

NACKA TINGSRÄTT
Avdelning 3

INKOM: 2021-11-05
MÅLNR: M 1167-20
AKTBIL: 118

Till

Nacka tingsrätt
Mark- och miljödomstolen, Avdelning 3

mmd.nacka.avdelning3@dom.se

Stockholm 2021-11-05

Mål nr M 1167-20, Stockholm Exergi AB ang. tillstånd till uppförande och drift av energianläggning och hamn m.m. i Lövsta inom fastigheten Hässelby Villastad 36:1 i Stockholms kommun

Mark- och miljödomstolens underrättelser 2021-04-14 (aktbilaga 102) och 2021-05-11 (aktbilaga 106) åberopas.

Stockholm Exergi AB (bolaget) har tagit del av yttranden från Trafikverket (aktbilaga 39), Bengt Israelsson (aktbilaga 40), Hans Lindau (aktbilaga 46), Havs- och vattenmyndigheten (aktbilaga 50), Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun (aktbilaga 51), Miljönämnden i Ekerö kommun (aktbilaga 54), Hässelby hembygdsförening (aktbilaga 60-61), Transportstyrelsen (aktbilaga 62), Christine Wirung (aktbilaga 63), Anna och Göran Bång (aktbilaga 64), Sjöfartsverket (aktbilaga 65), Försvarsmakten (aktbilaga 67), Storstockholms brandförsvaret (aktbilaga 69 och 97-98), Naturvårdsverket (aktbilaga 70), Pierre A. I. Wijkman och William Wijkman (aktbilaga 71), Statens geotekniska institut (aktbilaga 73), Rolf Öhrström och Tom Hedlund (aktbilaga 75-77), Länsstyrelsen i Stockholms län (aktbilaga 78), Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun (aktbilaga 79-80), Stockholm Vatten och Avfall (aktbilaga 82), Exploateringskontoret i Stockholm kommun (aktbilaga 83-84), Fastighetskontoret i Stockholm kommun (aktbilaga 85-86), Stockholms Naturskyddsförening (aktbilaga 87), Rädda Lövsta m.fl. (aktbilaga 90-93 och 96), Norrvatten (aktbilaga 100-101) och Jan Jansson (aktbilaga 110-112 och 114). Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har avstått från att yttra sig (aktbilaga 45).

Med anledning av inkomna yttranden anför bolaget följande.

INNEHÅLL

1	Lokalisering	5
2	Påverkan på ytvatten	6
2.1	Särskilt om muddring	6
2.1.1	Åtgärds mål för muddring.....	6
2.1.2	Övertäckning m.m.	8
2.1.3	Avskärmning m.m.....	9
2.1.4	Användning av miljöskopa och andra muddringsåtgärder	10
2.1.5	Kontroll m.m.	12
2.1.6	Avvattning av muddermassor.....	16
2.1.7	Användning av muddermassor	17
2.1.8	Tidpunkt för när arbetena får utföras.....	17
2.1.9	Delegation	19
2.2	Vattenskyddsföreskrifter och miljö kvalitetsnormer	20
2.2.1	Påverkan östra Mälaren vid muddring	21
2.2.2	Samlad bedömning av påverkan på östra Mälaren	22
2.2.3	Särskilt om Weserdomen m.m.	23
2.3	Förorenings spridning och riskanalys	24
2.4	Risk för skred	27
2.5	Tidplan.....	27
2.6	Marksanering.....	28
2.6.1	Underlag och skyddsåtgärder	28
2.6.2	Nya spridningsvägar	32
2.6.3	Länshållningsvatten	33
2.6.4	Uppföljning och innehåll i kontrollprogrammet	33
2.6.5	Påverkan på deponier	34
2.7	Samordning av mark- och sedimentsanering	34
2.8	Driftskedet	36
2.8.1	Vattenkvalitet.....	36
2.8.2	Utsläpp av processvatten	37
2.8.3	Dagvatten	39
2.8.4	Risk för spill	40
3	Utsläpp till luft.....	42
3.1	Allmänt	42
3.2	Villkorsförslag.....	42
3.2.1	Villkor 12.....	42
3.2.2	Utsläpp av metaller och halvmetaller	43
3.2.3	Utsläpp av dioxiner och furaner	44
3.2.4	Villkor 13.....	45

3.2.5	Villkor 14.....	45
3.2.6	Villkor 15.....	46
3.3	Miljö kvalitetsmål	46
3.4	Bränsle	47
4	Buller	48
4.1	Allmänt	48
4.2	Undantag.....	50
4.3	Kontroll	50
4.4	Undervattensbuller	51
4.5	Fartygsbuller.....	51
5	Naturmiljö	52
5.1	Naturvärden.....	52
5.2	Växt- och djurliv.....	54
5.3	Friluftsliv m.m.	57
6	Restprodukter och avfall	59
7	Transporter.....	59
7.1	Allmänt om påverkan från transporter.....	59
7.2	Anläggningskedet	61
7.3	Driftskedet	62
7.3.1	Lastbilstransporter.....	62
7.3.2	Fartygstransporter	63
8	Risk och säkerhet.....	63
8.1	Deponigas	63
8.2	Ammunition	64
8.3	Olycksrisker m.m.....	64
8.3.1	Allmänt	64
8.3.2	Ammoniak	64
8.3.3	Konsekvensavstånd	66
8.3.4	Brandriskanalys och släckvattenhantering.....	66
8.3.5	Släckvatten.....	67
8.3.6	Nautiska risker.....	68
8.3.7	Brandgasspridning	69
8.3.8	Räddningsinsatser.....	70
8.3.9	Beredskapsplan m.m.	70
8.3.10	Skyfall.....	71
9	Övrigt.....	71
9.1	Arbetsmaskiner	71
9.2	Påverkan på andra anläggningar	71
9.3	Särskilt om påverkan för närboende m.fl.	71

9.4	Sammanställning av skyddsåtgärder	72
9.5	Utformning av anläggningen	72
10	Kulturmiljö.....	72
11	2 kap. 9 § miljöbalken	72
12	Verkställighet.....	74
13	Fortsatt handläggning	74

1 Lokalisering

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 lokaliseringstuderingen bör kompletteras. Ingen remissmyndighet har avstyrkt ansökan utan synes anse att verksamheten kan tillåtas förutsatt att utredningarna kompletteras och att ett antal skyddsåtgärder vidtas. Naturvårdsverket anser sig dock inte kunna ta ställning till frågan om tillåtlighet utan ytterligare underlag i fråga om muddring, efterbehandling av förorenad mark och fladdermöss. Ett flertal närboende avstyrker att tillstånd lämnas. Länsstyrelsen i Stockholms län (länsstyrelsen) och Norrvatten anser att bolaget måste visa att verksamheten endast innebär en obetydlig eller mindre än ringa risk för tillförsel/spridning av förorenande ämnen till yt- och grundvatten inom Östra Mälarens vattenskyddsområde för att tillstånd ska kunna meddelas.

Som framgår av avsnitt 4.1.5 i tillståndsansökan samt avsnitt 4.1 och 5.1 i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB:n) jämte underbilaga E2 till MKB:n denna har en mycket omfattande lokaliseringstudering genomförts. Synpunkter på lokaliseringstuderingen inkom i samband med att kompletteringskrav ställdes på tillståndsansökan. Dessa synpunkter bemöttes i avsnitt 2.1 och 4.1 i bolagets kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24). I samband härmed gavs en kompletterande lokaliseringstudering in, bilaga 7 till kompletteringsyttrande. 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 görs i föreliggande yttrande förbättras förutsättningarna ytterligare för lokaliseringen av det planerade verksamhetsområdet. Några av de viktigaste förändringarna är följande.

- Stockholm Exergi åtar sig att kontrollera kvarvarande sediment efter genomförd muddring för att säkerställa att föroreningshalterna inte överstiger klass 3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) *Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav*, se avsnitt 2.1.1 nedan.
- Inga muddermassor kommer att avvattnas eller återvinnas i eller i anslutning till det planerade verksamhetsområdet, se avsnitt 2.1.6 nedan.
- Utförda spridningsberäkningar beträffande påverkan på ytvatten har förtydligats och kompletterats, se avsnitt 2.2 och 2.3 nedan.

- Under förutsättning att även deponierna söder om det blivande verksamhetsområdet åtgärdas åtar sig Stockholm Exergi att avskärma verksamhetsområdet från Mälaren samt att samla upp och rena grundvatten inom verksamhetsområdet så att efterbehandlingen av det planerade verksamhetsområdet blir slutgiltig, se avsnitt 2.6.1 nedan.
- Bolaget har medgett ett flertal skärpningar av föreslagna villkor och att utreda möjligheten att reducera föroreningshalterna i utsläppen av processvatten till Saltsjön.

Genom ovan angivna 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 lokaliseringstuderingen entydigt visar att Lövsta är den enda plats i Stockholmsregionen där den ansökta verksamheten rimligen kan lokaliseras samt 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.

2 Påverkan på ytvatten

2.1 Särskilt om muddring

2.1.1 Åtgärds mål för muddring

Naturvårdsverket anser att mätbara åtgärds mål för sanering av förorenade sediment ska tas fram eftersom (i) det förekommer mycket höga halter av många ämnen även längre ned i sedimenten, (ii) det har konstaterats höga halter föroreningar i bottensedimenten även längre ut i fjärden, om än med minskande trend, (iii) informationen om föroreningarnas utbredning i djupet är svårtillgänglig i underlaget, (iv) föroreningarna har inte avgränsats på djupet, särskilt i den nordöstra delen av området, och (v) det har inträffat skred längs slänterna i vattenområdet vilket innebär att renare sediment kan överlagras förorenade sediment. Verket anser vidare att bolaget bör föreslå åtgärder som övertäckning eller eftermuddring för att nå åtgärds målen. Liksom Naturvårdsverket anser Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun att sedimentundersökningen är otillräcklig och att många provpunkter inte är avgränsade i djupled. Även Stockholm vatten och avfall (SVOA) anser att fler sedimentprov behöver tas för att redovisa geografisk utbredning, djup och mäktighet av förorenade massor m.m. samt att alla sediment och massor ska betraktas som förorenade, såvida inte motsatsen med säkerhet kan konstateras. Statens geotekniska institut (SGI) anser att ett kontrollprogram bör upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten för att säkerställa att förorenade sediment inte lämnas kvar. Även länsstyrelsen anser att efterkontroll av sjöbottenytans föroreningsinnehåll efter genomförd muddring är nödvändig för att säkerställa att åtgärds målen med muddringen uppnås. Rolf Öhrström och Tom Hedlund anser att det inte räcker med att utgå från den högsta tillåtna koppar- och blyhalter som målvärde

för saneringen eftersom det då finns en stor risk att andra föroreningar – särskilt organiska sådana – kommer att lämnas kvar samt att utredningsunderlaget är otillräckligt eftersom flera områden saknar provtagning och/eller kemisk analys och föroreningarnas utbredning i djup inte är tillräckligt utredd. Vidare framhålls vissa oklarheter i provningsunderlaget. Miljö- och hälsoskydds nämnden i Stockholm kommun yrkar att villkorsförslag 2 ska kompletteras med en bestämmelse med innebörden att nya sedimentproppar ska tas efter den del av muddringen som betecknas som miljömuddring och att innehållet ska analyseras i tillräcklig omfattning i sid- och djupled för att säkerställa att halterna av föroreningar i sedimenten motsvarar halterna i de sediment som kan behandlas som icke förorenade. Om föroreningshalten motsvarar klass 4 eller 5 ska miljömuddring fortsätta och om halterna motsvarar klass 3 eller lägre kan sediment och massor behandlas som icke förorenade. Rädda Lövsta m.fl. anser att de glesa provtagningarna leder till felaktiga slutsatser om att föroreningarna avtar med djupet och att ytterligare utredning behövs liksom efterkontroll av dioxinhalter eftersom samtliga metallhalter ökar med djupet, att PCB och HCB uppvisar mycket höga halter, att PCB, HCH, klordaner och DDT i det djupare skikten är höga eller mycket höga, att innehållet av dioxin i sedimenten varierar med upp till 30 000 gångers differens, att organiska ämnen bryts ned mycket långsamt och tas upp av vattenlevande organismer samt att kemiska ämnen samverkar och samverkan medföra större risk än de enskilda ämnena var för sig.

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 MKB:n samt i avsnitt 2.2 i bolagets kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24). 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. Bolaget 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 bolagets 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 av 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 miljö kvalitet – Kust och hav*. Bolaget föreslår att kontrollplanen tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

Bedömningsgrunderna omfattar såväl metaller som organiska föroreningar, vilket innebär att bolaget tillmötesgår även de 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 bolaget 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 bolaget att det kan säkerställas att förorenade sediment kommer att avlägsnas och att risken för föroreningsspridning från området efter genomförd muddring är eliminerad.

Ovanstående innebär att villkor 2 bör ges följande lydelse.

2. Vid muddring ska det översta skiktet enligt muddringsplanen i bilaga C, behandlas som förorenade sediment. Övriga sediment och massor ska behandlas som icke förorenade.

Efter genomförd muddring ska föroreningshalterna i kvarvarande sediment kontrolleras enligt en kontrollplan som utarbetas i samråd med tillsynsmyndigheten. Om kontrollen visar att det i muddringsområdet finns sediment vars föroreningshalter överskrider klass 3 enligt Naturvårdsverkets rapport 4914 (1999) Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – Kust och hav, ska kompletterande muddring 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.

Se även avsnitt 1.3 i bemötande av synpunkter från IVL, bilaga 1.

2.1.2 Övertäckning m.m.

Naturvårdsverket anser att bolaget bör föreslå åtgärder som exempelvis övertäckning av större områden än planerat, eftermuddring eller andra metoder för att uppnå åtgärds målen. Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anser att det är otydligt vilka områden som ska övertäckas med geotextilduk och återfyllas med stenkross, samt att övertäckning kan behövas över större områden eftersom föroreningarna inte är avgränsade i djupled. SVOA anser att sediment som inte muddras bör övertäckas för att undvika grumling samt att omflyttning och ledningsarbeten under vatten inte får ske samtidigt som muddring av förorenade sediment sker. Norrvatten anser att botten i anslutning till hamnområdet ska kontrolleras efter genomförda arbeten för att klargöra behovet av eventuell erosionsskyddande täckning och att teknikkriterier för detta ska tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. Rolf Öhrström och Tom Hedlund frågar varför övertäckning av föroreningarna inte är ett alternativ.

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 m².

Övertäckningen kommer att ske efter muddring av förorenade och lösa sediment inom en ca 8 000 m² stor yta. Dessutom planerar bolaget att övertäcka en relativt plan sjöbottenyta om ca 2 100 m² mellan stödbank D och E. Inom detta område kommer ingen muddring att utföras med hänsyn till stödbankarnas stabilitet. Botten i detta område utgörs av omländade 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 förorenings-spridning. Detta område omfattar en yta om ca 51 500 m². 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 tre 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 erosions-skyddande täckning efter genomförd muddring, se avsnitt 2.1.1 ovan.

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 utfyllnadsarbetena är genomförda. Det kommer alltså inte att ske några ledningsarbeten samtidigt som muddring utförs.

2.1.3 Avskärmning m.m.

Miljö- och bygglövsnämnden i Järfälla kommun anser att bottenförankrade länsar bör användas för att förhindra grumling och att försiktighetsåtgärder behövs även vid muddring i de yttre sedimenten. Länsstyrelsen anser att det går att vidta fler skyddsåtgärder än vad som har föreslagits och att arbetsområdet behöver avskärmas i möjligaste mån trots de stora vattendjupen, särskilt eftersom det inte är fråga om strömmande vatten. SVOA anser att det behövs ytterligare skyddsåtgärder vid muddring, bland annat avskärmning av hela muddringsområdet från botten till ytan. Norrvatten anser att bolaget ytterligare behöver utreda möjligheten att skärma av hela arbetsområdet och att sådana åtgärder måste vidtas. Rolf Öhrström och Tom Hedlund anser att det är oklart om siltskärm kommer att användas eller inte.

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 i avsnitt 2.3 i bolagets kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24) kommer genomförbarheten av en sådan skyddsåtgärd inte att kunna bekräftas förrän entreprenören har upphandlats. Bolaget 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 i avsnitt 2.3 i det ovan nämnda kompletteringsyttrandet och i avsnitt 6 i bilaga 3 till yttrandet. Bolaget 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 villkorsförslag 3-5 i avsnitt 5 i bolagets kompletteringsyttrande den 7 december 2020 (aktbilaga 35) kommer frågan om grumlingsbegränsande åtgärder att vara tillräckligt reglerad (se även bilaga 17 härtill).

För ytterligare bemötande av dessa synpunkter, se avsnitt 1.4 och 1.5 i bilaga 1.

2.1.4 Användning av miljöskopa och andra muddringsåtgärder

Länsstyrelsen anser att bolaget bör klargöra inom hur stor del av muddringsområdet som miljöskopa kommer att användas. Även SVOA anser att det är oklart var gränsen går för när miljöskopa ska användas och hur stort spillet bedöms bli från muddring med vanlig skopa samt befarar att risken för större spill p.g.a. slarv inte har beaktats tillräckligt. Norrvatten anser att bolaget behöver beskriva hur bottenrensning kan hindra att grumlingen kan begränsas eftersom miljöskopa inte kan användas om det finns hinder på botten. Rolf Öhrström och Tom Hedlund anser att det bör tydliggöras på vilket sätt de referenser som anges i underlaget till beskrivningen av muddringsmetoder och skyddsåtgärder liknar respektive skiljer sig från förutsättningarna i Lövsta. Rädda Lövsta m.fl. anser att bolaget har en förenklad bild av föroreningsituationen och att förhållandena på platsen innebär att miljöskopa bara kommer att kunna användas inom en begränsad del av området.

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. Bolaget 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 m² av det totala muddringområdet som uppgår till ca 51 500 m², dvs. inom en större del av området. Längs strandlinjens slänter och där fasta hinder påträffas kommer grävuddring 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 MKB:n, 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 anläggningskedet är obefintlig, se även avsnitt 1.2 i bolagets kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020, aktbilaga 24.

Med hänsyn till ovanstående anser bolaget att tillräcklig hänsyn 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 Lövstaprojektet är tvärtom mer gynnsamma än i många andra projekt eftersom muddringen kommer att kunna utföras utan störande (partikelspridande) kommersiell fartygstrafik, vilket är vanligt förekommande vid rensmuddring eller fördjupning i befintliga hamnar och farleder.

Innan muddring med miljöskopa genomförs kommer bottenrensning att ske. Vid utförd multi-beamsjömätning har de stora föremål som finns på botten identifierats och det är därmed känt var de ligger. De stora föremål som har identifierats är två sjunkna, ca 21 meter långa flytpontonner, en mindre, ca fem meter lång båt, en dykarledning samt ett 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.

När det gäller de referenser som har gjorts till tidigare genomförda muddringsprojekt ska framhållas att den planerade strategin bygger på den samlade erfarenheten från ett stort antal muddringsprojekt. Förutsättningarna vid muddring skiljer sig åt mellan olika platser, vilket innebär att det inte är möjligt att peka på ett eller flera relevanta projekt. Det är inte heller möjligt att påstå att något projekt är irrelevant. Däremot är det möjligt att dra slutsatser från de projekt som har genomförts i de avseenden där omständigheterna liknar förevarande fall. Referensprojekten har alltså använts som en avancerad kunskapsbank där likheter har kunnat användas medan

olikheter har inneburit att referensprojekten inte har beaktats i just de avseendena. Som exempel kan nämnas att en omfattande muddring relativt nyligen har genomförts i Mälaren utanför Västerås, där hänsyn behövde tas till ett närliggande vattenskyddsområde. I det fallet var vattendjupen mindre än vid Lövsta, vilket medförde en mindre utspädning. Trots detta konstaterades ingen negativ påverkan på vattentäkten.

Bolaget hänvisar vidare till avsnitt 1.4 och 1.5 i bilaga 1.

2.1.5 Kontroll m.m.

Naturvårdsverket anser att kontrollpunkterna behöver placeras närmare än 300 meter så att spridning av både sedimentpartiklar och tillhörande föroreningar kan upptäckas tidigt för att det ska vara möjligt att stoppa pågående spridning. SVOA anser att bolaget behöver motivera den föreslagna halten 50 mg/l för suspenderade ämnen, att avskärningen inte får tas bort innan provtagningssvaren visar samma nivå som referensprovtagningen samt att kontrollprogrammet ska innehålla följande:

- Kontinuerlig undersökning av spridning i vattnet och åtgärder för att muddringen stoppas i tid för att hindra spridning av föroreningar.
- Mätning ska ske i många kontrollpunkter och på olika djup.
- Kontrollen ska omfatta samtliga föroreningar som finns i sedimenten inklusive on-line-mätningar av PAH och turbiditet.
- Provtagning ska utföras av person som har dokumenterad erfarenhet av provtagning av vatten och sediment. Analyser ska utföras på ackrediterat laboratorium.

Norrvatten anser att avskärningarna ska finnas kvar en månad efter det att arbetena har avslutats eller den kortare tid som tillsynsmyndigheten beslutar samt att mätning av turbiditet ska ske dagligen på flera djup i flera punkter – vilka ska fastställas i samråd med tillsynsmyndigheten – i en båge runt muddringsområdet och att om turbiditeten i någon av mätpunkterna överstiger det dubbla bakgrundsvärdet – vilket ska fastställas i samråd med tillsynsmyndigheten – ska arbetena avbrytas och orsaken utredas och åtgärdas. Länsstyrelsen anser att bolaget behöver säkerställa att bottenytan i muddringsområdet får godtagbara egenskaper efter att muddringen slutförts, inklusive angivande av vilka försiktighetsåtgärder som kan genomföras för att begränsa grumling från bottenytan över tid och kostnaderna för dessa åtgärder. Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm kommun anser att villkor 5 ska kompletteras med förslag till gränsvärden för de ämnen som riskerar att frigöras i samband med muddring, såväl partikelbundna som lösta samt att kontrollprogrammet ska innehålla följande:

- stopp- och larmvärden för kontroll av muddring, ytterligare skydds- och försiktighetsåtgärder som kan vidtas om föreslagen muddringsteknik ger upphov till förhöjda spridningshalter,
- recipientkontrollprogram för att allsidigt belysa föroreningspåverkan under och efter saneringen samt en kartläggning av hur föroreningspåverkan ser ut i dagsläget,
- förslag till efterkontroll av det sanerade området,

- *mätningar av turbiditet och vattenkvalitet som ska utföras i hela vattenpelaren med minst två meters intervaller och som ska rapporteras som både samlingsprov och enskilda mätningar,*
- *ytterligare provpunkter som ska omfatta en båge på 100 och 200 meter från verksamhetsområdet samt fyra kontrollpunkter belägna 500 meter från verksamhetsområdet,*
- *ytterligare mätningar av vattenkvalitet som inte enbart ska ske i en punkt dagligen utan i ett representativt antal provpunkter,*
- *ytterligare referensprovtagning innan påbörjade verksamhet som ska omfatta området 100, 200, 300 och 500 meter från verksamhetsområdet, samt*
- *mätningar med sedimentfällor ska genomföras även 300 meter från verksamheten och inte bara under referensprovtagning utan även under anläggningsfasen.*

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.

Bolaget 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. Bolaget 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.

När det gäller själva begränsningsvärdet har det som tidigare har angivits utformats i enlighet med praxis för muddring av kraftigt förorenade sediment. Nivån 50 mg/l är vidare anpassad till att arbetena kommer att pågå under en begränsad tidsperiod. Den föreslagna haltgränsen bedöms vara rimlig i förhållande till att årsmedelvärdet för suspenderade ämnen enligt miljökvalitetsnormen för fisk och musselvatten är 25 mg/l. 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 miljö kvalitetsnormer. Som har redovisats i avsnitt 3.3.4 i bolagets kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24) avser bolaget att tillämpa larm- respektive stoppvärden vid muddring på nivåerna 15 respektive 25 mg/l suspenderat material. Dessa nivåer kan enligt bolagets uppfattning skrivas in i kontrollprogrammet.

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. Som har redovisats ovan kommer kontrollprogrammet även att innehålla larm- och stoppvärden, vilka säkerställer att åtgärder kan vidtas för att hindra och begränsa en eventuell spridning.
- Däremot är det inte möjligt att kontrollera spridningen genom on-linemätningar av PAH eftersom det, såvitt Stockholm Exergi känner till, inte finns sådana analyser att tillgå. Bolaget föreslår därför även fortsatt in-situmätning av turbiditet samt daglig analys av vattenprover från punkter ca 300 meter från muddringsområdet. 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. Bolaget 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 hälsoskyddsnämndens krav på att kontrollen ska omfatta även ämnen som riskerar att frigöras i samband med muddring, såväl partikelbundna som lösta, eftersom en analys med avseende på sådana ämnen måste göras vid ett laboratorium, vilket innebär att omedelbar återkoppling inte kan erhållas. Syftet med kontrollen är att så snart som möjligt kunna vidta åtgärder för att begränsa eller stoppa spridningen och det kommer inte att vara möjligt om uttagna prov först måste analyseras vid ett laboratorium. Av detta skäl anser bolaget att det föreslagna begränsningsvärdet för suspenderat material är den mest lämpliga metoden för att snabbt kunna detektera förhöjda halter och vidta erforderliga åtgärder. Halten av suspenderade ämnen kan – till skillnad från halter av andra ämnen – kalibreras mot turbiditet och

turbiditetsmätning kan ske momentant och kontinuerligt och därmed ge en omedelbar möjlighet för bolaget att agera om förhöjda halter uppmäts.

Såvitt avser nämndens 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.
- Som anges i avsnitt 2.1.1 ovan har bolaget godtagit att genomföra efterkontroll av utförd muddring.
- Avseende kravet på kontrollmätning i hela vattenpelaren istället för i tre punkter, är bolagets 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, se avsnitt 1.2.1 i bilaga 1. 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 muddringsskedet analyseras. Bolaget 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, se avsnitt 2.1.3 ovan. 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. Bolaget 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 muddringsområdet kommer att tillgodoses genom det förslag på efterkontroll av muddringsytan som Stockholm Exergi föreslår i avsnitt 2.1.1 ovan. Försiktighetsmått för att begränsa grumling från bottenytan 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.

Bolaget hänvisar vidare till avsnitt 1.6 i bilaga 1.

2.1.6 Avvattning av muddermassor

Miljö- och hälsoskydds nämnden i Stockholm kommun anser att överskottsvatten från avvattnade muddermassor ska kontrolleras med avseende på föroreningsinnehåll innan vattnet släpps i diket och att bolaget ska föreslå riktvärden till tillsynsmyndigheten. SVOA anser att det måste säkerställas att massorna är rena, vilket enligt SVOA är tveksamt med hänsyn till förorenings-spridningen i sedimenten. Det är vidare tveksamt, menar SVOA, om avdunstning kommer att kunna ske av huvuddelen av vattenvolymer och efterlyser en teoretisk beskrivning som visar att detta är möjligt. Därtill bedöms omlastning på land kunna medföra spill och ytterligare förorenings-spridning. Avvattning bör enligt SVOA ske inom ett invallat område och SVOA anser att det krävs en längre gående rening av det bortledda vattnet än vad som har redovisats. Först när provtagning av de avvattnade massorna visar nivåer som motsvarar referensmätningar får avskärmning tas bort och massorna ska provtas kontinuerligt. Norrvatten anser att förorenat vatten ska avledas och renas så att det vid varje tidpunkt innehåller lägre föroreningskoncentrationer än vad som följer av vid var tid gällande dricksvattenföreskrifter (f.n. LIVSFS 2017:2) samt, såvitt avser PFAS, gränsvärdena enligt bilaga B till dricksvattendirektivet och att det ska säkerställas genom mätning innan vattnet avleds till recipient. Länsstyrelsen anser att överskottsvatten från muddermassorna kan vara förorenat och därför behöver analyseras med avseende på föroreningsinnehåll för att avgöra om ytterligare reningssteg krävs eller ett annat omhändertagande av överskottsvatten. Även Rädde Lövsta m.fl. anser att det finns ett sådant behov.

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. Se vidare avsnitt 1.10 i bilaga 1.

Ovanstående innebär att villkor 6 bör ges följande lydelse.

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

2.1.7 Användning av muddermassor

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anser att eftersom det är svårt att under muddringsarbetet skilja på rena och förorenade områden bör eventuella massor som ska återanvändas inom området provtas för att säkerställa att de inte är förorenade. Miljö- och hälsoskydds nämnden i Stockholm kommun anser att det behöver förtydligas vad som avses med "rena muddermassor", att muddermassornas innehåll bör sättas i relation till Naturvårdsverkets generella riktvärden för mark samt att det bör förtydligas om det kan bli aktuellt att använda muddermassor för andra ändamål än bullervallar. SVOA anser att sediment med klass 4-5 ska behandlas som förorenade massor och föras bort till deponi innan avvattning. Länsstyrelsen anser att muddermassorna kan vara förorenade och därför behöver analyseras med avseende på innehåll av föroreningar innan de kan användas. Norrvatten anser att endast massor med en föroreningshalt som inte kan ge upphov till högre föroreningskoncentrationer i vatten än vad som följer av vid var tid gällande dricksvattenföreskrifter (f.n. LIVSFS 2017:2) samt, såvitt avser PFAS, att gränsvärdena enligt bilaga B till dricksvattendirektivet, får användas för anläggningsändamål inom området. Rädda Lövsta anser att bolaget måste kontrollera att transport av muddermassor med pråm samt mottagande av massorna hanteras på i alla delar ansvarsfullt sätt.

Som har angetts i avsnitt 2.1.6 ovan avser Stockholm Exergi att transportera bort samtliga muddermassor. Bolaget avser därför inte längre att använda några muddermassor för anläggningsändamål. Se mer härom i avsnitt 1.9 i bilaga 1.

Ovanstående innebär att det som tidigare benämndes villkorsförslag 7 utgår.

2.1.8 Tidpunkt för när arbetena får utföras

Naturvårdsverket anser att det inte är visat att muddringen kan genomföras utan skada på vattenlevande organismer under perioder med hög ekologisk känslighet, dvs. mars-juli och att bolaget i vart fall bör föreslå ett strängare villkor för grumling under den perioden. Miljö- och hälsoskydds nämnden i Stockholm kommun yrkar att villkor 3 och 8 ska justeras så att varken muddring eller pålning får ske under perioden 1 mars-15 juni. Även Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anser det behövs ett villkor som reglerar under vilken tid av året som

grumlande arbeten 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 bolaget 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, se även avsnitt 2.1.4 ovan. Något skäl att begränsa arbetena i enlighet med SVOA:s förslag finns därför inte. Se även avsnitt 1.2 i bilaga 1.

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.

I avsnitt 3.3.3 i och bilaga 1, 2 och 5 till bolagets kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020 beskrivs de akvatiska förutsättningarna enligt 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 tillväxtsäsongen 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 muddringsområdet 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. Vuxna fiskar kan vara anpassade till miljöer med uppslammat bottensediment och har även förmågan att undvika grumlande områden. Den slutsats som tidigare har dragits (se avsnitt 5 i bilaga 1 till kompletteringsyttrandet den 16 oktober 2020) är att det inte föreligger skäl att begränsa muddringssäsongen till vissa månader under året. Bolaget vidhåller den slutsatsen.

2.1.9 Delegation

SVOA ställer sig frågande till det föreslagna bemyndigandet till tillsynsmyndigheten att få medge högre halter suspenderade ämnen och yrkar att den maximala halten suspenderade ämnen ska fastställas av tillsynsmyndigheten och att inget överskridande av denna halt ska få ske. Vid överskridande av denna halt ska en handlingsplan redovisas samt muddringen avbrytas. Hässelby Hembygdsförening undrar vad det innebär att tillsynsmyndigheten ska få medge högre halter under kortare perioder.

Stockholm Exergi avser att genomföra muddringen så att bidrag av högre halter suspenderade ämnen än 50 mg/l inte ska uppkomma 300 meter från muddringsområdet. Bolaget kan därför frånfalla det föreslagna bemyndigandet. Villkorsförslag 5 får då följande lydelse.

5. Bidraget av suspenderade ämnen från arbeten i vatten får vid mätning inte överstiga 50 mg/l i en kontrollpunkt belägen i plymens riktning på ett avstånd av 300 meter från arbetsområdet. Bidraget ska beräknas genom en jämförelse med halterna av suspenderade ämnen i en opåverkad referenspunkt.

2.2 Vattenskyddsföreskrifter och miljökvalitetsnormer

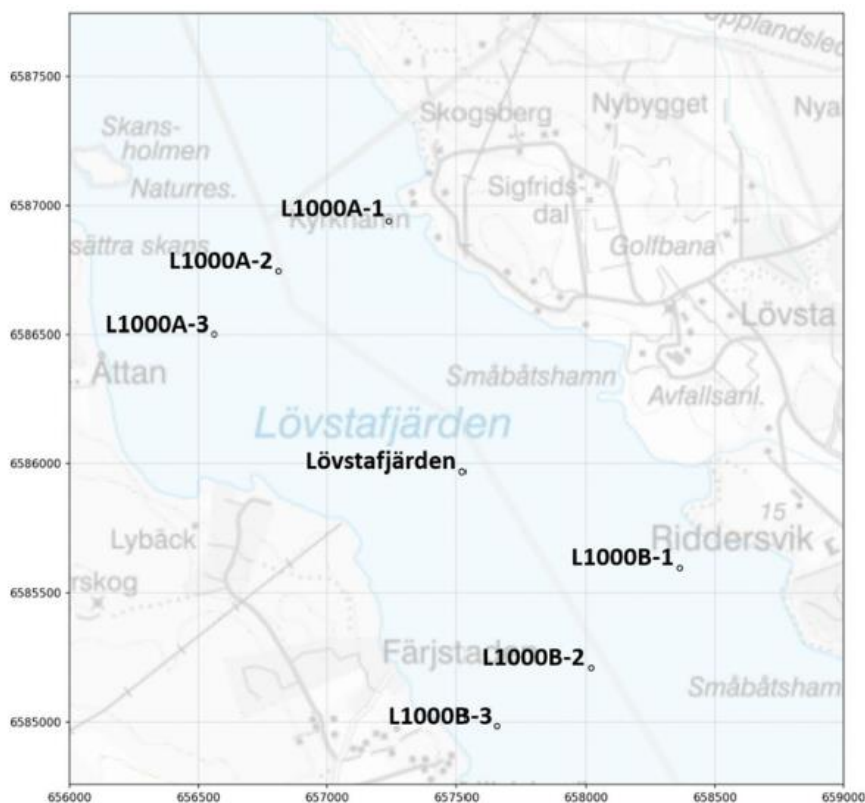
I flera yttranden anförs att tillräcklig hänsyn inte har tagits till risken för påverkan på vattenskyddsområdet. Naturvårdsverket anser att bolaget inte har visat att saneringsmuddringen kommer nå ett slutresultat som inte innebär oacceptabla risker för människors hälsa och miljön eller äventyrar möjligheten att uppnå god status för ytvattenförekomsten. Miljönämnden i Ekerö kommun anser att det är av yttersta vikt att anläggningen byggs så att riskerna för påverkan på Mälarens vattenkvalitet minimeras, särskilt med hänsyn till riskerna för föroreningar av det primära råvattnet vid Lovö vattenverk. Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun anser att eftersom eventuell påverkan på dricksvatten, om än med mycket liten sannolikhet, kan få mycket långtgående konsekvenser samt att det finns en risk för överskridande av miljökvalitetsnormer för ytvatten bör ytterligare skyddsåtgärder vidtas, särskilt i förhållande till vad som föreslås i villkor 3 och 4 (att tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten). SVOA anser att det krävs ytterligare skyddsåtgärder eller utredningar för att säkerställa att arbetena i vatten inte medför att någon miljökvalitetsnorm överskrids. Norrvatten anser att bolaget bör redogöra för risken för förorening inom hela vattenskyddsområdet och på vilket sätt man kommer att uppfylla kraven i vattenskyddsföreskrifterna. Länsstyrelsen framhåller att eftersom Mälaren omfattas av förordningen om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten bör det föreskrivas att uppslammande fasta substanser som gränsvärde inte får överskrida 25 mg/l. Havs- och vattenmyndigheten vill understryka vikten av skyddsbehovets betydelse och att de skyddsåtgärder som beskrivs i ansökningshandlingarna verkligen vidtas. Rolf Öhrström och Tom Hedlund framhåller att föroreningarna som en följd av muddringen och ökad aktivitet i området kommer att exponeras mot vattensystemens ekosystem samt att genomförandet av planerade åtgärder riskerar att öka föroreningsspridningen genom att förorenade sediment blottläggs samt genom omfördelning av förorenade sediment, särskilt mot bakgrund av områdets heterogenitet och stora variation i föroreningsspridning samt att bolaget inte kommer att muddra djupare än en meter trots att höga halter har konstaterats på ett större djup än så. Rädda Lövsta m.fl. anser att verksamheten inte är tillåtlig med hänsyn till de stora miljö- och hälsorisker som verksamheten kommer att medföra och att inga försiktighetsmått eller skyddsåtgärder är möjliga att vidta som uppväger dessa risker, både i fråga om påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten och för den negativa effekt som detta kommer att ha för de närboende m.fl. Vad gäller påverkan på miljökvalitetsnormer för ytvatten framhålls att bolaget inte har visat hur man har kommit till slutsatsen att den planerade verksamheten inte kommer att inverka negativt på möjligheten att uppnå gällande normer, att bolaget inte har redovisat en samlad analys eller visat på vilket sätt insamlade data har nyttjats och bidragit till ökad kunskap och förståelse om de lokala vattenförhållandena och att det därför inte framgår vad som ligger till grund för urvalet av redovisade mätdata, mätpunkter för kalibrering och verifiering samt motivering till varför kompletterande provtagningar eller undersökningar inte behövs. Vidare framhålls att fartygstrafikens påverkan inte synes omfattas av bolagets bedömning av påverkan på miljökvalitetsnormer för ytvatten. Det görs avslutningsvis gällande att svensk praxis avviker från vad EU-domstolen har beslutat i fråga om miljökvalitetsnormer för ytvatten samt att både anläggningsarbetena och driften av verksamheten kommer

riskerar att medföra att miljökvalitetsnormer för vatten inte kommer att följas och att det saknas möjlighet att bevilja undantag. Även andra närboende uttrycker farhågor avseende risk för påverkan på vattenkvaliteten.

2.2.1 Påverkan östra Mälaren vid muddring

Stockholm Exergi har i samband med kompletteringsyttrandet den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24) gett in en utredning om hur föreskrifterna för vattenskyddsområdet efterlevs, se bilaga 6 till yttrandet. Vidare har kompletterande underlag redovisats i bilaga 1 till samma yttrande. Efter ingivandet av ovan angivna kompletteringar har kompletterande spridningsberäkningar för muddring av bottensediment utförts, se bilaga 2. Den aktuella bilagan utgör en uppdatering av underbilaga E-18a till MKB:n. De underbilagor som anges i bilageförteckningen i bilaga 2 är samma underbilagor som underbilagorna till underbilaga E-18a till MKB:n och ges därför inte in i detta sammanhang.

I avsnitt 4 i bilaga 2 återfinns tidigare redovisade beräkningar beträffande sedimentkoncentrationen vid råvattenintagen vid Görväln respektive Lovön. I avsnitt 5 i bilagan finns tidigare redovisade beräkningar för enskilda ämnen vid råvattenintagen. 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, se Figur 1 nedan.



Figur 1 Lokalisering av referenspunkter i närområdet

För ovan angivna referenspunkter har samma beräkningsscenarier använts som vid beräkning av ämneskoncentrationerna vid råvattenintagen. Beräkningsresultaten har jämförts med maximalt tillåtna halter enligt gällande miljö kvalitetsnormer. I de fall där maximala koncentrationer inte regleras har det maximala årsmedelvärdet använts, vilket naturligtvis blir missvisande (i konservativ riktning) eftersom muddringen kommer att vara begränsad i tid.

I avsnitt 6.3 i bilaga 2 redovisas beräkningsresultat för samtliga relevanta parametrar i samtliga referenspunkter. Av resultattabellerna framgår att endast gränsvärdet för bly överskrids i den maximala framräknade ämneskoncentrationen över vattendjupet vid referenspunkt L1000A-1 samt vid scenario 1, basscenariot med fem procents spill som är den högsta andel förväntat spill, se härom avsnitt 2.3 nedan. Viktigt att notera är emellertid att gränsvärdet inte överskrids vid det framräknade djupmedelvärdet för ämneskoncentrationen. För andra ämnen är de högsta framräknade ämneskoncentrationerna alltid lägre än respektive gränsvärde, oavsett scenario och referenspunkt. Varaktigheten för de högsta ämneskoncentrationerna är, generellt sett, är mycket begränsad. Den högsta blykoncentrationen i punkt L1000A-1 (som maximalt värde över vattendjupet) har en varaktighet som är mindre än ett dygn. Belastningen från muddringsarbetet är således mycket begränsad och den långsiktiga påverkan på vattenkvaliteten bedöms vara helt försumbar.

2.2.2 Samlad bedömning av påverkan på östra Mälaren

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](#). 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.

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 föroreningsspredning 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](#). Där framgår att den planerade kajen och saneringen kommer att förändra strandlinjen genom att ianspråka 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.

Till ovanstående ska läggas att bolaget har beslutat att vidta ytterligare åtgärder för att säkerställa att de planerade arbetena i vatten inte ska medföra att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller att möjligheten att uppnå god status i Mälaren äventyras. Som har redovisats i avsnitt 2.1.1 ovan avser bolaget att genom efterkontroll säkerställa att samtliga förorenade sediment inom arbetsområdet omhändertas. Dessutom har bolaget, som redovisas i avsnitt 2.1.6 och 2.1.7 ovan, justerat ansökan så att inga muddermassor, oavsett föroreningshalt, ska avvattnas inom området eller återanvändas för konstruktionsändamål. I driftskedet har bolaget åtagit sig att under vissa förutsättningar samla upp och rena grundvatten inom det blivande verksamhetsområdet, se avsnitt 2.6.1 nedan. Sammantaget är risken för en negativ påverkan Mälarens kemiska och ekologiska status som en följd av anläggningsarbeten och drift av den planerade verksamheten obefintlig. Den samlade bilden av utförda utredningar är att planerade åtgärder, både i drift- och i anläggningsskedet, kommer att bidra till att förbättra möjligheten att innehålla gällande miljö kvalitetsnormer.

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. Den största risken för påverkan föreligger i samband med muddring. Med de försiktighetsmått och skyddsåtgärder som bolaget avser att vidta kommer även denna påverkan att vara mycket begränsad. Bolaget kan inte 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.

2.2.3 Särskilt om Weserdomen m.m.

Såvitt avser rättspraxis om miljö kvalitetsnormer för vatten delar Stockholm Exergi Rädde Lövsta m.fl.:s uppfattning att EU-domstolen har tydliggjort hur det aktuella regelverket ska tillämpas. I den s.k. Weserdomen har det klargjorts vad som avses med en försämring av en ytvattenförekomsts ekologiska status, vilket har bekräftats i senare avgöranden. Denna tillämpning har legat till grund för de lagändringar som trädde i kraft den 1 januari 2019 varigenom bl.a. 5 kap. 4 § miljöbalken kom att utformas i enlighet med EU-domstolens praxis. Den prövning som idag sker enligt miljöbalken har alltså anpassats till gällande EU-rättslig praxis. Stockholm Exergi delar inte Rädde Lövsta m.fl.:s uppfattning att svensk rättspraxis i detta avseende skulle avvika från den EU-rättsliga. Tvärtom är det Mark- och miljööverdomstolen hänvisat till såväl Weserdomen som den s.k. Schwartze Zulm-domen i de avgöranden som är relevanta i förevarande fall.

Vad gäller frågan om vattenförekomstens storlek och hur påverkan ska bedömas vill bolaget även lyfta fram EU-domstolens avgörande den 28 maj 2020 i mål C-538/18 i vilket domstolen tydliggjorde att påverkan på vattenförekomsten ska bedömas vid de *representativa övervakningspunkterna*. Det är alltså på dessa platser som påverkan ska bedömas, inte i exempelvis

utsläppspunkten. Därtill vill bolaget framhålla att EU-domstolen i Weserdomen visserligen underkände Tysklands tillämpning av ramvattendirektivet som innebär att endast allvarliga ingrepp skulle anses innebära en försämring av statusen hos en vattenförekomst. Av detta följer dock inte, vilket påstås av Rädda Lövsta m.fl. att varje försumbar reell inverkan innebär en otillåten försämring. Som EU-domstolen klargjorde i Weserdomen ska en försämring av den ekologiska ytvattenstatusen förstås som varje försämring av en *kvalitetsfaktor* till en lägre nivå. Om påverkan inte medför en nivåförsämring för kvalitetsfaktorn är det alltså inte en försämring, förutsatt att kvalitetsfaktorn inte bedöms ha den lägsta nivån.

Bolaget vidhåller att utförda utredningar visar att den negativa påverkan på miljökvalitetsnormerna för ytvattenförekomsten Mälaren-Görvåln kommer att minska till följd av planerade åtgärder jämfört med nuvarande förhållanden. Som har redovisats tidigare är ytvattenförekomsten redan idag belastad av förorenings-spridning från befintliga förorenade sediment och förorenad mark (genom att förorenat grundvatten rinner ut i Mälaren). Denna problematik har även belysts i ett flertal av de synpunkter som inkommit på bolagets ansökan. 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 avsnitt 2.1.5 ovan.

2.3 Förorenings-spridning och riskanalys

SVOA och Norrvatten anser att det bör utföras en beräkning för att redovisa förorenings-spridningen vid maximal räckvidd i riktning mot vattenbolagens respektive intag när tappningen av Mälaren är som lägst. Båda parterna framhåller vidare att riskerna vid muddring har underskattats och riskanalysen behöver kompletteras med en bedömning om Mälaren förorenas, inte bara råvattenintagen, och att analysen behöver utgå från att ingen förorenings-spridning får ske inom vattenskyddsområdet. SVOA anser vidare att även lösta ämnen och kolloider ska inkluderas i analysen och att det behövs en plan för att förhindra spridning av organiska föroreningar i

sediment utanför västra tippen. Norrvatten understryker att grumlingen i sig inte är ett problem ur ett dricksvattenperspektiv utan att problemet är föroreningarna och de lösta ämnen som grumlingen kan ge upphov till samt framhåller att hänsyn måste tas även till ämnen som inte är reglerade i dricksvattenföreskrifterna men som ändå kan påverka vattnets kvalitet och att det finns många påträffade föroreningar som inte har beaktats i bolagets riskbedömningar.

Stockholm Exergi noterar att Norrvattens synpunkter grundas på en analys av underbilagorna E13, E14 och E18b till MKB:n. 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 MKB:n, 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 i avsnitt 2.2 ovan har underbilaga E-18a uppdaterats och kompletterats och fogas till detta yttrande som bilaga 2.

Av avsnitt 3.4.1. i bilaga 2 framgår att totalt 20 beräkningsscenarioer 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 simulerats sammanfattas i tabell 3-4 i bilaga 2.

Resultaten visar att de scenarier som medför störst sediment- och ämneskoncentrationer vid Görvälns och Lovöns råvattenintag är följande (se bilaga 2, avsnitt 5.2 och 5.3).

- Scenario 1 som avser 5 procents spill av den finaste sedimentfraktionen, ogynnsam och långvarig vindriktning med längst räckvidd, utan tappning ur Mälaren (dvs. likt en inlandssjö) och utan temperaturskiktning. Liknande resultat har erhållits vid simulering av följande varianter av scenario 1: Konstant nordvästlig vind under dygn 14-21, konstant sydostlig vind under dygn 14-21, verklig vind 2014-01-15 till 2014-04-05 och verklig vind 2014-05-15 till 2014-08-05.

- Scenario 3: Samma parametrar som scenario 1 dock med temperatursskiktning.

Som framgår av ovanstående motsvarar scenario 1 och 3 de förhållanden för vilka SVOA och Norrvatten efterlyser kompletterande beräkningar. Någon ytterligare komplettering är således inte behövlig.

När det gäller frågan om påverkan på hela Mälaren och inte bara råvattenintagen hänvisar bolaget till avsnitt 2.2.1 ovan.

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 ovanstående 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 MKB:n. 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 (se mer härom i bilaga 1 till bolagets komplettering av ansökan, aktbilaga 24). För sex olika referenspunkter belägna ca 1 000 m 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. Bolaget 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 för bemötande av synpunkter beträffande risk för förorenings-spridning längs botten samt avsnitt 1.1 i bilaga 1 för bemötande av synpunkter beträffande risk för den s.k. kombinationseffekten.

2.4 Risk för skred

Naturvårdsverket anför att bolaget behöver visa att det inte finns risk för skred vid sprängning eller fartygsrörelser, särskilt inom de ytor som tidigare inte skredat samt att den åtgärd som föreslås för att minska risken för skred, omdisponering av massor på ett ca 3 000 m² stort område, i sig riskerar att orsaka spridning av föroreningar. *Norrvatten* framhåller att bolaget bör utreda riskerna för skred ytterligare samt att skyddsåtgärder för att förhindra att skred sker, under såväl anläggningsarbetena som under drifttiden, måste vidtas och att muddringsområdet skredsäkras efter genomförd muddring. Även *Rolf Öhrström och Tom Hedlund* framhåller risken för att nya skred sker i samband med muddringen. *SGI* har inget att erinra avseende stabilitetsfrågorna, men förutsätter att dessa frågor klargörs i samband med detaljprojekteringen.

Riskerna för att skred sker och eventuella konsekvenser av skred redovisas i avsnitt 1.2.2 och 1.7 i bilaga 1. 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.

2.5 Tidplan

Miljö- och bygglövsnämnden i Järfälla kommun anser att det saknas en tidplan för genomförande av saneringsarbetena och att bolaget bör redogöra för i vilken ordning etapperna ska saneras. *Rolf Öhrström och Tom Hedlund* framhåller att hänsyn bör tas till tidigare skred vid planeringen av i vilken ordning de olika delområdena ska muddras och anser vidare att det förekommer motstridiga uppgifter i underlaget om muddringen bedöms ta 30 dagar eller två månader samt att om muddringstiden skulle dra ut på tiden på grund av felbedömningar i planeringen kan det få konsekvenser för spridningsberäkningar och saneringens påverkan på vattenskyddsområdet.

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 en månad. Dessutom måste tidsmarginal finnas för hinder som kan uppkomma på grund av otjänliga väderbetingelser, stopp i muddring eller annan orsak. Enligt Stockholm Exergis uppfattning behövs därför ett sammanhängande tidsintervall på minst tre månader för muddringsarbetet.

För att minimera skredrisken kommer muddring att utföras från grundare område mot större djup, varvid en succesiv avlastning sker för pådrivande krafter i sjöbotten, se vidare avsnitt 1.2.2 och 1.7 i bilaga 1.

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.

2.6 Marksanering

2.6.1 Underlag och skyddsåtgärder

Naturvårdsverket anser att de åtgärder som ingår i saneringsplanen är översiktligt beskrivna och att det därför är svårt att bedöma om de planerade åtgärderna riskerar att sprida föroreningar. Verket anser vidare att detta innebär att det inte är möjligt att bedöma om den plats som bolaget har valt är lämplig eftersom utredningen inte ger en tydlig och samlad bild över riskerna i området och hur de ska avhjälpas och kontrolleras. Verket anser vidare att det är oklart hur bolaget har för avsikt att kontrollera att skyddsåtgärder, exempelvis den kvalificerade övertäckningen som ska ske i de östra delarna av verksamhetsområdet, har avsedd effekt. *Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm kommun* anser att åtgärderna i saneringsplanen är översiktligt beskrivna och att åtgärderna behöver specificeras mer för varje delområde utifrån dess geohydrologiska och miljötekniska förutsättningar. Nämnden anser vidare att det är angeläget att frågan om skyddsåtgärder så långt som möjligt hanteras inom ramen för tillståndsprövningen och inte i ett senare skede. Enligt nämnden kan det finnas behov av skyddsåtgärder för att förhindra förorenings-spridning till Mälaren eftersom det kan finnas en hydraulisk kontakt mellan grundvattenmagasinet inom anläggningsområdet och Mälaren. *Länsstyrelsen* anser att de övergripande åtgärds målen inte beaktar risker som är kopplade till föroreningsbelastningen till Mälaren som identifierats i riskbedömningen och att riskbedömningens geografiska avgränsning innebär att risker kopplade till hela det förorenade området i Lövsta underskattas i ett kort och ett långt tidsperspektiv. Riskbedömningen och de övergripande åtgärds målen bör omfatta hela det förorenade området i Lövsta inklusive deponier och andra förorenade områden. Länsstyrelsen anser vidare att ytterligare avhjälpandeåtgärder kommer att behövas och framhåller att sådana åtgärder bör vara av engångskaraktär och att ytterligare avhjälpandeåtgärder inte bör omöjliggöras. Härutöver anser *Norrvatten* och *SVOA* att bolaget inte tillräckligt har utrett risken för utsläpp av PFAS till Mälaren och att underlaget därför behöver kompletteras genom en utförlig beskrivning av hur tänkt hantering av detta ska ske. *SVOA* och *Norrvatten* anser att det kommer att krävas ytterligare skyddsåtgärder för att hindra spridning av föroreningar i mark och grundvatten i samband med sanering, särskilt vid risken för skred, samt att bolaget ska redovisa vilka åtgärder som ska vidtas om en olycka inträffar som innebär en förorenings-spridning. *Norrvatten* anser vidare att förorenat vatten ska avledas och renas så att det vid varje tidpunkt innehåller lägre föroreningskoncentrationer än vad som följer av vid var tid gällande dricksvattenföreskrifter (f.n. LIVSFS 2017:2) samt, såvitt avser PFAS, gränsvärdena enligt bilaga B till dricksvattendirektivet och att det ska säkerställas genom mätning innan vattnet avleds till recipient. *Rolf*

Öhrström och Tom Hedlund framhåller att utsläppet av PCB och dioxiner från verksamhetsområdet via grundvatten är mycket högt, att läckaget från de gamla avfallsdeponierna inte har kvantifierats trots att grundvattnet passerar genom deponierna, att både Mälardammen och grundvatten flödar genom den sprängstenvall som utgör avskärmning mellan deponierna och Mälardammen och att föroreningar därmed leds ut till Mälardammen samt att föroreningar flödar med grundvattnet från SAKAB-området till Mälardammen. Vidare anger Rolf Öhrström och Tom Hedlund att den planerade exploateringen riskerar att försvåra eller omöjliggöra framtida åtgärder för att minska miljöbelastningen från mark och grundvatten och framhåller därför att bolagets avhjälpandeansvar bör omfatta grundvattnet som härrör från området uppström norra, östra och västra deponiområdet och som flödar genom den förorenade marken samt hela det gamla SAKAB-området, från stranden till Kyrkhamnsvägen, och övrig kraftigt förorenad mark inom verksamhetsområdet. Rolf Öhrström och Tom Hedlund anser slutligen att betryggande åtgärder i en helt annan storleksordning än vad bolaget har presenterat bör genomföras innan arbetena kan påbörjas, däribland en robust miljösäkring mellan deponierna och Mälardammen, samt att maximalt tillåtna utsläpp av föroreningar som släpps ut vid grundvattnet till Mälardammen ska villkorsregleras och att nivåerna bör vara betydligt lägre än idag. Rädda Lövsta m.fl. anser att det saknas en systematiskt genomförd provtagning över tid vid olika årstider och vattennivåsituationer i Mälardammen, mätningar gjorda på innehållet av organiska miljögifter i biologiskt material såsom bottenfauna och fisk samt ekotoxikologiska studier. Rädda Lövsta m.fl. anser vidare att saneringsåtgärderna inte uppväger de risker som uppförande av hamn, transportband och övriga anläggningar kan komma att medföra.

Grundvattenbehandling

För att bedöma risken för påverkan på vattenskyddsområdet från utläckaget av förorenat grundvatten har Stockholm Exergi tagit fram en ny utredning med justerade åtgärds mål, se PM rev övergripande åtgärds mål och spridningsberäkningar, bilaga 5. 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 Mälardammen 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 Mälardammen, se avsnitt 3.3. och 3.4 i utredningen. Föroreningsspridningen kommer att minska tack vare de åtgärder som bolaget avser att vidta i samband med att anläggningen uppförs. Trots detta har nu bolaget utrett vilka ytterligare möjligheter det finns att begränsa risken för spridning av förorenat grundvatten från området.

En omfattande åtgärdsutredning har tagits fram, se bilaga 6. 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 6* 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, 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.

Kostnaden för scenario 3 med avskärmande 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, detta ska kunna åtgärdas har bolaget vidare låtit utreda vilken rening som skulle krävas för att möjliggöra ett sådant utsläpp, se PM grundvattenrening, bilaga 8. 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 reningsanläggningen har uppskattats till ca 7 miljoner kr och driftkostnaden till ca 0,5 miljoner kr per år.

I vissa yttranden, t.ex. länsstyrelsens och Rolf Öhrströms/Tom Hedlunds, anges att utredningar och åtgärder även bör innefatta föroreningar utanför anläggningsområdet, t.ex. vid deponierna söder om verksamhetsområdet. Det är riktigt att det i dag förekommer ett vattenutbyte mellan deponerat avfall och vattentäkten, vilket innebär att ett föroreningsläckage från deponierna sannolikt förekommer. Det finns i dag ingen barriär mellan deponierna och Mälaren. Bolaget ansvarar dock inte för eller har rådighet över andra ytor än det planerade verksamhetsområdet. Bolaget har varken möjlighet eller skyldighet att vidta några åtgärder för att begränsa föroreningsläckaget från de befintliga deponierna söder om verksamhetsområdet och kan således inte inom ramen för detta mål åläggas att vidta åtgärder vid deponierna.

* Svenskt Vatten, Råvattenkontroll – Krav på råvattenkvalitet. Svenskt Vatten, <https://www.svensktvatten.se/globalassets/dricks-vatten/ravatten/ravattenkontroll---krav-pa-ravattenkvalitet-20081208.pdf>

Det innebär att bolaget inte ensamt kan åta sig att genomföra åtgärder som säkerställer att inget förorenat grundvatten läcker ut till Mälaren från både verksamhetsområdet och från deponierna. Stockholm Exergi ser dock betydande kostnadsmässiga fördelar med att åtgärda *hela* Lövstaområdet vid ett och samma tillfälle. Det bedöms också, särskilt mot bakgrund av de många synpunkter som har inkommit som beskriver de nuvarande problemen med en omfattande förorenings-spridning till vattenskyddsområdet, vara lämpligt att ta ett samlat grepp på förorenings-situationen i området och vidta åtgärder som begränsar den totala belastningen. Att enbart begränsa förorenings-spridningen från bolagets verksamhetsområde är visserligen tekniskt möjligt, men eftersom endast delar av problemen åtgärdas med en sådan lösning och lösningen även medför stora kostnader till ingen nytta (skyddsbarriären mellan deponierna och verksamhetsområdet), föreslår Stockholm Exergi att bolaget *tillsammans* med huvudmannen för deponierna vidtar nödvändiga åtgärder för att begränsa förorenings-spridningen. Bolaget åtar sig därför följande.

- Om åtgärder vidtas av den som är huvudman för deponierna eller av någon annan för att reducera föroreningsläckaget från deponierna till Mälaren, åtar sig bolaget att anlägga en skyddsbarriär som kan anslutas till en eventuell skyddsbarriär mellan deponierna och Mälaren. Den barriär som omfattas av bolagets åtagande i detta alternativ motsvarar endast den del av barriären som går längs Mälarens strand och norrut i figur 9 och 10 i bilaga 7.

Med en sådan åtgärd behöver ingen tätskärm anläggas mellan bolagets område och deponierna eftersom en större barriär anläggs mot Mälaren. Det skulle innebära en betydligt mer kostnads-effektiv lösning än om bolaget ensamt ska vidta åtgärder för att begränsa förorenings-spridningen från det egna verksamhetsområdet. Därtill medför detta att den totala förorenings-spridningen till Mälarens kan begränsas. Åtgärden förutsätter som har nämnts ovan även att grundvattnet avleds och renas innan det släpps ut till Mälaren. Utredningar visar att det är möjligt att genomföra en sådan åtgärd och uppnå en tillräcklig rening. För det fall barriären mot Mälaren anläggs, åtar sig bolaget vidare att, tillsammans med deponiernas huvudman, genomföra de åtgärder som redovisas i bilaga 8 för att det renade vattnet ska uppnå s.k. råvattenkvalitet innan det släpps ut till Mälaren. Sammantaget innebär dessa åtgärder att *det blivande verksamhetsområdet* kommer att kunna efterbehandlas slutligt (förutsatt att övriga redovisade saneringsåtgärder också vidtas). Det planerade uppförandet av energianläggning och hamn kan därmed inte anses försvåra framtida efterbehandling. Samtliga åtaganden i detta avseende förutsätter dock att en barriär anläggs även mellan deponierna och Mälaren.

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 föroreningssituationen 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, bilaga 6, föreslås åtgärdsförebredande 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, bilaga 6, 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 föroreningsspridning vid skred får bolaget 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 byggtkniska 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 (aktbilaga 73) har SGI inget att erinra avseende stabilitetsfrågorna.

Såvitt avser synpunkterna från Rädda Lövsta m.fl. vill bolaget 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.

Bolaget hänvisar vidare till avsnitt 2 och 4 i bilaga 1.

2.6.2 Nya spridningsvägar

Beroende på hur återanvända massor placeras kan det enligt Naturvårdsverket inte uteslutas att de ger upphov till nya spridningsvägar för förorenat grundvatten och det finns risk att även sprängningen kan medföra nya spridningsvägar eftersom bolaget inte tycks ha bekräftat att berget är opåverkat. Närboende anser att det förorenade området bör saneras och framhåller risken för påverkan på grundvattnet i samband med bearbetning av marken. Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm kommun anser att spridningsvägar genom eventuella sprickor i berget behöver beaktas och att sprängningar kan orsaka nya spridningsvägar till grundvatten och vidare till Mälaren. Åtgärdsområde och efterbehandlingsförslag ska enligt nämnden säkerställa att riskerna i samband med byggnation av anläggningen kan uteslutas när det gäller spridning av från

mark och grundvatten till Mälaren. SVOA anser att föroreningar kan spridas till Mälaren vid ras och skred. Norrvatten anser att arbeten inte får genomföras på sådant sätt att vattenförorening kan uppstå och att vattenförorening i vart fall ska anses föreligga om föroreningskoncentrationerna i vid var tid gällande dricksvattenföreskrifter (f.n. LIVSFS 2017:2) samt, såvitt avser PFAS, gränsvärdena enligt bilaga B till dricksvattendirektivet, överskrids samt att arbetena inte heller får genomföras så att undervattensras, skred eller likande kan uppstå. Slutligen anser länsstyrelsen att bolaget bör redogöra för vilka skyddsåtgärder som kommer att vidtas för bergschakt för att minska sprickbildning och därigenom minska risken för föroreningsspridning.

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 förorenings-spridning i grundvatten vid sprängning, bilaga 9. 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 försiktighetsmåten vidtas. Några nya spridningsvägar för eventuellt förorenat grundvatten bedöms därmed inte uppkomma.

2.6.3 Länshållningsvatten

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm kommun anser att det i saneringsanmälan ska anges hur länshållningsvatten ska hanteras vid genomförande av efterbehandlingen. SVOA anser att fullständig rening av länshållningsvatten sällan uppnås.

Som har angetts i avsnitt 3.5 i kompletteringsyttrandet den 16 oktober 2020 anser bolaget att hanteringen av länshållningsvatten, inklusive eventuella krav på rening, bör hanteras inom ramen för den ordinarie tillsynen och kontrollprogrammet. Bolaget har dock utrett tänkbara tekniker, se avsnitt 2.5 och 4 i bilaga 1. Frågan om vilken teknik som är mest ändamålsenlig i förevarande fall kan hanteras i samband med saneringsanmälan som Miljö- och hälsoskyddsnämnden föreslår eller inom ramen för den ordinarie tillsynen.

2.6.4 Uppföljning och innehåll i kontrollprogrammet

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm kommun anser att ett särskilt kontrollprogram avseende grund- och ytvattenkvalitet till följd av saneringen ska tas fram. Även SVOA framhåller att ett föroreningsperspektiv måste finnas i kontrollprogrammet. Länsstyrelsen anser att det

krävs uppföljning av genomförda åtgärder för att säkerställa att de övergripande åtgärdsmålen uppnås. Rolf Öhrström och Tom Hedlund anser att inte bara hälsoriskerna bör vara styrande för saneringsplanen utan även miljöriskerna för Mälaren samt att bolaget snarast bör upprätta ett recipientkontrollprogram med provtagning av fisk och andra vattenlevande organismer, vilket bör inkludera PCB, dioxiner, metaller m.m.

I avsnitt 7 i PM åtgärdsutredning, bilaga 6, föreslås mätbara åtgärds mål 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 recipientkontrollprogram hänvisas till avsnitt 2.1.5 ovan.

Se vidare i avsnitt 2.5 i bilaga 1.

2.6.5 Påverkan på deponier

SVOA anser att eventuella ingrepp i deponiernas tätskikt ska återställas och att framtida funktion i utlopp för befintlig reningsanläggning för deponiernas ytvatten måste säkras. Vidare framhålls att vibrationer från arbetena kan påverka stabilitetssituationen för deponierna.

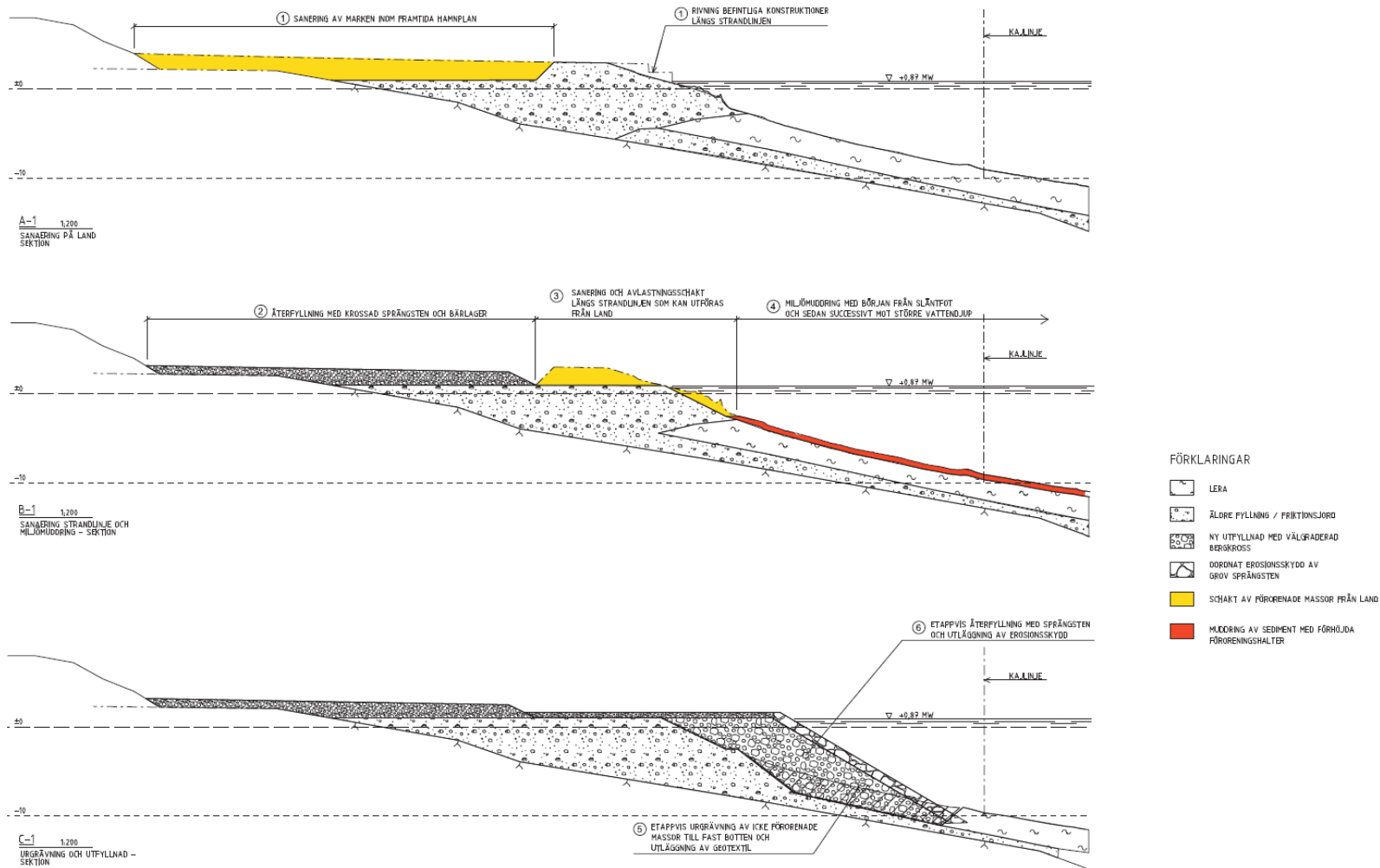
Av avsnitt 4.7.1 i PM åtgärdsutredning, bilaga 6, framgår att den kvalificerade övertäckningen blir mer effektiv om den ansluts till befintliga sluttäckta deponier. Den framtida funktionen för rening av ytvatten från sluttäckta deponier kommer att säkras genom denna åtgärd. Stockholm Exergi åtar sig att återställa eventuella ingrepp 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. På detta sätt kan risken för påverkan på deponierna genom vibrationer begränsas.

2.7 Samordning av mark- och sedimentsanering

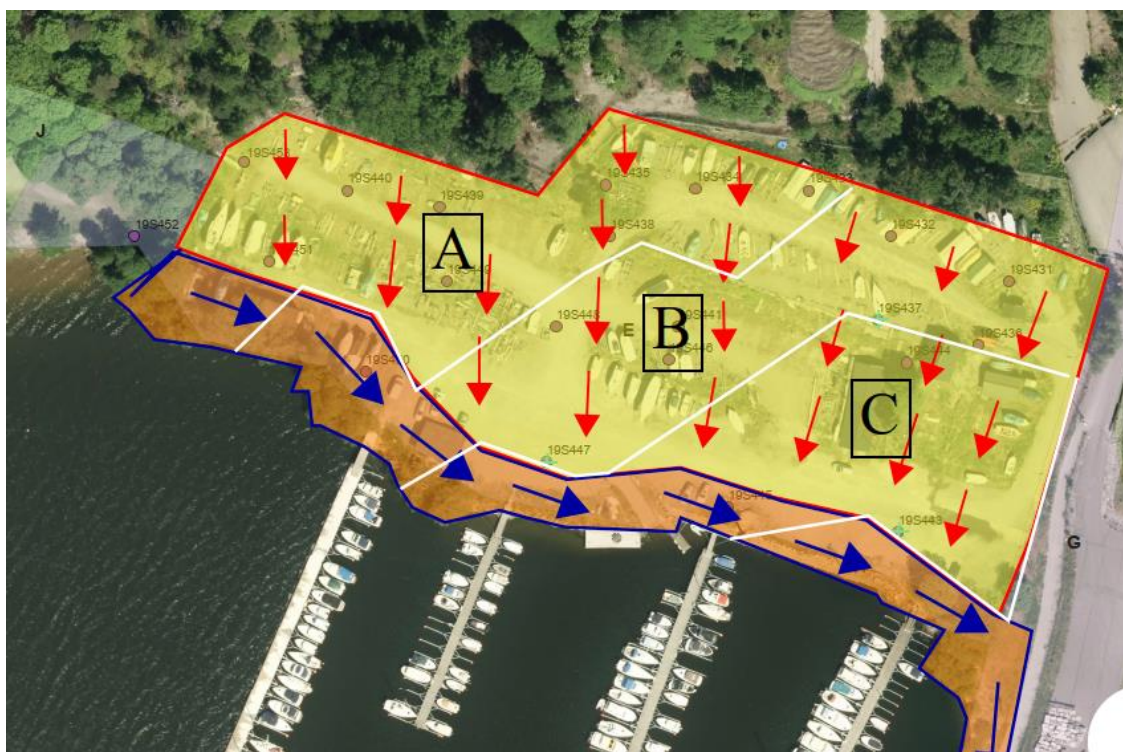
Naturvårdsverket anser att saneringen av vattenområdet bör även bör ingå i eller samordnas med saneringsplanen för landområdet eftersom både de åtgärder som görs på land och i vatten berör risker för läckage till vattenområdet.

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, se Figur 2 och Figur 3.



Figur 2 – Sanering på land utförs först på land och därefter i strandzonen.



Figur 3 – Sanering i hamnområdet.

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.

2.8 Driftskedet

2.8.1 Vattenkvalitet

Miljönämndens i Ekerö kommun synpunkter avseende byggskedet omfattar även driftskedet och i detta sammanhang särskilt risker för oförutsedda utsläpp från sjötransporter. SVOA anser att det måste säkerställas att inga föroreningar sprids till Mälaren vid haverier eller uppstartsperioder i anläggningen och därtill hörande ledningsnät inklusive pumpstationer samt att

kylvattenutsläpp inte får medföra utsläpp av mikrobiella eller kemiska föroreningar till Mälaren. Norrvatten anser att alla spridningsvägar från verksamhetsområdet ska identifieras och att allt förorenat vatten från mark (t.ex. från ledningsgravar och genomsläppliga anläggningsgjordar) ska samlas och renas, att reningen ska omfatta åtminstone de ämnen som vid varje tidpunkt regleras i dricksvattenföreskrifter samt PFAS, att endast vatten vars föroreningsinnehåll innehåller de halter som följer av vid var tid tillämpliga dricksvattenföreskrifter (f.n. LIVSFS 2017:2) samt, såvitt avser PFAS, gränsvärdena enligt bilaga B till dricksvattendirektivet, får avledas till recipient samt att detta ska säkerställas genom mätning innan vattnet avleds till recipient. Rädda Lövstas synpunkter i avsnitt 2.2 ovan omfattar även driftskedet.

Vad gäller frågan om oförutsedda utsläpp från sjötransporter hänvisar bolaget till avsnitt 7 nedan. Norrvattens synpunkter bemöts i avsnitt 2.5 och 2.6 i bilaga 1. 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.

2.8.2 Utsläpp av processvatten

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm kommun anser att bolaget ska inkomma med nya förslag till utsläppsvärden som motsvarar tillämpning av bästa möjliga teknik, eller, om detta inte bedöms vara möjligt, att frågan om rening av rökgaskondensat ska utredas under en prövotid. Det ska även säkerställas att den kemiska och ekologiska statusen för Strömmen inte försämraras samt att möjligheten att nå gällande miljö kvalitetsnormer för vattenförekomsten inte äventyras. Även SVOA anser att föreslagna halter är höga jämfört med andra anläggningar och anser vidare att det måste förtydligas att inget rökgaskondensat kommer att ledas till Mälaren inom vattenskyddsområdet eller till avloppsreningsverk. Vidare behöver riskerna för utsläpp till Mälaren vid driftstopp beskrivas enligt SVOA. Länsstyrelsen framhåller att föreslagna utsläppsparametrar är generösare än vissa motsvarande villkor för andra anläggningar och understryker att det här är fråga om en helt ny anläggning. Stockholms Naturskyddsförening (Naturskyddsföreningen) anser att det finns en risk att utsläpp av processvatten medför att miljö kvalitetsnormer för vatten inte kommer att innehållas. Bengt Israelsson ifrågasätter utsläppet av tungmetaller i Saltsjön

Stockholm Exergi godtar miljö- och hälsoskyddsnämndens 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 bolagets kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24) 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. Bolaget föreslår följande utredningskrav.

- U1. Bolaget 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 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.

Under prövotiden bör följande provisoriska föreskrifter gälla.

- P1. Rök-gaskondensat 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/l
Ammoniumkväve	15 mg/l
Arsenik	30 µg/l
Kadmium	1 µg/l
Krom	30 µg/l
Koppar	30 µg/l
Kvicksilver	2 µg/l
Bly	10 µg/l
Zink	50 µg/l
Nickel	30 µg/l
pH	6-11

- P2. Bolaget ska anmäla till Mark- och miljödomstolen och tillsynsmyndigheten när fastbränsleanläggningen har tagits i drift.

Som framgår av förslaget till prövotidsföreskrift innefattar det skärpningar i förhållande till det tidigare redovisade villkorsförslaget för de flesta parametrarna. För att ge bolaget tillräcklig tid att hinna ta anläggningen i full drift, trimma in den och utvärdera dess funktion föreslår bolaget att en prövotidsredovisning bör ges in tre år från det att tillståndet tas i anspråk.

Stockholm Exergi bedömer att även övriga synpunkter i denna del tillgodoses genom förslaget till prövotidsförordnande.

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

2.8.3 Dagvatten

Miljö- och bygglövsnämnden i Järfälla kommun anser att det är viktigt att dagvattenhanteringen inte medför att recipientens status försämras eller att gällande miljökvalitetsnormer inte uppnås och att villkorsförslag 15 ska kompletteras med utsläppskrav för ytterligare ett antal ämnen. Nämnden anser vidare att infiltration av förorenat dagvatten inte får ske i närheten av grundvattentäcker eller i områden med förorenad mark och att bolaget av detta skäl behöver säkerställa dammarnas täthet med avseende på både sedimentation och filtrering samt att detta säkerställs över tid. Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm kommun anser att villkor 18 ska kompletteras med en bestämmelse, enligt vilken samtliga ytor ska vara täta där risk för kontakt med underliggande föroreningar vid dagvatteninfiltration föreligger. Detta gäller även dammbottnar, växtbäddsbottnar och ledningsgravar. Dagvattenanläggningarnas funktion ska regelbundet kontrolleras. Nämnden anser vidare att kontroll av dagvattenanläggningarnas reningsfunktion ska omfattas av kontrollprogrammet för verksamheten. Därtill framhåller nämnden att det behöver förtydligas när det föreligger ett behov av de kompletterande steg för behandling som har redovisats i tidigare komplettering av ansökan. SVOA anser att den uppskattade reningsgraden för t.ex. fosfor, koppar och zink är alltför optimistisk för ett sedimenterande reningssteg samt att en bypass-lösning för skyfallsflöde vid dammarna behöver skapas för att minska vad som sköljs med till Mälaren i händelse av skyfall och att denna lösning behöver ta hänsyn till den avfallsplatå mot Mälaren som ryms inom planen. Rening ska ske av både lösta och partikulärt bundna ämnen och utgående vatten ska provtas. Anläggningen ska även kunna stängas i händelse av spill eller brand. Norrvatten anser att dagvattenanläggningen måste kunna samla släckvatten och att den ska utrustas med rening med kolfilter för att förhindra utsläpp av PFAS.

Stockholm Exergi vidhåller att villkorsförslag 15 (villkorsförslag 19 i bilaga 17) är tillräckligt och att de utredningar som bolaget har genomfört visar att dagvattenhanteringen kan genomföras utan att recipientens status riskerar att försämras samt att den föreslagna dagvattenhanteringen inte kommer att bidra till att gällande miljökvalitetsnormer inte kan uppnås. Denna slutsats vinner stöd av den reviderade dagvattenutredning som bolaget har låtit genomföra, [bilaga 11](#). Den aktuella bilagan utgör en uppdatering av underbilaga E-11 till MKB:n och ersätter således den sistnämnda. Som framgår av avsnitt 7.3 och 10.5 i bilaga 11 kommer dagvattenanläggningarna att göras täta just på grund av föroreningarna i mark och grundvatten. Någon risk för infiltration av förorenat dagvatten till grundvatten eller förorenad mark finns därför inte. Utöver täta dagvattendammar åtar sig bolaget även att genomföra en kvalificerad övertäckning av anläggningsområdet samt vidta ett stort antal övriga åtgärder för att minska infiltration till underliggande föroreningar, se avsnitt 7 i PM åtgärdsutredning, bilaga 6.

Dammarnas skick och skötsel kommer att följas upp enligt kontrollprogrammet.

Såvitt avser frågan om ytterligare rening föreslås i avsnitt 10 i bilaga 11 att filter ska användas för dammsystem väst samt att mer långtgående reningsprocesser ska användas i huvuddammen

för det östra dammsystemet genom att dammen förses med växtlighet. Reningseffekten är beräknad utifrån de specifika anläggningarnas storlek och utformning, inloppshalt (som i sin tur påverkas av markanvändningen), reglervolym och minsta möjliga utloppshalt. Beräkningen har gjorts enligt branschpraxis, vilket innebär att den uppskattade reningsgraden inte har överskattats. Tvärtom tar den beräknade reningseffekten inte hänsyn till tillkommande reningssteg med filter och dammarnas fulla funktion med nedbrytning via solljus och biologisk aktivitet har inte fullt ut tillgodoräknats. Reningseffekten är således konservativt beräknad. Några ytterligare kompletterande reningssteg behövs därmed inte för att uppnå tillräcklig rening. Något behov av att begränsa utsläppet av PFAS bedöms inte föreligga eftersom dagvattensystemet anläggs ovan befintlig mark och det inte förekommer några PFAS-källor i den planerade verksamheten.

Dammarna kommer att utformas för att omhänderta släckvatten enligt dimensionerande släckvattenvolymer i släckvattenutredningen, se avsnitt 8.3.5 nedan. Dammarna utformas med en avstängningsfunktion så att utflöde av släckvatten till recipienten kan förhindras.

Stockholm Exergi har föreslagit ett villkor med innebörden att inget dagvatten från verksamhetsområdet får släppas till recipienten utan föregående hantering i dagvattensystemet och att halten suspenderat material i behandlat vatten inte får överstiga 20 mg/l som månadsmedelvärde. Anledningen till detta är att anläggningen främst är dimensionerad för avskiljning av partikelbundna föroreningar och olja. Även andra typer av föroreningar kommer att avskiljas, men det är svårt att ta representativa prover eftersom dagvattenvolymer kan variera kraftigt över året. Bolaget anser därför att det vore rättsosäkert att villkorsreglera andra parametrar än suspenderade ämnen och olja. 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.

Synpunkter på dagvattenhanteringen bemöts vidare i avsnitt 3.1 i bilaga 1.

2.8.4 Risk för spill

SVOA och Norrvatten anser att det finns en risk att balat avfall vid lossning och transport på transportbandet kan gå sönder och spridas i vattnet och hamnområdet och anser därför att balat avfall ska placeras i slutna och täckta containrar och tömning av containrar endast får ske inom sekundär zon och på där belägna ytor som är vind- och nederbördsskyddade. Båda parter framhåller vidare av avfall inte får lagras inom primär zon för vattenskyddsområdet. Rädda Lövsta m.fl. framhåller liknande synpunkter.

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 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. Bolaget 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.

3 Utsläpp till luft

3.1 Allmänt

Ett antal närboende framhåller att förbränningen kommer att orsaka utsläpp av bland annat tungmetaller och arsenik och att det finns en risk för störande damning vid lossning i hamnen. Vidare ifrågasätts att förbränningen kan anses ge minusutsläpp av koldioxid. Det anförs vidare att det även för själva reningen kommer att krävas produkter som i sig orsakar en miljöpåverkan och att detta förutsätter en livscykelanalys. Fastighetskontoret i Stockholms kommun anser att gängse krav för luftmiljö ska gälla vid de fastigheter som fastighetskontoret förvaltar och som kan beröras av den planerade verksamheten. Länsstyrelsen framhåller att föreslagna utsläppsparametrar är generösare än vissa motsvarande villkor för andra anläggningar och understryker att det här är fråga om en helt ny anläggning. Rädda Lövsta m.fl. anser att verksamheten kommer att medföra utsläpp till luft som riskerar att medföra sämre hälsa för de närboende, såsom utsläpp av olika giftiga ämnen via rökgaser och askor och framhåller särskilt riskerna med utsläpp av nanopartiklar samt dioxiner och furaner.

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 avsnitt 3.2 nedan.

3.2 Villkorsförslag

3.2.1 Villkor 12

Naturvårdsverket anser att kväveoxidhalten i villkorsförslag 12 ska sänkas till 70 mg/Nm³, att det bör föreskrivas ett begränsningsvärde för dikväveoxid på nivån 60 mg/m³, samt att det i villkoret ska anges hur kontroll av villkoret ska ske. Även Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm kommun anser att kväveoxidhalten ska sänkas till 70 mg/Nm³ och anser därutöver att begränsningsvärdet för kvicksilverhalten ska sänkas till 1 µg/ Nm³. SVOA anser att ytterligare rening av kvicksilver krävs och att inget kvicksilver får tillföras Mälaren från luftutsläpp från anläggningen. Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anser att kontinuerliga mätningar

bör utföras av utgående halter i rökgasen i enlighet med förordningarna om stora förbränningsanläggningar respektive om förbränning av avfall.

Naturvårdsverkets förslag beträffande dikväveoxid motsvarar bolagets förslag till villkor 12 (nu villkor 11 eftersom det tidigare föreslagna villkor 7 ska utgå, se avsnitt 2.1.8 ovan), se avsnitt 5 i kompletteringsyttrandet den 7 december 2020 (aktbilaga 35). Förslaget beträffande kväveoxider är möjligt att innehålla om SCR-rening installeras. Som anges i avsnitt 3.3.2 i ansökan har villkoret utformats för att även möjliggöra användning av SNCR-teknik. Bolaget har emellertid sedan ansökans ingivande kommit längre i projekteringsarbetet och planerar numera för SCR-teknik, varför Naturvårdsverkets förslag kan godtas.

När det gäller kvicksilver är det emellertid svårt för bolaget att godta den av Miljö- och hälsoskyddsnamnden föreslagna nivån. I avsnitt 3.3.2 i ansökan redovisas de nivåer som gäller enligt tillämpliga generella föreskrifter och BAT-AEL. Bolagets villkorsförslag är tio gånger strängare än kraven i avfallsförbränningsförordningen och sex gånger strängare än tillämplig BAT-AEL. Förslaget är också strängare än de krav som har ställts i nyligen avgjorda tillståndsmål, se t.ex. Mark- och miljödomstolen i Östersunds dom 2021-01-22, mål M 1581-20, där nivån 10 µg/m³ vid 11 procents syrgashalt föreskrevs enligt förslag från Naturvårdsverket. Bolaget vidhåller sitt förslag.

Villkorsförslag 11 får med hänsyn till vad som har angetts ovan följande lydelse.

11. 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 (NO _x)	70 mg/m ³ ntg
Ammoniak	5 mg/m ³ ntg
Dikväveoxid	60 mg/m ³ ntg
Kvicksilver	5 µg/m ³ ntg

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. Utöver detta ska kvicksilver mätas kontinuerligt.

3.2.2 Utsläpp av metaller och halvmetaller

Naturvårdsverket anser att följande villkor bör föreskrivas.

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

- mer kadmium och tallium än sammanlagt $5 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$,
- mer antimon, arsenik, bly, krom, kobolt, koppar, mangan, nickel och vanadin än sammanlagt $0,3 \text{ mg}/\text{Nm}^3$.

Utsläppen ska fastställas efter periodisk mätning fyra gånger per år, jämnt fördelat över året. Medelvärdesberäkning ska göras av tre på varandra följande mätningar.

Stockholm Exergi godtar i huvudsak Naturvårdsverkets förslag. Bolaget ser dock inte värdet av den sista meningen i villkorsförslagets andra stycke och föreslår att den utgår. Därtill bör det – liksom i villkoret avseende dioxiner och furaner – vara tillräckligt att periodisk mätning sker vid fyra tillfällen under de första tolv driftmånaderna och att mätning därefter sker vid minst två tillfällen per år. Bolaget anser vidare att begränsningsvärdena ska gälla för torr gas som övriga villkorsförslag. Villkoret får då följande lydelse.

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

Kadmium och tallium	$5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ntg
Antimon, arsenik, bly, krom, kobolt, koppar, mangan, nickel och vanadin	$0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$ ntg

Under anläggningens tolv första driftmånader ska periodisk mätning göras var tredje månad. Därefter ska utsläppen fastställas efter periodisk mätning minst två gånger per år, jämnt fördelat över året.

3.2.3 Utsläpp av dioxiner och furaner

Naturvårdsverket anser att följande villkor bör föreskrivas.

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

Under anläggningens tolv första driftmånader ska periodisk mätning göras var tredje månad. Därefter ska utsläppen fastställas efter periodisk mätning två gånger per år, jämnt fördelat över året.

Medelvärdesberäkning ska göras av tre på varandra följande mätningar. De ekvivalensfaktorer som framgår av 54 § i förordningen (2013:253) om förbränning av avfall ska användas.

Stockholm Exergi godtar i huvudsak Naturvårdsverkets förslag. Bolaget föreslår dock att det i andra stycket bör tydliggöras att periodisk mätning efter de första tolv driftmånaderna bör ske vid *minst* två tillfällen per år samt att första meningen i stycke tre ska utgå även i detta villkor. Villkoret får då följande lydelse.

- Utsläppet av dioxiner och furaner till luft från fastbränsleanläggningen får som årsmedelvärde inte överstiga sammanlagt 0,03 ng/Nm³ vid 6 % syrgashalt.

Under anläggningens tolv första driftmånader ska periodisk mätning göras var tredje månad. Därefter ska utsläppen fastställas efter periodisk mätning minst två gånger per år, jämnt fördelat över året.

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

3.2.4 Villkor 13

Naturvårdsverket anser att villkorsförslag 13 bör ersättas med följande villkor.

Följande processgränsvärden, uttryckta i mg/Nm³ vid 6 % syrgashalt, ska tillämpas vid beräkning av begränsningsvärden enligt förordningen (2013:253) om förbränning av avfall:

väteklorid	15 mg,
vätefluorid	1,5 mg,
TOC	15 mg,
kolmonoxid	250 mg.

Stockholm Exergi konstaterar att innebörden av Naturvårdsverkets förslag är densamma som bolagets förslag. Även om det är oklart för bolaget varför verket önskar justera villkorets lydelse, kan bolaget i huvudsak acceptera den föreslagna justeringen. I Naturvårdsverkets förslag används emellertid viktenheten på två ställen, vilket kan göra villkoret ottydligt. Bolaget föreslår därför villkoret ges följande lydelse.

- Följande processgränsvärden, vid 6 % syrgashalt, ska tillämpas vid beräkning av begränsningsvärden enligt förordningen (2013:253) om förbränning av avfall:

Väteklorid	15 mg/Nm ³ ntg
Vätefluorid	1,5 mg/Nm ³ ntg
TOC	15 mg/Nm ³ ntg
Kolmonoxid	250 mg/Nm ³ ntg

3.2.5 Villkor 14

Naturvårdsverket motsätter sig att begränsningsvärden för utsläpp till luft inte ska gälla vid start- och stopptillfällen enligt bolagets villkorsförslag 14, men har ingen invändning mot att motsvarande undantag ska gälla vid torkeldning. Verket anser dock att det i villkoret även ska

anges att rutiner för att minska eventuella olägenheter för människors hälsa och miljön vid torkeldning ska finnas i verksamhetens kontrollprogram.

Bolaget vidhåller sitt förslag. Det är svårt att innehålla föreslagna begränsningsvärden vid start- och stopptillfällen. Som har utvecklats i avsnitt 2.10 i kompletteringsyttrandet den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24) motsvarar perioderna med start och stopp samt onormal drift 0,2-2 procent av den årliga energiproduktionen och bränsleförbrukningen. Bolaget vidhåller att det inte skulle vara ändamålsenligt att inkludera start- och stopperioder när villkorsefterlevnaden ska kontrolleras eftersom de stränga begränsningsvärden som har föreslagits av bolaget då skulle behöva mildras för att ta höjd för start och stopp samt onormal drift. Bolaget åtar sig dock att upprätta rutiner för att minska eventuella olägenheter för människors hälsa och miljön vid torkeldning och vid start- och stopptillfällen samt att inkludera dessa i verksamhetens kontrollprogram

3.2.6 Villkor 15

Naturvårdsverket anser att villkorsförslag 15 ska kompletteras med ett begränsningsvärde för ammoniak på nivån 10 mg/Nm³ vid förbränning av både flytande och fasta bränslen, att begränsningsvärdet för kväveoxider ska sänkas till 60 mg/Nm³ vid förbränning av flytande bränslen och 90 mg/Nm³ vid förbränning av fasta bränslen samt att det ska anges att utsläppen ska fastställas efter kontinuerlig mätning.

Naturvårdsverkets villkorsförslag förutsätter installation av SCR-teknik. Bolaget anser att det inte motiverat att installera sådan teknik i reserv- och spetslastpannor och vidhåller därför sitt förslag till begränsningsvärde beträffande kväveoxider. Bolaget kan dock godta kravet på begränsningsvärde för ammoniak. Det tidigare villkorsförslaget 15 (villkorsförslag 16 i bilaga 17) får då följande lydelse.

- 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 mg/m ³ ntg
Kväveoxider (NO _x)	75 mg/m ³ ntg	140 mg/m ³ ntg
Ammoniak	10 mg/m ³ ntg	

3.3 Miljö kvalitetsmål

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anser att bolaget bör ha som mål att utsläpp till luft från verksamheten inte överskrider de riktvärden som finns i miljö kvalitetsmålet Frisk luft.

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 förbränningsanläggningar uppfylls. Ytterligare begränsningar eller utsläppsvillkor utöver de som har föreslagits bedöms inte vara nödvändiga.

3.4 Bränsle

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anser att ansökan behöver kompletteras med rutiner för kontroll och säkerställande av vilken avfallstyp som mottaget avfall kan hänföras till samt att inget farligt avfall eller andra farliga komponenter tas emot samt efterfrågar en utredning om möjligheterna att endast elda RDF-bränslen som inte innehåller fossil plast. Länsstyrelsen anser att bolaget behöver förtydliga vilken typ av avfall som tillståndet ska omfatta och att andra typer av bränslen än det som omfattas av RDF, RT och GroT kan behöva andra typer av transporter, hantering och försiktighetsåtgärder än vad som har beskrivits i ansökan.

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 storleksfördelning 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, se avsnitt 2.8.4 ovan.

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.

4 Buller

4.1 Allmänt

Fastighetskontoret i Stockholms kommun anser att gängse krav för buller ska gälla vid de fastigheter som fastighetskontoret förvaltar och som kan beröras av den planerade verksamheten. Rädda Lövsta m.fl. anser att verksamheten kommer att medföra omfattande bullerstörningar och att det finns behov av omfattande krav på försiktighetsmått och begränsningar. Miljö- och bygglövsnämnden i Järfälla kommun anser att villkorsförslag 20 ska kompletteras så att

Naturvårdsverkets rekommenderade nivåer för natur- och friluftsområden samt naturreservat inte får överskridas i det blivande naturreservatet i Kyrkhamn och i övriga delar som avgränsar planområdet som utgörs av områden för rekreation och friluftsliv, såsom Kyrkhamns naturområde. Motsvarande synpunkter anförs även av ett antal närboende. Naturskyddsföreningen anser att buller från verksamheten kommer att ha en negativ påverkan på det planerade naturreservatet i Kyrkhamn.

Samtliga bostäder kommer att omfattas av de föreslagna bullervillkoren, vilka är gängse för såväl anläggnings- som driftskedet. Som Rädda Lövsta m.fl. anger är de nivåer som föreslås baserade på Naturvårdsverkets riktlinjer för industri- och byggbuller vid bostäder, vilka i sig inte är bindande vid en tillståndsprövning. Av fast praxis följer emellertid att dessa nivåer ska utgöra utgångspunkt för vad som kan anses utgöra en olägenhet för människors hälsa enligt 9 kap. 3 § miljöbalken. Om de nivåer som följer av Naturvårdsverkets riktlinjer kan innehållas är en verksamhet typiskt sett tillåtlig och det saknas generellt sett skäl att i villkor ställa strängare krav.

Av såväl riktlinjer som praxis framgår uttryckligen att nivåerna är avsedda att gälla vid just bostäder, dvs. på det sätt som villkorsförslagen är utformade. 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 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. Bolaget vidhåller därför att verksamheten genom att innehålla föreslagna bullervillkor kommer att säkerställa att ingen olägenhet för människors hälsa kommer att uppkomma.

Stockholm Exergi motsätter sig vidare att villkor 20 (villkor 21 i bilaga 17) även ska reglera bullernivåerna från verksamheten i Kyrkhamns naturområde. 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 bolagets 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.

Som bolaget har beskrivit i avsnitt 2.7 i kompletteringsyttrandet den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24) kommer kraftvärmeverkets påverkan på naturområdet i form av buller under driftskedet att vara begränsad. Bolagets 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 bakgrunds nivåerna 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.

4.2 Undantag

Naturvårdsverket och länsstyrelsen anser att sista stycket i villkorsförslag 20 bör utgå. Även Hässelby Hembygdsförening ifrågasätter undantaget.

Det är riktigt som Naturvårdsverket anger att det enligt 29 kap. 4 § andra stycket miljöbalken inte är straffbart att överskrida ett bullervillkor som gäller vid bostäder som omfattas av en detaljplan med beräknade bullernivåer. Det är dock inte korrekt att det föreslagna villkoret utgör en villkorsreglering som motsvarar vad som ändå gäller enligt lag.

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 bolaget har föreslagit i sista stycket i villkorsförslag 20 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. Bolaget vidhåller därför att undantaget i sista stycket ska kvarstå.

4.3 Kontroll

Naturvårdsverket och Miljö- och hälsoskydds nämnden i Stockholm kommun anser att maxnivåer/momentant buller ska ingå i uppföljningen av villkoret. Miljönämnden i Ekerö kommun yrkar att kontrollprogrammet ska omfatta en mätpunkt på Färingsö.

Bolaget medger båda kraven. Villkorsförslag 21 justeras så att stycke tre om momentant buller och stycke tre om kontroll byter plats.

4.4 Undervattensbuller

Närboende anser att undervattensbuller bör beaktas i prövningen.

Som har angetts i avsnitt 3.9 i bolagets komplettering av ansökan den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24) har Stockholm Exergi föreslagit ett villkor avseende undervattensbuller i anläggningsskedet, se även villkorsförslag 8 i kompletteringsyttrandet den 7 december 2020 (aktbilaga 35). Denna reglering är enligt bolaget 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.

4.5 Fartygsbuller

Närboende anför att buller från fartygstransporter inte omfattas av några krav och anser att bolaget bör hantera detta. Det befaras att fartygstransporterna kommer att orsaka höga bullernivåer vid bostäder samt under vattnet och framhålls att denna fråga inte synes ha utretts. Vidare efterfrågas uppgift om när på dygnet transporter och lastning i hamnen kommer att ske samt var fartygen ska stå om det uppstår köbildning.

När det gäller buller från fartygstrafik vidhåller Stockholm Exergi att ansvaret för eventuella skyddsåtgärder åvilar 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 bolaget 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 i avsnitt 2.9 i bolagets kompletteringsyttrande den 16 oktober 2020, aktbilaga 24.

5 Naturmiljö

5.1 Naturvärden

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anger att det finns ett flertal naturvärdesobjekt med klass 3 och 4 inom verksamhetsområdet, att det där även finns flera så kallade ekologiskt betydelsefulla områden (ESBO-områden), att Lövstatippen utgör en spridningszon mellan kärnområden med särskilt viktiga funktioner för växt- och djurliv som starkt påverkar förutsättningarna för biologisk mångfald i staden, att det områdets nordvästra del ingår i habitatnätverket för barrskogsfåglar och att det finns ett flertal områden med ädellövnätverk i området som har pekats ut som särskilt skyddsvärda träd av länsstyrelsen samt att avverkning av ädellövträd kommer att utgöra en stor förlust av naturvärden. Miljö- och hälsoskydds-nämnden i Stockholm kommun anser att det bör föreskrivas ett villkor med följande lydelse om kompensation för det ingrepp i form av naturmark som den planerade verksamheten innebär.

Stockholm Exergi AB (bolaget) ska vidta 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.

Kompensationsåtgärder ska vidtas för:

- a) Att stärka üdellövssambandet mellan Kyrkhamn-Lövsta och Riddersvik, genom nyplantering av minst fem stycken ekträäd och två tallar om minst fem centimeter i stamdiameter i närområdet, samt uppsättning av fem stora mulmholkar. Åtgärderna ska utföras inom det aktuella spridningssambandet på Stockholms stads mark. Åtgärderna ska inkludera garantiskötsel under två år och ska vidtas i så nära anslutning till byggstart som möjligt, dock senast inom tre år efter att denna dom vunnit laga kraft.
- b) Att 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 för groddjur. Åtgärderna ska utföras inom spridningssambandet på Stockholms stads mark. Åtgärderna ska inkludera garantiskötsel under två år och ska vidtas i så nära anslutning till byggstart som möjligt, dock senast inom tre år efter att denna dom vunnit laga kraft.

Bolaget ska inom ett år efter att denna dom vunnit laga kraft till tillsynsmyndigheten redovisa en detaljerad plan för kompensationsåtgärdernas genomförande och uppföljande garantiskötsel. Genomförandet av kompensationsåtgärderna ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

Nämnden bedömer att det är möjligt att 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 samt att skyddsåtgärder ska vidtas för att förhindra att det kulverterade diket påverkas av markföroringar och för att minska risken för påverkan på naturstränder av muddring. Skyddsåtgärderna bör genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten. Naturskyddsföreningen anser att en flytt av badplatsen måste utredas inom ramen för tillståndsprövningen eftersom det kommer att medföra en stor påverkan på naturmiljön på den plats där den nya badplatsen anläggs. Även Rädda Lövsta framhåller att det finns höga naturvärden i området och anser att verksamheten kommer att innebära ett mycket stort intrång dessa, bland annat genom att sex av 18 identifierade naturvärdesobjekt kommer att påverkas av anläggningen och två ytterligare av energihamnen.

Stockholm Exergi godtar i huvudsak Miljö- och hälsoskyddsnämndens förslag till villkor och åtar sig att genomföra de föreslagna kompensationsåtgärderna. Tidpunkten för genomförande av åtgärderna bör dock inte kopplas till tillståndsdomens lagakraftvinnande utan till tidpunkten för ianspråktagandet av tillståndet. Annars blir det otydligt när bolaget ska vidta kompensationsåtgärder. Det är först när tillståndet tas i anspråk som tillståndsvillkoren blir gällande. Stockholm Exergi föreslår att villkoret ges följande lydelse.

- Bolaget 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 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, dock senast inom tre år från ianspråktagande av tillståndet.
- b) Stärka groddjursambandet mellan Kyrkhamn-Lövsta-Riddersvik samt strand- och vattenmiljön genom att lägga ut död ved på land och i strandmiljöerna samt anlägga en mindre damm för groddjur. Åtgärderna ska utföras inom spridningssambandet inom fastigheter tillhöriga Stockholms stad. Åtgärderna ska inkludera garantiskötsel under två år och ska vidtas i så nära anslutning till byggstart som möjligt, dock senast inom tre år från ianspråktagandet av tillståndet.

Bolaget ska senast ett år från det att tillståndet har tagits i anspråk till tillsynsmyndigheten redovisa en detaljerad plan för kompensationsåtgärdernas genomförande och uppföljande garantiskötsel. Genomförandet av kompensationsåtgärderna ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

Bolaget bedömer att detta åtagande även tillgodoser övriga synpunkter som har inkommit i frågan med undantag för Naturskyddsföreningens synpunkt beträffande flytt av badplatsen. Bolaget råder inte över flytten av badplatsen och frågan ska, liksom frågan om småbåtshamnen, hanteras i särskild ordning.

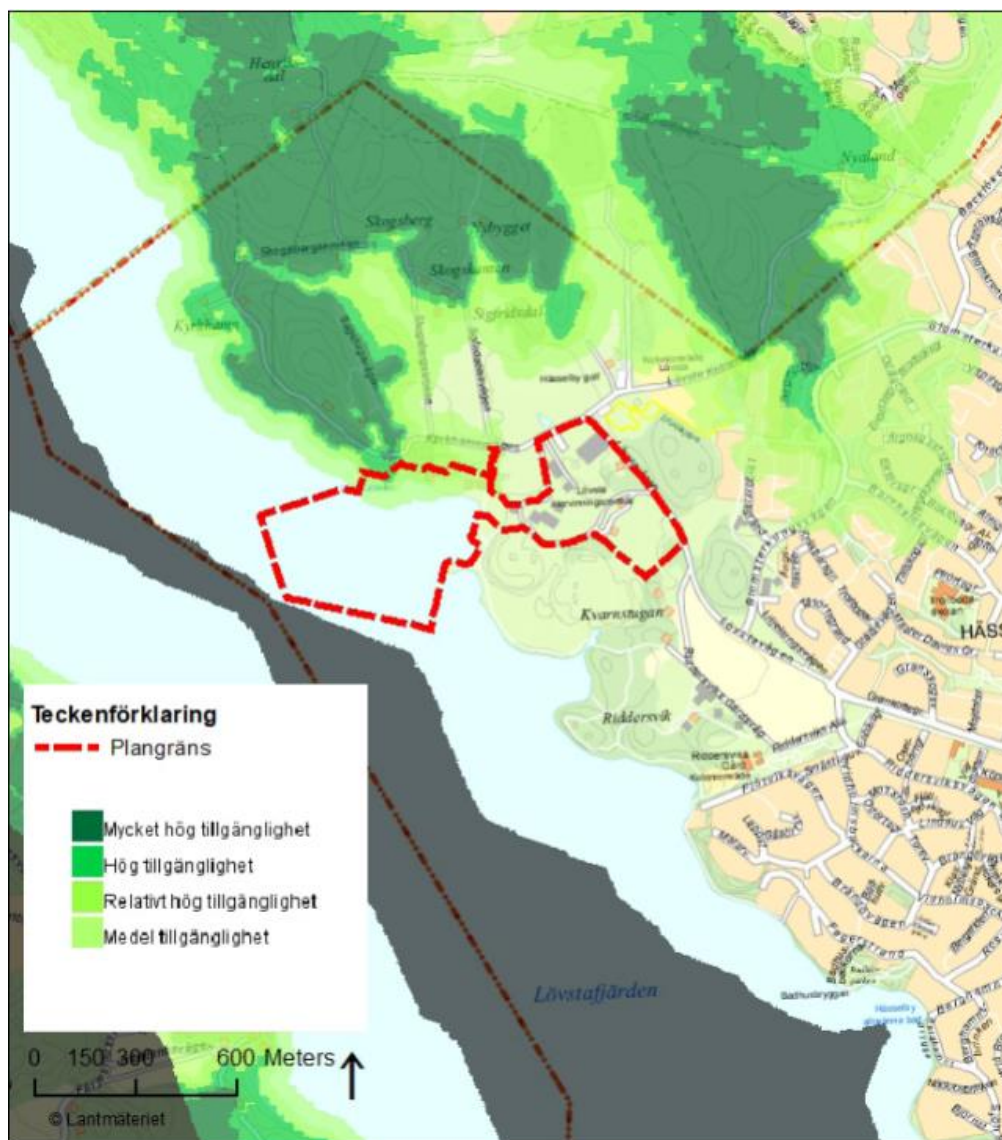
5.2 Växt- och djurliv

Det är enligt Naturvårdsverket oklart i vilken omfattning som fortplantningsområden och viloplatser för fladdermöss kommer att försvinna i anläggningskedet samt hur den kontinuerliga ekologiska funktionen ska upprätthållas. Anläggandet kan därför komma att kräva artskyddsdispens. Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun framhåller att det i området finns skyddsvärda arter knutna till äldre tall- och barrskogsmiljöer, som till exempel tallticka, vilket enligt nämnden indikerar att det finns tallar som är 150 år eller äldre, samt att avverkning av träd kan ha en negativ påverkan på skyddade arter. Nämnden anser även att bolaget bör förtydliga risken för påverkan på växt- och djurliv på sjöbotten vid strandkanten vid svallvågor från fartyg och kring planerad anläggning för kaj. Rädda Lövsta m.fl. anser att utredningarna om påverkan på skyddade arter är bristfälliga och delvis gjorda vid för få och fel tillfällen, vilket innebär att det inte är möjligt att bedöma verksamhetens påverkan i detta avseende.

Naturvårdsverket anger att det inte framgår av fladdermusinventeringen huruvida de förhållandevis grova träd som finns vid badplatsen samt inom planområdet är hålträd. Av naturvärdesinventeringen, underbilaga E-05 till MKB:n, 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 viloplats 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.

Påverkan på skyddsvärda arter kopplade till äldre tall- och barrskogsmiljöer kommer att begränsas genom att kompensationsåtgärder enligt avsnitt 5.1 vidtas. Bolaget vill även framhålla att verksamhetsområdet i huvudsak ligger utanför habitatnätverk och områden med goda spridningsmöjligheter för barrskogslevande arter, se Figur 4 nedan. Norrut, inom naturreservatet Görväln och i dess närhet, finns god tillgång till habitat för barrskogslevande arter.



Figur 4 - Habitatnätverk och spridningsmöjligheter för barrskogslevande arter

Vad avser påverkan på växt och djurliv från svallvågor framgår av utförda och ingivna inventeringar att botten 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 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 bolaget 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.

5.3 Friluftsliv m.m.

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anser att verksamheten kommer att innebära inskränkningar på det rörliga friluftslivet i de naturområden till verksamhetsområdet gränsar, bland annat i Görvälns naturreservat och Mälarens strandpromenader. Mälaren med tillhörande öar utgör även riksintresse för det rörliga friluftslivet enligt 4 kap. 2 § miljöbalken, vilket innebär att friluftslivet särskilt ska beaktas. Verksamheten kommer även att innebära att Lövstabadet och befintlig strand kommer att försvinna. *Hässelby Hembygdsförening* anser att verksamheten på ett flertal olika sätt kommer att ha en negativ påverkan på friluftslivet i området och har även lämnat ett antal förslag på hur denna påverkan ska kunna begränsas. Detsamma gäller ett flertal av *de närboende* som har yttrat sig över ansökan. *Naturskyddsföreningen* framhåller att verksamheten kommer att ha en negativ påverkan på möjligheten att åka skridskor på Mälaren. Även *Rädda Lövsta m.fl.* framhåller att området utgör riksintresse enligt 4 kap. 2 § miljöbalken och anser att verksamheten kommer att medföra påtaglig skada för riksintresset samt att verksamheten inte omfattas av undantagen i andra stycket i samma lagrum. Därtill framhålls att friluftslivet kommer att påverkas negativt genom att Lövstabadet kommer att försvinna, att möjligheten till skridskoåkning och plogning av Lövstaffjärden påverkas, att transporter och buller från verksamheten kommer att göra det svårt att nå ridvägarna i området, att båtklubben och RC-banan helt försvinner samt genom att den negativa påverkan på de rekreativa värdena det kommer att innebära att anläggningen kommer att synas från Tempeludden, Riddersviks engelska park, golfbanan, kolonilotterna och elljusspåret.

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.

Enligt 4 kap. 1 § miljöbalken får exploatering och andra ingrepp i miljön i området som omfattas av 4 kap. 2 § endast ske områdets natur- och kulturvärden inte påtagligt skadas. Som anges i förarbetena till miljöbalken bör bedömningen av vad som utgör en påtaglig skada utgå från de samlade natur- och kulturvärdena i hela det geografiska området. (prop. 1997/98:45 s. 36). Vidare framhålls i motiven till den motsvarande bestämmelsen i naturresurslagen att anläggningar inom huvudparten av industrins olika grenar bör kunna tillåtas i flertalet av områdena, förutsatt att lokaliserings- och utformningsfrågorna behandlas med tillräcklig omsorg (prop. 1985/86: s. 172).

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 pekats 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.

Därtill anges i 4 kap. 1 § andra stycket miljöbalken att ett skydd enligt bland annat 4 kap. 2 § inte utgör hinder för utveckling av befintliga tätorter. Med detta avses enligt förarbetena att de förändringar av bebyggelse och anläggningar som behövs med hänsyn till en normal befolkningsutveckling, förändringar i bostadsstandarden, behovet av trafikleder, grönområdet, service, sysselsättning etc (se prop. 1997/98:45 del 2, s. 36 och prop. 1985/86:3 s. 172). Som har redovisats under bland annat rubriken Bakgrund och i avsnitt 1.1. 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 nor 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.

6 Restprodukter och avfall

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anser att restprodukter från förbränningsprocessen kan behöva förtydligas med avseende på till exempel eventuella farliga egenskaper respektive klassificering i enlighet med aktuella avfallskoder i avfallsförordningen samt att bolaget ska redogöra för vilka godkända avfallsmottagare som kan tänkas vara aktuella för restprodukter från förbränningsprocessen respektive förorenade sediment. Närboende undrar hur askan från verksamheten ska kunna behandlas så att föroreningar tas omhand och efterfrågar även en livscykelanalys avseende askhanteringen.

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 tillståndsprövningen specificera möjliga mottagare.

7 Transporter

7.1 Allmänt om påverkan från transporter

Transportstyrelsen anser 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. Rädda Lövsta m.fl. anser att transportererna i förevarande fall utgör en sådan följdverksamhet som ska beaktas vid tillståndsprövningen, att det saknas en adekvat redovisning av transportererna och att påverkan från transportererna kommer att bli så stor att detta utgör hinder mot att tillåta verksamheten. Därtill framhålls särskilt att antalet fartygstransporter kommer att öka kraftigt, att dessa på olika sätt kommer att medföra risker för vattenskyddsområdet, att påverkan måste bedömas tillsammans med transporter hänförliga till andra projekt, att lastbilstransporter innebär en risk för olyckor som är av särskild betydelse eftersom farligt gods kommer att transporteras nära bostäder samt att lastbilstransporterna även kommer att medföra olägenheter i form av ökad trafik och köbildning, buller och vibrationer. SVOA anser att den mänskliga faktorn kan bidra till olyckor vid fartygstransporter och att det vid en jämförelse med de transporter som sker i samband med Förbifart Stockholm finns skillnader som att dessa transporter är tillfälliga och förenade med krav på absorbenter, utbildning och särskild utmärkning av farled. Vidare anser SVOA att fartygstransporterna bör villkoras med särskilda krav på släckmedel som ska vara biologiskt nedbrytbart och godkänt för användning i vattentäkt, att fartygen ska ha dubbla skrov, att transportererna ska ske med lots och att det ska finnas tydliga rutiner för hur besättningen ska agera i händelse av olycka med misstänkt utsläpp av drivmedel och/eller andra kemikalier. Norrvatten anser att fartygen inte får använda brandskum eller annat brandsläckmedel som innehåller PFAS, att fartygen ska ha dubbla skrov, vilket även ska omfatta fartygets eget bränsle, att fartygstransporter ska ske med lots samt att

farlederna i Östra Mälaren ska säkras för att minimera risk för olyckor genom att riskpunkter i genomförd HAZID ska åtgärdas innan arbeten i vatten påbörjas.

Bolaget delar Transportstyrelsens uppfattning. Den förstärkta utmärkningen av Skeppsbackasundet som tillkommit i samband med anläggandet av förbifart Stockholm har Stockholm Exergi för avsikt behålla/utföra.

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 transportererna. 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 företagets 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 bolaget i synpunkten att transportererna utgör en sådan och att dessa därför ska beaktas inom ramen för tillståndsprövningen. Enligt bolagets uppfattning har transportererna 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 transporter till och från verksamheten har vidare utretts i PM trafik, bilaga 12. Sammantaget framkommer att det kommer finnas möjlighet att rymma de tillkommande transporter 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 transporter och särskilt den oro som transporter kan medföra. Bolaget åtar sig därför att arbeta i enlighet med dessa förslag. Bolaget 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. Se mer härom i avsnitt 7.3 nedan.

7.2 Anläggningsskedet

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun anser att det saknas en redogörelse för hur många transporter återfyllnaden kräver. Transportstyrelsen anser att den sjöfartsrelaterade verksamheten bör utvärderas och lämpliga åtgärder för att bibehålla sjösäkerheten i samband med anläggningsfasen bör tas fram i samråd med Sjöfartsverket lotsområde Södertälje. Både Transportstyrelsen och Sjöfartsverket förtydligar att efter det att byggnationen är klar ska den nya kajen och eventuella förändringar av strandlinje och bottenpografi sjömätas/mätas enligt sjömätningstandard FSIS 44 och delges Sjöfartsverket. Sjöfartsverket tydliggör även att senast sex (6) veckor innan arbetena påbörjas ska detta meddelas Sjöfartsverkets Ufs-redaktion, ufs@sjofartsverket.se, och informationen ska innehålla uppgifter om arbetets omfattning och tidplan.

Den volym bergkross som används för återfyllning och som erosionskydd uppgår till ca 10 000 m³, vilket motsvarar (exempelvis) ca 20 prämtransporter. Se vidare avsnitt 4 i PM trafik, bilaga 12.

Bolaget har inga invändningar mot synpunkterna från Transportstyrelsen och Sjöfartsverket och avser att genomföra samtliga dessa åtgärder.

7.3 Driftskedet

7.3.1 Lastbilstransporter

Miljö- och bygglovsnämnden i Järfälla kommun undrar hur det kommer att säkerställas att transporter sker i enlighet med vad som redovisats av bolaget och att inga lastbilstransporter kommer att ske genom Järfälla kommun. Nämnden framhåller vidare att avfall kommer att fraktas inom Mälaren och risken för haverier och de eventuella utsläpp som detta kan medföra och i sin tur förorena Mälaren som dricksvattentäkt. Storstockholms brandförsvaret anser att det saknas en analys av hur mycket risknivån ökar till följd av verksamhetens transporter längs Lövstavägen. Utredningen bör beakta ammoniaktransporterna, att bostäder är belägna mycket nära Lövstavägen, den stora dagvattenledning som passerar under Lövstavägen samt spridningsvägar till Mälaren. Även närboende framhåller risken med olycksrisker på grund av lastbilstransporterna och lyfter särskilt risken med ammoniaktransporter. Hässelby Hembygdsförening ser med oro på att kemikalier ska transporteras genom ett tätbebyggt område och framhåller även att transporterna kommer att bidra till ökade bilköer och avgasutsläpp i området, särskilt med hänsyn till den planerade bebyggelsen i Riddersvik. SVOA uppmärksammar att diket längs Lövstavägen som kan stoppa upp utsläpp från farliga godstransporter eventuellt kommer att läggas igen och detta behöver stämmas av med ansvariga parter i planläggningen.

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 tre 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 ammoniak 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 redovisats i avsnitt 7.1 ovan och i PM trafik, bilaga 12.

7.3.2 Fartygstransporter

Närboende anser att antalet fartygstransporter bör villkorsregleras samt att det bör ställas krav på dubbelbottnade fartyg samt att dessa inte får drivas med diesel.

Vad gäller kravet på dubbelbottnade fartyg, hänvisas till avsnitt 7.1 ovan. Stockholm Exergi vidhåller att det saknas skäl att villkorsreglera antalet fartygstransporter, se avsnitt 2.8.1 i bolagets komplettering av ansökan den 16 oktober 2020 (aktbilaga 24). Det är heller inte möjligt att ställa krav på att fartygen inte får drivas med diesel.

8 Risk och säkerhet

8.1 Deponigas

SGL uppfattar att de av bolaget föreslagna åtgärderna för att minska riskerna med deponigas inte är tillräckligt specificerade och anser att det behövs en mer omfattande platsspecifik bedömning av gassäkerhetsriskerna som kan ligga till grund för bedömningar av behovet av åtgärder inom det aktuella området. 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 det kan tjäna som kompletterande åtgärder och vill även poängtera att avhjälpandeåtgärder för radonsäkert byggande inte lämpar sig för alla flyktiga föroreningar.

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](#). 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. Bolaget vidhåller att de byggnadstekniska åtgärder som har föreslagits är tillräckliga för att åtgärda riskerna med deponigas, se vidare bilaga 13.

8.2 Ammunition

Försvarmakten meddelar upplysningsvis om att det under 1950-talet har sänkts ammunition i Lövstafjärden/Lambarfjärden och att det därför inte kan uteslutas förekomst av ammunition inom det vattenområde som tillståndsansökan berör.

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

8.3 Olycksrisker m.m.

8.3.1 Allmänt

Storstockholms brandförsvar anser att bolaget inte i tillräcklig utsträckning har vägt samman de olika olycksrisker som kan finnas eller hur de kan samverka, inklusive en bedömning av kumulativa respektive dominoeffekter.

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](#).

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 i avsnitt 2.6.1 ovan och åtgärdsutredningen, bilaga 6. 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 Kungälv 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 behöva hanteras inom ramen för kumulativa effekter saknas.

8.3.2 Ammoniak

Storstockholms brandförsvar anser att det behövs en mer detaljerad utredning avseende riskerna med den planerade hanteringen av ammoniak innehållande bland annat konsekvensavstånd vid utsläpp som beaktar hälsoeffekter.

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 m². Vid normalt fyllningsflöde och ett utsläpp som pågår i 10 minuter skulle den totalt utsläppta volymen uppgå till 7,5 m³. 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 m²).

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.

8.3.3 Konsekvensavstånd

Storstockholms brandförsvaret anser att det inte är tillräckligt att hänvisa till skyddsavstånd enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor eftersom den bygger på schablonmässiga antaganden utan menar att det krävs en verksamhetsspecifik analys avseende konsekvensavstånd.

De avstånd som redovisas i tabell 8 i underbilaga E-22 till MKB:n 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 verksamhetsdelar, 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. Även brand vid transport av bränsle till Lövsta har bedömts i den nautiska riskutredningen samt i den uppdaterade rapporten riskreducerande åtgärder vid fartygstransport, bilaga 16, se avsnitt 8.3.6 nedan.

8.3.4 Brandriskanalys och släckvattenhantering

Storstockholms brandförsvaret anser att den genomförda brandriskanalysen är otydlig och det därför inte är möjligt att ta ställning till vilka åtgärder som kan behöva vidtas. Samtliga antaganden och beräkningar behöver redovisas för att det ska vara möjligt ta ställning till bland annat mängden släckvatten. Därtill bör bolaget redovisa om ballagret är separerat och den antagna brandarean vid en brand i detta lager samt hur många brandposter som räddningstjänsten förväntas nyttja. I släckvattenutredningen måste hänsyn även tas till eventuella fasta släckvattenkanoner vid ballagret. Vidare bör det enligt brandförsvaret utredas om det vid hantering av RDF kan förekomma självantändning eller explosionsrisk och det bör förtydligas om dessa scenarier har beaktats i brandriskanalysen och i släckvattenhanteringen. Avslutningsvis framhålls att representanter för speditören och Kustbevakningen borde ha varit delaktiga i den workshop som hölls inför framtagandet av riskanalysen. SVOA anser att det bör finnas en handlingsplan och beredskapsplan för hantering av brand inom anläggningen. Även närboende framhåller risken för brand i bränslelagren. Rädda Lövsta m.fl. anser att det är av största vikt att allt släckvatten och släckskum samlas in och hindras från att rinna ut i Mälaren eftersom även PFAS-fria släckskum innehåller stora mängder föroreningar som i vissa fall kan vara giftiga.

För att tillmötesgå brandförsvarets synpunkter har brandriskanalysen uppdaterats, se bilaga 14.

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. Av bilaga 14 framgår vidare att ballagret kommer att vara separerat och att fasta släckvattenkanoner 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 á 300 liter/minut.
- Transportörer från kaj: fyra stålrör á 300 liter/minut.
- Ballager: åtta stålrör á 300 liter/minut.
- Pannhusområdet: fyra stålrör á 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 explosions säkerhet. Inga allvarliga brand- och explosionsrisker som kan påverka människor utanför anläggningen bedöms föreligga enligt konsekvensbedömningen för brandgasspridning och ammoniak. Skyddet för människors hälsa inom anläggningen kommer att analyseras när den detaljerade anläggningsutformningen 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, se avsnitt 8.3.9 nedan.

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 (se avsnitt 8.3.5 nedan).

8.3.5 Släckvatten

Storstockholms brandförsvar anser att de av bolaget redovisade volymerna om full släckvattenhantering är felaktiga och att det är rimligt att dimensionera dagvattendammarna för värsta realistiska utfall avseende släckvattenmängder och nederbörd. SVOA anser att vilken volym som dagvattendammarna ska rymma måste studeras mer ingående och att det scenarier som utreds måste vara väl tilltagna så att släckvatten inte riskerar att brädda ut till Mälaren. Anläggningen måste rymma flöden med spill- och släckvatten för 100-årsregn. Även risken för bräddning av förorenat dagvatten vid dumpning av brinnande last i dagvattendammen behöver tydliggöras.

Som redovisas i underbilaga E-22c till MKB:n och uppdateringen i bilaga 15 härtill 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 dammvolymer 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.

8.3.6 Nautiska risker

Storstockholms brandförsvaret anser att bolaget behöver redovisas en konsekvensbeskrivning av brand ombord till sjöss och i hamn samt bör förtydliga vad som avses med ett brandsläckningssystem som är likvärdigt med ett gassläckningssystem och hur mycket släckvatten som fartygen kan rymma i förhållande till hur stor brand som kan uppstå ombord. SVOA anser att det är oklart om självantändning kan ske under transport och vad det kan ge för konsekvenser. Det behöver även tydliggöras vilka av de olika riskreducerande åtgärder som beskrivs som möjligt som kommer att genomföras. Även närboende framhåller risken för olyckor vid transporter till sjöss.

Rapporten Riskreducerande åtgärder vid fartygstransport har uppdaterats, [bilaga 16](#). 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 glödbland i stacken. Aktuella bränsletyper transporteras i fartygens relativt täta lastutrymmen samt under skyddande ställuckor. 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

* Kraven i SOLAS-konventionen gäller samtliga fartyg, medan Transportstyrelsens föreskrifter omfattar svenskflaggade fartyg.

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.

8.3.7 Brandgasspridning

Storstockholms brandförsvaret anser att det behöver förtydligas vad en ofullständig förbränning innebär för föroreningshalten i brandgaserna och det behöver utredas om större och mer komplexa partiklar kan förändra brandplymens konsekvensområde och vilka föroreningar som då är framträdande.

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 MKB:n). 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 kväveoxider, 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 stigningskraft med en reducerad horisontell utbredning som resultat. Den reducerade stigningskraften 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 stigningskraft, 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.

8.3.8 Räddningsinsatser

Storstockholms brandförsvaret anser att bolaget bör installera fast brandsläckningsutrustning och det bör undersökas om det är nödvändigt att installera fasta kanoner i lagret. Därtill behöver framkomligheten för räddningstjänsten till olika anläggningsdelar utredas vidare och hänsyn ska då tas till översvämning och skyfall. Det rekommenderas även att kapaciteten per brandpost bör uppgå till 2 400 liter/min eller att vid exceptionellt hög brandbelastning kapaciteten bestäms i samråd med räddningstjänsten.

Framkomligheten för en räddningsinsats vid skyfall säkerställs genom områdets höjdsättning och genom att utforma anläggningen så att inestängda 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.

8.3.9 Beredskapsplan m.m.

Länsstyrelsen anser att särskilda försiktighetsmått krävs för att minimera risken att föroreningar sprids till Mälarens eller spill- och dagvattennätet, exempelvis att aktuella beredskaps- och insatsplaner ska finnas i verksamheten samt att utrustning för tillbud för att minimera risken för att föroreningar sprids till Mälaren och vattenskyddsområdet. Även Norrvatten anser att en heltäckande beredskapsplan med krisorganisation ska upprättas för att bolaget snabbt ska kunna hantera eventuella olyckstillbud som kan riskera utsläpp av miljöfarliga ämnen till vattenskyddsområdet.

Stockholm Exergi delar länsstyrelsens och Norrvattens uppfattningar och åtar sig att upprätta och ajourhålla en beredskapsplan för händelse av olycka. Detta åtagande redovisas även i bilaga 18, Förteckning över skyddsåtgärder och villkor.

8.3.10 Skyfall

Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholm kommun anser att underlaget för ansökan behöver kompletteras med en skyfallsutredning och förslag till att skyfall medför skada på anläggningen eller påverkar framkomligheten i området, en utredning av hur verksamheten förhåller sig förändringar i klimatet

I avsnitt 11 i PM Dagvatten, bilaga 11, 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.

9 Övrigt

9.1 Arbetsmaskiner

SVOA anser att arbetsmaskiner måste stå uppställda på täta invallade underlag, att uppsamling av spill måste finnas nära till hands på väl utmärkt plats och att en handlingsplan och beredskap för omhändertagande av spill måste finnas.

Stockholm Exergi åtar sig att vidta de av SVOA föreslagna skyddsåtgärderna.

9.2 Påverkan på andra anläggningar

SVOA anser att anläggningsarbeten inte får utföras så att SVOA:s anläggningar påverkas genom antingen grundvattenpåverkan eller vibrationer.

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.

9.3 Särskilt om påverkan för närboende m.fl.

Rädda Lövsta m.fl. anser att verksamheten kommer att medföra olägenheter för närboende på ett flertal olika sätt.

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.

9.4 Sammanställning av skyddsåtgärder

SVOA anser att det behövs en sammanställning av alla åtaganden och föreslagna skyddsåtgärder.

En sammanställning av villkorsförslagen, såsom de har justerats efter synpunkter från remissmyndigheter och andra redovisas i bilaga 18. Efter villkorssammanställningen sammanställs de viktigaste av de åtaganden som bolaget hittills har gjort.

9.5 Utformning av anläggningen

Enligt Transportstyrelsen uppfyller den planerade kajanläggningen myndighetens rekommendationer för utformning av farleder. Närboende ifrågasätter varför skorstenarna måste vara så höga.

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.

10 Kulturmiljö

Hässelby Hembygdsförening anser att den befintliga kajen har ett kulturhistoriskt värde och i första hand bör bevaras, i andra hand bör flyttas. Föreningen anser även att de slipers som finns kvar i området samt den banvall och viadukt som är belägna vid återvinningscentralen ska bevaras. Likaså bör stenfundamentet och gjutjärnsskylden som markerar tidigare gräns mellan Stockholms stad och län renoveras och antingen få stå kvar eller flyttas så de står kvar vid den gamla länsgränsen. Föreningen anser även att en staty föreställande en trädgårdsarbetare ska gjutas i brons och ges plats i rondellen som planeras i korsningen Lövstavägen/Blomsterkungs- vägen. Även Rädda Lövsta m.fl. anser att verksamheten kommer att ha en negativ påverkan på kulturmiljön.

Det finns ingen möjlighet att spara vare sig den befintliga kajen, banvallen eller viadukten. Där- emot 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.

11 2 kap. 9 § miljöbalken

Rädda Lövsta m.fl. anser att verksamheten inte kan tillåtas med hänsyn till 2 kap. 9 § miljöbalken och att de särskilda skäl som krävs för att ändå kunna tillåta den saknas.

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 förorenings-spridningen 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. Rädas Lövstas tolkning av den aktuella bestämmelsen skulle omöjliggöra en saneringsmuddring vid Lövsta. Detta är enligt bolagets 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, transporter 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.

12 Verkställighet

Naturvårdsverket, Miljö- och hälsoskydds nämnden i Stockholm kommun, Norrvatten och Rättsövervakningsmyndigheten i Lövsta m.fl. motsätter sig att tillståndet förenas med verkställighetsförordnande.

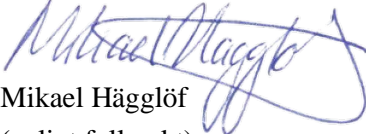
Som anges i avsnitt 8 i ansökan är angeläget att den ansökta verksamheten kan komma igång så snart som möjligt eftersom det finns ett omedelbart behov av att uppföra och ta i drift en ny energianläggning vid Lövsta. Yrkandet om verkställighetsförordnande vidhålls därför.

13 Fortsatt handläggning

Norrvatten anser att domstolen bör ta fram en tidsplan för målets fortsatta handläggning.

Bolaget delar Norrvattens uppfattning.

Som ovan
STOCKHOLM EXERGI AB, genom


Mikael Hägglöf
(enligt fullmakt)


Olof Hasselberg
(enligt fullmakt)

BILAGOR

1. Bemötande av synpunkter från IVL
2. Spridningsberäkningar vid muddring av bottensediment (uppdaterad)
3. Påverkan på biologiska, fysikalisk-kemiska samt kemiska kvalitetsfaktorer
4. PM Miljökvalitetsnormer hydromorfologi
5. PM Rev övergripande åtgärdsplan och spridningsberäkningar
6. Åtgärdsutredning
7. PM Grundvattenmodell
8. PM Grundvattenrening
9. PM Risk för föroreningsutbredning i grundvatten vid sprängning
10. PM Förstudie omgivningspåverkan

11. PM Dagvatten (uppdaterad)
12. PM Trafik
13. PM Deponigas
14. Brandriskanalys (uppdaterad)
15. Rapport om omhändertagande av släckvatten (uppdaterad)
16. Rapport om riskreducerande åtgärder vid fartygstransport (uppdaterad)
17. PM Förteckning av skyddsåtgärder och villkor