

## Yttrande från Vattengruppen (Rädda Lövsta) avseende Stockholm Exergis bemötande 2021 11 09

Vattengruppen har granskat Stockholm Exergis bemötande utifrån våra specialistkunskaper:

Sven-Erik Skogsfors	Lokaliseringen av energianläggningen  <i>Detta material innehåller flera nya aspekter på lokaliseringen. Vi föreslår att det lämnas direkt till Mark- och Miljödomstolen i Nacka.</i>
Gunilla Brattberg	Vattenskyddet, hållbarhetsaspekterna, riskerna med etableringen, långsiktig påverkan från tippor och muddring, saneringskrav, ansvar etc.
Anders Berntell	Synpunkter på effekter på vattenkvalitet utifrån Ramdirektivet för vatten
Christer Lännergren	Rening av dagvatten
Brita Forssberg	Fartygstransporter, bränsle, brand, PFAS, koldioxid

Vår samlade uppfattning är att utredningarna av anläggningens påverkan på vatten, miljö och människors hälsa visserligen är omfattande och detaljerade men att de genomgående bygger på teoretiska beräkningar, uppskattningar och osäkra data som inte utgör en solid grund för beslut.

### **Stockholm Exergi skriver i sitt Bemötande 2021 11 09 på sidan 5:**

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.

### **Och på sidan 74:**

Det som skiljer denna ansökan från den mer typiska påverkan från ett kraftvärmeverk är föreningsförekomsten i mark och sediment samt närheten till ett vattenskyddsområde.

### **Vattengruppens uppmaning till Stockholm Exergi är:**

Fortsätt inte att ta i anspråk myndigheter, stora samhällsresurser, ideella föreningar, resurspersoner mm med omfattande arbete kring ett förslag, som i grunden inte är genomtänkt utifrån ett hållbarhetsperspektiv. Vår analys av den föreslagna lokaliseringen till Lövsta talar sitt tydliga språk.

Stockholm Exergis planerade verksamhet är förenad med ett stort antal nya risker för vattentäkten, risker som inte är möjliga att släcka med aldrig så mycket siffror, modellberäkningar och mätningar.

Om tillstånd beviljas för Lövstaanläggningen inom primärt skyddsområde för Stockholms vattentäkt öppnar Miljöbalken upp för acceptans av nya risker, som går emot skyddsföreskrifterna. Slutsatsen blir att skyddsområdet erbjuder ett otillräckligt skydd för vattentäkten. Kan en så tung industrianläggning få tillstånd att nyetableras inom skyddsområdet torde det vara svårt att med trovärdighet avslå varje annan ny ansökan om tillstånd för ny verksamhet.

## Lövstaprojektet.

Lokaliseringsfrågor m.m. avseende förutsättningarna att uppföra hamn och kraftvärmeverk.

### 1. Bakgrund. Avtalen mellan Stockholms stad och Stockholm Exergi.

Ur Stockholm Exergis bemötande 2021 11 05: Synpunkter på lokaliseringsutredningen 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 lokaliseringsutredning 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.

I ett antal handlingar från staden hanteras frågan om behov av ett nytt kraftvärmeverk som också skall ersätta Hässelbyverket :

- a). Tjänsteutlåtande 2011-05-23 från Exploateringskontoret angående intentionsavtal med Fortum Värme samägt med Stockholms stad om ny energianläggning i Lövsta. Där anges bl.a att "Lövsta bedöms vara den enda lämpliga platsen för en ny energianläggning" och att "om Hässelbyverket avvecklas skulle det bli en mycket attraktiv plats för bostadsbebyggelse."
- b). Förslag från Stadsbyggnadskontoret om detaljplan för Lövstaverket 2019-04-16 för uppförande av kraftvärmeverk och hamn där Stadsbyggnadskontoret bedömer "att detaljplanens genomförande kan antas innebära betydande miljöpåverkan". Vidare anförs bl.a. att "området är starkt förorenat och för att hålla framtida miljöpåverkan så låg som möjligt är det viktigt att dagvatten inte infiltrerar och därmed skapar risk för föroreningsläckage. Därmed är det inom det aktuella området inte möjligt att följa Stockholms stads riktlinjer om infiltration av dagvatten." Kommunfullmäktige i Stockholm väntas fatta beslut om detaljplanen för **Lövsta i april-maj 2022.**
- c). Förslag från Exploateringskontoret 2021 10 21 om markanvisning för energiproduktionsanläggning till Stockholm Exergi AB inom fastigheten Hässelby 36:1 i Hässelby villastad m.m. "Stockholm Exergi skall efter fastighetsbildning förvärva marken för energiproduktionsanläggningen i Lövsta till marknadspris. I den överenskommelse med köpeavtal som skall ingås innan stadsbyggnadsnämnden godkänner detaljplan ska det finnas ett takbelopp för Stadens kostnadsansvar för sanering i mark, vatten och sediment inom bolagets blivande fastighet." Markanvisningsavtalet med Stockholm Exergi är utformat som ett trepartsavtal, där även Stockholm Avfall AB deltar i de avsnitt som reglerar Stockholm Exergis arbeten i anslutning till befintliga deponier och sprängstensvall.

## 2. Dricksvatten, föroreningar och ekonomi - Kommentarer avseende punkterna ovan

a) **Exploateringskontoret ansåg 2011 "att Lövsta sannolikt är den enda lämpliga platsen** för ny energianläggning. Avstånd till befintlig bebyggelse, relativt nära infrastruktur som vägar och fjärrvärmenät och framför allt sjöläget gör platsen lämplig. Biobränslen har lågt energiinnehåll i förhållande till volymen och medför stora bränslevolymer. Det gör att sjötransport är det enda miljömässigt ekonomiskt rimliga transportalternativet. En osäkerhet i Lövsta är dock om det är möjligt att anlägga kaj/hamn och bränsletransportörer från denna på ett bra sätt i förhållande till förorenade tippmassor och Mälarens vattenskyddsområde."

Sedan ovanstående yttrande har bränslet ändrats till att till stor del bestå av importerade restprodukter av avfall från Norge och Storbritannien. Riskerna med transport sjövägen inom vattenskyddsområdet med närheten till Mälarens vattenverk, som samtliga är klassade som riksintressen, berörs inte. Skulle MMD inte godkänna sjötransporter finns inte järnväg som alternativ för Lövsta.

b-c) Den 19 april 2018 fattade Exploateringskontoret beslut om markanvisning till Stockholm Exergi. I anslutning härtill uttalade sig Finansborgarrådet Karin Wanngård utslutande om "alla fördelar" som skulle uppnås med det nya verket i Lövsta och hur lämplig placeringen där är men nämnde inte med ett ord om vikten av att Mälarens miljö och dess livsviktiga dricksvatten tryggas för en befolkning på ca 2 milj. i regionen.

**Beslutet om markanvisning var förhastat eftersom utredningar konstaterat att det tänkta området inte var ekonomiskt rimligt att bebygga främst beroende på markföroreningar och svåra grundläggningsförhållanden.** Detta torde också peka på hur komplicerat hela närområdet är för exploatering. Eftersom exploatering av det första området inte skulle gett godtagbar ekonomi och det råder stor osäkerhet om vad totalkostnaden blir efter alla åtgärder och problem som undan för undan redovisats verkar projektet Lövstas ekonomiska situation långt ifrån klarlagd. I markanvisningsavtalet regleras direkt mellan Stockholm Exergi och Stockholm Avfall AB hur arbetet intill de befintliga deponierna skall gå till med bl.a. kontrollprogram och besiktningar.

**Från början när staden gav Exergi markanvisning ingick hela området inkl. deponierna. Exergi fann dock som framgår ovan att deponierna skulle bli ett problem.** Genom att ändra markanvisningen kunde Exergi friskrivas från ansvar för deponierna. Staden menar nu att "tillsynsmyndigheten" har godkänt upplägget med övertäckning och att problemet nu är miljömässigt åtgärdat.

Vi menar att mälarvattnet flödar fritt fram och tillbaka och har kontakt med avfallsdeponierna och lakar successivt ut metaller och organiska ämnen som döljer sig under tätskiktet. Detta är ett stort problem och denna fråga måste beaktas av MMD och ingå i miljöprövningen. Det är klart att detta också är en fråga av stor ekonomisk betydelse. Hur avtalet mellan Exergi och Stockholm Avfall skulle beröras av detta och påverka stadens ekonomi är angeläget att få klarhet i.

Enligt Exploateringskontoret är en förutsättning för ett nytt kraftvärmeverk i Lövsta dessutom att **en ny huvudledning för fjärrvärme med stor kapacitet** byggs som förbinder Lövsta med de centrala delarna av fjärrvärmenätet kallad sammanbindningsledningen. Den planeras att gå från Lövsta längs Lövstavägen fram till Solna /Huvudsta där den ansluter till befintligt nät. Ledningens stora dimension och längd medför enligt Exploateringskontoret ”stor påverkan där den förläggs, på gator, gatuträd, grönområden och kommande utvecklingsmöjligheter”.

Exploateringskontoret anför även att förutom att Stockholm Exergis ansökan om tillstånd för Lövstaverket enligt miljöbalken är helt avgörande för att projektet skall komma till stånd erfordras miljö tillstånd för sammanbindningsledningen för bortledning av grundvatten

**Kontoret skriver att ”de villkor som formuleras i miljö tillståndet för anläggningskedet och driftskedet är också av avgörande betydelse då de även påverkar den ekonomiska genomförbarheten i projektet.”**

När det gäller **tidplanen** bedömer kontoret att ”med en försiktigt optimistisk tidplan för domstolsprocessen kan överenskommelse om exploatering tidigast tecknas under 2024, då även genomförandebeslut kan fattas av kommunfullmäktige. Byggstart för värmeverket bedöms då tidigast ske i början av 2027, med en planerad byggtid på 2,5-3 år. Alla tiderna är mycket preliminära, och talat med större sannolikhet än vanligt för en betydligt längre tidplan.” Kontoret pekar också på att möjligheter finns att överklaga både miljö tillstånd och detaljplan i flera instanser, vilket kan påverka tidplanen väsentligt.

**Slutsats:** Sammantaget kan konstateras att förutom alla de olika problem som är förknippade med ett genomförande av projektet beroende på byggande och transporter i en miljö som präglas av livsviktig säkerhet för dricksvatten i en växande region med drygt 2 miljoner innevånare präglas projektet av stora brister och problem när det gäller genomarbetad och samlad ekonomisk redovisning av olika tänkbara scenarier och dess konsekvenser. Exploateringskontorets redogörelse pekar tydligt på osäkerheterna därvidlag.

### **3. Alternativa lokaliseringar riskerar inte Mälarens dricksvatten**

När det gäller andra alternativ än Lövsta nöjer sig Stockholm Exergi huvudsakligen med en mindre omfattande redovisning av alternativa platser. Remissinstanserna har tydligt efterlyst och försökt föreslå alternativa platser som dock avvisats av bolaget efter begränsade redogörelser. I MKB-rapportens lokaliseringsutredning inkl. dess bilaga E2 som är lite mer omfattande finns redovisning av några alternativa lägen som dock i stort sett helt saknar kostnadsredovisning och avvisas på andra grunder. Bland annat anförs på sid 7 i bilagan att när det gäller transporter bedöms båttransporter ”som det enda rimliga alternativet i förhållande till ändamål som kan uppnås”. Ett flertal andra förslag som förelagts Exergi har inte berörts alls.

Inte i något sammanhang har bolaget försökt redovisa **mervärdet för de alternativ som inte riskerar Mälarens dricksvatten**. Det gäller den mänskliga faktorn t.ex när det gäller transporter nära vattenverk klassade som riksintressen, ytterst känsliga mark-

och vattenförhållanden för anläggning av hamn och verk i anslutning till det vattenskyddsområde som skall trygga regionens dricksvattenförsörjning. Till detta kommer en mängd av krav på kompletterande åtgärder som avses begränsa riskerna. Sammantaget finns inga garantier för att problem inte kan uppstå även om förebyggande åtgärder tillkommer.

Bland remissinstanserna ges många exempel för oron för dricksvattnet. Stockholm Vatten och Avfall SVOA, anför i sitt yttrande 2021 03 26 "att de ökade fartygstransporterna innebär ökad risk för olyckor, där trafiken med största tillåtna storlek på fartyg skall passera trånga passager samt vattenverk." "SVOA bedömer att riskerna där den mänskliga faktorn kan bidra till olycksscenarior och påverka utfallet är störst och konsekvenserna omöjliga att bedöma."

Havs- och Vattenmyndigheten anför 2020 04 20 " att dricksvattenintresset nämns mycket kortfattat genom att man konstaterar att anläggningen skall förläggas inom ett vattenskyddsområde. Vidare är det en brist att lokaliseringstuderingen inte på något sätt beaktar att Mälaren är av nationell betydelse som råvattentäkt och förser drygt två miljoner människor med dricksvatten." Liksom SVOA menar myndigheten att den ökade fartygstrafiken är en långsiktig aspekt med risker både för båthaveri och brand.

I IVLs yttrande till Norrvatten 2021 04 13 bedöms " att lokaliseringen utgör en oacceptabel risk för skada på vattentäkten" Vidare anges i yttrandet till Norrvatten att "i första hand bör tillståndsansökan avslås."

#### **4. Stockholm Exergis inställning till alternativ till Lövsta.**

I sitt bemötande till Mark-och Miljodomstolen 2021 11 05 vidhåller Stockholm Exergi sin uppfattning att Lövsta är det enda tänkbara alternativet. Man skriver att "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 sökta verksamheten samt att lokaliseringen är lämplig, Stockholm Exergi vidhåller att verksamhetens lokalisering är tillräckligt utförd."

Mot bakgrund av som redovisats ovan framstår slutsatsen som föga genomtänkt och genomlyst. Värdet av att inte behöva hantera och leva med osäkerheten för regionens dricksvatten både på kort och lång sikt måste tillskrivas ett mycket stort mervärde för hela vår region. **Stockholm Exergi menar tydligen anmärkningsvärt nog att detta mervärde genom bolagets insatser i stort sett saknar betydelse** med tanke på den inställning bolaget redovisar i sitt yttrande.

Eftersom behovet av värme och elenergi framhålls som mycket angeläget - inte minst med tanke på den växande regionen – kan väl bolaget knappast stå där 2024 eller sannolikt senare utan ett förberett alternativ till Lövsta. Att man av taktiska skäl inte vill skylta med ett alternativ 2 med tanke på domstolsprövningen kan vara förståeligt men knappast ansvarsfullt mot staden och behovet av värme och el för dess invånare. Det är givetvis inte i första hand remissinstanserna som skall komma med förslag på alter-

nativ utan det bolag som är ansvarigt för verksamheten och där staden är hälftenägare. Eftersom så inte skett är det inte märkligt att många tunga remissinstanser funnit det nödvändigt att lyfta frågan.

Ett exempel är Naturskyddsföreningens förslag om att lokalisera det föreslagna verket till Loudden. Föreningens framställning har formulerats enligt följande :

” **Det är en brist att Loudden inte tas upp som ett alternativ** i Stockholm Energis lokaliseringstudering. Förklaringen är sannolikt att Stockholms stad vill bygga ett modernt stadsområde på platsen med plats för 4000 bostäder. Dock är dessa planer i ett tidigt skede. Enligt kommunen så arbetas det med ett planprogram för Loudden som beräknas bli färdigt 2022. Därefter börjar arbetet med den första detaljplanen. Föreningen förstår tanken med att ta chansen att få väck trist industrimark och bygga bostäder med sjöutsikt. Samtidigt är det uppenbart i detta läge att marken inte kan anses helt värdelös när kommunen vill placera en energianläggning inom kommunen med direkt anslutning till vatten.”

Föreningen säger vidare:

”Ur miljöbalkens perspektiv ligger det nära till hands att förorda Loudden som plats för aktuellt kraftvärmeverk. Skälen är följande : **Platsen är inte för liten för en 400 MW anläggning. I området finns utrymme för bränslehantering som behövs för ett nytt verk.** Stockholm Exergi äger, så vitt känt, inte marken vid Loudden men genom planmonopolet kan kommunen styra en energianläggning hit.

Sett strikt utifrån miljömässiga grunder, inkluderat vattenresurser, så framstår Loudden som ett klart bättre alternativ jämfört med alternativet Lövsta. Riskerna med att förorena dricksvattenresursen Mälaren är ett synnerligen stort minus för alternativet Lövsta, vilket då skall ställas mot ytterst begränsade miljöfaror med att anlägga kraftvärmeverk vid Loudden.”

Sett till de sociala samhällsvinsterna och behovet av stadsutveckling på redan ianspråktagen mark så är Lövsta ett bättre förslag men medför risker för vår dricksvattenförsörjning som inte går att bortse från och under alla omständigheter måste undvikas.”

*Tågtransporter nämns inte i Stockholm Exergis alternativ. Men biobränslet till bolagets anläggning Värtaverket levereras med tåg. Järnvägsspår finns ända fram till gamla Containerhamnen nära Loudden. Verksamheten flyttade 2021 till Stockholm Norvik vid Nynäshamn.*

## **5. Ny teknik, restvärme, lågtemperatur, bränsletillgång, m.m.**

Det är mycket som händer inom fjärrvärmens område när det gäller ny teknik och värmebehov. Dagens svenska fjärrvärmesystem är baserat på hög temperatur i nätet med ca 86 grader i framledning och 47 grader i returvattnet i snitt. Ny teknik utvecklas där man använder lägre temperaturer, som framför allt ger lägre värmeförluster i nätet, och där det går att ta vara på energi från flöden med lägre temperatur än vid förbränning. Det gör att restvärme kan komma att få en betydande roll i framtida fjärrvärmesystem. Restvärme kan fås från många källor som avloppsvatten, kylar i butiker, värme från sjöar och gruvschakt m.m. Låga temperaturer kan höjas genom värmepumpar.

Utbyggnaden av lågtemperatur handlar främst om fjärrvärme till nya områden och inte minst ute i Europa där fjärrvärmenät inte är utbyggda. Det största lågtemperatursystemet finns dock i Norra Djurgårdsstaden och är utbyggt av Stockholm Exergi som använder returvatten från fjärrvärmesystemet som främsta värmekälla. När det gäller avloppsvattnet och värmepumpar har Stockholm Exergi och SVOA sedan länge utnyttjat detta för fjärrvärmeproduktion.

**Huruvida tekniken med lågtemperatur kan användas för nya exploateringsobjekt bör givetvis övervägas och finns säkert med i Exergis planering.** Enligt Svenska Miljöinstitutet (Kristina Lygnerud som är chef för energigruppen) ser man stora fördelar med dessa system och är förvånad över att inte fler svenska energibolag bygger ut lågtemperatursystem i nya områden. Hon fortsätter : "Vad skall energibolagen göra när avfallsmängderna minskar och skogen används till annat än förbränning. Vi ser redan tydliga tecken på att fler aktörer vill använda biomassa."

**Slutsatser:** Enligt flera källor kommer biomassa på många traditionella områden såsom inom produktion av el och bränslen för personbilar att ersättas av mer konkurrenskraftiga tekniska lösningar, t.ex el och väte samt inom mycket specialiserad användning som produktion av processvärme inom industrin.

**Idag importeras stora mängder avfall främst från Norge, Storbritannien och Irland** vilket skulle tyda på att avfallsmängderna i Sverige är otillräckliga eller att det är mer lönsamt för fjärrvärmebolagen att ta emot avfall från utlandet. Det kan inte uteslutas att tillgången på avfall under de kommande åren kan bli problematisk. Med stigande energipriser och enligt uppgift planer på kraftig utbyggnad av fjärrvärmeproduktionen i bl.a Storbritannien kan avfallstillgången minska för import till Sverige. I Norge har röster höjts för att använda inhemskt avfall i större utsträckning med tanke på miljökonsekvenser med många biltransporter. Risken för höga energipriser lär också kunna påskynda inhemsk avfallsförbränning där. Sammantaget är det väsentligt att Stockholm Exergi kan visa att den föreslagna anläggningen med dess stora investeringar kan trygga bränsleförsörjningen även långsiktigt.

## **6. Ny teknik - värmelagring**

När man talar om Loudden och den verksamhet som bedrivits där under många år dyker frågan upp om de berggrum för oljelagring som sprängts ut i berget och vilken roll de skulle kunna ha i framtiden. Mälarenergi i Västerås genomför just nu ett projekt där man konverterar berggrum som tidigare varit oljelager till energilager för bergvärme som troligen blir Europas största lager med hetvatten. Vid fullt utnyttjande kommer energilagret att ge verksamheten ett tillskott tillräckligt att förse Västerås kunder med fjärrvärme under 2-4 veckor, visserligen inte så mycket men med så stort värmelager kommer Mälarenergi att kunna prioritera mer elproduktion när samhället behöver det som mest.

Det är givetvis viktigt för staden med ett stort behov av bostäder att hitta lämpliga lokaliseringar vilket är en högt prioriterad fråga som dock många gånger kan inverka och konkurrera med andra behov och intressen. Det gäller inte minst utrymme för nödvändig infrastruktur som i detta fall med verksamheter som producerar el och värme.

**En annan resurs som är helt livsavgörande är säker tillgång till rent vatten.** Stockholms utmärkta dricksvatten har nog av många alltför länge betraktats som en självklarhet och inte en resurs som måste bevaras och skyddas från kända och osäkra risker. Det borde därför vara ytterst angeläget att två så viktiga samhällsfunktioner inte skall behöva trängas om utrymmet i Mälaren. Stockholm Vatten och Avfall i sitt remissvar till MMD under 2021 konstaterar "Dricksvattentäkten Mälaren kan inte ersättas eller flyttas".

**Slutsatser:** För att undvika detta kan det visa sig nödvändigt att säkerhet och miljö får kosta mer för att ge utrymme för en infrastruktur som är nödvändig för att värna om stockholmarnas hälsa och trygghet.

Samtidigt är det viktigt att ligga i framkant med planering och utbyggnad så att en ny fjärrvärmeanläggning har möjlighet att anpassa sig till ny teknik och tänkbara ändringar i bränsleslag till följd av marknads- och miljövillkor m.m. Exploateringskontoret anger en möjlig byggstart för det föreslagna verket tidigast under 2024 och Stockholm Exergi bör därför utnyttja tiden till att söka få fram planer och lösningar där ny teknik och annat geografiskt läge skulle kunna användas i stället för Lövstakonceptet.

## **Synpunkter på effekter på vattenkvalitet av föreslagen anläggning vid Lövsta utifrån Ramdirektivet för Vatten, (2000/60/EG) samt 5 Kap Miljöbalken.**

Mälarens östra delar som kommer att påverkas av den föreslagna anläggningen uppnår idag inte God Ekologisk Status pga förhöjda halter av sk särskilt förorenande ämnen samt koppar.

Ej heller uppnås God Kemisk Status pga förhöjda halter av kvicksilver, polybromerade difenyletrar (PBDE), antracen, nickel, kadmium, bly, tributyltenn (TBT), kadmium samt PFOS.

(källa: databasen VISS, Vatteninformationssystem Sverige samt SWECO Bilaga 3, PM PÅVERKAN PÅ BIOLOGISKA, FYSIKALISKEKEMISKA OCH KEMISKA KVALITETSFAKTORER).

God Ekologisk Status samt God Kemisk Status för ovanstående ämnen utgör samtidigt miljö kvalitetsnormer enligt 5 Kap Miljöbalken. Det är en skyldighet för Sverige att inom en viss tid uppnå God Status för dessa ämnen (för närvarande 2027). Det är därför självklart inte möjligt *“för myndigheter att tillåta att en verksamhet eller en åtgärd påbörjas eller ändras om detta, trots åtgärder för att minska föroreningar eller störningar från andra verksamheter, ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller som har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm”* (MBL 5 Kap 4 par).

Vi anser att den föreslagna anläggningen med stor sannolikhet kan komma att påverka halter av de ovan nämnda förorenande ämnena i dessa vatten och därmed försvåra för Sverige att uppnå dessa miljökvalitetsnormer. Vi hävdar också att det är ställt utom allt rimligt tvivel att den föreslagna anläggningen definitivt *“äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm”*.

Ett flertal av de ämnen som anges ovan läcker idag ut från det markområde som utgörs av den föreslagna lokaliseringen av anläggningen vid Lövsta och finns också i de sediment som kommer att vara föremål för muddring. Andra ämnen härrör från bottenkyddsfärg från fartyg och kommer därför också att påverkas av den ökade fartygstafrik som anläggningen medför.

SWECO har utfört flera beräkningar (som underlag för Stockholm Exergis ansökan) av framtida föroreningshalter i olika mätpunkter i Mälaren, som ett resultat av anläggningens framtida drift samt de läckage av föroreningar som kommer att kvarstå från de gamla deponierna samt från förorenade sediment. Dessa beräkningar är dock behäftade med betydande osäkerhet då de bygger på relativt få mätpunkter och observationer. Man kan också utgå från att de framtida föroreningshalter som beräknats med stor sannolikhet har underskattats eftersom man använder sig av historiska data för väder för att beräkna regnmängder o flöden samt Mälarens hydrologi etc. men inte beaktar effekterna av de ändringar av vädret, med ökande regnmängder och därmed högre flöden) som vi nu vet kommer att ske som en följd av klimatförändringarna. Detta påverkar både beräkningar av spridning av olika ämnen i Mälaren samt även föroreningar via dagvatten o grundvatten.

De gamla deponierna står idag i direkt kontakt med Mälarens vatten vilket medför att det kontinuerligt sker ett utläckage av föroreningar från området till vattenmiljön. En ökande fartygstafrik i vattnet utanför de gamla deponierna kommer att medföra en ökad rörlighet i vattnet, vilket i sin tur sannolikt leder till att utflödet av föroreningar kan öka jmf med dagens situation, vilket inte heller beaktats i ovan nämnda beräkningar.

SWECO anger dock själva i Bilaga 5 "Reviderade Övergripande Åtgärds mål o Spridningsberäkningar" (sid 16 till 18) att halterna av PCB7, PAH M, PAH H o Dioxiner i framtiden kommer att överskrida gällande miljö kvalitetsnormer i Mälarens vatten. Man hävdar dock att detta inte är ett resultat av anläggningen i sig utan ett resultat av att det beräknas bli ett fortsatt utläckage från de gamla deponierna. Detta innebär dock att Ramdirektivet för Vattens krav vad gäller God Ekologisk Status samt God Kemisk Status inte uppnås, vilket Sverige har skyldighet att tillse. Man bör inte kunna ge tillstånd till en ny miljöfarlig verksamhet om detta samtidigt innebär att det blir svårare eller omöjligt att uppnå dessa miljö kvalitetsnormer.

Sthlm Exergis ändrade förslag vad gäller att inte omhänderta muddringsmassor på plats utan istället transportera bort dessa med båt innebär samtidigt andra ökade risker med tanke på incidenter eller olyckor av olika slag där dessa fartyg är inblandade. En olycka dom medför att muddermassor från ett sådant fartyg skulle hamna i Mälarens vatten skulle få oerhört svåra konsekvenser både för Stockholmsregionens vattenförsörjning och för Mälarens ekosystem under lång tid.

Sedimenten i vattnen utanför Lövsta är starkt förorenade som ett resultat av utläckage från de gamla deponierna. Skred av sediment har skett tidigare i området, sannolikt som ett resultat av tidigare sprängningar i områdets närhet (tidigare rapport från SGU). Muddring kommer att ske och förorenade sediment kommer att transporteras bort. Det finns dock en betydande risk för att ytterligare skred kommer att ske i samband med anläggningsarbetet på Lövsta eller i samband med att man genom muddringen i sig skapar en instabilitet i sedimenten i anslutning till de områden där muddringen pågår. Sådana skred skulle kunna sätta stora volymer av förorenade sediment i rörelse och delvis lösas upp i vattenmassan vilket också skulle få konsekvenser för de vattenverk som finns i Mälarens östra del.

## Dagvatten

Dagvatten behandlas i Bilaga E-11PM Dagvatten, SWECO 2019-09-30 och i Bilaga 11 PM Dagvatten, underlag till svar på remissyttranden, tillståndsansökan för Lövsta KVV, SWECO 2021-10-08.

Bedömning av dagvattnets recipientpåverkan bygger på tre faktorer:

- 1) Dagvattnet nuvarande sammansättning
- 2) Dagvattnets sammansättning när verksamheten är i drift
- 3) Lokalt omhändertagande (reningsåtgärder)

Tanken är att verksamheten kommer att medföra en ökning av dagvattnets föroreningsinnehåll, ökningen motverkas av lokalt omhändertagande.

**Nuvarande sammansättning.** SVOA har tagit prover, fem gånger per år 2013-2017, av dagvatten från återvinningscentral + upplagsyta i Lövsta, 7 respektive 1,2 ha av utredningsområdets sammanlagda yta, 13,8 ha. Proverna har tagits under olika förhållanden och olika tider på året. Sammansättningen har därför varit mycket varierande. SWECO har gjort bedömningen att modellerade värden från StormTac, ett verktyg för dagvattenmodellering framtaget av SWECO, ger säkrare underlag än uppmätta värden.

StormTac innehåller en databas med värden från ett stort antal undersökningar av dagvatten som används för att ta fram schablonvärden för olika sorters markanvändning. Inom det aktuella området i Lövsta finns markanvändning av flera slag utöver ÅVC och upplagsyta – skog, småbåtshamn och en miniracingbana. Schablonvärden för miniracingbana saknas i StormTac och istället används värden för Idrottsplats, i den StormTac-databas som är tillgänglig på nätet finns bara en undersökning som underlag. Det finns flera undersökningar av dagvatten från återvinningscentraler och skogsmark. Undersökningarna har givit olika resultat, spridningen på värdena är stor och osäkerheten i de medelvärden som (antagligen, metodbeskrivning saknas) används för schablonvärdena är ungefär lika stor som osäkerheten i medelvärdena från SVOA:s provtagningar (Tabell 1).

Föroreningshalterna i det nuvarande dagvattnet, som har tagits fram med hjälp av modellering i StormTac, skiljer sig åt i SWECO:s två PM (Tabell 2). Skillnaderna är för de flesta ämnena ganska små – halterna av koppar och kvicksilver är dock betydligt högre i PM 2021, halterna av nickel och olja är betydligt lägre. Det finns inte någon förklaring till skillnaderna. De modellerade metallhalterna är genomgående högre än halterna i SVOA:s provtagningar. Skillnaderna förklaras med att stickprovtagning, som använts av SVOA, underskattar de verkliga halterna genom att stickprovtagningar i allmänhet missar korta tillfällen med stora flöden och höga halter. Fosfor- och zinkhalterna är ändå ungefär lika höga, medan blyhalten är mer än dubbelt så hög och kadmiumhalten 4-5 gånger högre.

Osäkerheten i de modellerade schablonvärdena framhålls i SWECO:s PM från 2021: ”Då resultaten bygger på beräkningar med hjälp av schablonvärden ska siffrorna inte ses som exakta utan som en indikation på föroreningsbelastningens storleksordning.”

**När verksamheten är i drift.** Anläggningsområdet omfattar vid drift en yta av 21,6 ha enligt SWECO:s PM 2019 och 14,8 ha enligt PM 2021. Skillnaden beror till största delen på att en stor gräsyta finns med i PM2019 men inte i PM 2021. I PM 2019 finns också en återvinningscentral, i PM 2021 ligger återvinningscentralen i omedelbar anslutning till värmeverket men utanför planområdet. Områden som behandlas som Mindre förorenat industriområde utgör hälften av den sammanlagda ytan i PM 2021, ytan är något mindre än i PM 2019 och taktorna är större. Den del av hamnen som inte utgörs av kaj antas motsvara Industriområde.

Föroreningsberäkningarna ger mycket olika resultat och halterna i PM 2021 är för de flesta ämnen mindre än hälften av halterna i 2019 (Tabell 3). Det är oklart om den förändrade markan-

vändningen är tillräcklig för att förklara de lägre halterna i PM 2021 eller om andra schablonvärden har använts. Kategorin Mindre förorenat industriområde finns inte i den StormTac-databas som är tillgänglig på nätet, däremot Industriområde med väl så stora osäkerheter som Skogsmark och Återvinningscentral (Tabell 4).

**Rening av dagvatten.** Dagvattnet ska renas i ett västligt och ett östligt dammsystem med för- och huvuddamm, med hjälp av oljeavskiljare och vid parkeringsyta med biofilter. Den västra dammen är mindre i PM 2021 än i PM 2019 och den östra dammen är större. De antagna reningseffekterna är realistiskt höga i PM 2019, för tolv av de femton ämnena över 80 % och för sju ämnena 90 % eller högre. Reningseffekterna är betydligt lägre i PM 2021, effekten överstiger 90 % bara för olja (Tabell 5).

De föreslagna dagvattenanläggningarnas reningseffekt har i båda fallen beräknats med StormTac. Det finns inga referenser till existerande reningsanläggningar. Beräkningarna är osäkra, enligt PM 2021: "Vid tolkning av resultaten för reningsberäkningen gäller det att beakta osäkerheten i analysresultaten på samma sätt som för dagvattenföreningar."

I PM 2021, men inte i PM2019, står att alla ytor där dagvatten uppkommer ska separeras från föreningar i mark med tätskikt, och vidare att planområdet ska anläggas med tätskikt för att förhindra läckage av föroreningsämnen till Mälaren via grundvattnet. I MKB:n 9.4.3. står att kvalificerad övertäckning kan komma att tillämpas för att hindra spridning av föreningar till Mälaren och i den Tekniska beskrivningen 4.6.1. för att minska eller helt hindra spridning av föreningar till omgivande mark- och vattenområden. I Bilaga 6 Åtgärdsutredning (2021-11-02) 4.7.1. bedöms kvalificerad övertäckning av anläggningsområdet som en lämplig åtgärd för att minska spridning av föreningar till Mälaren. Övertäckning nämns inte i bolagets villkorsförslag och åtaganden.

För att minska reningsbehov och underhållskostnader rekommenderas att alla ytor städas med sopmaskin minst en gång i veckan och att större spill tas omhand så snart möjligt. Kajområdet ska rengöras efter varje skeppslösning. Möjligheten att genomföra rengöringen när lossningen sker i samband med hård vind och nederbörd diskuteras inte, inte heller hur väl biofilter kan tänkas fungera när marken är frusen.

Reningen av dagvattnet i dammarna sker huvudsakligen genom sedimentering. Bolaget föreslår som enda gränsvärde för utgående vatten att suspenderat material inte ska överstiga 20 mg/l med motiveringen "Även andra typer av föreningar 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."

Vi instämmer med IVL<sup>1)</sup> att grumlighet är ett bättre mått för löpande analyser och att mätningar av grumlighet och stickprovtagning av suspenderad halt ska kombineras med mätningar av skadliga ämnen, både bundna och, särskilt metaller, lösta fraktioner.

Dammarna ska dimensioneras för 20 mm nederbörd och större flöden ska ledas förbi dammarna. Det finns ingen garanti att det förbildedda vattnet är fritt från föreningar och vi anser liksom IVL att även större flöden bör renas (i bolagets slutliga bemötande står felaktigt att bolaget har föreslagit ett villkor med innebörden att inget dagvatten från verksamhetsområdet får släppas till recipienten utan föregående hantering i dagvattensystemet).

---

<sup>1)</sup> Kraftvärmeverk i Lövsta. Genomlysning av tillståndsansökan med avseende på risk för förorening av råvattentäkt. IVL 2021, på uppdrag av Norrvatten.

Tabell 1.

	SVOA, provtagning av dagvatten (µg/l)					StormTac, värden för återvinningscentral (µg/l)					StormTac, värden för skog (µg/l)							
	Mv	Min	Max	Stdav	CV	Mv	Min	Max	Stdav	CV	Mv	Min	Max	Stdav	CV			
P	303	32	1 000	278	0,9	P	350	310	370	26	0,1	P	47	15	90	64	1,4	
N	17 000	1 200	290 000	60 000	3,5	N	2 400	1 200	3 400	910	0,4	N	990	400	3 000	810	0,8	
Pb	6,8	1,03	20	5,4	0,8	Pb	77	4,8	61	146	1,9	Pb	15	1,0	40	14	0,9	
Cu	22	3,5	44	10	0,5	Cu	87	34	106	90	1,0	Cu	6,3	4,0	20	3,5	0,6	
Zn	140	16	360	90	0,6	Zn	770	200	370	1 027	1,3	Zn	41	10	60	55	1,3	
Cd	0,17	0,05	0,32	0,08	0,5	Cd	1,1	0,23	1,2	1,2	1,1	Cd	0,43	0,10	0,90	0,37	0,9	
Cr	6,7	1,3	38	8,7	1,3	Cr	22	2,4	16	22	1,0	Cr	4,7	0,10	10	0,75	0,2	
Ni	4,3	2,1	7,2	1,3	0,3	Ni	28	4,7	12	30	1,1	SS	34 400	10 000	70 000	18 100	0,5	
As	1,3	0,78	2,5	3,6	2,8	As	12	3,7	4,6	8,2	0,7							
SS	39 000	3 200	140 000	39 000	1,0	SS	235 000	58 000	160 000	396 000	1,7							
Olja	390	50	2 400	580	1,5	Olja	2 338	560	880	3 135	1,3							

Mv = medelvärde, Min = lägsta värde, Max = högsta värde, Stdav = standardavvikelse, CV = variationskoefficient

**Tabell 2.** Avrinning från ÅVC + upplagsyta, SVOA uppmätta halter, samt StormTac modellerade halter från ÅVC efter rening i oljeavskiljare enligt SWECO PM 2019 och PM 2021.

	SVOA		StormTac	
	Median	Medel	2019	2021
P	190	303	180	290
N	3 400	17 000	1 400	2 000
Pb	4,9	6,8	14	16
Cu	20	22	27	54
Zn	108	140	140	190
Cd	0,13	0,17	0,49	0,60
Cr	4,6	6,7	8,8	8,4
Ni	4,1	4,3	23	7,1
As	1,2	1,3	3,6	3,3
SS	21 000	39 000	63 000	71 000
Olja	100	390	150	35
Hg	-	-	0,014	0,038
Fe	-	-	5 500	6 500
PAH16	-	-	0,77	0,91
BaP	-	-	0,085	0,085

**Tabell 3.** Halter, µg/l, i dagvattenet från planförslaget, utan rening.

	A	B	B/A
	PM2019	PM2021	
P	220	110	0,5
N	1 600	1 300	0,8
Pb	18	8,0	0,4
Cu	28	12	0,4
Zn	160	65	0,4
Cd	0,79	0,40	0,5
Cr	8,7	3,7	0,4
Ni	13	4,8	0,4
Hg	0,043	0,028	0,7
SS	78 000	30 000	0,4
Olja	1 400	470	0,3
PAH16	0,77	0,35	0,5
BaP	0,075	0,031	0,4
As	5,1	2,0	0,4
Fe	5 600	2 400	0,4

**Tabell 4.** StormTac, värden för Industriområde.

	Mv	Min	Max	CV
P	410	280	600	0,7
N	2 000	1 400	2 700	0,4
Pb	52	20	300	1,2
Cu	43	20	130	1,0
Zn	290	130	600	0,7
Cd	3,0	0,5	3,0	1,3
Cr	34	3,0	20	2,2
Ni	16	5,0	30	0,9
Hg	0,6	0,003	4,8	0,6
SS	170 000	50 000	400 000	1,2
oil	9 500	77	70 000	1,4
As	13	0,3	157	2,6

**Tabell 5. Beräknade reningseffekter.**

	Rening %	
	PM2019	PM2021
P	81	60
N	53	23
Pb	92	75
Cu	83	63
Zn	93	75
Cd	84	60
Cr	87	79
Ni	88	71
Hg	70	39
SS	91	86
Olja	90	94
PAH16	94	75
BaP	93	83

## Bemötande från "Vattengruppen, Rädda Lövsta" av Stockholm Exergi:s bemötande 2021 11 09 med anledning av inkomna remissyttranden

Vattengruppens text: **De globala hållbarhetsmålen, SDG, är otillräckligt beaktade.** I juni 2018 beslutade regeringen om Sveriges handlingsplan för Agenda 2030. Alla berörda aktiviteter och verksamheter ska ha målen som utgångspunkt vid planering och genomförande.

Det är anmärkningsvärt att bolaget inte fäster större avseende vid detta i sin ansökan. Någon utvecklingsstrategi i ett långsiktigt hållbarhetsperspektiv för värmeförsörjningen i Stockholm redovisas inte. Utöver ambitionen med fossiloberoende lämnas läsaren okunnig om vilka kriterier som ska uppfyllas och hur förändringsstegen mot ökad hållbarhet ska se ut. Detta är ett oeftergivligt krav för bedömning av lokaliseringen och visar på bolagets brist på insikt i vattentäktens strategiska betydelse för Stockholmsregionen, för landet.

**GBr: SE väljer att inte bemöta Vattengruppen och Rädda Lövsta i denna fråga. Hur ska staden uppnå 100% fossilfri energi med beaktande av andra berörda värdekedjor och utan att skapa nya problem? Vattenförsörjningssystemet med vattentäkten är en sådan värdekedja. Definiera ramvillkoren för det hållbara energisystem som staden har ambitionen att förverkliga. SDG erbjuder ett gemensamt språk och inriktning för en sådan diskussion. Åtgärdsstrategier behöver utvecklas och forskning och utveckling titta framåt. Var vill SE vara om tio år? 30 år? Staka ut resan mot hållbarhet från dagens situation till det önskade läget. Alla berörda intressenter inom systemet är viktiga, måste vara med i diskussionen och agera tillsammans.**

Vattengruppens text: **Enligt EU:s Vattendirektiv ska "god ekologisk status" ha uppnåtts senast 2027 i hela vattenområdet**, ett mål som måste ges högsta prioritet och kräver ambitiösa åtgärder. Naturvårdsverkets skrivning i handboken "Vattenskydd och vattenskyddsområde – syfte och lagregler" stärker en sådan inriktning liksom portalparagrafen i "Skyddsföreskrifter för Östra Mälaren" och "Stockholm stads miljöprogram"

Stockholm Exergis ansökan, som innebär byggnation på starkt förorenad mark och stora fysiska ingrepp i vattenmiljön, går emot stadens ambitioner om att förbättra vattenstatus enligt miljöprogrammet. I Östra Mälaren har endast Rödstensfjärden "god ekologisk status", medan statusen för de övriga är måttlig, vilket indikerar stor sårbarhet vid externa störningar. God kemisk status uppnås inte i någon del av området.

Den aktuella delen av Östra Mälaren, som kommer att utsättas för påverkan från kraftvärmeanläggningen, uppfyller inte gällande vattenkvalitetsnormer idag. Det är angeläget och nödvändigt att så långt möjligt minska belastningen för att uppnå "god ekologisk status". En förläggning av kraftvärmeverket till Lövsta motverkar en sådan utveckling.

Sökanden skriver i sitt bemötande: *"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."*

GBr: Muddringen är förknippad med stora risker trots att SE i flera avseenden fördjupat analysen och breddat sina åtaganden. Genom att välja att transportera bort alla muddermassor från området har nya riskmoment skapats. Föroreningsbilden i bottarna utanför Lövsta är mycket komplex och kräver analys, överbäganden, planering och beslut, som inte kan överlämnas till en upphandlad entreprenör. Eftersom arbetena ska utföras inom primärt skyddsområde för vattentäkten anser vi att muddringsplanen behöver anpassas och regleras mera i detalj till nämnda förhållanden. SE:s åtaganden omfattar endast till en begränsad del föroreningstillförseln från mark och grundvatten och inte alls tillförseln genom läckande deponier, varför någon märkbar förbättring av tillståndet i Östra Mälaren inte är att vänta.

Vattengruppens text: **Läckaget från deponierna och omgivande mark till Mälaren måste begränsas genom att området saneras** för att långsiktigt säkerställa vattentäkten. Anläggande av en ny industri måste föregås av en sådan sanering, som annars blir omöjlig att genomföra. Stockholm Exergi planerar att bygga ut anläggningen för CCS, koldioxidavskiljning och lagring, vilket kommer att påverka marken ytterligare. Även andra utbyggnadsplaner eller verksamheter kan bli aktuella.

Stockholm Stad bär idag det yttersta ansvaret för att saneringen genomförs. Hela situationen med det läckande deponiområdet står i strid mot såväl SDG nr 6 och de nationella miljömålen som vatten- skyddsföreskrifterna och stadens miljöprogram.

GBr: SE har bemött frågan om deponiernas hantering, den förorenade marken och omhändertagande av förorenat grundvatten med en åtgärdsutredning men gör inget åtagande beträffande genomförandet för annat än marken inom området och det grundvatten som genereras inom verksamhetsområdet.

Vi upprepar att innan beslut om den föreslagna verksamheten lokaliserad till Lövsta kan fattas måste sanering av deponier och förorenade grundvattenströmmar genomföras för att förhindra fortsatt läckage ut till vattenskyddsområdet. När kraftvärmeverket väl är byggt försvåras kraftigt förutsättningarna att genomföra ett sådant arbete. Dessutom är det som sökanden framhåller både rationellt och kostnadseffektivt att utföra allt saneringsarbete samordnat och samtidigt.

*Sökanden skriver i sitt bemötande: Avseende spridning visar Sweco (2021a) att det sker en spridning av föroreningar från hela Anläggningsområdet till Mälaren. Sweco (2021a), delvis från Energihamnen och det Huvudsakliga Anläggningsområdet (Figur 2-1). Större delen av spridningen från det Huvudsakliga Anläggningsområdet sker via deponierna utanför Anläggningsområdet. Reviderade spridningsberäkningar visar att belastningen av PCB, PAH-M, PAH-H och dioxiner medför att beräknade halter i Mälaren överskrider jämförvärden för ytvattenkvalitet. Avseende ytvattenpåverkan kvarstår därmed riskbedömningens huvudsakliga slutsatser som beskrivs i Sweco (2020). -*

*Avseende målet som beskriver att spridning av föroreningar från jord och grundvatten inom Anläggningsområdet inte ska begränsa möjligheterna att nyttja Mälaren som dricksvattenresurs, bedöms att föroreningar sprids från Anläggningsområdet i nuläget, samt och att Mälaren redan i nuläget nyttjas som dricksvattenresurs. Därmed uppnås detta övergripande åtgärdsområde.*

GB: Det är sant att Mälaren i nuläget kan nyttjas som dricksvattenresurs. Hur länge detta förhållande varar är dock inte säkerställt, eftersom systemet är dynamiskt och utsatt för en ständigt

pågående belastning av ett stort antal miljöfarliga ämnen, som läcker ut från de gamla deponierna. Om det övergripande åtgärds målet ska vara ändamålsenligt krävs långsiktiga ställningstaganden, för en vattentäkt flerhundraårs perspektiv.

*Sökanden skriver: En jämförelse mellan halter i grundvatten som lämnar anläggningsområdet och jämförvärden för dricksvattenkvalitet (Sweco, 2021a) visar dock att det från Anläggningsområdet sprids vatten med halter som gör det olämpligt som dricksvatten avseende ett stort antal föroreningar. En minskning av spridningen av föroreningar är därför önskvärd.*

**GB:** Sökandens skrivning tydliggör att det är nödvändigt att beakta Hela Anläggningsområdet vid bedömning av Stockholm Exergis ansökan. Behovet av sanering av deponierna är uppenbart. Det innebär stor risk och är inte förenligt med skydds föreskrifterna att ha dem kvar.

Aktbilaga 121, statusklassning VISS. Sökanden skriver: *Vattenområdets näringsförhållanden och växtplanktonbiomassan hänger nära samman.*

*Den totala belastningen fosfor har beräknats till ca 18,5 kg/år, vilket är nästan 10 kg mindre än vad som släpps idag med befintlig markanvändning. Halten fosfor har beräknats till 44 µg/l vilket är mindre än hälften av halten fosfor i dagens dagvattenutsläpp (se vidare under rubriken Näringsförhållanden). Det låga bidraget av fosfor från planerad verksamhet bedöms inte medföra en försämring för växtplankton.*

**GB:** Slutsatsen bygger på beräkningar och modelleringar. Det saknas resonemang kring osäkerheter och felmarginaler när materialet presenteras, varför angivna mängder endast kan uppfattas som storleksordningar.

### *Bottenfauna*

*När det gäller risken för påverkan på bottenfauna gjordes en undersökning i juni 2020 för att identifiera eventuellt känsliga arter längs en kuststräcka om ca 2 km längs Lövstafjärdens östra och västra strand (Calluna, 2020). Undersökningen omfattade provtagning vid totalt tio lokaler varav fyra var profundala (dvs. på djupare vatten) och sex litorala (dvs. nära land). Statusklassningen av bottenfaunan utfördes enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.*

*Slutsatsen av undersökningen är att bottenfaunan i nästan samtliga undersökta lokaler motsvarar god eller hög status. Inga rödlistade eller ovanliga arter påträffades vid någon av lokalerna. Vid jämförelse med andra områden i Mälaren har de profundala områdena i Lövstafjärden ett relativt lågt antal taxa och individantal. De litorala lokalerna har befunnits ha ett större naturvärde med ett högre antal taxa och individer. Ett flertal känsliga arter av bl.a. nattsländor och dagsländor har påträffats i dessa områden.*

*Den bedömning som görs är att den planerade muddringen främst kommer att påverka de profundala områdena där höga naturvärden eller känsliga arter inte har påträffats i någon större utsträckning. Borttagande av förorenade sediment bedöms inte medföra en försämring av bottenfaunans status vid Lövsta, snarare kan en förbättring av bottenförhållandena förväntas efter en tid då återhämtning har kunnat ske.*

**GB:** Att känsliga arter inte påträffats samt ett lågt antalet taxa och individer registrerats i profundalen kan i båda fallen vara kopplat till förorenings bilden, främst organiska miljögifter. Fördjupade studier av sådana ämnen i biota behöver göras för att bättre förstå och tolka situationen.

### *Makrofyter*

Inventering av makrofyter utfördes i juli 2020 (AquaBiota, 2020) i närområdet till Lövsta. Totalt registrerades 11 arter men inga rödlistade arter hittades. I undersökningen som gjordes av bottenmiljön vid Lövsta under maj månad 2019 (AquaBiota, 2019) visade att förekommande kärlväxtvegetation inom området är artfattig och sparsam samt har låg täckningsgrad. Borttagande av förorenade sediment bedöms inte medföra en försämring av statusen, snarare bidra till en förbättring efter tid av återetablering.

GB: Utifrån gjord undersökning är det inte möjligt att uttala sig om huruvida situationen förbättras eller försämras efter genomförda åtgärder. Eftersom vi har med en skyddad vattentäkt att göra räcker det inte med antaganden. Ingen slutsats kan dras beträffande möjligheten att uppnå god ekologisk status efter anläggningsarbetena och i driftskedet.

### Fisk

Den planerade utbyggnationen av hamnen, saneringen av botten och anläggande av erosionskydd medför en ökning av andelen artificiella strukturer i vattenområdet jämfört med idag. Eftersom de biologiska värdena knutna till platsen bedöms som låga bedöms denna ökning inte innebära några förändringar som medför väsentlig påverkan på de biologiska förutsättningarna i området jämfört med idag (Sweco, 2020a).

GB: Ambitionen måste vara att höja de biologiska värdena i vattenområdet med hänsyn till vattentäktsintresset. Det faktum att området redan är stört på tidigare mänsklig påverkan kan inte användas som motiv för en acceptans av fortsatt belastning genom ny verksamhet.

### Näringsförhållanden

Dimensionerande ämneskoncentration av totalfosfor är med nuvarande markanvändning 95 µg/l och belastningen 18 kg/år. Efter utbyggnad av energianläggning och omhändertagande minskar dagvattensutsläppet till 44 µg/l och belastningen till 8,5 kg/år

GB: Detta är uppskattade minskningar som bygger på modellberäkningar. Erhållna värden är osäkra men sökanden för inga resonemang om felmarginaler. Sådana sifferuppskattningar får inte omsättas i kvantitativa siffror som grund för långtgående slutsatser utan att osäkerheten anges.

### Miljöfarliga ämnen

Det sker i nuläget läckage från grundvattnet med halter som har potentiell betydelse för ytvattnet, vilket kan förbättras när förorenade massor avlägsnas och delar av området täcks över. Halten bly i dagvatten har beräknats bli marginell jämfört med bakgrundshalter enligt medelvärdet av närliggande utförda referensvattenprovtagningar som är ca 0,12 µg/l och mycket lägre än gränsvärdet för max tillåten halt. Belastningen bly minskar från 0,94 till 0,38 kg/år med framtida dagvattenutsläpp.

### Påverkan på kemisk status

Kemisk status bestäms genom att mäta halterna av miljögifter eller föroreningar. Värdena jämförs mot gränsvärden som inte får överskridas om status ska bedömas som god. När det gäller ytvatten bestäms det på EU-nivå vilka ämnen som ska bedömas och vilka halter som inte får överstigas. (VISS-Hjälp) Av Tabell 9 framgår bedömd status av prioriterade ämnen samt motivering från senaste statusbedömningen i VISS.

Statusklassificering av de kemiska kvalitetsfaktorerna samt motivering (VISS). (Aktbilaga 121)

Prioriterade ämnen	Uppnår ej god	Ämnen som inte uppnår god kemisk status i vattenförekomsten är kvicksilver, polybromerade difenyletrar (PBDE), antracen, nickel, kadmium, bly och tribyltenn.
--------------------	---------------	---

- PFOS	Uppnår ej god	Halt av PFOS har bestämts i fisk vid 6 tillfällen i fisk under 2013 till 2016. Haltundersökningarna utfördes på samlingsprov av muskelvävnad av fiskar av storlek 15–20 cm. Uppmätt medelhalt, 10,1 µg/kg våtvikt, ligger över gränsvärdet för PFOS 9,1 µg/kg våtvikt i fiskmuskel. 5 av 6 haltobservationer ligger över gränsvärdet. Hög tillförlitlighet.
- PAH	God	Halten av PAH:er har mätts i sediment utanför Lövsta gamla deponiområde samt i närområdena till Görvälns och Lovöns vattenverk. Samtliga PAH:er har uppmätts i höga halter. Föreslagna gränsvärden är alltför otillförlitliga men eftersom halterna av benso(a)pyren, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten och benso(g,h,i)perylen överskrider föreslagna gränsvärden bör en statussänkning övervägas. GBR: Denna statusklassning missvisande. Torde ligga lägre. Som påpekas av sökanden.
Tributyltenn föreningar (TBT)	Uppnår ej god	Bedömningen bygger på uppmätt halten TBT i sediment under 2010 till 2017 vid 11 olika provlokaler. Uppmätt medelhalt, normaliserad till 5% TOC-halt, var 5,8 µg/kg torrsubstans. Uppmätt maximal- och minimum halt var 16,2 respektive 1,7 µg/kg torrsubstans. Gränsvärdet för TBT i sediment är 1,6 µg/kg torrsubstans. Vid 11 av 11 provlokaler överskrider gränsvärdet. Hög tillförlitlighet.
Antracen	Uppnår ej god	Bedömningen bygger på uppmätt halten antracen i sediment vid 11 olika provlokaler 2011–2017. Uppmätt medelhalt, normaliserad till 5% TOC-halt, var 19,1 µg/kg torrsubstans. Uppmätt maximal- och minimum halt var 97,1 respektive 4,2 µg/kg torrsubstans. Gränsvärdet för antracen i sediment är 24 µg/kg torrsubstans. Gränsvärdet överskrider vid en provlokal. Låg tillförlitlighet.
- Bromerad difenyleter	Uppnår ej god	Gränsvärdet för PBDE (0,0085 ug/kg vv) överskrider i alla Sveriges undersökta ytvat- tenförekomster på grund av långtida och långväga luftburen spridning. Medel tillförlitlighet.
Bly och blyföreningar	Uppnår ej god	Bedömningen bygger på uppmätt halten bly i sediment under 2010 till 2017 vid 32 olika provlokaler. Uppmätt medelhalt, korrigerad för bakgrundshalt, var 128,4 mg/kg torrsubstans. Uppmätt maximal- och minimum halt var 958 respektive 0 mg/kg torrsubstans. Gränsvärdet för bly i sediment är 120 mg/kg TS. Vid 7 av 32 provlokaler överskrider gränsvärdet. Hög tillförlitlighet.
- Kadmium och kadmiumföreningar	Uppnår ej god	Bedömningen bygger på uppmätt halten kadmium i sediment under 2010 till 2017 vid 32 olika provlokaler. Uppmätt medelhalt, korrigerad för bakgrundshalt, var 0,80 mg/kg torrsubstans. Uppmätt maximal- och minimum halt var 6,21 respektive 0 mg/kg torrsubstans. Gränsvärdet för kadmium i sediment är 2,3 mg/kg TS. Vid 6 av 32 provlokaler överskrider gränsvärdet. Hög tillförlitlighet.
- Kvicksilver och kvicksilverföreningar	Uppnår ej god	Gränsvärdet för Hg i biota (20 ug/kg vv) överskrider i alla Sveriges undersökta yt- vattenförekomster eftersom utsläpp har skett under lång tid. Medel tillförlitlighet.

### Sammanfattande bedömning

*Sökandens text: .Nedan finns en sammanfattande bedömning av påverkan på vattenförekomstens vattenkvalitet. Bedömningen har fokuserat på de ämnen som har ingått i spridningsberäkningar för sediment och dagvatten. Flera av de övriga ämnena kan finnas i särskilt de övre sedimenten som muddras bort eller i landområdet som saneras och till viss del täcks över. Vid framtida verksamhet förväntas ingen spridning av dessa ämnen ske.*

GBr. Även om verksamheten inte kommer att sprida dessa ämnen i kritiska mängder kommer ett fortsatt läckage från deponierna att föreligga så länge dessa inte är sanerade. Med hänsyn till vattentäkten är sanering av deponier, mark och grundvatten avgörande i ett långsiktigt perspektiv. Hur kan detta regleras med stöd av Miljöbalken och Skyddsområdesföreskrifterna så att saneringen blir genomförd innan ett ev. uppförande av kraftvärmeverket på platsen?

## Risker från fartygstransporter, bränsle, spill vid lossning, brand, PFAS och utsläpp av koldioxid

Lövstaprojektet är ett högriskprojekt med många olika typer av risker som enskilt och i kombination innebär fara för Östra Mälaren - vattentäkt för 2,2 miljoner människor. Vattentäkten kan inte flyttas. Påverkan från energianläggningen hotar människors hälsa och miljö under anläggning, drift och långt efter det att verksamheten upphört.

Stockholm Exergi skriver på sid 73 i bolagets bemötande 2021 11 09:

*”Det som skiljer denna ansökan från den mer typiska påverkan från ett kraftvärmeverk är föroreningsförekomsten i mark och sediment samt närheten till ett vattenskyddsområde.”*

### **FARTYGSTRANSPORTER** AV BRÄNSLET ÄR EN FÖRUTSÄTTNING FÖR ANLÄGGNINGEN I LÖVSTA

Ur Bemötandet sidan 60: 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). Målet är att förbättra standarden ombord på fartygen och hitta lämpliga fartyg för företagets transporter.

- Kriterier på lämplighet vid val av fartyg, som ska transportera bränsle till Lövsta, framgår inte av Stockholm Exergis ansökan och bemötande.

Fartygstrafiken till Lövsta ökar riskerna för negativ påverkan på Östra Mälaren både på kort och lång sikt, vilket inte är förenligt med skyddsföreskrifterna. 300 fartyg anlöper Lövsta och 300 går på retur, tomma. De ska vara ca 90-110 meter långa, 12-14 meter breda och ta maximal last 3000 ton. Fartygens storlek kräver lotsplikt. Fartygen passerar två vattenverk – Norsborg och Lovö. Vid Östra Mälaren finns också Görvälns vattenverk och Skytteholms vattenverk. Samtliga är klassade som riksintressen.

Farlederna är delvis grunda och smala. Bockholmssundets minsta djup enligt sjökortet är 6,5 m, Nockebyundet 6,5 m och Skeppsbackasundet har minsta djup ca 6 meter. Nockebyundet är den mest kritiska passagen ur nautisk synpunkt, enligt bolagets riskanalys (WSP och Brandskyddslaget 2018). Skeppsbackasundet är också smalt och inte rakt. Särskilt i mörker och vintertid kan det vara problematiskt att passera.

RTF-bränslet kan självantända. Alla fartyg som levererar RTF-bränsle till Lovö kan inte ansluta till landström i hamn utan kör sina dieselmotorer under lossningen av bränslet. Fartyg kan behöva ankra utanför Lövsta i väntan på tillgång till kajplats. Ankring innebär att bottensedimentet rörs upp och förorenade bottenpartiklar sprids i vattnet. På några ställen kan fartygens rörelser orsaka erosion av bottnar och stränder.

- Ökad trafik ökar risken för olyckor, brand, fartygshaverier, utsläpp av oljor, avgaser, påverkan på bottensediment m m.
- Ökad trafik innebär att invasiva vattenlevande organismer kan följa med fartygen utifrån (ballastvatten och beväxning) och komma att påverka Mälarens fiskbestånd.
- Ökad trafik ökar utsläppen av giftiga ämnen från båtbottnfärger. För fartyg i yrkestrafik är det tillåtet med färger som innehåller stora mängder aktiv, giftig substans främst koppar och zink; halten kopparoxid kan uppgå till ca 40% och zink 25%.

Två stora fartyg som bara går i Mälaren för Förbifart Stockholm har målats med oskadlig färg. Det är sannolikt inte möjligt för fartygen till Lövsta.

I framtiden kan trafiken öka ytterligare för borttransporter av avskild koldioxid och möjligen aska.

### MUDDRING OCH TRANSPORTER

Ur Teknisk beskrivning sid 19 punkt 4.5, Transporter under byggskede: "Byggskedet kommer att generera transporter av utrustning och byggmaterial till anläggningen samt rivningsmassor och förorenad jord bort från området österut längs Lövstavägen. Kajen kommer dock att anläggas först vilket innebär att de tyngsta transporterna av utrustning kommer att kunna ske med båt och även också huvuddelen av transporterna för anläggandet av kajen kommer att ske med båt."

Under byggtiden forslas också konstruktionsmaterial för muddring till Lövsta med fartyg. Kraftigt förorenade muddermassor resp schaktmassor transporteras därifrån med pråmar vilket innebär speciella risker för vattentäkten i form av spill.

- Bortforslingen av de förorenade muddermassorna måste hanteras på ett i alla delar ansvarsfullt sätt av entreprenör, transportör och mottagare.
- Bolaget lägger ett mycket stort ansvar på entreprenören.
- Hanteringen måste kontrolleras av Stockholm Exergi men sådana kontroller redovisas inte.
- 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 miljö kvalitet – Kust och hav.

Stockholm Exergi skriver i Bemötandet sid 17: Med anledning av de synpunkter som har inkommit har Stockholm Exergi beslutat att bortforsla samtliga muddermassor, oavsett föroreningsinnehåll. ....Transport av muddermassor ska utföras så att risken för spill minimeras.

Havs- och vattenmyndigheten skriver på sin hemsida: I vår rapport [Muddring och hantering av muddermassor](#) lämnar vi ett antal rekommendationer kring hur vi anser att man bör tänka vid muddring respektive hantering av muddringsmassor. Av dessa vill vi särskilt lyfta fram:

- Muddring och hantering av muddermassor ska ske med bästa möjliga teknik (BMT). Detta innebär i praktiken bland annat att miljöeffekterna ska minimeras under muddringen och vid den efterföljande hanteringen.
- Vid muddring i förorenade sediment ska särskilda skyddsåtgärder vidtas för att förhindra spridning av föroreningar.
- För att begränsa risken för negativa effekter av grumling bör muddring och andra grumlande arbeten i vatten förläggas till den minst känsliga tiden på året utifrån ekologisk synvinkel.
- Avfallshierarkin bör alltid vara styrande vid en planering av hur muddermassor ska hanteras.
- Föroreningsgrad är en viktig aspekt som kan och bör påverka valet av hur massorna hanteras. Det innebär att sediment med olika föroreningsgrad bör separeras.
- Dumpning är i första hand ett alternativ för muddermassor som inte är förorenade. Förorenade sediment ska i första hand om möjligt återvinnas, tas om hand för behandling och/eller deponering på en tillståndsprövad deponi.

## BRÄNSLET

Ur Bemötandet 3.4 sid 47: 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.

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.

- Bolaget redovisar inte vilka åtgärder som vidtas när man upptäcker för höga föroreningshalter. Bränslet är rimligtvis redan förbrukat i anläggningen och skadan skedd.

Bolaget skriver i bemötandet på sid 47: 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 finnas ett kontrollsystem baserat på en riskbedömning som godkänts av en oberoende granskare, krav på spårbarhet av bränslet från första insamlingspunkt m m.

Ur Teknisk beskrivning sid 25 5.1.1: "Den årliga bränsleförbrukningen kan komma att variera beroende på vilka bränsletyper som används. Styrande för förbrukningen är den mängd energi som ska genereras i anläggningen. Den årliga bränslemängden kan därför variera beroende de olika bränsletypernas energiinnehåll. Om enbart RDF-bränsle används bedöms förbrukningen för närvarande uppgå till ca 750 000 ton per år. Ansökan avser dock 900 000 ton per år eftersom plastandelen i bränslet kan komma att materialåtervinnas i högre grad än i dag, vilket kommer att medföra att RDF-bränslets energiinnehåll minskar."

- Fossil plast kommer att ingå i RDF-bränslet så länge fossil plast ingår som produkt inom industri och handel. Bränslebalarna är dessutom emballerade med 10-12 lager plastfilm vilket kraftigt ökar mängden plast som bränns och det fossila avtrycket.
- Plast kan inte sorteras bort i Lövsta.
- Energikrisen vintern 2021-2022 kan ändra förutsättningarna för import av RDF . Ökande energibehov kan innebära att RDF-avfallet behövs inom exportlandet och bolaget måste söka ny leverantör/nya leverantörer med annan policy. Vid byte av leverantör och land kan det bli svårt att få hållbara kvalitetsgarantier. EU-kravet gäller från 2030.

## SPILL VID LOSSNING OCH HANTERING AV BRÄNSLET PÅ LAND

Ur Bemötande sid 41: 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.

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.

- 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.
- Två fartyg kan lossas samtidigt i hamnen. Stress i samband med lossning minskar möjligheterna att upptäcka skadade balar.
- Skadade balar kan inte förutsättas vara synliga tidigt av personalen. Risk finns att skadan upptäcks först när balen redan lyfts.
- Spill från lossning av skadade balar utgör en risk för Mälaren. Det räcker inte med att städrutiner finns tillgängliga. De måste vara väl inövade och förstärkta för att användas rätt.
- Rutinerna ställer krav på arbetsledningen särskilt vid snabbt uppkommande, onormala situationer. Vem avgör om nät resp länsor är nödvändiga?
- *”Vi tränar mycket i hamnen på samverkan, det är sådant vi övar och planerar för och det är väldigt skönt att nu när det väl inträffar så får vi ett kvitto på att allt funkar”,* säger Dan-Erik Andersson, ansvarig för lossningen i Göteborgs Hamn av den brinnande trävirkeslasten från det 177 m långa bulkfartyget Almirante Storni i december 2021. Ur Sjöfartstidningen 2021 12 13.

## **BRAND** | FARTYG OCH BALAR

Bränslet i balarna kan självantända. Brandförloppet är normalt långsamt, en glödbland. En brand i bränslet förslås hanteras på land vid anläggningen. 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. Fartygen har inte sprinklersystem. Släckning skulle kunna göras med vattendimma eller högexpanderande skum.

Ur Brandskyddslagets komplettering 2020 09 27 Aktilaga 32, Bilaga 8 Sammanfattning: ”...Då aktuell farled medför att lastfartygen passerar ett antal vattentäktsområden på sin väg genom Mälaren beaktas särskilt en brands möjliga påverkan i form av utsläpp till vattnet.”

Brandskyddsbolaget listar ett antal åtgärder bl a kontroll av fartyg och last i Södertälje kanal, fördjupad insatsinformation och beredskap vid Lövstaverket, krisbåt med skadereducerande utrustning, tydliga rutiner och lättolkad information. SOLAS-konventionen, som det åligger alla fartygskonstruktörer och redare att följa, medger en god nivå av grundskydd mot olyckshändelser i form av brand. Den mänskliga faktorn är viktig i olyckssammanhang.

I TSFS 2009:98 står det: Instruktionshandboken ska innehålla information om besättningens ansvar för brandsäkerheten på fartyget vid lastning och lossning och då fartyget är under gång. Ett fartygs befälhavare har det yttersta ansvaret för fartyget.

Den största delen av förmåga och beredskap för att hantera olyckshändelser bör innehas av Stockholm Exergi själva vid Lövstaanläggningen. Sådan beredskap och förmåga åsyftar såväl organisatorisk beredskap, som tekniska installationer och infrastruktur för hantering av olyckor.

Avseende organisatorisk beredskap är det av stor vikt att personal har erforderlig utbildning, kompetens och kännedom om rutiner för att hantera rimligt förutsägbara olyckshändelser.

För att kunna släcka effektivt och med så liten vattenåtgång som möjligt krävs att man lossar lasten innan släckningsarbete. Släckinsats ska enligt rutiner i första hand ske på denna definierade yta invid kajen (dagvattenbassäng) för att säkerställa att uppsamling av kontaminerat släckvatten kan ske på ett effektivt vis.

Stockholm Exergi avser att vidta de föreslagna åtgärderna.

Ett systematiskt brandskyddsarbete ska bedrivas och personal ska vara väl utbildad och ha kunskap om förebyggande åtgärder.

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.

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.

- Hur hanteras det förorenade bottenlammet i dammarna?
- Hur beräknas den förväntade volymen släckvatten? Risk att den inte räcker.
- Hur stängs slussen vid utloppet från dammen? Automatiskt? Eller på order?
- Hur hanteras sabotagesrisk?
- Bolaget åtar sig att upprätta och ajourhålla en beredskapsplan för händelse av olycka.
- Risken är stor för felaktigt agerande och oönskade konsekvenser om personalen inte återkommande övar beredskap och lär sig från praktisk hantering av verklighetstrogna olyckshändelser, bränder etc.

Ballagret kommer att vara separerat och fasta släckvattenkanoner kommer att finnas vid ballagret.

- Samverkan med alla personer/organisationer som deltar i brandsläckning är avgörande för händelseförloppet. Ett systematiskt brandskyddsarbete ska bedrivas och personal ska vara väl utbildad och ha kunskap om förebyggande åtgärder.
- *”Vi tränar mycket i hamnen på samverkan, det är sådant vi övar och planerar för och det är väldigt skönt att nu när det väl inträffar så får vi ett kvitto på att allt funkar”,* säger Dan-Erik Andersson, ansvarig för lossningen av den brinnande trävirkeslasten från det 177 m långa bulkfartyget Almirante Storni i december 2021. Ur Sjöfartstidningen 2021 12 13.

## BRAND I ANLÄGGNINGEN

Ur Bemötandet sid 69 8.3.7: De genomförda rökspredningssimuleringarna 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.

Stockholm Exergi avser att vidta de föreslagna (Brandskyddslagets uppdatering 2020 Aktbilaga 32, Bilaga 8) åtgärderna, vilket innebär att anläggningen enligt brandriskanalysen kommer att hålla en god standard för brand- och explosionssäkerhet. Inga allvarliga brand- och explosionsrisker som kan påverka människor utanför anläggningen bedöms föreligga enligt konsekvensbedömningen för brandgasspredning och ammoniak. Skyddet för människors hälsa inom anläggningen kommer att analyseras när den detaljerade anläggningsutformningen har fastställts. En beredskapsplan för hantering av brand inom anläggningen kommer att tas fram inför drift.

- Brand i anläggningen är en daglig risk under hela drifttiden. Effekterna kan bli allvarliga för hälsa och miljö resp dricksvattentäkten.
- Statistiskt är den mänskliga faktorn ofta orsaken till att brand utbryter. Öppna portar kan vara en allvarlig men lätt förbisedd risk för katastrof.
- Bränder i kraftvärmeverk, flis- och pelletslager är långt ifrån ovanliga. Flisdamm är lättantändligt liksom damm från aktivt kol.
- Viktig kunskap bör hämtas från energiföretag som drabbats av brand.
- Samverkan med alla personer/organisationer som deltar i brandsläckning är avgörande för händelseförloppet. Ett systematiskt brandskyddsarbete ska bedrivas och personal ska vara väl utbildad och ha kunskap om förebyggande åtgärder.
- *”Vi tränar mycket i hamnen på samverkan, det är sådant vi övar och planerar för och det är väldigt skönt att nu när det väl inträffar så får vi ett kvitto på att allt funkar”,* säger Dan-Erik Andersson, ansvarig för lossningen i Göteborgs Hamn av den brinnande trävirkeslasten från det 177 m långa bulkfartyget Almirante Storni i december 2021. Ur Sjöfartstidningen 2021 12 13.

## PFAS

I Bemötandet nämns inte PFAS. Men tidigare har bolaget skrivit att något behov av att begränsa utsläppet av PFAS inte bedöms föreligga eftersom dagvattenssystemet anläggs ovan befintlig mark och det inte förekommer några PFAS-källor i den planerade verksamheten.

Även om räddningstjänster förväntas känna till- och följa rekommendationerna finns för närvarande inga formella förbud mot högfluorerade brandsläckningsskum.

Normalt används dock CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>, skum eller vattendysor. CO<sub>2</sub>-släckning är det absolut vanligaste även i dessa utrymmen. Skum, som kan innehålla PFAS, används i första hand på tankfartyg.

Rekommendationerna medger dessutom dispens för brandsläckning till sjöss, där möjligheterna att samla upp släckvatten och skum är mera begränsade.

- Med det stora antal fartygstransporter med lättantändligt RDF-bränsle som planeras måste man säkerställa att åtgärder för släckvatteninsamling införs- och att PFAS-fria brandsläckningsskum används även till sjöss, för att inte riskera vattenskyddsområdets status.

- "Både avfallsförbränning och läckage från deponier pekats av Kemikalieinspektionen ut som möjliga källor till PFAS," ur vårt yttrande sid 6.
- Textilier, papper, papp och byggnadsmaterial ingår i RDF-bränslet och kan vara impregnerade eller behandlade på annat sätt för att vara fett-, smuts- och vattenavvisande. PFAS ingår ofta i sådana produkter.
- Även PFAS-fria släckningsvätskor kan vara giftiga.

### KOLDIOXID Ska kolsänkan i Värtaverket balansera utsläppen från Lövsta?

Värtaverket presenteras sedan månader i en annonskampanj i dagstidningar och lokalpress. Bolaget vill visa hur man arbetar för negativa utsläpp av koldioxid från biobränslen (kolsänka) och mer effektiv energianvändning. Med ekonomiskt stöd från EU ska en fullskalig Bio-CCS-anläggning redan 2025 kunna avskilja 800 000 ton koldioxid årligen dvs lika mycket som hela stockholmstrafiken.

Bolaget uppgav inledningsvis att man i Lövsta skulle använda förnybart bränsle från skogen men satsar nu främst på RDF som inte är fossilfritt på grund av plastinnehållet. Av kostnadsskäl skjuts koldioxidavskiljning på framtiden. Utrymme för en sådan anläggning finns i planerna för Lövsta.

Ur Ansökan 2020 01 16: Bakgrund sid 13, rad 3: *"Sedan många år tillbaka arbetar Stockholm Exergi, tillsammans med bl.a. Stockholms stad, intensivt med att minska fossilbränsleberoendet och målet är att till 2030 kunna leverera resurs- och klimatneutral fjärrvärme till Stockholm med omnejd.....Enligt Stockholm Exergis klimatvision om hållbar fjärrvärme ska förnybar eller återvunnen energiråvara användas vid förbränningen samt sekundära energiråvaror där energi annars skulle riskera att gå förlorad."*

Ur Slutsatser i MKB sid 169 Energi och klimat – Måttliga positiva konsekvenser "Vid en summering av de direkta och indirekta utsläppen av CO<sub>2</sub> framgår att en ny energianläggning i Lövsta minskar klimatpåverkan genom att CO<sub>2</sub>-utsläppen i ett globalt perspektiv minskar med ca 600 kton/år. Genom att förbränna RDF för att utvinna energi undviks en del deponi med åtföljande växthusgasemissioner. Energiproduktionen i Lövsta kommer att medföra minskad produktion i andra förbränningsanläggningar som är sämre ur klimatsynpunkt och minskad produktion i värmepumpar vilka förbrukar el istället för att producera el.

Sid 131 Utöver de fossila bränslena kol och eldningsolja utgjorde ca 9 % av den tillförda energin till Stockholm Exergis egna anläggningar av fossilt material i avfallsbaserade bränslen. Denna fossila andel består huvudsakligen av olika sorters plast som inte sorterats ut och som därför finns kvar i restavfallet som förs till energianläggningarna."

- *"genom export av våra behandlingstjänster"* hävdar bolaget att CO<sub>2</sub>-utsläppen i ett globalt perspektiv minskar. Men i realiteten uppmuntrar Stockholm Exergi till kvittblivning av avfall i exportländerna och bidrar till att fördröja arbetet med sortering, återanvändning och återvinning.
- Bolaget bidrar också till att Stockholmsområdet får ökade koldioxidutsläpp, som måste kompenseras av andra - lokalt och nationellt i Sverige.
- Energikrisen vintern 2021-2022 kan ändra förutsättningarna för import av RDF . Ökande energibehov kan innebära att RDF-avfallet behövs inom exportlandet och bolaget måste söka ny leverantör/nya leverantörer med annan policy. Vid byte av leverantör och land kan det bli svårt att få hållbara kvalitetsgarantier.

- EU-krav på förnybarhet och spårbarhet m m gäller från 2030. (Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2018/2001 av den 11 december 2018). (Bemötandet sid 47.)
- Utsortering av plast finns inte med i planerna för Lövstaanläggningen utan ligger helt på leverantörerna av RDF.//

## Sammanfattande slutkläm

Fortsätt inte att ta i anspråk myndigheter, stora samhällsresurser, ideella föreningar, resurspersoner mm med omfattande arbete kring ett förslag, som i grunden inte är genomtänkt utifrån ett hållbarhetsperspektiv. Vår analys av den föreslagna lokaliseringen till Lövsta talar sitt tydliga språk. Stockholm Exergis planerade verksamhet är förenad med ett stort antal nya risker för vattentäkten, risker som inte är möjliga att släcka med aldrig så mycket siffror, modellberäkningar och mätningar. Om tillstånd beviljas för Lövstaanläggningen inom primärt skyddsområde för Stockholms vattentäkt öppnar Miljöbalken upp för acceptans av nya risker, som går emot skyddsföreskrifterna.

**Slutsatsen blir att skyddsområdet erbjuder ett otillräckligt skydd för vattentäkten. Kan en så tung industrianläggning få tillstånd att nyetableras inom skyddsområdet torde det vara svårt att med trovärdighet avslå varje annan ny ansökan om tillstånd för ny verksamhet.**

