen. Skum, som kan innehålla PFAS, används i första hand på tankfartyg. Stockholm Exergi kan vidare åta sig att inom ramen för den ordinarie tillsynen utreda förutsättningarna för att helt fasa ut PFAS-innehållande skum. Eftersom Stockholm Exergi inte har rådighet över de fartyg som kommer att användas måste en sådan utredning ske successivt och i nära samråd med rederinäringen.

Den fartygsbrand som inträffade utanför Göteborg är inte relevant för den typ av bränslen som kommer att tas emot i den ansökta verksamheten.

Upphandlade transportörer uppfyller de lagar och regler som vid var tid gäller. I detta ingår även att hålla erforderlig kompetens vid och genomföra övningar för incidenter och nödlägen.

Brandgasspridning

De genomförda rökspridningssimuleringarna förutsätter ett fritt brinnande bränsle, dvs. att all brandgasproduktion sker direkt i det fria. Risken för en sådan brand bedöms dock vara liten vid den planerade anläggningen. Om det skulle uppstå en brand, kommer det typiskt sett vara fråga om ett ofullständigt brandförlopp så länge magasin och silos är slutna. Detta innebär att en mycket mindre del av brandgaserna avleds direkt till det fria och kan spridas till omgivningen.

Resultatet av de tidigare utförda beräkningarna och simuleringarna har visat att inga betydande koncentrationer, sådana som medför irreversibla effekter, förväntas uppstå på det avstånd och den höjd som gäller för kringliggande bostäder (se underbilaga E-22d till miljökonsekvensbeskrivningen). I dessa simuleringar har förbränningsprodukterna beräknats med ett stökiometrisk räkneexempel baserat på en bränslekontrollerad brand. Vid förbränning med en lägre syrehalt bildas generellt mindre koldioxid och mer kolmonoxid. Vidare innebär en lägre brandtemperatur att brännbara gaser och sot i brandgaserna inte förbränns. Produktionen av kväve-oxider, svaveldioxid, och väteklorid, vilka har använts som dimensionerande förbränningsprodukter vid beräkning av konsekvensavstånd, bedöms dock inte öka vid en ofullständig förbränning i relation till vid en fullständig förbränning. I synnerhet inte i absolut mängd då brandeffekten vid ofullständig förbränning är lägre.

Oaktat omfattning och typ av förbränningsprodukter, medför en syrekontrollerad/ innestängd brand att effekt och temperatur reduceras samt att sotbildningen ökar, både i antal partiklar och partiklarnas storlek. Dessa faktorer begränsar rökplymens stigkraft med en reducerad horisontell utbredning som resultat. Den reducerade stigkraften kan dock leda till högre koncentrationer på lägre höjd i brandens närhet.

Ofullständig förbränning förväntas medföra en ökad koncentration av skadliga ämnen i inomhusmiljön, i synnerhet ökad produktion av kolmonoxid, under den tid då förbränningen sker i ett slutet utrymme. Detta bedöms ge en giftigare miljö för insatspersonal, men med avseende på brandgasspridning mot omgivningen bedöms det generellt ge lindrigare förhållanden än vid fullständig förbränning.

Sammanfattningsvis kommer ofullständig förbränning att begränsa en eventuell brands effekt och temperatur samt brandgasernas stigkraft, vilket i kombination med större förbränningspartiklar ger upphov till en kortare horisontell spridning, men eventuellt högre koncentrationer av skadliga ämnen på lägre höjd. Givet avståndet till kringliggande bebyggelse, samt resultatet från genomförda spridningssimuleringar gör bolaget bedömningen att ett scenario med ofullständig förbränning inte innebär en ökad risk för omgivningen.

Räddningsinsatser

Framkomligheten för en räddningsinsats vid skyfall säkerställs genom områdets höjdsättning och genom att utforma anläggningen så att innestängda vattenansamlingar kan undvikas. Markbrandposter för räddningstjänstens insats kommer att finnas inom området och vara placerade på strategiskt utvalda ställen. Matning av dessa markbrandposter sker från en separat pump placerad i en sprinklercentral. Ballagret förses med vattenkanoner som kan styras från en säker plats.

Beredskapsplan m.m.

Stockholm Exergi delar länsstyrelsens och Norrvattens uppfattningar att det ska finnas aktuella beredskaps- och insatsplaner i verksamheten och åtar sig att upprätta och ajourhålla en beredskapsplan för händelse av olycka. Detta åtagande redovisas även i *Förteckning över skyddsåtgärder och villkor*, bilaga 18 till Stockholm Exergis bemötande av den 5 november 2021.

Skyfall

I avsnitt 11 i PM Dagvatten, bilaga 11 till Stockholm Exergis bemötande av den

5 november 2021, redovisas den lågpunktskartering som bolaget har låtit utföra. En lågpunktskartering ger en god förståelse för lågpunkternas utbredning, volym och djup samt ger en första överblick över möjliga problemområden vid skyfall. Sammanfattningsvis visar lågpunktskarteringen att föreslagen höjdsättning, tillsammans med föreslagna åtgärder, medför att området inte kommer drabbas av materiella skador eller framkomlighetsproblem vid skyfall.

Nya villkor för att minska olycksrisker

Stockholm Exergi godtar i huvudsak länsstyrelsens förslag till villkor om att aktuell insatsplan och beredskapsplan för åtgärder och beredskap mot brand och olyckor ska finnas tillgängliga på anläggningen samt att lämpliga saneringsmedel och utrustning ska finnas tillgängliga, men anser att insats- och beredskapsplan kan anstå till driftskedet. Stockholm Exergi föreslår att tidpunkten för ingivande av planerna bör vara senast tre månader innan kraftvärmeverket tas i drift. Skälet till att planerna inte kan ges in kort efter att tillståndet har tagits i anspråk är att det kommer att ta relativt lång tid att genomföra samtliga anläggningsåtgärder och uppföra anläggningen. Först då verksamheten är redo att tas i drift kommer tillräckligt underlag att finnas för att ta fram nämnda planer.

När det gäller SSBF:s synpunkt så är Stockholm Exergis uppfattning att villkoret tillräckligt tydligt. Åtgärder och beredskap dimensioneras alltid utifrån anläggningens risker. Exempelvis ingår såväl länsar som krisbåt i bolagets åtaganden vilket framgår av bilaga 17 till bolagets bemötande den 5 november 2021. Insatsplanen kommer vidare att behandla åtgärder för att förhindra påverkan på miljön.

Kulturmiljö

Det finns ingen möjlighet att spara vare sig den befintliga kajen, banvallen eller viadukten. Däremot kan det vara möjligt att spara vissa material till utformningen av den nya verksamheten eller inrätta ett skyltprogram över nuvarande

anläggningar. Stockholm Exergi föreslår att fortsatt dialog hålls med Hässelby Hembygdsförening för att gemensamt bestämma vilka föreslagna åtgärder som kan genomföras. Detta bör dock ske utanför tillståndsprövningens ram.

2 kap. 9 § miljöbalken

För att en verksamhet ska kunna stoppas med stöd av 2 kap. 9 § miljöbalken förutsätts att befaras föranleda skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller miljön, trots vidtagande av de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som kan krävas enligt miljöbalken. Som Stockholm Exergi utförligt har redogjort för i ansökan jämte bilagor, de två kompletteringarna av ansökan samt i detta yttrande kommer ett mycket stort antal försiktighetsmått och skyddsåtgärder att vidtas för att begränsa verksamhetens omgivningspåverkan. Även utformningen av verksamheten har planerats för att minska en sådan påverkan.

Den huvudsakliga skada eller olägenhet som verksamheten bedöms kunna orsaka utgör påverkan på Mälaren i samband med muddringsarbetena samt i viss utsträckning arbetena på land. Inledningsvis bör det vid denna bedömning understrykas att arbetena utgör en tillfällig åtgärd. Vid bedömningen ska hänsyn tas till de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som bolaget kommer att vidta. Som de mycket omfattande utredningarna visar bedöms föroreningsspridningen närmast arbetsområdet att kunna öka något i samband med arbetena. Däremot är risken att de förhöjda halterna skulle nå något av dricksvattenintagen försumbar. Det är först om en sådan påverkan skulle uppkomma som det skulle kunna vara fråga om en skada eller olägenhet av betydelse för människors hälsa. Vad gäller motsvarande bedömning om påverkan på miljön visar utredningarna att området inte hyser så höga värden att en tillfällig halthöjning skulle kunna medföra en så omfattande påverkan att stoppregeln kan tillämpas. Rädda Lövstas m.fl. tolkning av den aktuella bestämmelsen skulle omöjliggöra en saneringsmuddring vid Lövsta. Detta är enligt Stockholm Exergis mening en orimlig tolkning.

När det gäller övrig påverkan från verksamheten är ingen så omfattande att den når upp till kraven i denna bestämmelse. Vid denna bedömning ska hänsyn bland annat tas till ”att om en olägenhet är vanligt förekommande i landet under liknande förhållanden, så är den normalt inte av väsentlig betydelse” (prop. 1997/98:45, del 2, s. 27). De utsläpp till vatten och luft som verksamheten kommer att orsaka under drift kommer visserligen att medföra viss negativ omgivningspåverkan, men de är inte större än att de kan tillåtas med de villkor som kommer att föreskrivas i tillståndet. Sjötransporter är vanliga i Mälaren, transporterna på land skiljer sig inte heller från andra vanligt förekommande transporter i landet och inte heller annan påverkan som buller, ingrepp i naturmiljön, påverkan för närboende m.m. skiljer sig från den påverkan som typiskt sätt uppkommer från denna typ av miljöfarliga verksamhet. Till det kommer att kraftvärmeverk är mycket vanliga i Sverige. Den generella påverkan från ett kraftvärmeverk har såvitt bolaget känner till aldrig ansetts vara så omfattande att en verksamhet har stoppats med hänvisning till 2 kap. 9 § miljöbalken. Det som skiljer denna ansökan från den mer typiska påverkan från ett kraftvärmeverk är föreningsförekomsten i mark och sediment samt närheten till ett vattenskyddsområde. Som har beskrivits ovan kommer emellertid inte heller dessa omständigheter att medföra en så stor risk för negativ påverkan att ansökan ska avslås. När det gäller oavsiktlig påverkan på vattentäkten i form av utsläpp vid brand eller olyckor är verksamheten utformad så att denna typ av utsläpp kommer att kunna tas omhand innan de når vattnet.

Som framgår av praxis är det också mycket ovanligt att en verksamhet förbjuds med stöd av 2 kap. 9 § miljöbalken.

Övrigt

Hamnverksamheten

Stockholm Exergi avser att installera en s.k. fast elkraftanslutning med en kabelanslutning som följer tillämpliga internationell (IEC), europeisk (EN) och svensk (SS) standard. Spänningsnivån kommer att anpassas till behoven, vilket sannolikt innebär lågspänning 400/230 volt eftersom fartygsflottan ännu inte är

anpassad till den nya internationella standarden (högspänning, 50/60Hz). Om det kommer in fartyg som är anpassade till den nya standarden, kommer även sådan anslutningsmöjlighet att kunna erbjudas.

Övriga villkor och åtaganden

Driftstörningar

Samtliga förbränningsanläggningar kommer att vara försedda med rökgasrening. Det finns inget behov av haverivillkor för anläggningar där avfall inte förbränns, se 22 kap. 25 b § 5 miljöbalken som endast gäller vid förbränning av avfall.

Villkorsförslag 30 – Hamnverksamheten

Villkorsförslaget avser inte nya avfallstyper. Att returbränsle kommer att hanteras i hamnverksamheten är klart. Syftet med villkorsförslaget är att göra det möjligt att anpassa hamnen till verksamhetens utveckling. Som exempel kan anges att det i framtiden kan bli aktuellt transportera avskild koldioxid och aska sjövägen. Båda dessa godstyper kommer att kräva att skyddsåtgärder vidtas i samband med lastning. Det finns inte anledning att begränsa tillståndet till hamnverksamhet till de godstyper som har redovisats i ansökningshandlingarna. Avgörande är att erforderliga skyddsåtgärder vidtas när nya typer av gods aktualiseras. Sådana skyddsåtgärder måste redovisas i den anmälan som ska göras enligt villkorsförslaget. Om tillsynsmyndigheten anser att det finns skäl att ställa mer långtgående krav, kan sådana ställas med stöd av bolagets förslag till bemyndigande. Stockholm Exergi anser att det är en ändamålsenlig reglering och vidhåller sitt förslag.

Stockholm Exergi har svårt att förstå syftet med länsstyrelsens förslag att villkorsförslaget bör förtydligas, så att det framgår att villkoret inte gäller returbränsle utan andra typer av gods. Något annat avfall än det som har angetts i ansökans returbränsleförteckning (bilaga B) får inte förbrännas. Det är därmed svårt att förstå varför bolaget skulle söka anmäla hantering av andra avfallstyper än de som får förbrännas. Vidare framgår av Stockholm Exergis yrkande att hamnverksamheten ska bedrivas för energianläggningens behov, dvs. inte för andra

anläggningars behov. Det finns därmed ingen möjlighet att inom ramen för hamnverksamheten hantera andra avfallstyper än de som får förbrännas i energianläggningen. Att tynga villkoret på det sätt som länsstyrelsen föreslår är därmed onödigt.

Villkorsförslag 38 – Kontroll i anläggnings- och driftskedet

Stockholm Exergi godtar i huvudsak länsstyrelsens och Naturvårdsverkets förslag till justeringar av villkorsförslaget. Stockholm Exergis justerade förslag syftar till att tillgodose både länsstyrelsens och Naturvårdsverkets förslag. I vissa delar har dock texten kortats ned något för att villkoret inte ska bli alltför omfattande. Uppföljning av åtgärdernas effekt på lång sikt kommer emellertid inte att behövas eftersom målet med saneringsmuddringen är att avlägsna sediment vars föroreningshalter överskrider klass 3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav m.fl. riktlinjer. Det innebär att muddring kommer att ner till nivåer i lersediment och friktionsjord utan antropogen påverkan. Det är mot denna bakgrund svårt att se något behov av att kontrollera den muddrade ytan på lång sikt.

Arbetsmaskiner

Stockholm Exergi åtar sig att vidta de av SVOA föreslagna skyddsåtgärderna avseende uppställning av arbetsmaskiner m.m.

Påverkan på andra anläggningar

Under arbetstiden kommer Stockholm Exergi att säkerställa att kringliggande byggnader och verksamheter inte skadas. Detta kommer att ingå som en del i kontrollprogrammet för byggnationen.

Särskilt om påverkan för närboende m.fl.

Den absoluta merparten av de olägenheter som omnämns i yttrandet kommer att begränsas genom de åtaganden som bolaget har gjort om verksamhetens utformning och drift samt genom särskilda villkor i tillståndet. Därigenom säkerställs att ingen

olägenhet av betydelse kommer att uppkomma. När det gäller ljusimmissioner och vibrationer från den tunga trafiken bedöms verksamheten inte orsaka någon sådan påverkan av betydelse och minskning av fastighetsvärdet utgör inte en sådan olägenhet som omfattas av 9 kap. 3 § miljöbalken.

Utformning av anläggningen

En skorsten har till uppgift att leda rökgaserna ut i luften. En tillräcklig höjd behövs för att inte lokala effekter, som exempelvis nedslag i vissa väderlekar, ska kunna uppstå. Något förenklat är principen att ju större panna desto högre skorsten behövs. Noggranna spridningsberäkningar har utförts för att finna en lämplig höjd.

HUVUDFÖRHANDLING OCH FORTSATT SKRIFTVÄXLING

Vid huvudförhandlingen och den fortsatta skriftväxlingen mellan Norrvatten och Stockholm Exergi har i huvudsak följande uppgetts i tillägg till vad som tidigare anförts.

Naturvårdsverket

Lokaliseringens lämplighet

Naturvårdverket vidhåller att Stockholm Exergi, mot bakgrund av föroreningssituationen i Lövsta, inte har visat att vald plats vald plats är en lämplig lokalisering för den sökta verksamheten enligt 2 kap. 6 § miljöbalken, även med hänsyn tagen till de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som bolaget föreslagit.

Påverkan på ytvatten i anläggningsskedet

<u>Arbeten i vatten</u>

Stockholm Exergi har inte visat att vatten- och hamnverksamheten kan bedrivas på platsen på ett för människors hälsa och miljön acceptabelt sätt med de villkor och förslag på skyddsåtgärder som bolaget föreslår, mot bakgrund av föroreningssituationen.

Extra höga krav på skyddsåtgärder och utredning behöver ställas p.g.a.:

- Mycket höga halter föroreningar.
- Dioxiner i halter över gränsvärde i POPs-förordningen (”persistent organic pollutants”).
- Prioriterade farliga ämnen som inte får spridas eller medföra ökade halter i vattenförekomsten.
- Vattenskyddsområde.
- Svåra bottenförhållanden efter utfyllnader och skred från deponin.

Det finns fortfarande osäkerheter i underlaget avseende föreslagna skyddsåtgärder och villkor vid muddring. Det är oklart om spridning av föroreningar till omgivande vattenområde kommer att förhindras. Det är också otydligt på vilket djup ej förorenade sediment nås i delar av området. Det finns höga halter av metaller även i områdets utkant, där organiska föroreningar inte har analyserats. Det finns även omblandade sediment p.g.a. skred.

Kontroll

Kontroll av grumling föreslås ske 300 meter från arbetsområdets yttre gräns. Funktionskontroll är lämpligt, men det är svårt utifrån underlaget att se att föreslaget villkor förhindrar oacceptabel föroreningsspridning. Medelvärde av suspenderat material vid fyra nivåer medför att mängden spritt material kan bli stor. Totalt sett stora mängder förorenat sediment beräknas kunna spridas och sedimentera i och utanför området (t.ex. 95 ton vid 5 procent spill). Det finns ackumulationsbottnar utanför arbetsområdet där förorenat material kan ansamlas utan bolagets vetskap.

Påverkan på ytvatten i driftskedet

Förorenad mark

Lokaliseringen av verksamheten är olämplig om inte tillräckliga efterbehandlingsåtgärder vidtas. Verksamheten är alltså olämplig i ett långsiktigt perspektiv.

Stockholm Exergi har inte tagit fram något åtgärdsalternativ av engångskaraktär som bedöms vara möjligt/rimligt att genomföra.

Nackdelar med att skjuta upp efterbehandlingsåtgärderna

Efterbehandlingsåtgärder försvåras eller omöjliggörs under mycket lång tid framåt. Det blir svårare att utreda ansvarsfrågan och att ställa krav på eventuellt ansvariga för föroreningarna, om frågan skjuts långt in i framtiden.

Utsläpp till luft

Utsläpp till luft, dioxiner och furaner

Dioxiner och furaner är bland de giftigaste ämnena. De är cancerframkallande och bioackumulerbara miljögifter där små mängder kan ge påverkan på människors hälsa och miljön. El- och fjärrvärmeproduktion är en bidragande källa till utsläpp av dioxiner till luft i Sverige, framför allt förbränning av fast biobränsle. Sektorn stod för cirka 27 procent av de totala utsläppen 2020.

Utsläpp till luft, metaller och halvmetaller

Gruppen metaller har olika grader av skadlighet på miljö och hälsa. Kvicksilver, kadmium och bly är speciellt skadliga. Metaller kan inte förstöras, men kan förekomma i olika föreningar tillsammans med andra grundämnen. Kadmium sprids till luften vid förbränning. Både fossila- och biobränslen innehåller kadmium som spårämne. Sektorn stod för lite mindre än 30 procent av de totala utsläppen år 2020.

Villkorsförslag 15 och 16 samt NV2 och NV3

Det har inte framkommit skäl till att det skulle vara orimligt att kräva mätning av utsläppen vid fyra tillfällen per år. Baslastanläggning är avsedd att vara i drift större delen av året och bränslemixen varierande (RDF, RT-flis och skogsflis). Det är olämpligt att lämna över antalet mättillfällen helt till kontrollprogrammet. Mätning vid fyra tillfällen jämnt fördelat över året ger kunskap om faktiska utsläpp –

relevant för verksamhetsutövarens egenkontroll och i linje med hänsynsreglerna i miljöbalken.

Förslag till provisoriska föreskrifter P4 och P5 samt NVP1 och NVP2

Stockholm Exergi har inte visat varför hetvattenpannans last måste variera. NOx-reningssystemet bör utformas för att klara olika driftsituationer. NOx-avgiften kan göra det lönsamt att dosera mycket ammoniak. Stockholm Exergi har stor möjlighet att styra ammoniakutsläppens storlek. Villkoret är utformat som årsmedelvärde vilket minskar påverkan av tillfälliga höga mätvärden.

Länsstyrelsen

Inledning

Länsstyrelsen vidhåller att det krävs dispens från vattenskyddsföreskrifterna och att dispensfrågan ska prövas av domstolen i samband med tillståndsprövningen. En förutsättning för dispens är dock att skyddsåtgärder tillämpas så att spridningen av förorenade ämnen inom vattenskyddsområdet minimeras så långt som möjligt.

Länsstyrelsen anser att Stockholm Exergis tolkning av vattenskyddsföreskrifterna är felaktig. Definitionen av *risk för vattenförorening* är ”en inte obetydlig eller ringa risk för tillförsel/spridning av förorenande ämnen till yt- och grundvatten inom Östra Mälarens vattenskyddsområde”. Bedömningen ska alltså utgå från om förorening sprids till yt- och grundvatten och inte endast om föroreningar kommer att nå råvattenintagen. Frågan om föroreningar når råvattenintagen får istället prövas inom ramen för dispensprövningen. Muddringen kommer innebära spridning av förorenade ämnen, även om resultatet av muddringen på sikt ger positiv effekt. Muddringen innebär alltså en spridning som inte är förenlig med föreskrifterna. Det förhållande att en åtgärd leder till en förbättring kan möjligen motivera till att dispens ges, men innebär inte att det inte behövs dispens. Länsstyrelsen anser att det är upp till domstolen att bedöma om det finns särskilda skäl till dispens och om en dispens är förenlig med förbudets eller föreskrifternas syfte.

Länsstyrelsen anser att dispens i första hand krävs från förbuden i 1 och 6 §§ i vattenskyddsföreskrifterna i enlighet med nedanstående redovisning.

1 § Generell bestämmelse - Primär och sekundär skyddszon

I samband med muddringen kommer spridning av förorenande ämnen i ytvatten att ske, vilket innebär risk för vattenförorening och dispens krävs därför från förbudet i den generella bestämmelsen i 1 §.

6 § Industriell verksamhet

Risken för en händelse som innebär tillförsel eller spridning av förorenande ämnen till yt- eller grundvatten under verksamhetens drifttid bedöms vara mer än ringa, vilket innebär risk för vattenförorening. Dispens krävs därför även från förbudet avseende etablering av ny industriell verksamhet i primär skyddszon i 6 §.

3 och 4 §§ Hantering av brandfarliga vätskor respektive hälso- och miljöfarliga ämnen

När det gäller 3 § avseende hantering av brandfarliga vätskor och § 4 avseende hantering av hälso- och miljöfarliga ämnen konstaterar länsstyrelsen att alla detaljer kring hur hanteringen ska ske inte är klara i nuläget. Länsstyrelsens bedömning är att skyddsåtgärder behöver vidtas i den omfattning att all hantering, i både anläggnings- och driftskede, bedöms kunna ske utan risk för vattenförorening, i annat fall krävs dispens.

Länsstyrelsen upplyser om att hantering av brandfarliga vätskor samt kontroll av sekundärt skydd för cisterner som minst ska följa kraven i NFS 2021:10. Länsstyrelsen vill också uppmärksamma att det framgår av länsstyrelsens beslut om vattenskyddsområdet att det finns en skyldighet att anmäla olyckshändelser till räddningstjänst, miljö- och hälsoskyddsförvaltningen och huvudmän för vattentäkterna. Möjligen bör också detta framgå av eventuellt tillstånd.

8 § Spillvattenhantering

Beträffande förbuden och föreskrifterna i 8 § avseende spillvattenhantering konstaterar länsstyrelsen att alla detaljer kring hur hantering av spillvatten (inkl. processavloppsvatten) ska ske inte är klara i nuläget. Länsstyrelsens bedömning är att skyddsåtgärder behöver vidtas i den omfattning att all hantering bedöms kunna ske utan risk för vattenförorening, i annat fall krävs dispens.

11 § Avfallshantering, upplag, m.m.

Länsstyrelsens anser att mellanlagring av förorenade jordmassor som ska tvättas inte får ske i primär skyddszon. Även RDF-bränslet som ska användas i anläggningen är att betrakta som avfall. Alla detaljer kring hur hantering av avfall ska ske är inte klara i nuläget. Länsstyrelsens bedömning är att skyddsåtgärder behöver vidtas i den omfattning att all hantering bedöms kunna ske utan risk för vattenförorening, i annat fall krävs dispens.

14 § Muddring, mark- och anläggningsarbeten

Schaktmassor med föroreningsinnehåll som inte överskrider de platsspecifika riktvärdena avses i första hand återanvändas inom verksamhetsområdet. Det kan kanske ifrågasättas om riktvärdena är tillräckliga för att betrakta massorna som ”rena”. I annat fall krävs dispens om massorna ska användas för utfyllnad. Vid schaktning i sekundär zon krävs skyddsåtgärder som förhindrar spridning av förorenande ämnen, i annat fall krävs dispens.

Villkor

Länsstyrelsen vidhåller de villkorsförslag som lämnats under skriftväxlingen.

När det gäller villkorsförslag 4 vidhåller länsstyrelsen att det vore önskvärt att hela området avskärmas. Länsstyrelsen vidhåller också att Stockholm Exergis tolkning av resultaten från de refererade holländska studierna är felaktig. Länsstyrelsen anser att det fortfarande är en öppen fråga om det går att avskärma hela muddrings-området.

Stockholm Exergi föreslår att utsläppet av kvicksilver till luft sätts på prövotid. Länsstyrelsen vidhåller att riktvärdet för utsläpp till luft av kvicksilver under prövotiden (P3) bör anges som ett månadsmedelvärde och inte överstiga 1,5 µg/m^3 ntg vid 6 procent syrgashalt.

Åtaganden

Länsstyrelsen vill förtydliga att myndigheten anser att det vore fördelaktigt att åtgärda hela deponiområdet. Länsstyrelsen ser dock svårigheterna med ett sådant åtagande.

Länsstyrelsen föreslår ett nytt åtagande:

> *Bolaget åtar sig att vid anläggande av spridningsbegränsande åtgärder samt i övrigt vid sökt verksamhets anläggnings- och driftskede föra en löpande dialog med huvudmannen för angränsande deponier, särskilt vid avvikelser och moment som potentiellt kan påverka deponiernas stabilitet och föroreningsspridning.*

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad

Påverkan på ytvatten i anläggningsskedet

Villkorsförslag 5

Stockholm Exergi har fortfarande inte visat att verksamheten inte medför ett äventyrande eller försämring av miljökvalitetsnormerna. Som miljö- och hälsoskyddsnämnden har framfört tidigare saknas det simuleringar vid de halter av suspenderade ämnen som föreslagen villkorskonstruktion tillåter. Detta gäller även det nya förslaget. Det går därför inte att bedöma vilka halter av skadliga ämnen, bland annat tungmetaller, som den föreslagna villkorsregleringen kan komma att tillåta. I avsaknad av simuleringar tyder utredningen på att gränsvärdena för maximala halter av bly riskerar att överskridas vid en suspenderad halt på 9 mg/l. Miljö- och hälsoskyddsnämnden anser att ett rullande veckomedelvärde på 10 mg/l

innebär ett stort utrymme för att avsevärt högre halter än 10 mg/l kan förekomma under en till flera dagar.

I Stockholm Exergis villkorsförslag förekommer fortfarande begränsningsvärde av suspenderad halt på 50 mg/l. I avsaknad av simuleringar från bolaget, baserat på redovisade medelkoncentrationer i sedimentet samt en suspension av 50 mg/l, kan villkorsförslaget ge upphov till en koncentration av bly som överskrider den maximalt tillåtna koncentrationen för ytvattenförekomsten med nära 10 gånger gränsvärdet. Av underlaget framgår även att den suspenderade halten på 9 mg/l som uppkommer vid 300 meter endast avtagit till en maxhalt suspenderat material på 8,6 mg/l vid ett avstånd på 1 000 meter. De halter av suspenderade ämnen som kan komma att villkoras vid kontrollpunkten på ett avstånd på 300 meter kan därmed, baserat på modelleringarna, även förväntas förekomma vid ett avsevärt längre avstånd från muddringsområdet.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden vidhåller att villkoret bör kompletteras med maximalt tillåtna koncentrationer av tidigare nämnda metaller. Om ett villkor föreslås av Stockholm Exergi som enbart är baserat på suspenderat halt behöver det underbyggas med vilka föroreningskoncentrationer som förväntas uppkomma för att miljö- och hälsoskyddsnämnden ska kunna ta ställning till villkorsförslaget utifrån risk för negativ påverkan på råvattenkvaliteten samt otillåten påverkan på ytvatten-förekomsten Mälaren-Göväln.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden vidhåller också att förbud mot muddring och pålning ska föreskrivas under lektid. Nämnden anser att det är bättre att ta en paus under lektid trots att det kan finnas skäl att bli klar med muddringen så snabbt som möjligt. En sådan begränsning är motiverad eftersom Stockholm Exergi inte har gjort tillräckligt noggranna utredningar om påverkan från pålningen. Att skrämma bort fisken vid pålning är visserligen en bra åtgärd men inte lika bra som att inte påla under lektiden.

Miljökvalitetsnormer

Stockholm Exergi menar att det är de övervakningspunkter som idag finns i Lövstafjärden som är relevanta att titta på. Miljö- och hälsoskyddsnämndens inställning är att man inte kan tolka gällande rätt som att det är de historiska övervakningspunkterna som är relevanta utan att man ska titta på hur man får med en representativ del av vattenförekomsten. I det här fallet råkar de historiska övervakningspunkterna ligga högst upp i norr och längst ner i söder och Lövsta är precis i mitten, på ca 3–4 km avstånd åt båda hållen. Det innebär att uppskattningsvis ca 70 procent av vattenförekomsten skulle kunna ha värden som överskrids utan att det slår igenom vid övervakningspunkterna. Med representativ övervakningspunkt avser miljö- och hälsoskyddsnämnden en punkt som representerar ytvattenförekomsten. De punkter som Stockholm Exergi hävdar är för bottenfauna, plankton och sedimentprover men inte för vattenprover.

Utsläpp till luft

Nämnden ansluter sig till länsstyrelsens bedömning att utsläpp till luft av kvicksilver under prövotiden enligt den provisoriska föreskriften P3 bör anges som ett månadsmedelvärde och inte överstiga 1,5 µg/m3 ntg vid 6 procent syrgashalt.

SVOA

Vid Lovö och Norsborgs vattenverk tillämpas konventionell teknik som innefattar sandfiltrering. SVOA klarar dock inte att rena tungmetaller och miljöföroreningar.

Krav på ytterligare utredningar och undersökningar samt villkor

SVOA har efterfrågat riskanalyser med åtgärdsplan i alla sina remissvar. SVOA anser inte att simuleringar med spridningsmodellen täcker riskerna då det bygger på teoretiska antaganden. Simulering kan inte likställas med en riskanalys. Försiktig muddring kan inte vara den enda skyddsåtgärden.

Stockholm Exergi har inte bemött följande punkter i bilaga 1 till SVOA:s yttrande av den 18 februari 2022 på ett tillfredställande sätt. Numreringen nedan följer numreringen i bilagan.

Utredningar och undersökningar
1, 3, 4, 6 (SVOA saknar skriftlig redovisning), 7, 11, 12, 14, 15, 16, 17

Viktiga villkor
22, 28, 29, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 42, 53, 54, 57

Givet att Stockholm Exergi avser att använda sig av balar och inte containrar så är punkt 43 och 44 inte längre aktuella. SVOA hänvisar till punkt 15 och 42 när det gäller hanteringen av balarna.

Norrvatten

Dricksvattenförsörjning för Stockholmsregionen

Av MSB:s rapport 1643 *Riskbild för oljeolyckor till sjöss i Sverige. En kunskapsöversikt för Östersjön, Västerhavet och de stora sjöarna* framgår att:

- dricksvattenproduktion och distribution är samhällsviktig verksamhet och utgör landets i särklass mest kritiska försörjningssystem.
- Mälaren är den råvattentäkt som förser flest människor i Sverige med dricksvatten.
- det saknas alternativa uthålliga vattentäkter till Mälaren.

Eftersom det saknas alternativ dricksvattenförsörjning för Stockholmsregionen är sedan år 2016 ett område om ca 120 ha kring Norrvattens intagsanläggning vid Görväln utpekat av Havs- och vattenmyndigheten som riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning, enligt 3 kap. 8 § miljöbalken (dnr. 2845-2016). Detsamma gäller för ett område om ca 41 ha runt SVOA:s anläggningar vid Lovöverket (samma myndighets beslut i ärende med dnr. 2847- 2016). Det verket nyttjas av Norrvatten, som reserv, om Görvälnverket inte skulle kunna nyttjas. Den av Stockholm Exergi ansökta verksamheten utgör inte utpekat riksintresse.

Av bolagets beräkningar och moduleringar framgår att den sökta verksamheten kommer att ge en påverkan på råvattenintagen. Ur ett reservvattenperspektiv finns det en betydande risk att föroreningarna når Lovöns och Görvelns vattenverk ungefär samtidigt och det kan få mycket stora konsekvenser. Det finns en viss reservvattenkapacitet. I regionala vattenförsörjningsplanen är det sagt att målet för reservvattenkapaciteten är att klara en månad. Norrvatten ligger långt från det målet. Om Lovöns vattenverk inte kan nyttjas som reserv saknar de kommuner som Norrvatten förser med dricksvatten reservvattenförsörjning.

Dricksvattenproduktionsanläggningarna saknar möjligheter att rena vattenlösliga föroreningar. Vattenlösliga föroreningar som förekommer i Mälaren förekommer följaktligen i samma halter i Stockholmsregionens invånares dricksvatten.

Dricksvattenproduktionen för Stockholmsområdets ca 2,2 miljoner invånare vilar således på förutsättningen att Mälarens vatten – såvitt avser vattenlösliga föroreningar – är så pass rent att det uppfyller tillämpliga krav, vilka följer av SLVFS 2001:30 och efter årsskiftet av ny föreskrift. Förutom såvitt avser PFAS4 uppfyller Mälarens vatten de kraven. För att så fortsatt ska vara fallet har vattenskyddsföreskrifter beslutats, enligt vilka redan risken för påverkan från i vattenskyddsföreskrifterna angivna åtgärder medför förbud.

Kravet för när risk ska anses föreligga är i gällande vattenskyddsföreskrifter mycket lågt ställt. Värt att understryka, särskilt mot bakgrund av Stockholm Exergis spädnings- och sannolikhetsberäkningar, är att förbuden enligt vattenskyddsföreskriften inte gäller endast vid intagen till Norrvattens och SVOA:s anläggningar utan för hela det beslutade vattenskyddsområdet, dvs. även där Stockholm Exergi avser etablera avfallsförbränningsanläggningen och genomföra arbeten i mark- och vattenområde.

Själva dricksvattenskyddet är mycket starkt och förbuden långtgående. Det alltid starka vattenskyddet har på senare tid blivit än starkare genom ny författning. Som exempel på det kan framhållas att EU fastställt utökade bindande krav, vilka för

svensk del ska börja gälla den 1 januari 2023. Antalet parametrar som läggs till grund för bedömningen av om dricksvattnet är tillräckligt rent för att uppfylla dricksvattenkraven ökar då från dagens omkring 45 ämnen till strax under 90 ämnen. Därtill måste enligt såväl gällande som kommande föreskrifter vid bedömningen av om dricksvattnet uppfyller kraven på hälsosamhet och renhet hänsyn tas till att dricksvatten inte får innehålla ämnen i sådant antal eller sådana halter att de kan utgöra en risk för människors hälsa (7 § SLVFS 2001:30). Det innebär att effekten av ämnen som inte anges i bilaga 2 avsnitt A och B enligt SLVFS 2001:30 också ska analyseras liksom s.k. kombinationseffekter beaktas (d.v.s. den s.k. cocktailverkan). Därför tillämpas analysmetoder som indikerar den sammanlagda effekten av olika ämnens samverkan och deras samlade hälsopåverkan, däribland genotoxicitet och DNA-skadande effekt. Analyserna på vattnet från Mälaren visar att ingen ytterligare föroreningsbelastning kan accepteras ur dricksvattensynpunkt, eftersom dricksvattnet redan uppvisar genotoxisk effekt, om än på låga nivåer.

Sammanfattningsvis krävs med tanke på den ansökta verksamhetens lokalisering ovanligt långtgående samråd, omfattande utredningar med redovisning av samtliga miljöeffekter och risker samt skyddsåtgärder, uttryckta som med straffsanktion förenade villkor.

Brister under samrådet

Under slutet av huvudförhandlingen har Stockholm Exergi bekräftat att bolaget – trots att verksamheten alltså avses lokaliseras inom ett av Stockholmsregionens mest förorenade mark- och vattenområden – underlåtit att samråda med Sveriges geologiska undersökning (SGU). SGU är den myndighet som regelmässigt under samrådet och målets fortsatta handläggning lämnar synpunkter på t.ex. efterbehandlingsfrågor och frågor hänförliga till miljökvalitetsmålet Giftfri miljö (förordningen [2008:1233] med instruktion för Sveriges Geologiska undersökning).

Stockholm Exergi har samtidigt bekräftat att samråd inte heller har skett med SGI, trots att myndigheten utgör statens expertmyndighet gällande stabilitets-, skred- och

deponifrågor. Trots att verksamheten lokaliseras inom ca 250 meter från bostäder har samråd inte heller skett med Boverket. Redan mot bakgrund av dessa brister i samrådet föreligger det grund för att avvisa ansökan. Därvid bör särskilt betänkas att det kan förutsättas att både SGI:s, SGU:s och Boverkets synpunkter borde ha kunnat föranleda betydelsefulla överväganden beträffande den ansökta lokaliseringen och utformningen, något som hade varit av betydelse för lokaliseringsutredningen och det slutliga valet av lokalisering.

Därutöver har Stockholm Exergi klargjort att ansökan inte omfattar den processavloppsledning, vilken enligt vad som redovisades vid huvudförhandlingen ska nyanläggas, och genom vilken processavloppsvattnet och rökgaskondensat från avfallsförbränningen ska avledas till Saltsjön. Processavloppsvattenledningen avses, såvitt Norrvatten kunnat uppfatta, anslutas vid den s.k. Brommatunneln vid Bromma reningsverk, men någon ledningssträckning kunde inte redovisas, eftersom processavloppsvattenledningen enligt Stockholm Exergis uttryckliga besked inte omfattas av tillståndsprövningen.

Emellertid bör - med ledning i av Stockholm Exergi redovisad trolig anslutningspunkt - processavloppsvattenledningen bli åtminstone omkring tio kilometer lång. Med tanke på de berörda stadsdelarnas tätbebyggelse bör processavloppsvattenledningen och dess anläggningsarbeten beröra åtminstone några hundratal fastighetsägare och därtill kommande oöverskådligt antal rättighetshavare. Inga av dessa, varav flertalet bör vara särskilt berörda enligt 6 kap. 30 § miljöbalken, har under samrådet haft någon möjlighet att notera att processavloppsvattenledningen kan väntas beröra dem, helt enkelt eftersom varken processavloppsvattenledningens eller arbetenas tänkbara dragning redovisats i samrådsannonsen. Inga av dessa har heller erhållit riktade utskick eller annan riktad information. I samrådsunderlaget (avsnitt 1 i bilaga E-1.3 till ansökan) anges i stället att verksamhet ska bedrivas inom Hässelby Villastad 36:1, d.v.s. inom den fastighet där avfallsförbränningsanläggningen ska uppföras. I annonsen nämns endast Lövsta (s. 8 i bilaga E-01 till ansökan).

Eftersom varken följdverksamheten eller dess lokalisering angetts på det sätt som krävs enligt 6 kap. 29 § miljöbalken kan det förutsättas att värdefulla samrådssynpunkter har förlorats, även från enskilda. Av samma skäl kan det förutsättas att enskildas och allmänhetens möjligheter till tidig påverkan på verksamhetens slutliga lokalisering - vilken under den fortsatta specifika miljöbedömningen kraftigt ifrågasatts av bl.a. enskilda och allmänhet, men även av myndigheter - har gått förlorade (se t.ex. Mark- och miljööverdomstolens slutliga beslut den 16 juni 2022 i mål nr M 12652-21 rörande betydelsen av tydligt samråd med enskilda och allmänhet).

Miljöeffekterna av processavloppsledningen och för denna nödvändiga arbeten har inte heller redovisats eller bedömts under den fortsatta handläggningen av målet. Eftersom processavloppsledningen och därför nödvändiga arbeten behövs för att verksamheten ska kunna komma till stånd och bedrivas på ett ändamålsenligt sätt – utan avledning av avfallsanläggningens processavloppsvatten genom processavloppsvattenledningen kan inte förbränning ske – utgör processavloppsvattenledningen och därför nödvändiga arbeten följdverksamhet jämlikt 16 kap. 7 § miljöbalken. Miljöeffekterna av processavloppsvattenledningen och därför nödvändiga arbeten måste således redovisas och bedömas (se t.ex. prop. 1997/98:45, del 2, s. 208). Det har ostridigt inte skett.

Det är således inte möjligt att bedöma den verksamhetens samlade miljöeffekter. Även mot bakgrund av den bristen i ansökans avgränsning och miljökonsekvensbeskrivningen föreligger det grund för att avvisa ansökan.

Övriga brister i underlaget

Emellertid brister ansökan även såvitt avser övrigt presterat underlag.

Vad gäller utsläpp av föroreningar till vatten kan det konstateras att Stockholm Exergi inte har redovisat någon utredning beträffande påverkan från totala förväntade utsläpp av lösta ämnen, utom möjligen från muddring i anläggningsskedet. Stockholm Exergi har trots önskemål därom inte heller redovisat någon

utredning beträffande den så kallade coctailverkan av utsläpp av föroreningar till vatten, trots att Stockholm Exergi under huvudförhandlingen och under målets tidigare handläggning flera gånger klargjort att det finns ett stort antal förväntade föroreningar i mark och sediment. Som Norrvatten påpekat för Stockholm Exergi under hela den specifika miljöbedömningen saknas reningsmöjligheter för just lösta föroreningar och särskilt för coctailverkan av lösta ämnen. Mot den bakgrunden är utredningar och förslag till omfattande skyddsåtgärder, baserade på utredningarna, av särskild vikt.

I stället kan Norrvatten konstatera att Stockholm Exergi inte har föreslagit några tekniska lösningar som verkningsfullt skulle kunna förväntas rena de föroreningar som förekommer i grundvatten, dagvatten och länsvatten från verksamhetsområdet. Sådana tekniska lösningar finns och utgör allmänt tillgänglig teknik. Deras genomförande är endast en kostnads- och projekteringsfråga. Det är tekniskt möjligt att rena både grund-, dag- och länsvattnen.

Vad först gäller förorenat grundvatten och länsvatten – dock endast det som insamlats innanför den skyddsbarriär som avgränsar del av verksamhetsområdet – avses det avledas till Mälaren, utan angiven reningsåtgärd och med riktvärden föreslagna för endast elva ämnen. För övrigt förorenat grundvatten och länsvatten saknas helt villkorsförslag.

Reningsmöjligheterna för förorenat grundvatten och länsvatten föreslås i stället utredas under en prövotid, alltså efter det att tillstånd till verksamheten slutligt lämnats och lokaliseringen rättskraftigt avgjorts. Under prövotiden ska Stockholm Exergi enligt sitt förslag utreda ”möjligheten att samrena uppsamlat *grund*vatten med rökgaskoncentrat” (förslag till U1).

Under prövotiden föreslår Stockholm Exergi att grundvatten ska få släppas ut i primär vattenskyddszon i Östra Mälarens vattenskyddsområde om det som *månads*medelvärde och ej straffbart *rikt*värde uppfyller krav avseende de ovannämnda elva parametrarna.

Under den prövotiden föreslår Stockholm Exergi att endast PFAS ska undersökas vid två tillfällen per år. Det är otillräckligt både såvitt avser PFAS och andra ämnen och medför att ej kontrollerat grundvatten släpps ut i primär vattenskyddszon under prövotiden.

Norrvatten får åter understryka att dricksvattenföreskriften omfattar ett 45-tal ämnen och föreningar och efter årsskiftet ett 90-tal. Vidare får Norrvatten åter understryka att de av Stockholm Exergi föreslagna parametrarna inte alls reglerar lösta ämnen, med undantag för PFAS. Endast partikulärt bundna föroreningar kan som sagt renas i vattenverket, däremot inte lösta ämnen.

Vad därefter gäller dagvatten avses också det avledas till Mälaren, efter avledande från dagvattendammar. Dagvattendammarna saknar reningseffekt på lösta ämnen, och Stockholm Exergi har vid huvudförhandling självt vidgått att det är ”notoriskt svårt” att förutsäga föroreningar och föroreningskoncentrationer i dagvatten. Därför föreslås – som en del av föreslagen prövotid och när tillståndsfrågan således redan skulle vara rättskraftigt avgjord – en prövotid under vilken dagvattnet ska karakteriseras (föreslag till U2). Karakteriseringen innebär att föroreningsinnehållet i dagvattnet ska utredas, vilket omvänt innebär att Stockholm Exergi för närvarande inte ens har någon uppskattning om vilka föroreningar som dagvattnet kan innehålla. Det framgick även under Swecos föredragning, då den ansvariga föredraganden på uttrycklig fråga från Norrvatten inte kunde ”säga” att utredningarna var tillräckliga för att avgöra påverkan från bl.a. lösta ämnen.

Under den av Stockholm Exergi föreslagna prövotiden för dagvatten föreslås således endast utsläppsvillkor för suspenderade ämnen och oljeindex för dagvatten (förslag till P2). Det kan konstateras att för samma fastighet – Hässelby Villastad 36:1 – har dylika brister i redovisning av skyddsåtgärder såvitt avser just dagvatten-reningen av Mark- och miljööverdomstolen nyligen ansetts innebära att ansökans tillåtlighet inte kunde avgöras (Mark- och miljödomstolens dom den 29 maj 2020 i mål nr M 11192-18).

Under den treåriga prövotiden föreslås sammanfattningsvis för samtliga tre vatten – grundvatten, dagvatten och länsvatten – endast hantering av dagvatten, och då i en utifrån förväntad nederbörd kraftigt underdimensionerad dagvattendamm vars reningseffekt är outredd och effekten således okänd såvitt avser lösta ämnen.

Det går följaktligen inte att bedöma verksamhetens påverkan på Östra Mälarens vattenskyddsområde. Än mindre går det att bedöma den enligt vattenskyddsföreskriften förbjudna risken för påverkan. Det går heller inte att bedöma verksamhetens påverkan på fastställda miljökvalitetsnormer. Även mot denna bakgrund är miljökonsekvensbeskrivningen behäftad med sådan allvarliga brister att ansökan inte kan prövas i sak, varför ansökan ska avvisas. Norrvatten konstaterar för övrigt att samma brister gäller för möjliggörandet av påverkansbedömningen på miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten Strömmen.

Olämplig lokalisering

Om mark- och miljödomstolen – trots de omfattande bristerna i ansökan, samråd, avgränsning och miljöbedömning – skulle anse att den specifika miljöbedömningen kan genomföras i sak önskar Norrvatten särskilt framföra följande.

Den ansökta verksamheten står i strid med utpekade riksintressen för dricksvattenförsörjningen. Den ansökta verksamheten innebär risk för påtaglig skada på riksintressena. Den ansökta verksamheten står även i strid med vattenskyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde. Verksamheten står även i strid med vattenskyddsföreskriftens syfte, varför det saknas möjligheter att medge dispens. Lokaliseringen är sammanfattningsvis olämplig, varför ansökan ska avslås jämlikt 2 kap. 6 § miljöbalken. Vad gäller förslagen om prövotid får framhållas att det inte är möjligt att förordna om sådan om det inte står klart att verksamheten är tillåtlig.

Villkor

Villkoren är fortsatt otillräckliga för att de ansökta verksamheterna skulle kunna bedrivas i förenlighet med vattenskyddsföreskrifterna.

Villkorsförslag 3

Skrivningen ”där det är möjligt” är fortfarande för otydligt.

Villkorsförslag 4

De villkor med skyddsåtgärder som föreslås vid muddring är användning av miljöskopa där det är möjligt och skyddsskärm vid muddring i den inre delen av det blivande hamnområdet. Totalt ska 51 500 m^3 muddras av extremt förorenat sediment i primär vattenskyddszon i en vattenresurs för mer än 2 miljoner människor enligt bilaga E tillansökan. Villkor med fler skyddsåtgärder krävs för att skydda dricksvattenförsörjningen.

Villkorsförslag 5

Villkor sätts utifrån en gräns av suspenderat material. Oklart vad överskridande av 25 mg/l jämfört med 50 mg/l medför för åtgärder. Det är lösta toxiska ämnen som utgör risk för dricksvattenförsörjningen. Villkor för att avbryta verksamheten saknas.

Villkorsförslag 6

Här saknas villkor för hur muddermassor ska omhändertas. Transport med mudder-pråmar utgör risk för att muddermassor ska släppas ut i Mälaren om det blir instabil last. Villkor behövs för transporten.

Förslag till provisorisk föreskrift P2

Villkor föreslås för enbart suspenderat material och oljeindex. Det är lösta toxiska ämnen som utgör en risk för dricksvattenproduktionen, vilket inte alls hanteras med de villkor som föreslås. Oljeindex omfattar framförallt tunga icke vattenlösliga

petroleumföroreningar. Dagvatten från industriella verksamhetsytor är ofta mycket förorenat (enligt Stormtac m.fl). Förväntade föroreningar och halter i dagvatten måste bedömas med avseende på den verksamhet som ansöks och villkor ska ställas så att vattenförorening inte kan ske enligt vattenskyddsföreskrifterna. Villkor måste sättas avseende summa PFAS4=4 ng/l, och lösta toxiska föroreningar enligt dricksvattenföreskrifterna. Anläggningen är enbart dimensionerad för ”måttliga” regn (20 mm)

Bemyndiganden

Stockholm Exergi föreslår att villkor avseende skyddsåtgärder vid hantering av markföroreningar ska föreskrivas av tillsynsmyndigheten, men det är fråga om ett extremt förorenat område där det kommer att uppkomma stora mängder förorenad mark att hantera. För att skydda dricksvattenförsörjningen krävs villkor som prövas och beslutas av mark- och miljödomstolen för att förhindra att hantering av markföroreningar påverkar dricksvattenförsörjningen.

Stockholm Exergi föreslår att villkor för riktvärden för länshållningsvatten ska föreskrivas av tillsynsmyndigheten, men detta är ett extremt förorenat område där det kan förekomma stora mängder utsläpp av extremt förorenat länshållningsvatten. Lösta toxiska föroreningar utgör en stor risk för dricksvattenförsörjningen. Villkor måste sättas så att inte dricksvattenförsörjningen riskeras. Rimliga villkor avseende summa PFAS4=4 ng/l och övriga toxiska lösta ämnen enligt dricksvattenföreskrifterna.

Åtaganden

Stockholms Exergis åtagande att länshållningsvatten som uppstår till följd av att grundvatten och nederbörd når schakter ska samlas upp och vid behov renas innan det släpps till recipient är alldeles för otydligt. Dessutom föreslår Stockholms Exergis att villkor ska sättas av tillsynsmyndigheten istället för att prövas av domstolen. Det är ett extremt förorenat område, och länshållningsvatten måste vara

rent innan det släpps till Mälaren. Villkor borde vara minimum PFAS4=4 ng/l och lösta toxiska ämnen enligt dricksvattenföreskrifterna.

När det gäller Stockholm Exergis åtagande att genomföra att turbidetsmätningar så är det viktigt att föroreningsspridning kan upptäckas av kontrollprogrammet. Villkor för kontrollprogrammet måste sättas inte bara för larm- och stoppgränser utan även omfattning.

Rädda Lövsta m.fl.

Stockholm Exergi har gjort omfattande utredningar, modelleringar och spridningsberäkningar men tillräcklig kunskap om förhållandena saknas fortfarande. Särskilt oroande är t.ex. de många ämnen som omnämns förekomma men inte tagits med i utredningarna. Här kan dölja sig organiska ämnen, som kan skada råvattnet och ge problem i dricksvattnet. Rädda Lövsta m.fl. efterlyser också tätare provtagningar som omfattar större områden och flera analyserade parametrar.

Stockholm Exergi har inte i tillräcklig omfattning beaktat den komplexa föroreningssituationen i sin ansökan. Att området är beläget inom vattenskyddsområdet är synnerligen olyckligt och manar till allra största försiktighet.

Omfattande muddringsarbeten planeras vid Lövsta för byggandet av bränslehamnen. Av ansökan, yttranden och föredragningar framgår att sedimenten innehåller kraftigt förhöjda halter av ett stort antal miljöfarliga ämnen, som härrör från det valda anläggningsområdet och tipparna. Att muddra under sådana förhållanden innebär synnerligen allvarlig risk för vattenmiljön på såväl kort som lång sikt, något som i sin tur genererar risk för negativ påverkan på vattenförekomsten Östra Mälaren och vattenförsörjningen.

Den aktuella delen av Östra Mälaren, som kommer att utsättas för påverkan från kraftvärmeanläggningen, uppfyller inte gällande vattenkvalitetsnormer idag. Det är angeläget och nödvändigt att så långt möjligt minska belastningen för att uppnå

”god ekologisk status” och ”god kemisk status”. En förläggning av kraftvärmeverket till Lövsta motverkar en sådan utveckling.

Förekomst av toxiska ämnen i råvattnet riskerar att hota vattenkvaliteten och medföra att befolkningen exponeras för oönskade ämnen. Både avfallsförbränning och läckage från deponier pekas av Kemikalieinspektionen ut som möjliga källor till PFAS. Gränsvärdet för PEFAS4 i dricksvatten skärps nästa år till 4 ng/l, något som redan idag är ett problem för vattenverken.

Det ska särskilt uppmärksamma att organiska ämnen, som bryts ned långsamt och tas upp av vattenlevande organismer, innebär stora risker för miljön. Kemiska ämnen samverkar dessutom och synergier medför större risk än med de enskilda ämnena var för sig.

Allt sammantaget innebär en ökad riskbild för Östra Mälaren vilket inte är förenligt med skyddsföreskrifternas syfte. Någon grund för dispens från skyddsföreskrifterna finns inte.

Tom Hedlund och Rolf Öhrström

Utsläppen till Mälaren sker idag för det första genom en grundvattenström som går genom Stockholm Exergis planerade verksamhetsområde och genom de gamla deponierna. För det andra så gör variationer i vattenståndet i Mälaren som fortplantar sig in i de gamla deponierna att föroreningar fortlöpande lakas ut.

Undersökningar av föroreningshalter i grundvattenströmmen ut från Stockholm Exergis planerade verksamhetsområde visar på bl.a. mycket stora mängder av PCB (1,3 kg/år) och bly (110 kg/år). Sedan passerar grundvattnet de gamla deponierna innan det når Mälaren. Inga mätningar har gjorts på halter i grundvattnet innan det når Mälaren.

Stockholm Exergi

Arbete i vatten

Arean som ska muddras med miljöskopa uppgår till 45 000 m^2 av muddrings-områdets total yta om 51 500 m^2, dvs. 87 procent av ytan. Volymen muddermassor beräknas uppgå till 51 000 m^3, varav 4 000 m^3 kommer muddras med grävmuddring istället för med miljöskopa. Det innebär alltså att 93 procent av volymen kommer kunna muddras med miljöskopa. Av den volym om 4 000 m^3 som muddras utan miljöskopa kommer 2 500 m^3 muddras innanför skyddsskärmen, dvs. där vattendjupet understiger 10 meter.

Med anledning av miljö- och hälsoskyddsnämndens synpunkter på villkorsförslag 5 kan Stockholm Exergi acceptera ett tillägg som innebär att bidraget i kontroll-punkten aldrig får överstiga 50 mg/l momentant eller 10 mg/l som rullande veckomedelvärde. Stockholm Exergi vidhåller att risken för ett överskridande av nivån 9 mg/l är liten och att det måste finnas en betryggande marginal mellan faktiskt uppmätta värden och begränsningsvärdet. Om en sådan marginal saknas riskerar man att muddringen stoppas, vilket medför att arbetena dra ut på tiden.

Av Norrvatten yrkade villkor

Norrvattens villkor 1 avseende mätning av grumlande partiklars turbiditet m.m. kan inte godtas. Det förhållandet att Vänersborgs tingsrätt i dom den 16 november 2020 i mål nr M 2781-19 föreskrivit ett liknande villkor saknar betydelse då det i det målet var fråga om en mindre muddring som skulle utföras.

Norrvattens villkors 2 avseende avskärmningarna av muddringsområdet kan inte heller godtas. Ett sådant villkor fungerar inte i praktiken. Skärmen kommer ligga mitt i det planerade muddringsområdet och muddring måste ske där skärmen har stått.

När det gäller Norrvattens villkor 3 avseende rening av förorenat vatten justerar Stockholm Exergi sitt åtagande avseende anläggande av en skyddsbarriär på så sätt

att bolaget åtar sig att redan tidigt i anläggningsskedet anlägga en sådan barriär. Vidare föreslås en provisorisk föreskrift under prövotiden innebärande att innan fastbränsleanläggningen har tagits i drift ska grundvatten och länshållningsvatten som samlas upp innanför skyddsbarriären renas innan vattnet släpps ut i Mälaren. Efter idrifttagandet ska vattnet istället släppas ut till Saltsjön och uppfylla samma krav som det vatten som tidigare har släppts ut till Mälaren.

Beträffande Norrvattens villkor 4 avseende vilka massor som får användas för anläggningsändamål så finns platsspecifika riktvärden och Stockholm Exergi vidhåller dessa. Stockholm Exergi kan acceptera att massor ska återanvändas inom skyddsbarriären och inte i hamnområdet.

Norrvattens villkor 5 om att alla spridningsvägar från verksamhetsområdet ska identifieras och allt förorenat vatten från mark ska samlas in och renas tillgodoses delvis genom det nya grundvattenreningskonceptet.

Norrvattens villkor 6, 7 och 10 godtas. Även villkor 8 och 9 godtas, men med en annan lydelse. Se Stockholm Exergis villkorsförslag 27-29 och 36-37.

Norrvattens synpunkter under den fortsatta skriftväxlingen

Inledande anmärkningar

Stockholm Exergi har utfört och redovisat mycket långtgående utredningar och åtagit sig att vidta omfattande skyddsåtgärder som reflekteras i straffsanktionerade villkor. Det krav som Norrvatten ställer på den planerade verksamheten uppfylls således. De osedvanligt långtgående utredningar som har genomförts och de stränga villkor som har föreslagits hade inte aktualiserats i något annat område än i ett vattenskyddsområde. Det är av omsorg om vattentäkten och med hänsyn till föroreningsförekomsten vid Lövsta som bolaget har lagt resurser utan motstycke i andra svenska miljöprövningar på att utreda risken för påverkan och möjligheten att eliminera och reducera risken för påverkan på vattenskyddsområdet. Stockholm Exergi har t.o.m. åtagit sig att vidta åtgärder för att eliminera den nuvarande

belastningen från det blivande verksamhetsområdet, som enligt utförda utredningar är oacceptabel från vattenskyddssynpunkt.

Det är inte tekniskt möjligt att avlägsna förorenade sediment med en högre skyddsnivå än den bolaget har föreslagit, vilket har visats genom omfattande utredningar med mycket konservativa antaganden och genom tekniska studier. Alternativet till den ansökta verksamheten är att de förorenade sedimenten fortsätter att erodera och spridas i vattenskyddsområdet. Det är också en situation som troligen kommer att förvärras med tiden eftersom föroreningar kontinuerligt läcker ut i Mälaren från det förorenade markområde där den planerade verksamheten ska bedrivas. Det bedrivs också en verksamhet på platsen i dag och det finns ett dagvattensystem inom området. Dagvattnet från verksamhetsområdet renas i dag inte separat utan behandlas i en olje- och slamavskiljare som betjänar hela Lövstaområdet (dvs. även befintliga, sluttäckta deponier och den återvinnings-central som finns i området) innan det släpps ut till Mälaren. Det är alltså fråga om ett dagvatten av betydligt sämre kvalitet än det dagvatten som kommer att renas och släppas ut i det ansökta alternativet.

Det ska härvid framhållas att Norrvattens tolkning av Mark- och miljööverdom-stolens dom den 20 maj 2020 i mål nr M 11192-18, är både felaktig och missvisande. Till skillnad från vad Norrvatten anför var det dagvatten som var föremål för bedömning i målet vid mark- och miljööverdomstolen väsensskilt från det höggradigt behandlade dagvatten som kommer att släppas ut från den ansökta verksamheten. Detta eftersom det befintliga dagvattensystemet betjänar ett betydligt större område än det som blir aktuellt i det ansökta alternativet och det saknas egentlig rening av ett vatten som riskerar att komma i kontakt med föroreningar i betydligt större utsträckning än det vatten som aktualiseras i det ansökta alternativet.

I det ansökta alternativet avlägsnas en stor del av de förorenade sedimenten, förorenat grundvatten från verksamhetsområdet samlas upp och renas och ett jämförelsevis opåverkat dagvatten behandlas i moderna reningsanläggningar. Det är

således inte det ansökta alternativet som hotar Stockholmsregionens dricksvatten utan nollalternativet. Situationen är oacceptabel idag och kommer att förbättras högst avsevärt – påverkan elimineras i stora delar – genom de av bolaget föreslagna åtgärderna.

Särskilt om utsläpp av grundvatten

Det är riktigt som Norrvatten anger att det är tekniskt möjligt att rena både grund-, dag- och länsvatten. Det är också vad Stockholm Exergi har föreslagit.

Såvitt avser grundvatten visar Stockholm Exergis utredningar att detta innehållet mycket höga föroreningshalter. Grundvattnet avrinner idag orenat och okontrollerat till Mälaren. Detta vatten avser Stockholm Exergi att samla upp, rena och därefter avleda till Saltsjön. Den pågående föroreningsspridningen med grundvatten kommer alltså att upphöra helt. Endast under anläggningsskedet, då ledningen som ska möjliggöra avledning till Saltsjön anläggs, kommer det renade grundvattnet att avledas till Mälaren. Även under denna tid kommer föroreningsspridningen att minimeras. Allt grundvatten från verksamhetsområdet kommer att samlas upp och renas till råvattenstatus innan det släpps ut. Detta gäller även det länshållningsvatten som kan uppkomma under anläggningsfasen.

Grundvattnet kommer att renas i en avancerad reningsanläggning som avskiljer både lösta och partikulärt bundna föroreningar. Det är oklart för Stockholm Exergi varför Norrvatten tror att lösta föroreningar inte kommer att avskiljas, det har aldrig påståtts från bolagets sida. De parametrar som har valts för den provisoriska föreskriften avser de föroreningar som förekommer i de högsta halterna i grundvattnet. Det är naturligtvis fullt möjligt att komplettera med ytterligare parametrar men Stockholm Exergi ser inget behov av detta med hänsyn till vattnets karaktär.

Till skillnad från vad Norrvatten antyder är det inte oklart vilken prestanda den aktuella reningsanläggningen behöver ha för att rena grundvattnet till råvattenkvalitet. Prestandakravet framgår av den föreslagna provisoriska föreskriften. Där framgår också att Norrvattens påstående att PFAS endast ska undersökas vid två

tillfällen per år är felaktigt. Bolaget har föreslagit ett månadsmedelvärde för PFAS, uttryckt enligt Norrvattens önskemål, vilket innebär att kontroll måste ske flera gånger under en månad. (Det som anges i utredningskravet U1 om PFAS avser renat processavloppsvatten som släpps ut i Saltsjön.) Prövotiden syftar med andra ord inte till att avgöra vilka krav som ska ställas på renat grundvatten utan till att möjliggöra en bedömning av om det kan sambehandlas med rökgaskondensat innan det släpps ut i Saltsjön.

När det gäller grundvatten från det område där kajen ska anläggas kommer detta inte att samlas upp. Det är inte heller nödvändigt eftersom all förorenad mark kommer att schaktsaneras ner till berg. Inget förorenat grundvatten kommer således att avrinna från detta område. Vidare har Stockholm Exergi åtagit sig att inte lagra förorenade massor eller återanvända tvättade massor i detta område. Den föroreningsspridning som idag sker genom utflöde av grundvatten från det blivandet verksamhetsområdet kommer alltså att minska radikalt i anläggningsskedet och helt upphöra i driftskedet.

Att det endast är *grundvatten*, och inte länshållningsvatten, som omfattas av prövotiden beror på att inget länshållningsvatten kommer att uppkomma när anläggningsarbetena har genomförts. I driftskedet uppkommer inget länshållnings-vatten. Prövotiden avser inte heller frågan om vart grundvattnet ska avledas – det kommer att avledas till Saltsjön – utan om det kommer att vara möjligt att rena detta vatten tillsammans med processvattnet eller om en separat rening kommer att behövas även fortsättningsvis.

Särskilt om utsläpp av dagvatten

Det är i viss utsträckning riktigt att Stockholm Exergi har mindre kunskap om föroreningsinnehållet i dagvatten än i förorenat grundvatten. Så är det alltid vid etablering av ny verksamhet. Det är därför nödvändigt att använda erfarenheter från andra liknande verksamheter, vilket är vad bolaget har gjort i de mycket omfattande dagvattenutredningar som har genomförts.

När man använder underlag från andra verksamheter för att bedöma sammansättningen hos dagvattnet från en planerad verksamhet finns det alltid en risk för att verkliga förhållanden avviker något från det underlag som har använts för att dimensionera dagvattensystemet. I förevarande fall finns det en risk för att dagvattnets föroreningsinnehåll har överskattats. Det beror t.ex. på att det vid andra liknande verksamheter är vanligt att bränsle lagras utomhus, något som inte kommer att ske i den planerade verksamheten. Därtill är reningseffekten i Stockholm Exergis utredningar underskattad. Exempelvis har inte effekten från oljeläns och filter beaktats vid bedömningen av påverkan till följd av utsläpp av dagvatten. Det är därför lämpligt att skjuta upp frågan om slutliga villkor under en prövotid så att dagvattenreningen inte överdimensioneras i förhållande till dagvattnets verkliga karaktär.

Det är felaktigt att som Norrvatten påstå att Stockholm Exergi inte har uppskattat vilka föroreningar dagvattnet kan innehålla. Uppgifter om dagvattnets föroreningsinnehåll har redovisats i dagvattenutredningen och vid huvudförhandlingen. Eftersom de redovisade uppgifterna kan vara överskattade kommer det att under den föreslagna prövotiden vara möjligt att anpassa reningen till det faktiska behovet (såsom det ytterst bestäms av mark- och miljödomstolen). Att detta är möjligt råder det nämligen inget tvivel om. Tekniska lösningar finns för alla föroreningar, inklusive lösta ämnen, men det är rimligt att först utvärdera behovet av sådana lösningar innan detaljerade krav ställs beträffande parametrar som normalt inte regleras för dagvatten.

Det är också grovt missvisande att jämföra dagvattnet från det blivande verksamhetsområdet med det dagvatten som i dag släpps ut från området. Kunskapen om det befintliga dagvattensystemet är begränsad, men det är, som nämnts, känt att systemet betjänar såväl verksamhetsområdet som deponierna och återvinningscentralen. Det är inte känt i vilken utsträckning det vatten som i dag hanteras i systemet kommer i kontakt med befintliga föroreningar, men risken för sådan kontakt är naturligtvis stor. Det är också känt att dagvattnet inte renas i dag utan endast behandlas genom olje- och slamavskiljning. Risken för att föroreningar

sprids med dagvatten från det befintliga systemet till vattenskyddsområdet är således stor. Detsamma gäller sannolikt de andra dagvattenflöden som i dag leds till vattenskyddsområdet från bostadsområden, parkeringar och verksamhetsytor.

Stockholm Exergi har låtit utforma ett dagvattensystem som säkerställer att allt dagvatten samlas upp – även dagvatten från den blivande kajen – och renas genom sedimentering, biofilter och annan filtrering. Den exakta utformningen av reningsutrustningen kommer att bestämmas när reningsbehovet har klarlagts, dvs. när det finns ett dagvatten och detta har karakteriserats. Som har angetts ovan finns det inte anledning att anta att dagvattnet från det blivande verksamhetsområdet kommer att vara särskilt förorenat eftersom allt bränsle kommer att lagras inomhus. Den påverkan som kan förväntas är således huvudsakligen hänförlig till transporter inom verksamhetsområdet. Det står helt klart att risken för negativ påverkan på vattenskyddsområdet från utsläpp av dagvatten kommer att minska betydligt i det ansökta alternativet.

Sammantaget om utsläpp av vatten

Det är mot ovanstående bakgrund svårt att förstå varför Norrvatten yrkar att ansökan ska avslås eller avvisas. Det är tveklöst så att påverkan på vattentäkten minskar radikalt i det ansökta alternativet jämfört med nollalternativet. Dagens okontrollerade föroreningsspridning utgör en betydligt större risk för vattentäkten än den verksamhet som Stockholm Exergi har ansökt om tillstånd till. Som har anförts av vissa remissinstanser kommer de föroreningar som läcker ut från Lövstaområdet att ackumuleras på ackumulationsbottnar och föroreningsförekomsten i vattenskyddsområdet kommer således att öka med tiden.

Norrvatten framhåller att analyser av vattnet från Mälaren visar att ingen ytterligare föroreningsbelastning kan accepteras ur dricksvattensynpunkt. I det ansökta alternativet är ingen ytterligare belastning aktuell. Tvärtom kommer den nu pågående belastningen att minska avsevärt (det planerade dagvattensystemet) och i vissa avseenden upphöra (den planerade grundvattenhanteringen). Detta gäller

oavsett om bedömningen avser påverkan på vattenskyddsområdet eller miljökvalitetsnormerna för vatten. Att genomföra sådana förbättringsåtgärder kan inte anses strida mot syftet med vattenskyddsföreskrifterna som ju är att säkerställa ett rent dricksvatten.

Saneringsmuddringen

Den enda av de planerade åtgärderna som berör vattenområdet som medför en tillfällig försämring jämfört med nuläget är muddringen. Det är emellertid fråga om en tillfällig påverkan som skulle uppkomma oavsett vem som skulle genomföra saneringen och oavsett hur den skulle utföras. Det viktigaste är därför att säkerställa att sedimentspridningen begränsas i så stor utsträckning som möjligt.

Som Stockholm Exergi utförligt har redovisat kommer bästa möjliga teknik att användas vid muddring. Stockholm Exergi har också visat att det saknas alternativ som skulle kunna minska risken för påverkan ytterligare. Det går helt enkelt inte att genomföra muddringen på ett mer skonsamt sätt än vad Stockholm Exergi har föreslagit. Ett undantag är tidpunkten för muddring. Flera remissmyndigheter anser att muddring inte bör ske på våren av hänsyn till det akvatiska livet. Av hänsyn till vattentäkten vore det bättre att få påbörja muddringen redan på våren efter islossningen när vattenföringen normalt är relativt hög i Mälaren. Detta bekräftades också av SVOA vid huvudförhandlingen. Som framgick av Stockholm Exergis presentation under huvudförhandlingen kommer det inte att ske någon spridning av sediment till Norrvattens intagspunkt vid Görväln om muddringen genomförs vid höga vattenflöden i Mälaren, vilket typiskt sett inträffar under våren. Under sådana förhållanden kommer ingen föroreningsspridning alls att ske till Norrvattens råvattenintag. Därutöver kommer muddring, utfyllnad och installation av erosionsskydd att hinnas med under en säsong om muddringen kan starta på våren. Att kunna utföra samtliga arbeten under en säsong skulle begränsa projektets omgivningspåverkan på inte obetydligt sätt. Den begränsande partikelspridning som kommer att uppstå bedöms inte störa det akvatiska livet på något betydande sätt, oavsett vid vilken tidpunkt på året arbetena utförs.

Samtliga remissinstanser och övriga som har yttrat sig i målet förefaller vara överens om att föroreningshalterna i sedimenten är mycket höga. Stockholm Exergi har även visat att det sker en spridning av föroreningarna. Detta miljöproblem och den risk för påverkan på vattenskyddsområdet som detta medför kan inte åtgärdas om inte en saneringsmuddring genomförs. En sanering som minskar de förorenade sedimentens påverkan på vattenskyddsområdet kan inte rimligen anses stå i strid med vattenskyddsföreskrifterna eller dessas syfte.

Sammantaget innebär den planerade saneringsmuddringen att föroreningsbelastningen kommer att minska och att risken för negativ påverkan på vattenskyddsområdet minskar. Den tillfälliga spridning som kommer att uppkomma är omöjlig att helt undvika. Om en sanering ska kunna genomföras måste man därför tillfälligt tillåta viss grumling i vattenskyddsområdet eftersom åtgärderna genomförs i detta område. Stockholm Exergis ingående utredningar, som har utförts med mycket konservativa antaganden om sedimentspridning, visar dock att risken för påverkan på vattenintagen är försumbar. Den planerade saneringen medför därmed ingen risk ens för en tillfällig negativ påverkan på dricksvattenintresset och måste därför anses vara tillåtlig enligt miljöbalken.

Samråd

Det är riktigt att SGU, SGI och Boverket inte har ingått i samrådskretsen. Av bilaga E.1.4 till miljökonsekvensbeskrivningen framgår att Stockholm Exerg vid samrådsmöte med länsstyrelsen och Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen i Stockholm m.fl. redovisade vilka myndigheter och organisationer som bolaget avsåg samråda med. Av minnesanteckningarna från mötet framgår att samrådsparterna önskade att samrådskretsen skulle utökas med vissa organisationer och en kommunal förvaltning, se minnesanteckningarnas sista sida i bilaga E.1.4. Ingen av samrådsparterna tycks ha ansett det vara befogat att samråda med SGU, SGI eller Boverket.

När det gäller SGU tycks inte heller domstolen ha ansett att ansökan avser myndighetens ansvarsområde eftersom ansökan inte tillställdes SGU i samband med kungörelsen. Det är enligt Stockholm Exergis mening en riktig bedömning

eftersom SGU:s ansvarsområde inte omfattar geoteknik i avfallsdeponier. Det är i och för sig en fråga där SGI har kompetens, men av SGI:s remissyttrande framgår att institutet i de geotekniska frågorna delar Stockholm Exergis uppfattning, t.ex. vad avser risken för ras och skred. Att samråd inte har skett med SGI har således ingen praktisk betydelse. När det gäller Boverket är Stockholm Exergis erfarenhet att myndigheten normalt inte önskar ingå i samrådskretsen för ansökningar om tillstånd till miljöfarlig verksamhet och/eller vattenverksamhet. Boverket brukar därför inte bjudas in till sådana samråd. Den påverkan som kan aktualiseras för närboende till följd av den ansökta verksamheten hanteras av andra myndigheter, vilket kan vara ett skäl till att Boverket normalt undanber sig deltagande i samråd enligt miljöbalken.

Ledningsprojektet

Vad avser processavloppsvattenledningen är det riktigt att den inte har beskrivits i detalj i ansökan. Processavloppsvattenledningen kommer att samförläggas med fjärrvärmeledningen och är i förhållande till den sistnämnda av begränsad storlek (ca 200 mm i diameter). Det normala för värmeledningar från kraftvärmeverk och ledningar för nyttjande av industriell spillvärme är att ledningsdragningen inte prövas inom ramen för tillståndsprövningen av huvudverksamheten. Fjärrvärme-ledningar dras ofta utan att någon tillståndsprövning alls aktualiseras.

I förevarande fall finns dock inget fog alls för den oro som Norrvatten ger uttryck för eftersom den aktuella ledningsdragningen kommer att tillståndsprövas enligt miljöbalken. På sid. 15-16 i ansökningshandlingen anges att det finns flera fjärrvärmenät i Storstockholm, de centrala, södra och nordvästra näten samt att de centrala och södra näten är sammankopplade genom en ledning i Riddarfjärden. Vidare anges att anläggningen i Lövsta kommer att ingå i det nordvästra nätet som kommer att sammankopplas med de centrala och södra näten genom en ny ledning. Ledningsdragningen till Lövsta ingår alltså i ett *större* ledningsprojekt där näten ska sammankopplas.

Delar av det stora ledningsprojektet kommer att kräva bortledning av grundvatten, uppförande av anläggning i vattenområde, bortledande av ytvatten samt skydds-infiltration, dvs. tillståndspliktig vattenverksamhet enligt miljöbalken. Stockholm Exergi har under flera års tid arbetat med att identifiera grundvattenmagasin inom utredningsområdet för fjärrvärmeledningen och funnit att grundvattenbortledning kommer att behöva ske i de flesta magasin längs ledningsdragningen. Det innebär att ansökan om tillstånd kommer att omfatta hela ledningsdragningen.

Ledningsprojektet indelas i tre etapper.

- Den längsta etappen är ca 7 km lång och går mellan Vinsta i Hässelby-Vällingby och Riksby i Bromma.

- Därefter följer en kortare etapp om ca 2 km mellan Riksby och Huvudsta i Solna. Denna del av ledningen ansluter till Norrenergis fjärrvärmenät och försörjer delvis Norrenergi och delvis transiteras värmen genom Norrenergis ledningsnät till en punkt vid Karolinska sjukhuset där idag Norrenergis ledningsnät och Stockholm Exergis ledningsnät redan är sammankopplade.

- Vidare finns en ca 4,6 km (inte 10 km som Norrvatten påstår) lång etapp mellan det blivande kraftvärmeverket i Lövsta och Vinsta.

De två förstnämnda etapperna, som binder ihop det nordvästra fjärrvärmenätet med de centrala och södra näten, kommer att behövas oavsett om kraftvärmeverket i Lövsta kommer till stånd eller inte medan den sista etappen endast aktualiseras om Lövsta kommer till stånd. Processavloppsvattenledningen från Lövsta kommer att läggas i samma ledningsgrav som fjärrvärmeledningen hela vägen till Huvudsta. Därefter leds den i en befintlig tunnel vidare till Saltsjön.

Det är enligt Stockholm Exergis mening bättre för närboende och andra berörda att ledningsprojektet prövas i en separat tillståndsprocess än om en del av ledningsprojektet (etappen mellan Lövsta och Vinsta) hade brutits ut och prövats som en följdverksamhet till kraftvärmeverket. I prövningen av kraftvärmeverket har fokus legat på skyddet av Mälaren som dricksvattentäkt, vilket hade inneburit att frågor kopplade till ledningsdragningen hade hamnat i skymundan. Genom Stockholm Exergis prövningsstrategi kommer även ledningsdragningen att få en erforderlig genomlysning. De närboende och andra som kan beröras av ledningsdragningen kommer inte att påverkas av anläggande och drift av kraftvärmeverk och hamn i Lövsta och det saknas därför skäl att involvera dessa i den nu aktuella prövningen.

DOMSKÄL

Målets handläggning

Ansökan kom in till mark- och miljödomstolen den 1 februari 2020. Efter det att Stockholm Exergi inkommit med kompletteringar den 16 oktober 2020 kungjordes ansökan under december 2020. Därefter har remissmyndigheter, SVOA, Norrvatten, föreningar, närboende m.fl. yttrat sig. Stockholm Exergi har bemött yttrandena och inkommit med kompletterande utredningar den 5 november 2021, den 22 april 2022 och den 2 september 2022. Stockholm Exergi har även gjort justeringar av åtaganden och villkorsförslag samt reservationsvis yrkat dispens från såväl skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde som från artskyddsförordningen.

Naturvårdsverket har den 20 maj 2021 underrättat regeringen enligt 17 kap. 5 § första stycket miljöbalken om Stockholm Exergis ansökan eftersom den enligt verkets bedömning berör en verksamhet som i betraktande av de intressen som miljöbalken enligt 1 kap. 1 § ska främja kan antas få betydande omfattning eller bli av ingripande slag. Regeringen har den 26 augusti 2021 beslutat att inte vidta någon åtgärd med anledning av underrättelsen.

Mark- och miljödomstolen har hållit huvudförhandling den 19-26 september 2022 med syn på platsen den 19 september 2022. I rätten har ingått en lagfaren domare, två tekniska råd och en särskilda ledamot.

Efter huvudförhandlingen har Norrvatten justerat sin inställning till ansökan och inkommit med ytterligare synpunkter. Stockholm Exergi har yttrat sig över synpunkterna.

Specifik miljöbedömning

Inledning

Norrvatten har yrkat att ansökan ska avvisas på grund av omfattande brister i samråd, ansökans avgränsning och genomförda utredningar. Norrvatten har därvid bland annat framfört att samråd inte har skett med vare sig SGU, SGI eller Boverket och att samrådet (och inte heller ansökan) omfattat den processavloppsledning som ska nyanläggas och genom vilken processavloppsvattnet och rökgaskondensat från avfallsförbränningen ska avledas till Saltsjön. Vidare har Norrvatten anfört att bristerna i underlaget medför att det inte går att bedöma vare sig verksamheternas påverkan på Östra Mälarens vattenskyddsområde och den enligt vattenskydds-föreskriften förbjudna risken för påverkan eller dess påverkan på fastställda miljökvalitetsnormer.

Även Rädda Lövsta m.fl. har i andra hand, och Christine Wirung i första hand, yrkat att ansökan ska avvisas på grund av bristande beslutsunderlag. Rädda Lövsta m.fl. har som stöd härför anfört att den miljökonsekvensbeskrivning som ligger till grund för ansökan inte lever upp till kraven i 6 kap. 35 § miljöbalken och 15-19 §§ miljö-bedömningsförordningen. Flera invändningar har därvid framförts mot Stockholm Exergis lokaliseringsutredning.

Om en miljökonsekvensbeskrivning är behäftad med så väsentliga brister att den inte kan utgöra grund för ett ställningstagande till verksamhetens eller åtgärdens inverkan på miljön anses det föreligga ett processhinder. Även ett godtagbart samråd utgör en processförutsättning, dvs. en nödvändig förutsättning för att en

ansökan om tillstånd ska kunna prövas i sak. Är en sådan prövning visserligen möjlig, men beskrivningen bristfällig, får det i stället ses som en fråga om ansökningens materiella hållbarhet. Bristerna får då falla tillbaka på sökanden, vilket ytterst kan föra med sig att tillståndsansökningen avslås. (Se NJA 2009 s. 321, MÖD 2012:5 och MÖD 2015:35)

Avgränsningssamrådets genomförande och ansökans avgränsning

Enligt 6 kap. 29 § första stycket miljöbalken ska avgränsningssamrådet genomföras inför arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen och innebära att den som avser att bedriva verksamheten eller vidta åtgärden samråder om verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra i sig eller till följd av yttre händelser samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Hur omfattande samråd som behövs och hur det ska utformas är beroende av den planerade verksamhetens art och omfattning. (Se prop. 1997/98:45 sid 57, prop. 2016/17:200 sid. 202 och MÖD 2015:35)

Avgränsningssamrådet ska enligt 6 kap. 30 § första stycket miljöbalken ske med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden.

Vidare följer av 6 kap. 32 § första stycket miljöbalken att länsstyrelsen under avgränsningssamrådet ska verka för att innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen får den omfattning och detaljeringsgrad som behövs för tillståndsprövningen.

Mark- och miljödomstolen anser att samrådet har varit tillräckligt omfattande och utformats på vederbörligt sätt med hänsyn till den planerade verksamhetens art och omfattning. Det förhållandet att varken samrådet eller ansökan har omfattat den processavloppsledning som är avsedd att samförläggas med fjärrvärmeledningen medför inte någon annan bedömning. Det finns således inte något hinder mot att

pröva ansökan i sak med hänsyn till det genomförda samrådet och ansökans avgränsning.

Miljökonsekvensbeskrivningen

I enlighet med 6 kap. 35 § första stycket 1 och 2 miljöbalken ska miljökonsekvensbeskrivningen bl.a. innehålla uppgifter om verksamhetens lokalisering och alternativa lösningar för verksamheten. Vidare följer av 17 § miljöbedömningsförordningen (2017:966) att miljökonsekvensbeskrivningens innehåll avseende alternativa lösningar för verksamheten ska avse bl.a. uppgifter om möjliga alternativa utformningar, möjliga alternativa platser, undersökta möjliga alternativ i fråga om teknik, storlek, omfattning, skyddsåtgärder, begränsningar, försiktighetsmått och andra relevanta aspekter. Miljökonsekvensbeskrivningen kan anpassas till vad som krävs i det enskilda fallet och sökanden behöver inte ta upp alternativ som framstår som orealistiska. (Se NJA 2009 s. 321)

Domstolen konstaterar att Stockholm Exergi i miljökonsekvensbeskrivningen och den kompletterande lokaliseringsutredningen som getts in den 16 oktober 2020 har redovisat alternativa lokaliseringar för den ansökta verksamheten. Av utredningen framgår att ett flertal platser i Stockholmsregionen har utvärderats utifrån ett antal kriterier såsom ytbehov, möjlighet till effektiva transporter och närhet till anslutningspunkt i fjärrvärmenätet samt att den planerade anläggningen ska vara så stor att den kan ersätta Hässelbyverket och den fossilbaserade produktionskapacitet som finns i fjärrvärmenätet i dag. De huvudsakliga alternativ som studerats är utbyggnad av Igelstaverket i Södertälje, Hässelbyverket i Hässelby och Energihamnen vid Värtan i Stockholm respektive nyanläggning i Nynäshamn, Lövsta, Sofielund i Huddinge, Hagby i Täby och Lovön på Ekerö. Vidare har Stockholm Exergi tagit fram underlag för att utvärdera ett kombinationsalternativ där Energihamnen i Värtan och Hässelbyverkets verksamhetsområde används för två mindre anläggningar. Stockholm Exergi har därtill redogjort för skälen till att en större anläggning har valts i stället för två eller fler anläggningar.

Mark- och miljödomstolen bedömer mot denna bakgrund att lokaliserings-utredningen har den omfattning som behövs för att möjliggöra ett ställningstagande till verksamhetens inverkan på miljön. Domstolen bedömer vidare att miljökonse-kvensbeskrivningen, med de kompletteringar som gjorts under målets handlägg-ning, även i övrigt har ett sådant innehåll att den uppfyller de krav som följer av 6 kap. miljöbalken.

Sammanfattning

Det finns inte något hinder mot att pröva ansökan i sak. Den specifika miljöbe-dömningen kan därmed i enlighet med 6 kap. 43 § miljöbalken slutföras. Framställda förstahandsyrkanden om att ansökan ska avvisas ska därmed avslås.

Statusrapport m.m.

Den som bedriver eller avser att bedriva en industriutsläppsverksamhet ska upprätta en statusrapport. Att en ansökan i vissa fall ska innehålla en statusrapport framgår av 22 kap. 1 § första stycket punkten 7 miljöbalken. Vad en statusrapport ska innehålla regleras i 1 kap. 23 § industriutsläppsförordningen. Mark- och miljödomstolen konstaterar att ansökan innehåller en statusrapport och bedömer att den uppfyller kraven i förordningen.

Enligt 22 kap 1 c § miljöbalken framgår vidare att en ansökan om tillstånd till en ny förbränningsanläggning med en nominell elektrisk effekt på 300 megawatt eller mer även ska innehålla bl.a. en redogörelse för de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att efter driftstarten installera den utrustning som behövs för avskiljning av koldioxid från anläggningen. Domstolen anser att Stockholm Exergi har kompletterat ansökan i detta avseende på ett godtagbart sätt.

Rådighet

Den planerade verksamheten är belägen inom fastigheten Hässelby Villastad 36:1 i Stockholms kommun, vilken ägs av Stockholms kommun genom dess Exploateringskontor. Mark- och miljödomstolen anser att Stockholm Exergi, genom

rådighetsmedgivandet från Stockholm kommun, har den rådighet som behövs för vattenverksamheten.

Inledning avseende tillåtlighet

Stockholm Exergis ansökan avser tillstånd enligt miljöbalken till anläggande och drift av en energianläggning med en total tillförd bränsleeffekt om maximalt 620 megawatt samt anläggande och drift av en hamn för energiproduktionens behov. Den ansökta verksamheten har lokaliserats till Lövsta och energianläggningen är avsedd att placeras på platsen för den avvecklade Lövstatippen i nära anslutning till Mälarens strand, där hamn med kajdäck är tänkt att uppföras.

Det planerade verksamhetsområdet omges i norr och söder av tidigare nedlagda och sluttäckta avfallsdeponier. Området har sedan slutet av 1800-talet använts för verksamheter som har gett upphov till kraftiga föroreningar av såväl jord, grundvatten och sediment inom och i anslutning till området. Utförda utredningar har påvisat föroreningar av bland annat bly, PCB, dioxiner och PAH till vattenförekomsten Mälaren-Görväln. Strandlinjen har successivt flyttats ut genom utfyllnader som har gjorts med bl.a. slagg, aska och hushållsavfall.

Naturvårdsverket, Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun, Norrvatten, Stockholms Naturskyddsförening, Rädda Lövsta m.fl., Tom Hedlund och Rolf Öhrström samt de övriga närboende som yttrat sig i målet har alla motsatt sig att tillstånd beviljas. Länsstyrelsen har däremot ansett att tillstånd kan beviljas, dock endast under förutsättning att dispens lämnas från skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde samt med de åtagande som Stockholm Exergi gjort. Även Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad har ansett att tillstånd kan beviljas, men endast under förutsättning att villkor föreskrivs i enlighet med nämndens förslag. Förslag som dock, vad gäller såväl villkor för arbeten i vatten som konstruktionen av prövotidsvillkor, inte har kunnat accepteras av Stockholm Exergi. Övriga remissmyndigheter, som yttrat sig över frågan om tillstånd kan ges, och Hässelby Hembygdsförening, har tillstyrkt ansökan. SVOA har också tillstyrkt

ansökan, dock endast under förutsättning att samtliga risker bedöms vara tillräckligt utredda och att de planerade åtgärderna bedöms vara tillfredsställande.

Den främsta invändningen mot de sökta verksamheterna, som remissmyndigheter och övriga som yttrat sig målet har haft, är att den valda platsen är olämplig mot bakgrund av föroreningssituationen i Lövsta och med hänsyn till risken för negativ påverkan på den direkt angränsande dricksvattentäkten Mälaren. Rädda Lövsta m.fl. och närboende har därutöver framhållit bl.a. påverkan på naturmiljön och de olägenheter som verksamheterna kommer medföra för dem i närområdet.

Mark- och miljödomstolen inleder med att konstatera att bestämmelserna i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö, se 1 kap. 1 § miljöbalken. Vidare framgår av 2 kap. 6 § miljöbalken att för en verksamhet som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Enligt 2 kap. 7 § miljöbalken ska det dock ske en rimlighetsavvägning som innebär att kravet på lämplig lokalisering endast gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla kravet. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. Det är verksamhetsutövaren som ska visa att verksamheten kan bedrivas på ett godtagbart sätt i förhållande till hänsynsreglerna, se 2 kap. 1 § första stycket miljöbalken.

Domstolen kan vidare konstatera att den valda lokaliseringen av verksamheterna, och det förhållande att etableringen är starkt ifrågasatt, medför att det finns anledning att ställa särskilt höga krav på såväl utredningen som verksamheterna. (Se MÖD 2002:7 och jfr Mark- och miljööverdomstolens domar den 2 juni 2021 i mål nr M 1523-19 och den 23 juni 2021 i mål nr M 8867-20)

Platsen för de ansökta verksamheterna är därtill belägen inom Östra Mälarens vattenskyddsområde. Länsstyrelsens skyddsföreskrifter avseende vattenskyddsområdet anses utgöra specifikationer av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken när det gäller de aktuella verksamheterna respektive det aktuella området. (Se Mark- och miljööverdomstolens dom 10 december 2015 i mål nr M 11540-14) Om dispens krävs från de vattenskyddsföreskrifter som länsstyrelsen utfärdat utgör en sådan dispens en förutsättning för tillstånd. För att bedöma om lokaliseringen av verksamheterna överhuvudtaget kan anses lämplig måste domstolen därför först ta ställning till om de är dispenspliktiga enligt vattenskyddsföreskrifterna.

Östra Mälarens vattenskyddsområde och vattenskyddsföreskrifterna

Inledning

Östra Mälarens vattenskyddsområde utgör Stockholms primärvattentäkt avseende dricksvatten. Stockholms 26 kommuner samt Knivsta och Strängnäs erhåller sitt dricksvatten från någon av ytvattentäkterna Lovö, Norsborg, Görväln och Skytteholm. Samtliga 4 verk försörjer drygt 2 miljoner invånare med dricksvatten.

Syftet med vattenskyddsområdet är att bevara en god kvalitet på råvattnet för ytvattentäkterna vid Lovö, Norsborg, Görväln och Skytteholm inom Östra Mälaren. För att tillgodose syftet med vattenskyddsområdet har länsstyrelsen med stöd av 7 kap. 22 § miljöbalken meddelat skyddsföreskrifter. Dessa skyddsföreskrifter syftar till att reglera och förhindra sådana verksamheter, hantering och åtgärder som kan medföra risk för vattenförorening och negativ påverkan på råvattenkvaliteten. (Stockholms läns författningssamling, 01FS 2008:508 och bilaga 2 till länsstyrelsens beslut den 25 november 2008)

Stockholm Exergi har ansett att den ansökta verksamheten, både i anläggnings- och driftskedet, kan bedrivas utan risk för vattenförorening i den mening som avses i vattenskyddsföreskrifterna. Stockholm Exergi har dock reservationsvis ansökt om

dispens från förbuden i 1 och 6 §§ samt de övriga bestämmelser i skyddsföreskrifterna som kan komma att aktualiseras för de åtgärder och verksamheter som omfattas av ansökan.

Länsstyrelsen har däremot varit av uppfattningen att det krävs dispens från i vart fall förbuden i 1 och 6 §§ i skyddsföreskrifterna. Även SVOA, Norrvatten, Stockholms Naturskyddsförening, Rädda Lövsta, m.fl. och har ansett att det krävs sådan dispens. Norrvatten och Rädda Lövsta m.fl. har dock framhållit att förutsättningar för dispens saknas.

Krävs dispens från skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde?

Östra Mälarens vattenskyddsområde är indelat i vattentäktszoner kring ytvattentäkterna samt en primär och en sekundär skyddszon. Energianläggningen är planerad att uppföras inom den sekundära skyddszonen och hamnen är planerad att anläggas inom den primära skyddszonen.

Av 1 § i skyddsföreskrifterna följer att ny verksamhet och hantering som innebär risk för vattenförorening inte får ske inom primär och sekundär skyddszon. Detta gäller oavsett om verksamheten eller hanteringen är reglerad eller inte i övriga skyddsföreskrifter. I 6 § i skyddsföreskrifterna förbjuds även etablering av ny industriell verksamhet som kan medföra risk för vattenförorening i den primär skyddszonen. Vidare framgår att ny industriell verksamhet i den sekundära skyddszonen ska bedrivas under iakttagande av sådana skyddsåtgärder att risken för vattenförorening minimeras.

Med *risk för vattenförorening* avses enligt skyddsföreskrifterna en inte obetydlig eller ringa risk för tillförsel/spridning av förorenande ämnen till yt- och grundvatten inom Östra Mälarens vattenskyddsområde. Domstolen kan således konstatera att förbuden inte endast omfattar ny verksamhet som medför risk för negativ påverkan på råvattenkvaliteten.

Av Stockholm Exergis utredning framgår att muddringen i anläggningsskedet medför ett spill av kraftigt förorenade sedimentpartiklar som sprids i vattenmassan. De omfattande och kvalificerade modellberäkningar, baserade på ”worst case”-scenarier (*Sv. värsta fall-scenarier*), som bolaget låtit utföra visar dock att den suspenderade halten partiklar kommer att bli låg vid råvattenintagen. Trots detta delar domstolen länsstyrelsens bedömning att det föreligger en risk att föroreningar, i form av tungmetaller och kemiska föreningar, som i dagsläget är bundna till bottensediment och förorenade markområden, mobiliseras i samband med muddring och markarbeten samt sprids inom vattenskyddsområdet. Denna risk kan – även med beaktande av de skyddsåtgärder som Stockholm Exergi åtagit sig – varken betraktas som obetydlig eller ringa. Den omständigheten att Stockholm Exergi, utifrån utförda modellberäkningar och riskanalyser, bedömt att risken för påverkan på råvattnet är obefintlig i anläggningsskedet medför inte någon annan bedömning.

Domstolen kan dessutom konstatera att de av Stockholm Exergi föreslagna villkoren avseende arbeten i vatten inte speglar den ambitionsnivå som bolaget presterat vad gäller undersökningsmetodik och beskrivning av tillvägagångssätt för att minimera påverkan på ytvatten vid muddringen. Domstolen anser att Stockholm Exergi inte har tagit tillräcklig hänsyn till den komplexa föroreningssituationen i Lövsta med kraftigt förorenade bottensediment och markområden vid utformning av skyddsåtgärder och föreslagna villkor för att minimera påverkan på ytvatten vid arbeten i vatten. Även om Stockholm Exergi i många andra avseenden har tillmötesgått önskemål från remissmyndigheterna och vattenverkens huvudmän avseende ändringar och tillägg till föreslagna villkor, har bolaget beträffande arbeten i vatten i huvudsak motsatt sig strängare villkor än sådana av standard-karaktär vid muddring. Det förefaller således som att även Stockholm Exergi har bedömt att det finns en risk för föroreningsspridning och att bolaget tagit höjd för denna risk i sina villkorsförslag. Detta om inte annat för att möjliggöra den upphandling av dokumenterat erfaren personal som bolaget har åtagit sig som skyddsåtgärd. Domstolen kan i sammanhanget tillägga att det förhållandet att Stockholm Exergi uppgett att platschefens och mudderverkens maskinisters skicklighet och erfarenhet har en nyckelroll för att minimera påverkan på

vattenmiljön inte framstår som en betryggande skyddsåtgärd i syfte att minimera risken för vattenförorening.

Utöver den risk för vattenförorening som är kopplad till muddringen under anläggningsskedet, förväntas ca 300 fartygsanlöp årligen till den planerade hamnen under driftskedet. Även om den numera planerade CCS-anläggningen inte är föremål för prövning i förevarande mål har domstolen noterat att en sådan anläggning enligt Stockholm Exergi kan komma att medföra ett tillkommande behov av ca 250 fartygstransporter per år. Oaktat att Stockholm Exergi avser att avlägsna de förorenade sedimenten i hamnområdet anser domstolen att även den ökade fartygstrafiken under driftskedet – beaktat en lång förväntad livslängd för anläggningen – utgör en sådan risk för vattenförorening som omfattas av förbuden i vattenskyddsföreskrifterna, såväl genom t.ex. olyckor och tillbud i farleden i samband med fartygstransporterna som inom området för den sökta hamnverksamheten.

Sammanfattningsvis anser domstolen att de ansökta verksamheterna strider mot förbuden i 1 och 6 §§ skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde. Dispens krävs därmed från skyddsföreskrifterna och utgör en förutsättning för tillstånd.

Kan dispens från skyddsföreskrifterna för Östra Mälarens vattenskyddsområde meddelas?

Dispens från vattenskyddsföreskrifter får meddelas om det finns särskilda skäl och endast om det är förenligt med förbudets eller föreskrifternas syfte. (7 kap. 22 § andra stycket och 26 § miljöbalken) Möjligheten till dispens är enligt förarbetena mycket restriktiv och en dispens innebär i realiteten att undantag medges till förmån för ett enskilt intresse i ett fall där det allmänna intresset generellt bedöms väga tyngre. (Prop. 1997/98:45 del 2, s. 98) Det är den som ansöker om dispens som ska visa att förutsättningarna för dispens är uppfyllda. (Se Mark- och miljööverdomstolens avgörande den 26 juni 2018 i mål nr M 3292-17, den 8 december 2020 i mål

nr M 12143-19 samt den 26 januari 2022 i mål nr M 7756-20 och mål nr M 14036-20)

Stockholm Exergi har som särskilda skäl för dispens angett att även om en begränsad påverkan kan uppkomma i samband med muddringen så föreligger det ingen risk för påverkan på vattenkvaliteten vid råvattenintagen. Påverkan i samband med muddring är enligt Stockholm Exergi tillfällig och kommer efter vidtagna åtgärder att bidra till en förbättrad kvalitet på råvattnet för ytvattentäkterna Lovö och Görväln. Detsamma gäller enligt bolaget den planerade dagvattenrenings-anläggningen och reningen av grundvatten inom det blivande verksamhetsområdet. Fartygstrafiken i driftskedet har enligt Stockholm Exergi endast en försumbar påverkan på vattenkvaliteten i samband med anlöp i den blivande hamnen.

Enligt Stockholm Exergi är de planerade åtgärderna och verksamheterna vidare förenliga med föreskrifternas syfte, eftersom tillräckliga åtgärder kommer att vidtas för att säkerställa att oacceptabelt höga halter av föroreningar inte når råvatten-intagen. De planerade åtgärderna kommer därtill enligt bolaget att förbättra situationen i vattenskyddsområdet eftersom både de förorenade sediment, som nu finns i vattenskyddsområdet, och den nuvarande belastningen från verksamhets-området kommer att åtgärdas.

Länsstyrelsen har i remissyttranden i målet bedömt att dispens mot förbuden i 1 och 6 §§ i föreskrifterna bör kunna lämnas under förutsättning att Stockholm Exergis skyddsåtgärder omfattar hela deponiområdet, dvs. även utanför sökt verksamhets-område. Under huvudförhandlingen i målet har länsstyrelsen dock angett att myndigheten insett svårigheterna med ett åtagande som omfattar hela Lövsta-området och överlåtit till domstolen att bedöma om det föreligger särskilda skäl för dispens och om en sådan är förenlig med förbudets eller skyddsföreskrifternas syfte.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Energiförsörjning är en samhällsviktig verksamhet och det finns ett stort behov av en ny energianläggning i Stockholm. Samhället har också ett behov av att omhänderta sorterat restavfall. Generellt sett innebär det dessutom god hushållning att fortsätta använda redan exploaterad mark för industriändamål istället för att ta orörd mark i anspråk.

Den muddring och de saneringsåtgärder som är avsedda att utföras för att möjliggöra de ansökta verksamheterna kan vidare komma ge en förbättrad kvalitet på råvattnet för ytvattentäkterna Lovö och Görväln efter anläggningsskedet. Åtgärderna och de nya verksamheterna innebär dock också att slutliga efterbehandlingsåtgärder för området skjuts på framtiden och att dessa kan komma att försvåras. Det är vidare fråga om nya verksamheter som är avsedda att lokaliseras i och i anslutning till en vattentäkt som förser drygt 2 miljoner människor med dricksvatten. Lokaliseringen är starkt ifrågasatt och skyddet för den framtida dricksvattenförsörjningen utgör ett mycket tungt vägande allmänintresse. Med hänsyn till vattentäktens stora betydelse för samhället och då befintliga reservvattentäkter har begränsade möjligheter att långsiktigt tillhandahålla dricksvatten skulle en förorening av råvattnet få mycket stora negativa konsekvenser. (Jfr. Mark- och miljööverdomstolens dom 10 december 2015 i mål nr M 11540-14)

Även med beaktande av att risken för en sådan förorening är begränsad kan de av Stockholm Exergi anförda skälen mot denna bakgrund inte anses utgöra särskilda skäl för dispens från vattenskyddsföreskrifterna. Den intresseavvägning som enligt 7 kap. 25 § miljöbalken ska göras vid dispensfrågans prövning leder inte till någon annan bedömning. Domstolen anser för övrigt att de nya verksamheterna inte heller kan anses förenliga med förbudens syfte.

Eftersom det inte finns särskilda skäl saknas det förutsättningar att ge dispens från förbuden i 1 och 6 §§ i vattenskyddsföreskrifterna och dispensansökan ska avslås. Det saknas därmed även förutsättningar att ge tillstånd enligt miljöbalken till ansökta verksamheter och Stockholm Exergis ansökan om tillstånd ska därför också

avslås. Det finns således inte skäl för domstolen att i övrigt pröva tillåtligheten av verksamheterna.

Prövningsavgift

Prövningsavgiftens storlek har inte ifrågasatts. Något skäl för att minska eller efterskänka avgiften har inte framkommit. Prövningsavgiften ska därför fastställas till tidigare beslutat belopp.

Rättegångskostnader

Stockholm Exergi har medgett såväl den av länsstyrelsen som av Kyrkhamns varvförening yrkade ersättningen för rättegångskostnader avseende vattenverksamheten. De yrkade beloppen ska därför bifallas.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga (MMD-01)
Överklagande senast den 19 december 2022.

Katarina Winiarski Dol Gisela Köthnig Tony Persson

_____

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Katarina Winiarski Dol, ordförande, tekniska råden Gisela Köthnig och Tony Persson samt den särskilda ledamoten Torbjörn Holmgren.

SVERIGES DOMSTOLAR

Hur man överklagar

Dom i mark- och miljödomstol som första instans MMD-01

Vill du att domen ska ändras i någon del kan du överklaga. Här får du veta hur det går till.

Överklaga skriftligt inom 3 veckor

Ditt överklagande ska ha kommit in till domstolen inom 3 veckor från domens datum. Sista datum för överklagande finns på sista sidan i domen.

Överklaga efter att motparten överklagat

Om ena parten har överklagat i rätt tid, har den andra parten också rätt att överklaga även om tiden har gått ut. Det kallas att anslutningsöverklaga.

En part kan anslutningsöverklaga inom en extra vecka från det att överklagandetiden har gått ut. Ett anslutningsöverklagande måste alltså komma in inom 4 veckor från domens datum.

Ett anslutningsöverklagande upphör att gälla om det första överklagandet dras tillbaka eller av något annat skäl inte går vidare.

Så här gör du

1. Skriv mark-och miljödomstolens namn och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att domen ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att Mark- och miljööverdomstolen ska ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).
3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet.
4. Lämna namn samt aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer.

   Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skriv under överklagandet själv eller låt ditt ombud göra det.
6. Skicka eller lämna in överklagandet till mark- och miljödomstolen. Du hittar adressen i domen.

Vad händer sedan?

Mark- och miljödomstolen kontrollerar att överklagandet kommit in i rätt tid. Har det kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att domen gäller.

Om överklagandet kommit in i tid, skickar mark- och miljödomstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Mark- och miljööverdomstolen.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning, kan även Mark- och miljööverdomstolen skicka brev på detta sätt.

Prövningstillstånd i Mark- och miljöverdomstolen

När överklagandet kommer in till Mark- och miljöverdomstolen tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning.

Mark- och miljööverdomstolen ger prövningstillstånd i fyra olika fall.

- Domstolen bedömer att det finns anledning att tvivla på att mark- och miljödomstolen dömt rätt.
- Domstolen anser att det inte går att bedöma om mark- och miljödomstolen har dömt rätt utan att ta upp målet.
- Domstolen behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rättstillämpningen.
- Domstolen bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Om du *inte* får prövningstillstånd gäller den överklagade domen. Därför är det viktigt att i överklagandet ta med allt du vill föra fram.

Vill du veta mer?

Ta kontakt med mark- och miljödomstolen om du har frågor. Adress och telefonnummer finns på första sidan i domen.

Mer information finns på www.domstol.se.

Anvisningar för överklagande **MMD-01 - Dom första instans** • Producerat av Domstolsverket, Avd. för domstolsutveckling • 2018-11