

**PARTER****Sökande**

Stockholm Exergi AB  
115 42 Stockholm

Ombud: Advokat Mats Björk  
Alrutz' Advokatbyrå AB  
Kungsgatan 42  
111 35 Stockholm

**SAKEN**

Tillstånd enligt miljöbalken till avskiljning av koldioxid m.m., förbränning av slam samt att riva ut en kaj och uppföra en ny kaj vid Värtaverket och Energihamnen i Stockholms kommun (ändringstillstånd)

AnläggningsID: 786  
Koordinater: N: 6583427 E: 676424  
Avrinningsområde: 60/61 (Mellan Åkerström och Norrström)

**DOMSLUT****Tillstånd**

Mark- och miljödomstolen godkänner miljökonsekvensbeskrivningen, slutför miljöbedömningen och ger Stockholm Exergi AB tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken att vid Energihamnen i Stockholms kommun

- uppföra och driva anläggningar för avskiljning av koldioxid ur rökgaser från det biobränsleeldade kraftvärmeverket KVV8 samt komprimera, förvätska och mellanlagra den avskilda koldioxiden,
- förbränna slam i KVV8 till en mängd av högst 70 000 ton per år inom ramen för gällande tillstånd till förbränning av icke-farligt avfall, och riva ut kaj 503 och uppföra en ny kaj i samma läge, inklusive en dykdalb.

### Villkor

Verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Stockholm Exergi AB angett i ansökningshandlingarna och i övrigt har åtagit sig i målet. För tillståndet ska tidigare villkor gälla i enlighet med vad som framgår av domsbilaga 1. Därutöver föreskrivs följande nya och ändrade villkor.

#### *Vattenverksamhet*

1. På ett avstånd av 100 meter från arbeten i vatten får dygnsmedelvärdet av suspenderade ämnen, orsakade av arbetena, inte överstiga bakgrundshalten plus 50 mg/l under perioden september–mars och inte heller bakgrundshalten plus 20 mg/l under perioden april–augusti. Skulle dygnsmedelvärdena överskridas till följd av arbetena, ska dessa avbrytas utan dröjsmål. Arbetena får återupptas när värdet åter understiger angivet värde. Åtgärder ska vidtas för att undvika upprepade överskridanden.
2. Länsar och absorptionsmedel ska hållas i beredskap i händelse av olycka. Det åligger verksamhetsutövaren att samråda med tillsynsmyndigheten innan dessa anordningar tas bort.
3. Arbetsmaskiner som används i eller i direkt anslutning till vattendraget ska vara försedda med slangbrottsventiler. De smörj- och hydrauloljor som används ska uppfylla miljökraven i Svensk standard.
4. Inför anläggningsfasen ska en maritim riskanalys upprättas, inkluderande förebyggande riskreducerande åtgärder. Detta ska ske i samråd med bl.a. Sjöfartsverket, Lotsområde Stockholm och Stockholms Hamn AB.
5. Senast sex veckor före anläggningsarbetet påbörjas ska Sjöfartsverket informeras om arbetets omfattning och tidsplan via Ufs-redaktionen, VTS Stockholm, samt Lotsområde Stockholm, för vidarebefordrande av information till sjöfarten.
6. Nya konstruktioner i vattnet och förändringar av strandlinje ska mätas in och rapporteras till Sjöfartsverket via [ufs@sjofartsverket.se](mailto:ufs@sjofartsverket.se), för uppdatering av sjökort. Efter slutfört arbete ska alla ytor där bottentopografin kan ha påverkats, sjömätas i

enlighet med sjömättningsstandard FSIS-44, samt inrapporteras till Sjöfartsverket via ufs@sjofartsverket.se.

7. Slagen pålning får inte utföras under perioden maj–juni.

#### *Utsläpp av koldioxid*

8. En skärm eller motsvarande konstruktion ska utformas och uppföras vid anläggningen så att ett eventuellt utsläpp från mellanlagringstankarna för koldioxid leds ut över Lilla Värtan.

9. Påkörningsskydd ska finnas vid anläggningsdelar där påkörning riskerar att orsaka skada på mellanlagringstankarna för koldioxid med tillhörande röranslutningar.

10. Ett system för detektion av koldioxid och varning vid höga koldioxidkoncentrationer ska finnas inom verksamhetsområdet.

#### *Slamförbränning*

11. Mottaget slam för slamförbränning ska vara stabiliserat.

#### *Kontrollprogram*

12. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten uppdatera det befintliga kontrollprogrammet i vilket det tydligt ska framgå vad som rör vattenverksamhet. Det uppdaterade kontrollprogrammet ska ges in till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan verksamheten påbörjas. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

#### *Prövotid*

Gällande utredningsvillkor U1 och provisoriska föreskrift P1 ska ha följande ändrade lydelse.

U1. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten och Stockholm Vatten och Avfall AB utreda möjligheterna att begränsa utsläppet till vatten med renade kondensat från Värtaverket. Resultatet av denna utredning, inklusive förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år efter det

att reningen av kondensat från avskiljningen av koldioxid och förvätskningen av avskild koldioxid påbörjats.

P1. Utsläppet till vatten med renade kondensat får som riktvärden\* och månadsmedelvärden inte överstiga följande halter.

Total suspension	10 mg/l
Ammonium	15 mg/l
Kvicksilver	2 µg/l
Bly	10 µg/l
Kadmium	2 µg/l
Krom	50 µg/l
Nickel	50 µg/l
Koppar	50 µg/l
Arsenik	50 µg/l
Zink	100 µg/l
Vanadin	10 µg/l

\*pH i renat rökgaskondensat får inte underskrida 6 eller överskrida 10.

#### *Bullervillkor*

Gällande bullervillkor 32 ska ha följande ändrade lydelse.

32. Byggnadsarbeten inom kvarteret Nimrod och i Energihamnen ska genomföras på ett sådant sätt att störningar för omgivningen minimeras. Under byggtiden gäller Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15).

I samråd med tillsynsmyndigheten får arbeten som medför överskridanden av riktvärdena enligt NFS 2004:15 utföras helgfri måndag–fredag kl. 07.00–19.00. Andra avvikelser får, om det finns särskilda skäl, ske endast efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Om angivna riktvärden för luftburet buller inomhus riskerar att överskridas under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska erbjudande om möjlighet till tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse utgå. För boende med särskilda behov ska sådan möjlighet erbjudas även för kortare perioder.

Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock senast tre veckor innan.

Om andra skyddsåtgärder inte kan anses tekniskt möjliga eller ekonomiskt rimliga behöver riktvärdena enligt NFS 2004:15 inte tillämpas för boende eller verksamhetsutövare av tyst verksamhet som erhållit skriftligt erbjudande från bolaget om tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse.

#### **Igångsättningstid**

Den miljöfarliga verksamheten ska ha satts igång senast sju år från det att denna dom har vunnit laga kraft.

#### **Arbetstid**

Den tid inom vilken utrivningen av kaj 503 och uppförandet av en ny kaj i samma läge ska vara slutförd bestäms till sju år från det att denna dom har vunnit laga kraft.

Den tid inom vilken dykdalben ska vara uppförd bestäms till sju år från det att denna dom har vunnit laga kraft.

#### **Oförutsedd skada**

Anspråk på grund av oförutsedd skada ska framställas till mark- och miljödomstolen inom fem år räknat från arbetstidens utgång.

#### **Verkställighetsförordnande**

Mark- och miljödomstolen förordnar att tillståndet får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.

#### **Säkerhet**

Som villkor för verkställighetsförordnandet ska Stockholm Exergi AB ställa säkerhet för den ersättning som kan komma att utgå för vattenverksamheten. Säkerheten ska prövas av Länsstyrelsen i Stockholms län.

#### **Prövningsavgift**

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

**Rättegångskostnader**

Stockholm Exergi AB ska ersätta Länsstyrelsen i Stockholms län för rättegångskostnader med 14 400 kr avseende arbete.

---

## Innehåll

SAKEN.....	1
DOMSLUT .....	1
INLEDNING .....	8
YRKANDEN M.M. ....	9
MOTPARTERNAS INSTÄLLNINGAR.....	14
ANSÖKAN.....	15
TEKNISK BESKRIVNING .....	19
SAMRÅDSPROCESSEN .....	27
SEVESO .....	27
MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING.....	28
TILLÅTLIGHET ENLIGT MILJÖBALKEN.....	33
KONTROLL AV VERKSAMHETEN .....	34
YTTRANDEN FRÅN REMISSMYNDIGHETER.....	34
Länsstyrelsen .....	34
Kommunstyrelsen i Stockholms kommun.....	38
Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun.....	38
Exploateringskontoret i Stockholms kommun.....	39
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap .....	41
Storstockholms brandförsvaret .....	41
Trafikverket .....	42
Sjöfartsverket .....	44
Skogsstyrelsen.....	45
Statens geotekniska institut (SGI).....	47
Region Stockholm.....	48
Stockholms Hamn AB.....	49
Svenska kraftnät.....	49
Swedavia AB .....	49
Skolfastigheter i Stockholm AB .....	50
BOLAGETS BEMÖTANDE .....	50
DOMSKÄL.....	64

## INLEDNING

Vid Stockholm Exergi AB:s (bolaget) anläggning Värtaverket finns ett biobränsleeldat kraftvärmeverk, KVV8. Bränsle till Värtaverket levereras med båt, tåg eller lastbil till Energihamnen där även vissa bränslen lagras. Bolaget har nu ansökt om att uppföra och ta i drift en anläggning för avskiljning, komprimering, förvätskning och mellanlagring av koldioxid ur rökgaserna från KVV8 vilket är en del av s.k. bio-CCS (avskiljning, transport och lagring av koldioxid av biogent ursprung). Bio-CCS är en kompletterande åtgärd för att nå negativa utsläpp av växthusgaser efter 2045. Ansökan omfattar även förbränning av slam samt att riva en kaj och uppföra en ny.

### Tidigare tillstånd för Värtaverket

- *Vattendomstolen vid Södertörns tingsrätts dom den 21 september 1972 (mål nr VA 56/72), lagligförklaring av befintliga kylvattenkanaler vid Värtaverket samt tillstånd att utta kylvatten från Lilla Värtan för den då befintliga anläggningen samt planerat kraftvärmeverk.*
- *Vattendomstolen vid Stockholms tingsrätts dom den 15 april 1982 (mål nr VA 12/82), tillstånd att bortleda högst ca 25 000 m<sup>3</sup> vatten/timme från Lilla Värtan genom kylvattenkanalerna. Vidare fick ca 4 000 m<sup>3</sup>/timme användas för produktion av värme i värmepumpar.*
- *Koncessionsnämnden för miljöskydds beslut den 12 november 1987 (nr 170/87), tillstånd enligt miljöskyddslagen till verksamheten vid då befintliga produktionsanläggningar vid Värtaverket (VV1-4, KVV1 och G3) samt tillstånd att uppföra och driva KVV6 med kringutrustning samt beslut i uppskjutna frågor den 12 mars 1991, 7 september 1993 och 20 september 1994.*
- *Koncessionsnämnden för miljöskydds beslut den 19 november 1998 (nr 162/98), tillstånd enligt miljöskyddslagen att under en begränsad tid få använda tallbeckolja i en av pannorna i VV2 (P14) m.m.*
- *Miljödomstolen vid Stockholms tingsrätts dom den 12 juni 1999 (M 141-99), uppskjuten fråga om villkor för utsläpp till luft av svavel.*



- *Miljödomstolen vid Stockholms tingsrätts dom den 21 maj 2001* (mål nr M 378/00), tillstånd att bortleda 1,73 m<sup>3</sup> vatten/s i kylvattenkanalerna med bl.a. begränsningen att uttaget inte fick överstiga 25 000 m<sup>3</sup>/timme.
- *Miljödomstolen vid Stockholms tingsrätts deldom den 7 november 2007* (mål nr M 1821-07), tillstånd till fortsatt och utökad verksamhet vid Värtaverket och Energihamnen och att uppföra en ny pir (grundtillstånd), samt deldomar i prövotidsfrågor i samma mål den 31 maj 2013, 25 mars 2015, 10 juli 2019 och 31 mars 2021.
- *Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätts deldom den 10 juli 2019* (mål nr M 3012-18), ändringstillstånd till ändrad drift av KVV8 för användning av RT-flis, samt deldom i samma mål den 14 april 2023 om förlängda prövotider.

### **Handläggning av ansökan**

Ansökan kom in till mark- och miljödomstolen den 31 mars 2023 och skickades på kompletteringsrunda till sju remissmyndigheter varav fyra hade önskemål om kompletteringar. Bolaget kompletterade ansökan den 31 augusti 2023 och ansökan kungjordes den 15 september 2023. Den 1 december 2023 bemötte bolaget de yttranden och synpunkter som kom in under kungörelsetiden och den 20 december 2023 kungjorde domstolen tid för huvudförhandling. De motparter som haft synpunkter har därefter fått möjlighet att yttra sig över bemötandet. Mark- och miljödomstolen har hållit huvudförhandling och syn i målet den 6–7 februari 2024.

### **YRKANDEN M.M.**

#### **Bolaget**

#### *Miljöfarlig verksamhet*

Bolaget har ansökt om tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till att vid Energihamnen i Stockholms kommun

- uppföra och driva anläggningar för avskiljning av koldioxid ur rökgaserna från KVV8 respektive komprimering, förvätskning och mellanlagring av avskild koldioxid samt att

- i KVV8 förbränna slam till en mängd av högst 70 000 ton per år, inom ramen för gällande tillstånd till förbränning av icke-farligt avfall, allt i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökan och i övrigt i målet.

#### *Vattenverksamhet*

Bolaget har även ansökt om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken till att

- riva ut kaj 503, samt
- uppföra en ny kaj i samma läge, inklusive en dykdalb,

allt i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökan och i övrigt i målet.

#### *Igångsättningstid, arbetstid och tid för anmälan av oförutsedd skada*

Bolaget har föreslagit en igångsättningstid för den miljöfarliga verksamheten och en arbetstid för vattenverksamheten om sju år från lagakraftvunnen dom, samt att tiden för anmälan om oförutsedd skada fastställs till fem år från arbetstidens utgång. En särskild arbetstid bör föreskrivas för dykdalben om sju år från lagakraftvunnen dom.

#### *Verkställighetsförordnande*

Bolaget har yrkat att domstolen ska förordna att ändringstillståndet får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.

#### **Slutliga villkorsförslag**

Bolaget bedömer att ansökta ändringar kan genomföras inom ramen för gällande villkor med följande justeringar och tillägg.

#### *Särskilda villkor för vattenverksamheterna*

##### Grumlande arbeten

1. På ett avstånd av 100 meter från arbeten i vatten får dygnsmedelvärdet av suspenderade ämnen, orsakade av arbetena, inte överstiga bakgrundshalten plus 50 mg/l under perioden september–mars och inte heller bakgrundshalten plus 20 mg/l under perioden april–augusti. Skulle dygnsmedelvärdena överskridas till följd av

arbetena, ska dessa avbrytas utan dröjsmål. Arbetena får återupptas när värdet åter understiger angivet värde. Åtgärder ska vidtas för att undvika upprepade över-skridanden.

#### Förebyggande av olyckor

2. Länsar och absorptionsmedel ska hållas i beredskap i händelse av olycka. Det åligger verksamhetsutövaren att samråda med tillsynsmyndigheten innan dessa anordningar tas bort.

3. Arbetsmaskiner som används i eller i direkt anslutning till vattendraget ska vara försedda med slangbrottsventiler. De smörj- och hydrauloljor som används ska uppfylla miljökraven i Svensk standard.

#### Prövotidsförordnande

Bolaget föreslår ett särskilt prövotidsförordnande avseende utsläppet till vatten av renat kondensat, eftersom kondensaten från koldioxidavskiljningen och förvätskningen av avskild koldioxid kan komma att påverka halten av vanadin i det vatten som släpps ut till recipienten. Följande justeringar i kursivt föreslås av gällande utredningsvillkor och provisoriska föreskrifter.

U1. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten och Stockholm Vatten och Avfall AB utreda möjligheterna att begränsa utsläppet till vatten med *renade kondensat från Värtaverket*. Resultatet av denna utredning, inklusive förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen *senast två år efter det att reningen av kondensat från avskiljningen av koldioxid och förvätskningen av avskild koldioxid påbörjats*.

P1. Utsläppet till vatten med *renade kondensat* får som riktvärden\* och månadsmedelvärden inte överstiga följande halter.

Total suspension	10 mg/l
Ammonium	15 mg/l
Kvicksilver	2 µg/l
Bly	10 µg/l

Kadmium	2 µg/l
Krom	50 µg/l
Nickel	50 µg/l
Koppar	50 µg/l
Arsenik	50 µg/l
Zink	100 µg/l
<i>Vanadin</i>	<i>10 µg/l</i>

\*pH i renat rökgaskondensat får inte underskrida 6 eller överskrida 10.

*Sjöfartsverkets villkorsförslag*

4. Inför anläggningsfasen ska en maritim riskanalys upprättas, inkluderande förebyggande riskreducerande åtgärder. Detta ska ske i samråd med bl.a. Sjöfartsverket, Lotsområde Stockholm.

5. Senast sex veckor före anläggningsarbetet påbörjas ska Sjöfartsverket informeras om arbetets omfattning och tidsplan via Ufs-redaktionen, VTS Stockholm, samt Lotsområde Stockholm, för vidarebefordrande av information till sjöfarten.

6. Nya konstruktioner i vattnet, samt förändringar av strandlinje ska mätas in och rapporteras till Sjöfartsverket via [ufs@sjofartsverket.se](mailto:ufs@sjofartsverket.se), för uppdatering av sjökort. Efter slutfört arbete ska alla ytor där bottenpografien kan ha påverkats, sjömätas i enlighet med sjömättningsstandard FSIS-44, samt inrapporteras till Sjöfartsverket via [ufs@sjofartsverket.se](mailto:ufs@sjofartsverket.se).

*Miljö- och hälsoskydds nämnden i Stockholms kommuns villkorsändringsförslag*

32. Byggnadsarbeten inom kvarteret Nimrod och i Energihamnen ska genomföras på ett sådant sätt att störningar för omgivningen minimeras. Under byggtiden gäller Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser (NFS 2004:15).

I samråd med tillsynsmyndigheten får arbeten som medför överskridanden av riktvärdena enligt NFS 2004:15 utföras helgfri måndag–fredag kl. 07.00–19.00. Andra avvikelser får, om det finns särskilda skäl, ske endast efter tillsynsmyndighetens godkännande.

Om angivna riktvärden för luftburet buller inomhus riskerar att överskridas under fem dagar i följd eller mer än fem dagar under en tiodagarsperiod ska erbjudande om möjlighet till tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse utgå. För boende med särskilda behov ska sådan möjlighet erbjudas även för kortare perioder. Erbjudandet ska skickas till berörda i god tid innan arbetet påbörjas, dock senast tre veckor innan.

Om andra skyddsåtgärder inte kan anses tekniskt möjliga eller ekonomiskt rimliga behöver riktvärdena enligt NFS 2004:15 inte tillämpas för boende eller verksamhetsutövare av tyst verksamhet som erhållit skriftligt erbjudande från bolaget om tillfälligt boende, alternativt tillfällig vistelse.

*Länsstyrelsen i Stockholms läns villkorsförslag*

1. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten uppdatera det befintliga kontrollprogrammet. Det uppdaterade kontrollprogrammet ska ges in till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan verksamheten påbörjas. Kontrollprogrammet ska hållas aktuellt och får efter samråd med tillsynsmyndigheten justeras allteftersom verksamheten fortskrider.

7. På ett avstånd av 100 meter från arbeten i vatten får dygnsmedelvärdet av suspenderade ämnen, orsakade av arbetena, inte överstiga bakgrundshalten plus 50 mg/l under perioden september–mars och inte heller bakgrundshalten plus 20 mg/l under perioden april–augusti. Skulle dygnsmedelvärdena överskridas till följd av arbetena, ska dessa avbrytas utan dröjsmål. Arbetena får återupptas när värdet åter understiger angivet värde. Åtgärder ska vidtas för att undvika upprepade överskridanden.

8. Länsar och absorptionsmedel ska hållas i beredskap i händelse av olycka. Det åligger verksamhetsutövaren att samråda med tillsynsmyndigheten innan dessa anordningar tas bort.

9. Arbetsmaskiner som används i eller i direkt anslutning till vattendraget ska vara försedda med slangbrottsventiler. De smörj- och hydrauloljor som används ska uppfylla miljökraven i Svensk standard.

10. Slagen pålning får inte utföras i maj–juni.
11. En skärm eller motsvarande konstruktion ska utformas och uppföras vid anläggningen så att ett utsläpp från mellanlagringstankarna för koldioxid leds ut över Lilla Värtan.
12. Påkörningsskydd ska finnas vid anläggningsdelar där påkörning riskerar att orsaka skada på mellanlagringstankarna för koldioxid med tillhörande röranslutningar.
13. Ett system för detektion av koldioxid och varning vid höga koldioxidkoncentrationer ska finnas inom verksamhetsområdet.
14. Mottaget slam för slamförbränning ska vara stabiliserat.

#### **MOTPARTERNAS INSTÄLLNINGAR**

**Naturvårdsverket, Kammarkollegiet, Luftfartsverket, Sveriges geologiska undersökning, Energimyndigheten, Stockholm Vatten och Avfall AB, Kemikalieinspektionen, Riksantikvarieämbetet, Statens Maritima och Transporthistoriska Muséer, Miljö- och stadsbyggnadsnämnden i Lidingö kommun, Djurgården Lilla Värtans Miljöskyddsförening, Heidelberg Materials Cement Sverige AB, Ellevio AB och Naturskyddsföreningen i Stockholms län** har avstått från att yttra sig. **Försvarmakten, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut och Svenska kraftnät** har inte haft något att erinra. **Länsstyrelsen i Stockholms län (länsstyrelsen), Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun och Sjöfartsverket** har tillstyrkt ansökan, lämnat synpunkter och framställt villkorsyrkanden. **Kommunstyrelsen i Stockholms kommun och Stockholms Hamn AB** har tillstyrkt ansökan och lämnat synpunkter. **Statens geotekniska institut** har lämnat synpunkter och framställt villkorsförslag. **Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Skogsstyrelsen, Region Stockholm, Exploateringskontoret i Stockholms kommun, Storstockholms brandförsvaret, Swedavia AB och Skolfastigheter i Stockholm AB** har lämnat synpunkter. **Trafikverket** har avstyrkt ansökan och yrkat att den ska avvisas eller avslås alternativt att domstolen ska förelägga bolaget

att utreda konflikterna med Trafikverkets anläggningar och riksintressen så att det säkerställs att dessa inte påverkas negativt.

## ANSÖKAN

Ansökningshandlingarna består av ansökan om tillstånd och bemötanden tillsammans med följande bilagor.

- Teknisk beskrivning och miljökonsekvensbeskrivning, bilaga A med underbilagor A.1–A.20
- Översiktskarta, bilaga B
- Plan över Värtaverket och Energihamnen, bilaga C
- Sammanställning över gällande villkor, bilaga D
- Arrendeavtal, bilaga E
- Samrådsredogörelse, bilaga F med underbilagor F.1–F.10
- Gällande detaljplaner och förslag till ny detaljplan, bilaga G
- Säkerhetsrapport, bilaga H
- Risk-PM 03, risker vid lossning av klass 3-produkt vid kaj 503, bilaga K1
- Risk-PM 04, nya oljecisterner, bilaga K2
- Maritim riskbedömning påsegling av kaj 503, Värtahamnen, bilaga K3
- Riskbedömning för ny detaljplan i Energihamnen, bilaga K4
- Kulturmiljö och stadsbild, bilaga K5
- Undervattensbullenutredning, bilaga K6
- Platsspecifika riktvärden, bilaga K7
- Säkerhetsdatablad, bilaga K8
- Tillägg arrendeavtal, bilaga K9
- Temporär plats för lastning respektive lossning av flytande bränsle, bilaga K10
- PM Geoteknik, Bio-CCS stabilitetsutredning, bilaga R.3
- Trafik PM, bio-CCS trafik under byggtid och drifttid, bilaga R.4
- Sektionsritning, bilaga R.5
- PM rörbrygga över Lidingövägen och Norra Hamnvägen, bilaga R.6
- Energihamnen MKB, kulturmiljö och stadsbild, bilaga R.7

- PM Byggbullerutredning, bilaga R.8
- Säkerhetsdatablad, bilaga R.9
- Samrådsyttrande Exploateringskontoret 2022, bilaga R.10

### **Prövningens omfattning**

Den ansökta verksamheten är tillståndspliktig enligt 9 och 11 kap. miljöbalken och miljöprövningsförordningen (2013:251) och faller under följande bestämmelser och verksamhetskoder i miljöprövningsförordningen.

- *29 kap. 9 §, tillståndsplikt A och verksamhetskod 90.200-i* – samförbränningsanläggning där icke-farligt avfall förbränns, om den tillförda mängden avfall är mer än 100 000 ton per kalenderår.
- *29 kap. 62 §, tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.500-i* – avskilja koldioxidströmmar för geologisk lagring av koldioxid från industriutsläppsverksamheter som beskrivs i 1 kap. 2 § industriutsläppsförordningen (2013:250).
- *29 kap. 65 §, tillståndsplikt B och verksamhetskod 90.406-i* – återvinna eller både återvinna och bortskaffa icke-farligt avfall, om den tillförda mängden avfall är mer än 75 ton per dygn och verksamheten avser behandling av aska.

### **Områdesbeskrivning**

Värtaverket ligger i Hjorthagen i centrala Stockholm med Energihamnen intill. I Energihamnen finns inga bostäder. Närmaste bostadsbebyggelse ligger ca 160 meter väster om den ansökta bio-CCS-anläggningen. På Hjorthagsberget, ca 200 meter väster om planerad anläggning, finns fler bostäder. I Värtaverkets omedelbara närhet finns bostäder, en skola, en förskola och ett äldreboende. Det är ca 700 meter till bostäder på Lidingö. Väster och sydväst om Värtaverket går godsjärnvägen Värtabanan och väster om Värtaverket går tunnelbanan i berg mot Ropsten. Väster om Värtaverket ligger stamnätsstationen Värtan. Verksamhetens recipient är Lilla Värtan som ligger i direkt anslutning till Energihamnen. Söder om Energihamnen ligger Värtahamnen som är en stor passagerarhamn med omfattande färjetrafik till Finland och Estland. Utanför Energihamnen passerar pendelbåtar till och från Ropstenterminalen vid Lidingöbron. De fastigheter som berörs av den ansökta



verksamheten är Nimrod 7, Alexandria 3, Alexandria 4, Ladugårdsgärdet 1:40 samt passage för rökgaskanaler och rörledningar på bl.a. Hjorthagen 1:5 (Lidingövägen), Singapore 3 och Ladugårdsgärdet 1:9 (Norra Hamnvägen).

### **Planer**

Planerad ändring av verksamheten vid Värtaverket med ledningsdragning m.m. samt planerade anläggningar för koldioxidavskiljning, förvätskning och mellanlagring ryms inom gällande detaljplaner. Utbyggnaden av kaj 503 bedöms medföra en liten avvikelse i förhållande till gällande plan i linje med planens syfte. Arbete med en ny detaljplan för Energihamnen pågår som syftar till att vidareutveckla hamnen och möjliggöra för nya verksamheter. Planerad verksamhet ryms inom planförslaget.

### **Områden av riksintresse och områdesskydd**

Den ansökta verksamheten ligger inom område som omfattas av eller angränsar till områden av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Energihamnen är ett område av riksintresse för hamn enligt samma bestämmelse. Värtaverket och Energihamnen ligger inom område av riksintresse för kulturmiljön, Stockholms innerstad med Djurgården, enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. I närheten ligger Kungliga nationalstadsparken som är av riksintresse för sitt nationella kulturarv, sin ekologi och sina rekreativvärden enligt 4 kap. 7 § miljöbalken samt av riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. Det finns inga Natura 2000-områden eller andra områdesskydd inom berörda områden.

### **Höjdsystem och fixpunkt**

Höjdpunkter hänför sig till rikets höjdsystem RH2000. Som utgångspunkt för höjduppgifterna används stadsbyggnadskontorets fixpunkt nr 401773.

### **Rådighet och sakägare**

Bolaget har rådighet över vattenområdet för kaj 503 genom ett arrendeavtal med Stockholms kommun, Exploateringskontoret, som äger Alexandria 4 och Ladugårdsgärdet 1:40 vilka fastigheter berörs av den ansökta vattenverksamheten.

### **Alternativredovisning**

#### *Nollalternativet*

Det slam från reningsverk som klarar kvalitetskrav för spridning kommer fortsatt spridas till åkermark. Slam som inte klarar kvalitetskraven kommer i stor utsträckning att destrueras i anläggningar utan möjlighet att återvinna nyttoämnen vilket medför att de försvinner från kretsloppet. Merparten av askan från förbränning av bibränslen och RT-flis används som konstruktionsmaterial på deponier.

#### *Alternativ lokalisering*

KVV8 har störst potential att bidra till minusutsläpp i bolagets produktionssystem eftersom det finns möjlighet att fånga in 800 000 ton biogen koldioxid per år. Värtaverkets koppling till fjärrvärmenätet möjliggör också energiåtervinning från processen då spillvärme från bio-CCS-anläggningen kan återanvändas som fjärrvärme. I en förstudie för olika placeringar inom Värtaverkets verksamhetsområde tittade bolaget på sex områden inom fastigheten Nimrod 7. Alla valdes dock bort av platsbrist eller andra skäl. Därefter utreddes en samlokalisering till Energihamnen tillsammans med anläggningarna för förvätskning och mellanlager utifrån de krav som behövde ställas på en lokalisering. Nio alternativa lokaliseringar övervägdes och olika utformningar och placeringar studerades för att optimera de funktioner som behövde inrymmas. De aspekter som framför allt var styrande för valet av alternativ var säkerhet, buller och till viss del stadsbild och påverkan på vattenspegeln och vattenmiljön.

När det gäller slamförbränningen uppfylls inte syftet med den planerade verksamheten på bolagets anläggningar Brista 2 och Högdalenverket. Syftet är bl.a. att tillföra näringsämnen från slammet till skog och samtidigt nyttiggöra restprodukter, vilket är lämpligast i KVV8.

#### *Alternativa lösningar och metoder*

Bolaget har utrett förutsättningar för att avskilja koldioxid utifrån de tekniker som finns på marknaden baserat på ett antal utvärderingskriterier för att kunna användas i KVV8. De tre tekniker som bäst uppfyllde kriterierna och studerades vidare var kaliumkarbonat – Hot Potassium Carbonate (HPC), aminer och kyld ammoniak –

Chilled Ammonia Process (CAP). Utvärderingen blev till fördel för HPC-tekniken givet de förutsättningar som gäller vid en installation vid KVV8. Tekniken är väl utvecklad med över 1 000 installationer i världen. Risken för att det uppstår hälsofarliga ämnen utanför anläggningen är försumbar. Restvärmen är till största delen högvärdig och kan därmed användas som fjärrvärme. Jämfört med övriga tekniker är energiförbrukningen lägre per avskilt ton koldioxid. Tekniken med aminer är beprövad och CAP-tekniken är demonstrerad men de uppfyllde inte på samma sätt de kriterier som ställts upp vid utvärderingen för KVV8. Bolaget har även testat HPC-tekniken i en försöksanläggning och resultatet har varit enligt förväntan utan oväntade reaktioner eller restprodukter.

Bolaget har även studerat alternativ till katalysatorerna borsyra och vanadin-pentoxid. Att inte nyttja katalysatorerna i processen medför att avskiljningsgraden av koldioxid reduceras till högst 70–80 procent samt att det krävs mer energi. Katalysatorer som valts bort av olika anledningar är arsenit, aminer, salter av aminosyror, enzymer och enzymatiska mimickers.

Alternativa kajkonstruktioner som valts bort är pålat betongdäck och en hybridlösning med spont i bakkant och ett pålat betongdäck i framkant. Säkerheten har varit styrande vid val av konstruktion och övriga alternativ valdes bort eftersom de inte är lika motståndskraftiga och säkra mot påkörning av större fartyg som en spontad kajkonstruktion.

## TEKNISK BESKRIVNING

### *Bio-CCS*

Den planerade ändringen av verksamheten omfattar en anläggning för koldioxidinfångning och förvätskning samt ett mellanlager av koldioxid i Energihamnen. Infångning av koldioxid kommer att ske i utgående rökgas från KVV8 som transporteras till Energihamnen i rörsystem som förläggs på rörbrygga. Planerad anläggning för koldioxidavskiljningen består av en byggnad med två kolonner. Kolonnerna utgörs av en ca 90 meter hög absorber och en ca 110 meter hög desorber, båda med en diameter på ca 9 meter. Det kommer eventuellt behövas en

separat skorsten för rökgasflödet som blir ca 115 meter hög. Efter koldioxid-avskiljningen leds koldioxiden i rörsystem till en anläggning för förvätskning och de renade rökgaserna leds tillbaka till skorstenen för KVV8 i rörsystem utmed samma rörstråk som inkommande rökgaser. I förvätskningsanläggningen blir koldioxiden till vätskefas och förs sedan vidare i rörsystem till mellanlagret. Den avskilda koldioxiden i vätskeform kommer att mellanlagras i lagertankar på en ny utbyggd kaj 503. Lastning av koldioxiden kommer att ske genom rörledningar till fartyg vid kaj 503. På fartygen förvaras koldioxiden i trycktankar under den fortsatta transporten mot den permanenta lagringsplatsen. Ytan som ianspråkats för koldioxidavskiljning och förvätskning m.m. på Alexandria 3 är ca 13 000 m<sup>2</sup>. Byggnaden som inrymmer bio-CCS-anläggningen uppskattas ha ett fotavtryck på ca 10 000 m<sup>2</sup> och byggnadshöjden är 22 meter i enlighet med befintlig detaljplan.

För avskiljningen av koldioxid kommer HPC-processen att användas. Processen kommer att vara fristående från övriga processer vid Värtaverket såtillvida att den vid behov kan stängas av under vissa tider. I processen fångas koldioxid in under tryck och frigörs genom att trycket minskas. Processen sker i flera steg. Rökgas komprimeras med en rökgaskompressor och leds vidare in i botten av en absorberkolonn, som fungerar som en våtgastvätt. Absorbenten kaliumkarbonat (HPC) tillsammans med katalysatorer och vatten, vilka tillsammans kallas solvent, tillförs i den övre delen av absorberkolonnens solventsteg. Solventen strilar nedåt i kolonnen som är fylld med strukturerad packning samtidigt som rökgasen strömmar uppåt. Koldioxiden i rökgasen reagerar med absorbenten och bildar kaliumbikarbonat. Den mättade vätskelösningen med kaliumbikarbonat strömmar ut från botten av den trycksatta absorbern och leds vidare till en atmosfärisk desorber. I denna höjs temperaturen och trycket sänks vilket gör att koldioxiden återigen blir gasformig och dess bindning till kaliumbikarbonatet bryts. Den regenererade solventen pumpas tillbaka till absorbern för att återigen fånga in koldioxid. Den avskilda koldioxiden leds vidare i rörledning till förvätskningsanläggningen, där koldioxiden blir till vätskefas genom komprimering och kylning, för att sedan föras vidare till mellanlagret. Den trycksatta renade rökgasen avfuktas och kyls i kondenseringsstegen i absorberkolonnens översta del innan den expanderas igenom en rökgas-expander som återvinner kompressionsenergin och rökgasen leds sedan tillbaka till

KVV8 och ut genom biokraftvärmeverkets befintliga skorsten. Den återvunna energin används till rökgaskompressorn, vilket minskar energiförbrukningen. Den avskilda koldioxiden i vätskeform kommer att mellanlagras i lagertankar i Energihamnen, i väntan på sjötransport. Den totala lagringsvolymen kan uppgå till 20 000 m<sup>3</sup> fördelat på flera lagringstankar. Koldioxiden pumpas i vätskeform genom rörledningar till fartyg eller pråm vid kaj 503, för vidare transport till permanent lagring, eventuellt via omlastningsstation. Under lastningen förångas en del av koldioxiden. Denna koldioxid i gasfas återvinns genom att återföras till förvätskningen och på nytt tillföras lagertankarna. Under transport förvaras koldioxiden i trycktankar.

Vid avskiljning av koldioxid kommer mängden vattenånga, som i dag utfaller i KVV8:s befintliga rökgaskondensering, att minska och i stället gå med rökgaserna till bio-CCS-processen för att kondenseras där. Samtidigt kommer den totala mängden kondensatvatten från rökgaserna att öka med ca 30–40 m<sup>3</sup> per timme under fullastdrift beroende av den ökade kylningen av rökgaserna. Kondensatvatten från bio-CCS hanteras slutet och tillkommande kondensatvatten från bio-CCS kommer att renas separat. Utsläpp av renat kondensatvatten från tillkommande kondensatvattenrening leds till Lilla Värtan tillsammans med KVV8:s ursprungliga kondensatvatten i samma utsläppspunkt som i nuläget. Mängden kondensatvatten speglar energiåtervinning i anläggningen. Elanvändningen kommer att uppgå till ca 500 GWh per år och elbehovet kommer under normala förhållanden att tillgodoses genom egen produktion i KVV8. Den totala verkningsgraden i KVV8 kommer att påverkas i relativt liten utsträckning eftersom den spillvärme som energianvändningen ger upphov till kommer att återvinnas som fjärrvärme under kortare perioder. Befintliga värmepumpar samt eventuellt nya värmepumpar avses användas med ändamål att förse bio-CCS-anläggningen med kyla samt möjliggöra värmeåtervinning av spillvärme när det finns ett värmebehov i fjärrvärmenätet.

Kaliumkarbonat används som absorbent för att binda koldioxiden så att den kan avskiljas från rökgaserna. Katalysatorer används för att snabba på reaktionen och därmed effektivisera infångningsprocessen. Borsyrans funktion är att som katalysator avsevärt höja reaktionshastigheten mellan absorptionsvätskan och koldioxiden i rökgasen. Vanadinpentoxid fungerar också som en katalysator men

har även en rostskyddande effekt. Total omsättning av solventen per år är ca 120–240 ton per år. Denna mängd avskiljs tillsammans med föroreningar från rökgasen. Lagring av solventen kommer preliminärt att ske i två tankar om ca 1 400 m<sup>3</sup> vardera, samt en mindre tank för förbrukad solvent. Solventen tillförs absorberna genom att den pumpas med hjälp av solventpumparna och strilar ner över rökgaserna i absorberna och cirkuleras sedan mellan absorberna och desorberna. I koldioxidinfångningsanläggningen kommer, förutom koldioxid, även andra ämnen såsom kväveoxider och svaveloxider att avskiljas och bindas i solventen. I absorberna mättas solventen med koldioxid. Den mättade solventen pumpas in i en desorber där koldioxid drivs av och därmed regenereras solventen. Den regenererade solventen pumpas tillbaka till systemet för att återigen fånga in koldioxid.

Byggnader i form av silor och cisterner samt mekanisk utrustning som transportörer rivs innan schaktning. Schaktning sker till ett djup om en meter och något djupare vid fundament och ledningsschakter. Totalt beräknas ca 10 000 m<sup>3</sup> massor uppstå. Rena massor kommer att återanvändas i de fortsatta anläggningsarbetena medan förorenade massor tas om hand vid extern och godkänd anläggning. Efter schaktning och återfyllnad utförs markförstärkning genom pålning med ca 2 000 pålar. Av dessa kommer ca 1 500 att slås ned och ca 500 borrar. När pålningen är klar sker grundläggning och gjutning av bottenplatta med armering och betong. Därefter färdigställs byggnader, processutrustning m.m. För att minska mängden lastbilar kommer båt eller pråm i möjligaste mån att användas för rivningsmassor, större byggelement och ny makadam.

För att ha redundans i anläggningen kompletterar bolaget ansökan med två reservkraftaggregat på vardera 5 MW som avses placeras i anslutning till bio-CCS-anläggningen på Alexandria 3. Dessa avses främst användas vid elavbrott samt vid funktionstest någon gång i månaden. Tillkommande aggregat för reservkraft innebär en förbrukning av ca 30 m<sup>3</sup> diesel eller motsvarande per år vilket innebär ett fåtal tillkommande lastbilar per år med diesel, ADR-klass 3. Aggregaten kommer att installeras i bio-CCS-byggnaden så att de inte ger upphov till något betydande bidrag till bullernivåerna från anläggningen. Risker med utsläpp av diesel kommer

att hanteras på motsvarande sätt som i befintlig verksamhet, genom exempelvis invallningar eller dubbelmantlade tankar och beredskap för sanering.

### *Slamförbränning*

För slamhanteringen planeras en mottagningsficka inrymmande ca 50 m<sup>3</sup> slam inomhus i KVV8 i ett separat rum där slammet lossas. Från mottagningsfickan förs slammet antingen direkt till pannan i ett eget system för förbränning eller till bränslesystemet för blandning med annat bränsle innan inmatning till pannan för förbränning. Hela slamhanteringssystemet är avskilt från den yttre omgivningen. Utrustningen för granulering avses placeras inomhus i förlängningen av befintlig askbyggnad i Energihamnen. Utbyggnaden planeras ske söderut och vara i motsvarande stil som befintlig byggnad med motsvarande asksilor. Ytanspråket bedöms uppgå till ca 200 m<sup>3</sup>. Ventilation av utrymmen med slam kommer att utformas så att lukt till omgivningen inte uppstår exempelvis genom att leda frånluften till förbränningsluften, kolfilter eller annan teknisk lösning med motsvarande funktion.

Planerad ändring innebär möjlighet till förbränning av avvattnat och rötat slam från reningsverk genom att ersätta del av tillståndsgiven mängd av bränslet RT-flis med slam i motsvarande omfattning. Vid inblandning beräknas mängden slam till förbränning till mellan 0–11 ton/h (6–14 m<sup>3</sup>/h). Maximal mängd tillfört slam beräknas till 70 000 ton per år. Det slam som ska förbrännas vid KVV8 kommer att transporteras till Värtaverket med täckta containerbilar från i första hand reningsverk i närområdet. Beroende på om bil eller bil med släp används kommer varje transport att innehålla mellan 15–40 ton slam. Systemutformningen innebär att slammet förbränns tillsammans med biobränslet alternativt tillsammans med biobränslet och RT-flis i eldstaden. Slam har en hög fukthalt men med en liten andel inblandat slam blir förbränningsförutsättningarna i stort sett de samma som för biobränsle eller RT-flis och verkningsgraden bibehålls eftersom vattenångan i rökgasen återvinns i rökgaskondenseringen. Hantering av aska kommer att ske på samma sätt som i nollalternativet fram till asksilon. Därefter kan askan liksom i nollalternativet transporteras till Högbytorp eller motsvarande anläggning där den används som konstruktionsmaterial eller motsvarande. Ambitionen är dock att askan, i den omfattning det är möjligt med hänsyn till marknaden, ska granuleras

och spridas i skog. Bolaget vill därför kunna konvertera befintlig pilotanläggning för granulering till en permanent granuleringsanläggning för att möjliggöra granulering av flygaska från förbränningen. Processen för att tillverka granuler är sluten. Bottenaska används i nuläget normalt som konstruktionsmaterial på deponier och den hanteringen förväntas bli oförändrad.

*Kaj 503 – ny kaj och dykdalb*

Mellanlagret planeras på en ny utbyggd kaj 503. Befintlig kaj 503 om ca 2 700 m<sup>2</sup> påldäck kommer att rivras för att ge plats för den nya utbyggda kaj 503. Ytan för den nya kajen blir ca 4 000 m<sup>2</sup>. Den nya kajen utförs genom utfyllnad innanför en pålvägg/spont och på dessa anläggs ett påldäck. Sponten består av grövre RD-pålar som borrar ner. Ett alternativt metodval övervägs som består i att sponten utförs med slagen/vibrerad stålspont (traditionell S/Z-spont) som dubbas i berg med borrhålor RD-pålar av mindre dimension i stället för enbart RD-pålning med grövre dimension. De geotekniska förutsättningarna på platsen kommer tillsammans med en avvägning av tids- och ekonomiska aspekter vara avgörande för valet av spont. Betong från den rivna kajen och andra schaktmassor från området som understiger de platsspecifika riktvärdena återanvänds som fyllnadsmassor innanför sponten och kompletteras vid behov med nya friktionsmassor.

En mindre dykdalb planeras också söder om kaj 503 för förtöjning av fartyg på kajen. Dykdalben planeras som en betongöverbyggnad om ca 70 m<sup>2</sup> grundlagd på grova stålrörspålar på berg som vid behov kompletteras med borrhålor dragstag. Arbeten för den nya kajen inleds med att en pålvägg eller spont som består av grövre RD-pålar borrar ner och förankras i underliggande berg, i nya kajens begränsningslinjer, dvs. strax söder och öster om befintlig kaj samt ca 24 meter norrut och 9 meter söderut. Detta arbete planeras utföras med hjälp av två borrhålor, en på flotte och en som står på befintlig kaj 503. Arbetet med kajen sker därefter helt innanför den nya pålväggen eller sponten. De arbeten som sker innanför sponten kommer att vara avskilda från omgivande vatten och sponten utgör på så sätt en skyddsåtgärd för påverkan på vattenmiljön. Rivning sker av befintlig kaj 503, som består av ett påldäck på betongfyllda stålrörspålar förankrade i berg. Rivning genomförs med högrivare eller betongkross. Betongen återanvänds om



möjligt som fyllnadsmassor innanför sponten. Eventuell lera mot insida pålvägg eller spont omfördelas inom sponten om möjligt, i annat fall transporteras den bort från området. Förankringar och dragstag borras ner och förankras i underliggande berg. Förtöjningsdykdalb formas, gjuts och bestyckas. Området innanför pålväggen eller sponten fylls med massor från området och nya friktionsmassor eller makadam. Stålrörspålar till fundament för koldioxidtankar och kajdäck slås ner till fast berg. Ovanpå fyllningen gjuts kajdäck och fundament för koldioxidtankar samt alla mindre fundament. Därefter monteras pollare och fendrar och processutrustning, lastarmar, vaktkur och koldioxidtankar anläggs.

### *Följdverksamheter*

#### Transporter

Transport av flytande koldioxid i trycksatta tankar planeras ske med fartyg, alternativt pråmar som förflyttas med hjälp av bogserbåtar från Energihamnen. Ett sannolikt antagande är att fartyg med en lagringskapacitet om ca 12 000 m<sup>3</sup> kommer att användas. Utöver befintliga fartygstransporter tillkommer ca två till tre fartyg per vecka. Fartygens storlek och djupgående kommer inte att öka jämfört med nollalternativet. Vid normalår kommer de tillkommande fartygsanlöpen för transport av koldioxid att rymmas inom det antal om 2 990 som redovisats i gällande tillstånd. Vid maximal produktion kommer koldioxidtransporterna att innebära att detta antal överskrids. Under driftskedet tillkommer transporter till och från Energihamnen i form av leverans av kemikalier samt upphämtning av avfall. Tillkommande transporter till följd av ansökt verksamhet beräknas bli ca 80 lastbilar för transporter av solvent initialt följt av ca 12–70 lastbilar/år för att köra bort förbrukad solvent och ersätta denna med ny. Intransport av slam planeras ske via lastbil. Totalt beräknas slamtransporterna in till Värtaverket uppgå till ca 3 000 lastbilar per år och i gengäld minskar intransporterna av biobränsle eller RT-flis med något eller några fartyg beroende på storlek. Antalet körkilometrar inom Stockholm beräknas generellt minska med planerad ändring jämfört med i dag då slammet kan användas närmare källan. I tillståndet för RT-flis anges ca 300 tillkommande uttransporter av aska per år, vilket kommer innehållas även i och med planerad ändring. Anläggningen av en ny skorsten beräknas ge upphov till ca 70 tillkommande lastbilstransporter för uttransport av jord samt intransport av betong,

armering, skorsten, pålar m.m. Transporter till och från aktuellt område kommer under byggskedet att ske med lastbilar och via pråm. För arbeten med grundläggning av kaj 503 bedöms lastbilstransporterna uppgå till ca 2 300, och av dessa är ca 1 500 transporter av nya fyllnadsmassor och i övrigt av betong, pålar och annat byggmaterial. För arbetena på Alexandria 3 bedöms lastbilstransporterna uppgå till ca 3 000. Av dessa är ca 1 100 transport av massor, dvs. rivningsmassor och förorenade massor som behöver tas bort samt nya fyllnadsmassor. I övrigt sker transporter av plåt, pålar, betong och annat byggmaterial. Om möjligt kommer massor samt större byggobjekt och processutrustning i stället för lastbil transporteras med pråm vilket skulle minska lastbilstransporterna med 2 000–2 500 transporter. Utöver ovan nämnda transporter tillkommer transporter för byggnaderna och processutrustningen som uppskattas uppgå till ca 1 000 stycken. Under byggskedet kommer befintlig fartygstrafik till kaj 502 och 503 omlokaliseras till kaj 505/506.

#### Oljehantering och cisternpark

Eftersom fyra cisterner på Alexandria 3 rivs försvinner befintlig lagringsvolym om ca 60 000 m<sup>3</sup>. I stället planeras sex nya cisterner med vardera 5 000 m<sup>3</sup> (på sikt 8 000 m<sup>3</sup>) för oljor i en ny cisternpark i den norra delen av kvarteret Singapore, intill de kvarvarande två befintliga cisternerna. Det finns ett ökat behov av flexibilitet i mottagningskapacitet i hamnen, som följd av en ökad volatilitet i elmarknaden. En ytterligare lossningsmöjlighet och infrastruktur för olja planeras därför tillskapas på kaj 505/506 (flispiren) vilken kommer att bidra till en ökad kapacitet och redundans i oljehanteringen. En förlängning av flispiren planeras och dykdalber anläggs i vattnet för att möjliggöra förtöjning av oljefartygen längst ut på piren. Förändringen av cisternparken och tillkommande lossning av flytande bränslen samt förlängningen av flispiren, anläggandet av dykdalber och arbeten i vatten för dessa bedöms vara anmälningspliktiga verksamheter.

#### Geologisk lagring

Lagringen av avskild koldioxid avses ske på en permanent lagringsplats belägen i sedimentär berggrund vilket till exempel finns under havsbotten. Den flytande koldioxiden överförs från fartygen genom rör till ett mellanlager varifrån den sedan

pumpas ner i en akvifär. Totalt pågår i dag ett 20-tal initiativ för lagring av koldioxid i Nordsjön (England, Nederländerna, Danmark, Island och Norge) med etablering före 2030, varav bolaget bedömer att 5–10 kan vara aktuella för lagring av koldioxid från aktuell anläggning vid Värtaverket utifrån lokalisering och tidplaner.

#### Spridning av aska

Ambitionen är att flygaska från slamförbränningen innehållande näring ska granuleras och spridas i skogen. Spridning av granulerna kan göras med terränggående skogsmaskiner, helikopter och så småningom drönare. Skogsägaren väljer metod och område för spridning.

#### **SAMRÅDSPROCESSEN**

Samråd har genomförts enligt 6 kap. miljöbalken med myndigheter, verksamheter, organisationer, enskilda och allmänheten genom riktade utskick, annonser i tidningar och samrådsmöten. Synpunkter som kommit in under samrådet har beaktats vid upprättandet av miljökonsekvensbeskrivningen.

Även om verksamheten inte automatiskt kan antas medföra betydande miljöpåverkan har bolaget ändå utgått från det och har genomfört en specifik miljöbedömning och tagit fram en miljökonsekvensbeskrivning.

#### **SEVESO**

Bolagets verksamhet omfattas i dag av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) på den högre kravnivån och är en utpekad farlig verksamhet enligt lagen (2003:778) om skydd mot olyckor med anledning av omfattningen av hanteringen av brandfarliga vätskor inom Energihamnen. En säkerhetsrapport finns därför upprättad för verksamheten. Koldioxid omfattas dock inte av Sevesolagstiftningen. Även om något Sevesosamråd enligt 13 § Sevesolagen inte behövs har ett sådant ändå genomförts som en del av samrådet enligt 6 kap. miljöbalken för att kommunicera tillkommande risker med berörda och identifiera omgivningsfaktorer som kan påverka

säkerheten vid bolagets anläggning. Till ansökan har en riskbedömning för ändringen av verksamheten tagits fram, vilken utgör en komplettering till Värtaverkets aktuella säkerhetsrapport.

## **MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING**

### *Klimatpåverkan*

Planerad bio-CCS-anläggning har potential att sänka mängden koldioxid i atmosfären med 800 000 ton per år vilket motsvarar mer än de fossila utsläppen från Stockholms vägtrafik 2021. En LCA-analys för hela anläggningens livscykel visar att för att avskilja ett ton koldioxid från atmosfären avges ca 50 kilo koldioxid under hela anläggningens livscykel, dvs. ca 95 procent av den avskilda koldioxiden tas bort från kretsloppet. Klimatbidraget från den planerade verksamheten är således mycket stort, och bidrar på detta sätt till att stödja nationella och internationella klimatmål. Den planerade slamblandningen för att möjliggöra att aska kan återföras till skogen bidrar till en snabbare återväxt av träden och bedöms på detta sätt bidra till en ökad inbindning av koldioxid med drygt 200 000 ton per år. Den planerade ändringen av verksamheten är således mycket positiv sett till minskning av klimatpåverkan.

### *Nollalternativet*

Ingen avskiljning av koldioxid från rökgaserna vid KVV8 kommer att ske, och således uteblir ett betydande bidrag till att snabbt kunna minska koldioxiden i atmosfären. Den stora potential som finns att skapa minusutsläpp på Värtaverket tas då inte tillvara.

### *Utsläpp till luft*

Bio-CCS-processen medför en ytterligare avskiljning av föroreningar från rökgaserna vilken kan vara betydande men varierar beroende på ämne och har konservativt antagits vara 10 procent. Den fortsatta projekteringen har visat att avskiljning av svaveldioxid, ammoniak kan vara upp till 100 procent och för kväveoxider kan avskiljningen vara 10–50 procent. En högre avskiljning av emissionen till luft kan dock med dagens begränsade erfarenhet från fullstora anläggningar inte utlovas. Förväntad kemikalieförbrukning kan med ovanstående antaganden variera från 240

till 1 400 ton per år beroende på hur stor avskiljningen av kväveoxider slutligen blir. Det betyder att antalet kemikalietransporter kommer att bli 6–35 lastbilar per år och 6–35 lastbilar per år med förbrukade kemikalier. Totalt blir således tillkommande transporter under driftskedet ca 12–70 lastbilar per år. Uppmätta värden för utsläpp till luft vid proveldning med rötslam är generellt sett mycket låga vilket gör att skillnaden vid jämförelse med förbränning av returträflis blir liten. Spridningsberäkningar avseende ny höjdsättning på skorstenen till 115 meter visar att det inte är någon betydande skillnad i marknivå om rökgaserna släpps ut i befintlig skorsten eller om ytterligare en skorsten anläggs vilket till stor del beror på att rökgaserna släpps ut på hög höjd och en omblandning och utspädning av skorstensplymen sker innan luftmassan når marknivå. Planerad ändring av verksamheten innebär sammantaget en positiv påverkan på utsläpp till luft då den totala mängden utsläpp minskar i och med bio-CCS. Planerad ändring av verksamheten bedöms inte medföra att miljö kvalitetsnormer för luft överskrids. Miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid, svaveldioxid och partiklar bedöms klaras. Gällande villkor för utsläpp till luft bedöms också kunna uppfyllas.

#### *Buller*

Värtaverket och Energihamnen ligger på en plats som kräver stor omsorg vid uppförande av nya anläggningsdelar med tanke på närheten till omgivande bostäder. Vid utbyggnad av den planerade bio-CCS-anläggningen tillkommer nya bullerkällor i form av bl.a. kompressorer, pumpar och tillkommande fartygstransporter. Bullerkrav kommer att ställas vid projektering och inköp och huvudsakliga bullerkällor kommer vid behov att byggas in. Ljudspridningen kommer således vara i nivå med nollalternativet då gällande bullervillkor beräknas kunna uppfyllas även fortsättningsvis. Sammantaget bedöms försumbara konsekvenser uppstå av ansökt verksamhet under driftskedet. Under anläggningsskedet förekommer rivning, betongkrossning, pålning, spontning och andra moment som ger upphov till bullerstörningar för närboende. Riktvärden utomhus för bostäder och för arbetslokaler med tyst verksamhet riskerar att överskridas, inomhus beräknas dock riktvärdena innehållas.

### *Olycksrisk och säkerhet*

Planerad bio-CCS-anläggning innebär att storskalig hantering av koldioxid i gas- och vätskefas kommer att ske i Energihamnen. Koldioxid är kvävande vid högre koncentrationer och olycksscenarioer med koldioxid i vätskefas bedöms ha större inneboende potential till konsekvenser på stora avstånd i omgivningen än koldioxid i gasfas. Anläggningen kommer att utformas på ett säkert sätt enligt tillämpliga krav, så att ett läckage av koldioxid har låg sannolikhet. Skulle koldioxiden ändå läcka ut kommer den att blandas med omgivande luft och med tiden spädas ut i atmosfären och ge motsvarande miljöpåverkan som den hade gjort om den inte infångats från rökgaserna. Innan utsläppt gas späts ut ordentligt i atmosfären, kan den i närheten av utsläppskällan (läckageplatsen) förekomma i luften vid en koncentration som är skadlig för människor och djur. Noggrant analysarbete har genomförts för att fastställa inom vilka områden som sådan skadlig koncentration kan uppstå vid olyckor. Analyserna visar att individrisken har beräknats bli acceptabelt låg på platser i omgivningen där människor antas vistas stadigvarande. En förhöjd individrisknivå beräknas uppkomma i delar av Energihamnens område, särskilt utmed kajerna invid anläggningen för koldioxidavskiljning och lagring och i vattenområdet just utanför anläggningen. Av den anledningen har ett antal riskreducerande åtgärder föreslagits som förebygger att det kan uppstå ett utsläpp, samt lindrar konsekvenserna om det ändå skulle inträffa. Sammantaget bedöms de föreslagna skyddsåtgärderna innebära att risknivåerna sjunker till en tolerabel nivå och att anläggningen därmed i skälig omfattning utformas så att verksamheten kan förebygga, hindra eller motverka skada eller olägenhet för människors hälsa och säkerhet.

### *Utsläpp till vatten*

Halter i utgående vatten från verksamheten i nollalternativet är låga. För bl.a. arsenik, koppar, krom och nickel är halterna lägre än i ytvattnet i recipienten Lilla Värtan. De processrelaterade utsläpp som förutses från den ändrade verksamheten är små och bedöms inte försämra vattenkvaliteten. Den minskade föroreningsbelastningen från dagvatten bidrar snarare till att mängden föroreningar som når recipienten totalt sett minskar. Planerad ny- och utbyggnad av kaj 503 innebär en fysisk förändring men då utbyggnaden är begränsad och görs utmed kajlinjen som

redan är påverkad fysiskt bedöms konsekvenserna vara små. Arbeten i vattnet ger upphov till viss grumling men beaktat områdets låga naturvärden och att grumlande arbeten är begränsade både i omfattning och tid samt att åtgärder för att minimera grumling planeras vid behov bedöms konsekvenserna vara små. Då sedimenten i berört område inte är mer förorenade än andra sediment, snarast det motsatta, bedöms det inte heller föreligga risk för att grumling medför en förorening av angränsande botten. Sammantaget förväntas inga betydande negativa konsekvenser för växt- och djurlivet i Lilla Värtan och den ändrade verksamheten bedöms inte strida mot icke-försämringskravet och inte heller äventyra möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsten.

#### *Kemikalier, avfallshantering och resurshushållning*

I bio-CCS-processen kommer kemikalier att användas, varav några har miljö- och hälsofarliga egenskaper. Kemikalierna och uppkommet avfall behöver hanteras på ett sätt som minimerar påverkan på människa och miljö. Mängden kemikalier till följd av planerad ändring är dock liten sett till verksamheten i stort samt till den betydande mängd koldioxid som kan avskiljas. De negativa konsekvenserna kopplat till kemikalier och resursanvändning av bio-CCS-anläggningen bedöms sammantaget vara små. Slamförbränningen bedöms huvudsakligen ge upphov till positiva konsekvenser då den bidrar med att avskilja vissa föroreningar från kretsloppet samt möjliggör att aska som i dag är en restprodukt i stället kan återföras till skogsmark och att näring från slammet kan nyttiggöras i skogen.

#### *Energi och effekt*

Nettoelproduktionen från KVV8 kommer att minska för att tillgodose elbehovet för bio-CCS men den största delen av energin kommer att återvinnas till värme i fjärrvärmesystemet vilket gör processen energieffektiv. Vatteninnehållet i slammet kan genom rökgaskondenseringen nyttjas som fjärrvärme, vilket bidrar till energieffektivitet då andra bränslen kan sparas.

### *Kulturmiljö och stadsbild*

Området ligger inom riksintresset för kulturmiljövården Stockholm innerstad med Djurgården. I närheten ligger även Kungliga Nationalstadsparken som är av riksintresse för sitt nationella kulturarv, sin ekologi och sina rekreativvärden. Den ansökta bio-CCS-anläggningens påverkan på vyer från utvalda vypunkter bedöms påverka kulturmiljön negativt. Tåligheten är dock relativt hög där påverkan är som störst då anläggningarna bygger vidare på platsens historia som energi-, industri- och hamnmiljö. Konsekvenserna för kulturmiljövården bedöms sammantaget bli små till måttliga. Planerade åtgärder bedöms inte medföra risk för påtaglig skada på de två berörda riksintressena och inte heller medföra några negativa konsekvenser för Kungliga Nationalstadsparkens kulturmiljövården. Anläggningens gestaltning kommer att ha sin utgångspunkt i ett arkitekturprogram som arbetas fram tillsammans med Stockholms stad. Kumulativt, genom bl.a. planerade cisterner och Cementas planerade anläggning, påverkas både vyn från Lidingö och utblickar från de valda vypunkterna runt om i staden ytterligare jämfört med ansökt ändring. Barriären som tillkommande bebyggelse bidrar till, sett från Lidingö, blir betydligt mer påtaglig. Påverkan bedöms dock inte innebära risk för påtaglig skada på något av riksintressena.

### *Föroreningar i mark, sediment och grundvatten*

Aktuellt område i Energihamnen har en lång industriell historia. Föroreningar förekommer i mark, sediment och grundvatten. Platsspecifika riktvärden har tagits fram för att avgöra vilka föroreningshalter i jordmassor som kan lämnas kvar utan att påverka miljö eller hälsa baserat på planerad markanvändning. Det översta jordlagret ner till ca en meters djup behöver schaktas bort för att ge plats för den nya bio-CCS-anläggningen. Schaktmassor med halter som understiger platsspecifika riktvärden återanvänds inom området och resten transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Förorenade sediment kan behöva omhändertas på motsvarande sätt om de av tekniska skäl behöver schaktas upp. Resterande massor bedöms huvudsakligen kunna ligga kvar. Planerad ändring av verksamheten bidrar till möjligheter att under kontrollerade former ta hand om och avlägsna förorenade jordmassor inom området vilket är positivt då exponeringen för dessa föroreningar minskar.



### *Grundvatten*

Någon grundvattenbortledning bedöms inte behövas vid anläggande av bio-CCS-anläggningen. Om det trots allt skulle bli aktuellt med grundvattenbortledning vid schaktning för exempelvis fundament och ledningsgravar så finns det inga riskobjekt som kan påverkas negativt i närområdet. Bio-CCS-anläggningen bedöms således inte innebära några konsekvenser för grundvattenförhållandena inom området.

### *Klimatanpassning*

Pågående klimatförändringar innebär att det finns ett behov att anpassa samhället till bl.a. stigande havsnivåer, skyfall och förhöjda temperaturer. I utredningar och projektering av den ändrade verksamheten har hänsyn tagits till klimatförändringar och verksamheten har anpassats utifrån dessa. Inom berört område finns i dag lågpunkter där vatten ansamlas vid kraftig nederbörd. Planerade åtgärder bedöms innebära en möjlighet att åtgärda befintliga lågpunkter genom en genomtänkt höjdsättning av området när ny mark tillskapas och anläggningar och byggnader uppförs.

### *Luftfart*

En flyghinderanalys visar att bio-CCS-anläggningens kolonner och ny skorsten inte kommer utgöra något problem för luftfarten. En upp till 250 meter hög mobilkran kommer att behöva användas några månader under anläggningsskedet. Av analysen framgår att kranen påverkar Bromma flygplats kontrollområde (CTR), att vektoreringshöjden (MVA) därmed behöver höjas samt att standardflygväg för utflygning påverkas. Bolaget har en dialog med Swedavia för att minimera eventuella störningar för flygtrafiken under denna tid och konsekvenserna bedöms således vara små för flygtrafiken.

### **TILLÅTLIGHET ENLIGT MILJÖBALKEN**

Bolaget har i ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen beskrivit den ansökta verksamhetens förenlighet med de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken, hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken, miljökvalitetsnormerna

enligt 5 kap. miljöbalken, bestämmelserna om områdesskydd och biologisk mångfald i 7 och 8 kap. miljöbalken samt följd företag i 16 kap. miljöbalken.

### **KONTROLL AV VERKSAMHETEN**

Verksamheten vid Värtaverket följs upp enligt befintligt kontrollprogram som är kommunicerat med tillsynsmyndigheten och som uppfyller kraven i gällande tillstånd samt förordningen (1998:901) om verksamhetsutövarens egenkontroll. Som en del av egenkontrollen sker bl.a. mätningar av utsläpp till luft och vatten för att säkerställa att villkor uppfylls. Resultaten från mätningar redovisas i den årliga miljörapporten. Den ändrade verksamheten bedöms inte föranleda behov av någon större förändring av befintligt kontrollprogram. Med anledning av att tillkommande processkatalysator innehåller vanadin föreslås vanadin läggas till som en parameter i kontrollprogrammet vid mätning av utsläpp till vatten. Kopplat till vattenverksamheten föreslås kontroller av grumling före, under och efter genomförda grumlande åtgärder. Kontrollprogrammet kommer att uppdateras i samråd med tillsynsmyndigheten efter att ändringstillståndet tagits i anspråk.

### **YTTRANDEN FRÅN REMISSMYNDIGHETER**

#### **Länsstyrelsen**

Det finns förutsättningar för att verksamheten ska kunna samexistera med motstående intressen. Påverkan på människors hälsa och miljön bedöms kunna hanteras på ett acceptabelt sätt för omgivningen med länsstyrelsens villkorsförslag tillsammans med bolagets skyddsåtgärder. Den ansökta verksamheten tillstyrks därmed under förutsättning att den nya detaljplanen tillåter verksamheten.

Resultatet av beräknade risknivåer visar att tolerabla risknivåer kan uppnås. Utifrån att riskerna har analyserats för en definierad anläggningsutförande har länsstyrelsen föreslagit ett antal villkor som omfattar flera av dessa parametrar. Vidare bör byggnader där människor stadigvarande vistas förses med fasad i obrännbart material, utan ventilationsöppningar, varken i fasad eller takfot, försedd med EI 30

klassade fönster, som inte kan öppnas utan särskilda verktyg utmed Norra Hamnvägen. Utrymning från byggnad bör kunna ske i byggnadssida som vetter bort från Norra Hamnvägen eftersom transporter med farligt gods förekommer på den vägen.

Externa massor ska vara inerta och inte innehålla andra typer av föroreningar än de som finns på platsen i dag samt ha en föroreningsgrad om högst 1/10 av beräknade, platsspecifika riktvärden. Bolaget har accepterat detta under förutsättning att kravet på föroreningsgrad avser medelvärden för de partier som tas in till området och att kravet om att massorna ska vara inerta avser risk för urlakning av metaller.

Länsstyrelsen godtar detta.

Förslaget medför negativ påverkan på uttrycket Stockholms stadssiluett. Tillkommande kolonner och skorstenar kommer höja sig över stadssiluetten. De förvisso höga byggnadsverken är samtidigt slanka, vilket minskar de höga byggnadsverkens potentiella dominans. Samtidigt utgör Energihamnen en del av Stockholms kommunaltekniska infrastruktur och hamnanläggningar historiskt sett, vilket är del av uttrycket för riksintresset. Utifrån kulturmiljöperspektiv karaktäriseras platsen sedan lång tid av storskaliga volymer och har därför en viss tålighet för komplettering. Tillkommande volym kopplar till den historiska verksamheten och berättar om en kontinuitet in i det moderna välfärdssamhället när det gäller offentliga åtaganden. Förslaget medför viss negativ påverkan på riksintresset Nationalstadsparken, särskilt från vyerna vid Oxberget och Stora Skuggan. Det är önskvärt att genom färg och form gestalta volymerna så att den negativa påverkan minimeras. Sammantaget bedöms åtgärden inte medföra påtaglig skada på riksintresset Nationalstadsparken eller kulturmiljövärden. I det fortsatta arbetet bör bolaget utreda hur volymernas färg och form kan gestaltas för att minimera den negativa påverkan på riksintresset som ändå uppstår.

Efter skriftväxling och under huvudförhandlingen har länsstyrelsen och bolaget enats om vilka villkor som ska föreskrivas i enlighet med vad som anges under bolagets villkorsförslag och vad som ska anges som åtaganden. I kontrollprogrammet bör det tydligt framgå vad som rör vattenverksamhet. Skälen till att villkor och åtaganden om pålning och bubbelridåer ska föreskrivas är att det finns

lekande population av strömming i berört område som inte bör utsättas för störning under nämnda perioder. Länsstyrelsens provfiske har påvisat strömmingslek i området i anslutning kaj 503. Exakt hur stort lekområdet utgör är i dagsläget inte känt, eller på vilket sätt det utgör en viktig del i konnektiviteten mellan subpopulationer i innerskärgården, men det finns en stor sannolikhet att lekområdet utgör en större del av subpopulationens utbredningsområde än de 0,2 procent som bolaget redovisat.

Vidare krävs villkor och åtaganden för att förhindra höga koldioxidkoncentrationer inom verksamhetsområdet. Genom att leda ut koldioxiden över ett område där inga eller få människor vistas, i detta fall Lilla Värtan, undviks allvarliga konsekvenser i form av skadade eller förolyckade människor. Den anläggning som verksamheten söker tillstånd för är den första av sitt slag i Sverige. Det finns en okunskap om vilken betydelse anläggningens utformning har på riskbilden vid drift av anläggningen. Utifrån avsaknad av kunskap och erfarenhet från andra anläggningar förutsätter en säker drift av anläggningen att den utformas med de försiktighetsåtgärder som bolagets utredningar redovisar. Vidare finns risker med driften av anläggningen om skador på anläggningen eller dess delar uppstår. En påkörning av mellanlagringstankarna kan leda till ett okontrollerat utsläpp. Koldioxid är en kvävningsframkallande gas vilket medför att människor inte ska utsättas för höga koncentrationer av gasen. Koldioxiden inom aktuell del av området är i vätskefas vilket medför att ett utsläpp även kommer vara kallt. Vid ett okontrollerat utsläpp föreligger därför en risk för köldskador. Ett utsläpp kan potentiellt också medföra skada på omkringliggande anläggningsdelar inom verksamhetsområdet. Beräknade risknivåer utgår från att mellanlagringstankarna och därmed volymen vid ett utsläpp begränsas till 2 000 m<sup>3</sup>. En tolerabel risknivå har därmed inte visats för större utsläpp. Genom att förvaring av förvätskad koldioxid sker i flera mindre tankar om 2 000 m<sup>3</sup> vardera kan volymen vid ett eventuellt utsläpp begränsas. Riskutredningen utgår också från att tankarna är maximalt fyllda till 80 procent. En tolerabel risk har därmed inte påvisats för ett större utsläpp. Vidare har utsläppshastigheten betydelse för risknivån. Genomförda spridningsberäkningar för koldioxid baseras på en maximal rördimension på DN200 och det går därmed inte utesluta att större rördimensioner medför risknivåer som inte kan tolereras. En påkörningsolycka kan

även medföra ett stort utsläpp av koldioxid som inte kan stängas av och ett påkörningsskydd minskar sannolikheten för en olycka med omfattande utsläpp av koldioxid. Påseglingsolycka kan medföra ett stort utsläpp av koldioxid som inte kan stängas av. Påseglingskyddet eller ett skyddsavstånd mellan kaj och mellanlagringstankar minskar sannolikheten för en olycka med omfattande utsläpp av koldioxid. Vilket avstånd som är tillräckligt förutsätts bedömas utifrån att dimensionering av kaj sker enligt de principer för olyckslaster som framgår av Eurokod SS-EN 1991-1-7.

Ett stort utsläpp av koldioxid behöver kunna detekteras och hanteras i ett tidigt skede för att skapa förutsättningar för en effektiv räddningsinsats. Det finns ett behov av att snabbt kunna detektera ett stort utsläpp av koldioxid för att kunna skapa förutsättningar för en effektiv räddningsinsats och möjliggöra en eventuell utrymning av området.

Mellanlagringstankar som utsätts för höga nivåer av värmestrålning kan skadas och utsläpp av koldioxid kan ske. Skydd av mellanlagringstankar mot höga nivåer av värmestrålning minskar sannolikheten för en olycka med omfattande utsläpp av koldioxid. En invallning med en volym på motsvarande minst 70 m<sup>3</sup> kommer skapas. Vidare anges att mellanlagringstankarna utrustas med ett fast kylsystem som hindrar att koldioxidanläggningen utsätts för skadlig uppvärmning alternativt att mellanlagringstankarna dimensioneras för att hantera den infallande strålningen under angiven tid med exempelvis obrännbar isolering eller materialval. Koldioxidcisterner som utsätts för höga nivåer av värmestrålning kan skadas vilket kan leda till olyckor. I ett värsta scenario kan utsläppet bli omfattande och allvarliga skador på människor kan uppstå.

Slammet som ska förbrännas bör vara avvattnat och inte alltför blött. För att undvika att transportera och hantera ett slam som är ostabiliserat och blött behövs därför ett villkor om att mottaget slam ska vara stabiliserat.

### **Kommunstyrelsen i Stockholms kommun**

Stockholm ska vara en stad som leder arbetet för klimatomställningen och kommunstyrelsen ställer sig positiv till åtgärderna. I staden släpps det i dag ut ca 1 150 000 ton koldioxid per år. Den storskaliga anläggningen för koldioxid-avskiljning och lagring i Värtan kommer att minska Stockholms utsläpp med 800 000 ton koldioxid per år. Utöver det kommer samförbränningen av slam och biobränsle ge en ökad inbindning av koldioxid i skogen med ca 200 000 ton per år, utöver att processen också renar slammet. Dessa två åtgärder är oerhört viktiga för Stockholms kommuns klimatomställning.

Bolaget har tillstånd att hantera brandfarlig vätska och kemikalier inom depåområdet i enlighet med gällande Sevesotillstånd. Bolaget har följaktligen en mångårig vana att hantera risker kring de ämnen som hanteras. Koldioxid i både gas och flytande form är ett potentiellt farligt ämne för människa och miljö och olyckor eller läckage av ämnet kan medföra stora negativa konsekvenser för människa och miljö. Det förutsätts att koldioxid och eventuellt andra ämnen som tidigare inte hanterats inom depåområdet kommer att hanteras med högsta grad av säkerhet.

Området ligger nära bostäder, handel och andra verksamheter vilket projektet måste ta stor hänsyn till. Påverkansrisken på de närliggande bostäderna och verksamheterna måste tas i beaktande vid lokalisering och utformning av dessa anläggningar både ur ett säkerhetsperspektiv samt ur perspektivet hur dessa anläggningar kommer att påverka områdets estetik och siluett. På grund av att buller är ett problem redan i dag samt på grund av anläggningarnas närhet till bostäder och verksamheter är det viktigt att bolaget löpande följer upp och vidtar åtgärder för att hålla ner bullernivåerna.

### **Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun**

Under anläggningsskedet förekommer rivning och andra moment som ger upphov till bullerstörningar för närboende. Sedan bolaget fick sitt nuvarande tillstånd har det utvecklats en ny praxis om hur villkor för buller från byggnationer utformas. I dag arbetar man både med inomhusvärden och utomhusvärden, samt i vissa fall

evakueringsboende. Nämnden har föreslagit att villkoret om byggbuller kompletteras med villkor för evakueringsboende för det fall oacceptabla störningar uppstår. Bolaget har accepterat ett sådant tillägg vilket framgår av bolagets villkorsförslag.

Vidare har nämnden ansett att bolaget behöver presentera ett förslag till utredningsvillkor för utsläpp av kondensatvattnet från specifikt bio-CCS-anläggningen och att ett villkor eller åtagande görs om sedumtak. En framtida sanering bör utökas till mer än en meter för att en inbyggnadseffekt inte ska uppstå. Detta då grundvattnet i området står i nivå med Lilla Värtan och en kvarvarande förorening riskerar påverka vattenkvaliteten i recipienten under lång tid och därmed riskera att försvåra uppfyllandet av miljökvalitetsnormerna för vatten i recipienten. Förslagsvis tas schaktbottenprover inom de ytor där halter överskridande platsspecifika riktvärden, PSRV, tidigare har uppmätts. Vid behov kan schaktsanering då genomföras djupare inom dessa områden för att säkerställa att PSRV uppnås. Bolagets redovisade förhållningssätt av villkoret för grumling, med stopp vid 80 procent av föreskrivet villkor, är bra men det kräver en mätmetod som ger snabbt resultat. Förhållningssättet och mätmetod behöver framgå av kontrollprogrammet.

Nämnden har godtagit det bolaget anfört i sitt bemötande om utsläpp av rökgaskondensat, sedumtak, föroreningar i mark och förorenade sediment.

### **Exploateringskontoret i Stockholms kommun**

Exploateringskontoret äger marken inom Energihamnen och arrenderar ut stor del av området till Stockholms Hamn AB som i sin tur arrenderar ut delar av marken till bolaget och Heidelberg Materials Cement Sverige AB. Merparten av den mark som bolaget i dag arrenderar har kommunen markanvisat till bolaget. I samband med ny detaljplan för Energihamnen avses marken upplåtas med tomträtt. Förslag till detaljplan för fastigheten Shanghai 1 m.fl. Energihamnen i stadsdelen Ladugårdsgärdet har varit på samråd och planeras gå på granskning andra kvartalet 2024. Syftet med den nya detaljplanen är att den ska ge förutsättningar för att kunna utöka och förtäta industriverksamheten inom Energihamnen och säkerställa spårvägsreservat. Planering för ny markanvändning pågår i Ropsten och i kvarter Valparaiso. Det pågår en parallell process för framtagande av ny detaljplan för

Energihamnen och den planerade anläggningen har bedömts genomförbar på gällande detaljplan med mindre avvikelser. Det är av stor vikt att det också säkerställs att anläggningen inte strider mot kommande detaljplan och att bolaget fortsätter den kontinuerliga dialogen med kommunen, Stockholms Hamn AB och Heidelberg Materials Cement Sverige AB gällande det pågående detaljplanarbetet och gemensamma intressen i hamnen. Exploateringskontorets bedömning är att tillståndsansökan inte går emot detaljplaneförslaget. Avtal kan behöva tecknas med bolaget för rådighet i vissa avseenden utöver det rådighetsavtal som redan har upprättats. Utbyggnaden av norra delen av kaj 503 berör även fastigheten Ladugårdsgärdet 1:9.

Det är viktigt att fartyg ansluter till landström och att bolaget har säkerställt att kapaciteten för landström inom området är tillräcklig samt att bolaget verkar för att fartyg elansluts så att bullerstörningar inte uppstår. Vidare är det viktigt att bolaget säkerställer elförsörjning genom att restvärmen nyttjas till att producera fjärrvärme.

En av de riskreducerande åtgärderna som bolaget har beskrivit är att verka för att åstadkomma avstängningsmöjligheter med ljud, ljus och bommar både för vägfordon och gång-/cykeltrafik på Norra Hamnvägen vid incidenter. Sådana åtgärder ska planeras i samråd med Trafikkontoret i kommunen och Storstockholms Brandförsvaret och samordnas inom ramen för pågående detaljplaneprocess för Energihamnen. Ansvar för samordningen ligger på bolaget.

Stockholms kommuns skyfallsmodellering visar att vatten kan bli stående på delar inom Energihamnen. Vid ett skyfall finns risk att vatten samlas i lågpunkter i de fall marken mättas eller avrinningen är för långsam. Exploateringskontoret ser positivt på att befintliga lågpunkter i området kan åtgärdas och att en förutsättning för pågående projektering är att inga nya lågpunkter eller instängda områden skapas.

Ladugårdsgärdet 1:40 består av vattenområde utmed Energihamnen. På fastigheterna Shanghai 1 och Ladugårdsgärdet 1:9 belägna innanför vattenområdet utarrenderas två olika områden till Stockholms Stads Parkering AB. Även bensinstationen Shell finns som rättighetsinnehavare inom Ladugårdsgärdet 1:9. Eventuella ledningsrätter eller övriga rättigheter inom området är inskrivna i fastighetsregistret.



Eftersom kommunen tecknar allmänna markupplåtelseavtal med större ledningshavare saknas dessa rättigheter i fastighetsregistret och kontakt ska därför tas med respektive ledningshavare.

### **Myndigheten för samhällsskydd och beredskap**

Bolaget har tydliggjort sitt åtagande att uppdatera befintlig säkerhetsrapport inklusive handlingsprogram och intern plan för räddningsinsatser inför drifttagande av anläggningen. Vidare har bolaget tydliggjort sitt åtagande att vidta de riskreducerande åtgärder som identifierats vid genomförandet av riskbedömningen. I den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen definieras begreppet solvent som kaliumkarbonatlösning (absorbent) inklusive vatten samt borsyra och vanadinpentoxid (katalysatorer). Bolaget har tidigare bifogat exempel på säkerhetsdatablad för absorbent och katalysatorer. För de tillkommande exempel på säkerhetsdatablad för solventen klassificeras solventen bl.a. som H1 Akut toxicitet, kategori 1, exponeringsväg via inhalation enligt CLP-förordningen och som H3 STOT specifik organtoxicitet - enstaka exponering STOT SE kategori 1 enligt CLP-förordningen. Klassificeringarna innebär att de två exemplen på solventa ämnen enligt bilaga 1 till Sevesoförordningen. Verksamhetens säkerhetsrapport m.fl. handlingar ska således uppdateras om någon solvent som klassas som farligt ämne enligt Sevesoförordningens bilaga 1 kommer att hanteras vid verksamheten. I samband med uppdateringen ska även en riskbedömning för hanteringen av solvent genomföras.

### **Storstockholms brandförsvär**

Energihamnområdet belastas redan i nuläget av en högre individ- och samhällsrisk än vad som är normalt i stadsmiljö. Eftersom det kommer att finnas en förhöjd samhälls- och individrisk i hela Energihamnområdet är det av allmänt intresse att den sammanlagda risken i hela området presenteras. I den totala riskbilden ingår delar såsom lossning av bränslen i hamnen, transporter genom Norra Hamnvägen, depåverksamhet m.m. Pirens konstruktion med invallning alternativt avledningssystem bör dimensioneras med hänsyn tagen till släckvatten och fortsatt dialog med Storstockholms brandförsvär önskas. Brandpostnätet bör även dimensioneras så att

högre vattenflöden än vid normal brandbelastning kan uttas. Det är av vikt att framkörningsvägar till anläggningen utreds vidare. Vid anläggningar där stora gasutsläpp kan förekomma rekommenderas att anläggningen nås från motsatta vindriktningar.

Efter bolagets bemötanden har Storstockholms brandförsvaret inte haft någon erinran.

### **Trafikverket**

Den ansökta verksamheten är en önskvärd anläggning som positivt kan bidra till möjligheterna att nå klimatmålen. Anläggningen berör dock flera av de riksintressen som Trafikverket bevakar eller som utgörs av statliga anläggningar som Trafikverket äger, driftar och underhåller. Vissa riksintressen är direkt berörda både i anläggningsskedet och i driftskedet medan andra enbart i anläggningsskedet. Tillståndsansökan strider dock mot lokaliseringsregeln i 2 kap. 6 § miljöbalken genom att den ansökta anläggningen är oförenlig med riksintresset för Östlig förbindelse. Ansökan berör dessutom flera parallella processer kring framtida markanvändning som pågår i direkt anslutning till området där många intressen behöver samordnas. Denna samordning bör först och främst ske i den pågående detaljplanprocessen för Energihamnen. Bolaget måste även komplettera underlaget och revidera tillståndsansökan så att den inte strider mot riksintresset Östlig förbindelse eller mot detaljplaneförslaget för Energihamnen.

Samrådsförslaget till ny detaljplan för Energihamnen behöver samråd på nytt så att samhällsviktiga funktioner i området inte riskerar att omöjliggöras. För att Trafikverkets intressen ska tillgodoses måste detaljplaneförslaget för Energihamnen justeras så att Trafikverkets anläggningar och intresseområden inte planläggs för något annat än just Trafikverkets anläggningar. Vidare måste samtliga delar av den anläggning som omfattas av tillståndsansökan bekräftas i pågående detaljplaneförslag på ett tydligt sätt. Exempelvis saknas rörbryggan i plankartan i det pågående samrådsförslaget. Innan ett reviderat detaljplaneförslag finns framtaget som ger planstöd för de anläggningar som tillståndsansökan gäller finns det från Trafikverkets sida inte någon anledning att ta ställning till genomförandefrågor på detaljnivå.

Trafikverket samverkar gärna i fortsatt dialog med bolaget kring hur deras kommande nybyggnader behöver anpassas till både befintliga och framtida statliga anläggningar. Att Trafikverket kan godkänna föreslagna nybyggnader kommer även vara en förutsättning att kunna ge tillstånd enligt väglagen för kommande åtgärder, ett tillstånd som inte kan ges för anläggningens nuvarande utformning.

Följande riksintressen för kommunikationer berörs av verksamheten: Norra länken E20, Norra Hamnvägen, Väg 277, Riksintresse Hamn, Riksintresse Farled, Riksintresse Luftfart – Höjdbegränsningar för Bromma flygplats och Riksintresseprecisering för Östlig förbindelse. Konsekvenserna för berörda vägar som utgör riksintressen har inte utretts tillräckligt och det saknas en närmare beskrivning och analys av trafikhantering i byggskedet då dessa vägavsnitt har höga krav på framkomlighet med höga trafikflöden. Tillståndet behöver villkoras med att Trafikverkets godkännande krävs för anläggande av rörbron och att tillstånd enligt väglagen för de delar av anläggningen som berör vägområdet ska ha erhållits innan genomförandet kan påbörjas. Det bör även framgå av tillståndet att samverkan genom tecknande av bevakningsavtal ska ingås för de genomförandefrågor som kvarstår för att hantera samordningen med Trafikverket vad gäller kommande arbetens trafikpåverkan och samordning med övriga underhållsprojekt i området.

Ansökan omfattar anläggandet av en rörbro för transport av avskild koldioxid från KVV8 till Energihamnen. Rörbron ska löpa ovanför Lidingövägen och rörbrons fundament avses placeras på ömse sidor av vägen. Området längs med den berörda delen av Lidingövägen har av Trafikverket pekats ut som riksintresse för anläggande av en framtida Östlig förbindelse, dvs. en väg- och kollektivtrafikförbindelse som knyter samman Stockholms södra och norra delar. Placeringen av rörbrons fundament försvårar påtagligt ett anläggande av Östlig förbindelse, eftersom de omöjliggör anläggandet av en spårväg längs med Lidingövägen och begränsar utrymmet för anläggningsarbeten. Rörbron behöver därför samrådats med Trafikverket så att verket ges möjlighet att granska den föreslagna utformningen. Det måste säkerställas att konstruktionen inte påverkar trafiksäkerheten och klarar den fria höjd som måste finnas enligt Vägar och gators utformning, VGU. Det måste också säkerställas att de allmänna vägarnas framkomlighet och säkerhet inte

begränsas eller äventyras varken under byggskedet eller i driftskedet. Det gäller förutom fri höjd även fri bredd och tålighet för påkörning samt påverkan vid drift och underhåll samt i händelse av en olycka med en skada på rörledningen. Det saknas en konsekvensutredning som beskriver på vilket sätt åtgärder vid läckage ska kunna avhjälpas utan att påverka trafiken på väg E20. Hastighetsbegränsning på berörd vägsträcka är 70 km/h. Säkerhetsavstånd för väg med referenshastighet 70 km per timme är enligt VGU 7 meter, vilket även är en god riktlinje i befintlig trafikmiljö. Detta avstånd ska ses som en planeringsförutsättning för rörbron.

Trots att Norra Hamnvägen har kommunalt väghållarskap utgör den även ett riksintresse och en avstängning skulle påverka även närliggande allmän väg, med statligt väghållarskap. Avstängningar som berör det övergripande vägsystemet ska samrådask med Trafikverket. Om anläggningen inte kommer bidra till ökade transporter av farligt gods är även det viktig information som borde gå att utläsa av beskrivningen av verksamheten på ett tydligare sätt.

### **Sjöfartsverket**

Sjöfartsverket har föreslagit villkor som bolaget har medgett och som framgår ovan av bolagets villkorsförslag.

Pollarnas placering samt utformningen av kajens belysning bör fastställas i samråd med Sjöfartsverket, Lotsområde Stockholm. All belysning ska vara utformad så att den inte bländar sjöfarten. Detta gäller även belysning under anläggningsfasen.

Det framgår att antalet anlöp under kallare år kan öka med ca 100 per år. Det är viktigt att bolaget för en dialog med Sjöfartsverket kring prognostiserade förändringar av anlöp. Det kommer att bli trängre för fartyg att lägga till vid 501/502 och dykdalben kan försvåra tilläggning vid 504. Kajerna brukas inte av fartyg som är lotspliktiga varför frågan ligger utanför Sjöfartsverkets ansvarsområde. Det kan bli svårare att angöra vid kaj och risken för kollision i hamnområdet kan öka. Slutgiltigt fastställande av maximal fartygsstorlek och djupgående samt övriga restriktioner såsom vind- och siktgränser och behov av bogserbåtsassistans, fastställs av Sjöfartsverket. Bolaget bör samråda med Lotsområde Stockholm inför fastställandet

av fartygsdimensioner. Fartyg som anlöper kajerna 504–506 och som används i anläggningsskedet kan vara lotspliktiga. Även vid de tillfälliga lossningsplatserna under anläggningsfasen gäller att fastställande av maximal fartygsstorlek och djupgående samt övriga restriktioner såsom vind- och siktgränser samt behov av bogserbåtsassistans fastställs av Sjöfartsverket. Det är viktigt att bolaget har samråd med Lotsområde Stockholm under arbetets gång.

Bolaget bör genomföra en maritim riskanalys för anläggningsfasen. Utifrån denna analys bör åtgärder föreslås för att höja säkerheten för sjötrafiken i samband med anläggningsfasen. Riskreducerande åtgärder behöver fastställas i god tid före byggstart och i samråd med bl.a. Sjöfartsverket. Arbetet påverkar sjötrafiken i området för den allmänna och riksintresseklassade hamnen, Stockholms Hamn AB samt den allmänna och riksintresseklassade farleden 541. Det är av stor vikt att information om arbetet når ut till de som trafikerar farleden samt till Lotsområde Stockholm.

För att Sjöfartsverket ska kunna tillhandahålla uppdaterad och tillförlitlig information, och därigenom värna om sjösäkerheten, behöver sjökort uppdateras när anläggningsarbetet är färdigställt. Kaj, dykdalb och eventuella förändringar av strandlinje m.m. ska geodetiskt bestämmas och rapporteras till Sjöfartsverket. Koordinater ska levereras i SweRef 99 TM med tre decimalers noggrannhet och eventuellt ritningsunderlag levereras i DWG- eller Shape-format. Sjöfartsverket bedömer att det är av stor vikt att området sjömäts efter avslutat arbete. Sjömätning bör ske enligt internationell standard, FSIS-44 och rapporteras till Sjöfartsverket.

Efter bolagets bemötande har Sjöfartsverket inte haft något att erinra.

### **Skogsstyrelsen**

Den ansökta verksamheten är inte att betrakta som skogsbruksåtgärd men kan komma att påverka pågående skogsbruk och områden med naturvärden och kulturmiljövärden. Rivning och byggande av kajanläggning kan komma att påverka omgivande skog och trädbevuxna miljöer. Damm och oönskade ämnen kan kontaminera omgivande miljöer negativt. Krav på förebyggande åtgärder som förhindrar dammspridning, oönskade hydrologiska effekter och läckage av

önskade substanser bör införas med målsättning att minska negativ påverkan på trädbevuxna miljöer utanför området där rivning och byggande av kaj planeras.

Energislag och restprodukter från skog och skogsbruk bör tas tillvara i hög utsträckning men enbart aska från förbränning av skogsprodukter kan komma i fråga för återutsättning i skogslandskapet. Skogsstyrelsen har ingen rekommendation om att göra extra tillsatser av något ämne, eller att blanda in slam i askan. Utgångspunkten är att aska från skogsbränsle återförs som en kompensationsåtgärd, dvs. en form av kretslopp. Om andra ämnen eller material blandas in bryts kretsloppet. Kväve är det enda ämne som ensamt ger betydande ökning av trädutväxt på fastmark och är således tillväxtbegränsande. Skogsgödsling med kväve är en väl etablerad åtgärd inom skogsbruket och den enda gödsling som genomförs i kommersiell skala i skogen. En annan viktig begränsande faktor för trädens tillväxt är vattentillgången. Däremot saknas vetenskapligt stöd för att fosfor i större omfattning begränsar tillväxten i svensk skogsmark på fastmark. När man säger att kväve är tillväxtbegränsande, innebär det att tillväxten ökar om kväve tillförs, till exempel genom gödsling. Att fosfor inte är tillväxtbegränsande, innebär att tillförsel av fosfor inte ökar tillväxten. Detta innebär att man inte heller kan räkna med någon ökad inbindning av koldioxid i skogen efter tillförsel av fosfor. Skogsbränsleaska innehåller inte kväve och i enskilda försök där man tillfört skogsbränsleaska, har detta inte gett någon statistiskt signifikant effekt på trädutväxten vilket innebär att den jämförelsevis lilla effekten och den stora variationen i resultat, gör att det inte går att säga att askan har någon effekt på tillväxten. Skogsstyrelsens rekommendationer anger att kompensation bör ske med aska vid uttag av större mängder grot. Det finns huvudsakligen två motiv – att kompensera för förlust av näringsämnen, framför allt baskatjoner och att motverka försurning. Tillförsel av fosfor är inte ett uttalat motiv till askåterföring. Bolagets underlag visar inte att fosfor är tillväxtbegränsande för skogstillväxt. Det är en budgetberäkning av uttag av ämnen när grenar och toppar tas ut som biobränsle, och tillförsel av ämnen med aska, om askåterföring sker. Beräkningen ger en uppskattning av askbehov, som baseras antingen på innehåll av baskatjoner eller innehåll av fosfor. När beräkningen görs baserat på fosforinnehåll, ger detta en överskattning av askbehovet i förhållande till

vad Skogsstyrelsen rekommenderar. Beräkningen säger ingenting om hur träd-tillväxten påverkas av fosfortillförsel. Den säger heller ingenting om växttillgängligheten för kvarvarande fosforförråd i marken efter att grot tagits ut, eller tillgängligheten för fosfor i aska som återförs till skogsmark.

Skogsstyrelsen ser alltså inte att inblandningen av slam tillsammans med skogsbränsle medför en skoglig nytta. Vidare saknas en redogörelse för innehållet av organiska miljögifter i askor från förbränning av aska och slam tillsammans. Produkter som sprids i skogen är väl karakteriserade, exempelvis när det gäller innehåll av organiska miljögifter. Vid förbränning kan vissa sådana ämnen förstöras, medan andra kan bildas. Spridning av produkter som inte är väl karakteriserade innebär en risk för naturmiljön. Det är viktigt att askan klarar rekommenderade halter av näringsämnen och tungmetaller, att askan är väl härdad och löses upp långsamt och att askfria skyddszoner lämnas mot känsliga områden. Vidare är det viktigt att askan påförs på lämplig mark där natur-, kultur- eller sociala hänsyn inte drabbas negativt. Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken krävs för maskinell askåterföring på skogsmark.

#### **Statens geotekniska institut (SGI)**

Sedimenten kring kaj 503 är lösa och kraftigt förorenade med flertalet prover med föroreningshalter i klass 5. Eftersom den planerade kajen försvårar framtida saneringsåtgärder bör domstolen överväga att förena tillståndet med villkor om att de förorenade sedimenten ska åtgärdas innan kajen uppförs. Platsspecifika riktvärden kan förvisso användas för att göra en riskbedömning av miljö- och hälso-risker förknippade med ett förorenat område, men riktvärdena är inte avsedda för att bedöma vilka halter som är acceptabla för fyllnadsmassor vid en utfyllnad. De massor som avses användas är schaktmassor, vilka det finns skäl att anta är att betrakta som avfall. Metodiken som beskrivs i Naturvårdsverkets handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsarbeten, ska användas i stället. SGI förutsätter att konstruktionens geotekniska och miljögeotekniska beständighet säkerställs och att lakförsök utförs på massorna som ska ingå i konstruktionen för att verifiera att oacceptabel lakning av oönskade ämnen inte kommer att ske. Att bottarna främst består av lösa sediment innebär stor risk för att förorenade sediment pressas ut i

vattnet när utfyllnadsmassorna läggs ut. Villkor behövs för att reglera förorenings-spridningen från sedimenten under anläggningsfasen. Även risken för spridning av föroreningar från den kommande verksamheten behöver beaktas redan i det här skedet. Exempelvis kan den kommande verksamheten potentiellt medföra att större fartyg, med ett större djupgående, angör hamnområdet. Detta medför en risk för uppgrumling av förorenade sediment. Dessa uppgrumlade sediment kommer med stor sannolikhet att spridas ut i recipienten och påverka biota och vattenförekomst-ens kemiska status negativt.

De utförda geotekniska undersökningarna har inte ingått i erhållet underlag. Beaktat att gällande detaljplan är från 1973 samt att kraven på geotekniska utredningar har ändrats, behöver bolaget klargöra om stabiliteten avseende fastigheten Alexandria 3 är tillfredsställande.

Efter bolagets bemötande har SGI avstått från att lämna ytterligare synpunkter.

### **Region Stockholm**

Stockholms kommun utreder möjligheten att dra spårvagn parallellt med väg 277/Lidingövägen mellan vägen och Energihamnens industriområde. Anläggningen befinner sig ca 500 m från Ropsten station som trafikeras av buss, sjötrafik och röda linjens tunnelbana. Vidare är anläggningen lokaliserad inom RUF2050 centrala regionkärnan. Eftersom Norra Hamnvägen trafikeras av buss är det viktigt att gatan utformas så att bussarnas framkomlighet säkerställs. För att regionen ska kunna upprätthålla en god kollektivtrafik bör riktlinjerna RiGata-Buss följas. Det är viktigt att busstrafikens framkomlighet säkras under byggtiden och trafikutredningen måste tydliggöra förslaget gällande omledning för busslinjerna under byggtiden. Vidare bör avstängningen av Norra Hamnvägen samordnas med de resterande projekten i området. Det föreslagna alternativet att leda om trafiken via Hjorthagskopplet är inte möjligt för tillfället, då vägen är avstängd och inte planeras återöppna innan april 2024. Därefter måste Hjorthagskopplet vara öppet under hela byggtiden för att omledning ska vara möjlig. I alla frågor som kan komma att påverka kollektivtrafikens framkomlighet vill trafikförvaltningen vara med i en tidig dialog. Vidare



måste även trafikutövaren kontaktas för att säkerställa framkomligheten under byggtid.

### **Stockholms Hamn AB**

Stockholms Hamn AB är positiv till den ansökta verksamheten som ett sätt att nå uppsatta klimatmål. Fartygstrafiken kommer att öka i Energihamnen och den detaljplan som tas fram kommer också möjliggöra ytterligare fartygstrafik. Storleken på de fartyg som ska transportera koldioxid är ännu okänd och det är därför viktigt att planeringen av fartygstrafiken görs i samråd med Stockholms Hamn AB så att nyttjandet av kajerna i hela Energihamnen blir så optimal som möjligt. Stockholms Hamn AB förordar att stora delar av transportlogistiken går via sjötransporter och ser fram emot en gemensam dialog om lämpliga lösningar. Den maritima riskanalysen ska även göras i samråd med Stockholms Hamn AB. Det är mycket viktigt att kollektivtrafikanslutningen till Värtaterminalen upprätthålls under hela byggtiden. Även övrig fordonstrafik måste kunna nå Värtaterminalen trots trafikomläggningar i området. Skyltningen från bl.a. Norra länken måste i ett tidigt skede samordnas med Trafikverket och omläggningarna som också påverkar trafiksituationen i området måste samordnas med kommunens arbeten i Södra Värtan.

### **Svenska kraftnät**

Svenska kraftnät har inga anläggningar eller intressen som berörs i det aktuella området och har därför inga synpunkter men har hänvisat till att det kan finnas distributionsnätsledningar i närheten och att nätägaren bör höras.

### **Swedavia AB**

Sökt tillstånd bedöms inte att få någon påverkan på Bromma Stockholm Airport eller Stockholm Arlanda Airport, mer än under anläggningstiden när den 250 meter höga temporära mobilkranen ska användas. Eftersom denna genomtränger Bromma flygplats hinderbegränsande ytor krävs ett godkännande från flygplatsen i god tid innan uppsättning av kranen.

### **Skolfastigheter i Stockholm AB**

Som förvaltare av fastigheterna Hjorthagens skola, Hjorthagens gamla skola, förskolan Villa Ekbacken och Bobergsskolan är det viktigt att den ansökta verksamheten inte får en väsentlig påverkan för deras hyresgäster under byggskedet eller driftskedet.

### **BOLAGETS BEMÖTANDE**

#### **Länsstyrelsen**

Bolaget accepterar länsstyrelsens förslag till villkor om kontrollprogram med den ändringen att Värtaverkets befintliga kontrollprogram uppdateras senast tre månader innan verksamheten påbörjas. Det är det befintliga kontrollprogrammet som kommer uppdateras utifrån att ansökan avser en ändring av befintlig verksamhet.

Bolaget och länsstyrelsen har enats om villkor och åtaganden gällande slagen pålning, bubbelridåer och grumlande arbeten. Bolaget har åtagit sig att använda bubbelridå året om under anläggningsarbeten som orsakar grumling eller undervattensbuller samt att om möjligt undvika arbeten i vatten som ger upphov till betydande undervattensljud under de för vattenmiljön mer känsliga vår- och sommarmånaderna. Bolaget har även åtagit sig mjuk uppstart för slagen pålning. Det är viktigt att populationen av strömming inte påverkas negativt av störning under deras tid för reproduktion samt under äggens och larvernans tillväxt. Utifrån de planerade skyddsåtgärderna bedöms risk för fysiologisk skada på fisk till följd av buller vara begränsad till området närmast kaj 503/Energihamnen. Konsekvenserna för fisk bedöms dock sammantaget bli små även utan skyddsåtgärder, då påverkan är av övergående art och det påverkade området utgör en begränsad del av populationernas utbredningsområde. Det av verksamheten påverkade området utgör endast ca 0,2 procent av det utpekade lekområdet för strömming. Enligt Fiskeriverket leker strömming i denna region främst tidig vår och på hårbottnar. Bottnarna i berört område består dock främst av lösa sediment med lera, silt och sand och detta gäller även på större djup utanför närområdet. Invid kaj är bottnarna mer grusiga och steniga men denna yta är så begränsad att den inte bedöms vara av betydelse för

strömmingsleken. Även om negativa effekter på eventuellt lagd rom inom detta område inte helt kan uteslutas bedöms konsekvensen för det samlade beståndet av strömming i Lilla Värtan vara försumbar.

Bolaget och länsstyrelsen har enats om vad som ska regleras som villkor och utgöra åtaganden gällande risker vid utsläpp av koldioxid och att mottaget slam för slamförbränning ska vara stabiliserat.

Bolaget håller med länsstyrelsen om att det är viktigt att vidare bevaka att kolonner och skorstenar som kommer höja sig över stadssiluetten har en gestaltning som i möjligaste mån reducerar en negativ påverkan på riksintresset Nationalstadsparken avseende utsiktsvyerna. Anläggningens gestaltning kommer att ha sin utgångspunkt i ett arkitekturprogram som arbetas fram inom ramen för den pågående detaljplaneprocessen för Energihamnen. Arkitekturprogrammets syfte är att säkerställa en hög kvalitet på gestaltningen av såväl enskilda byggnader och anläggningar inom planområdet som området som helhet och dess relation till staden och närliggande bebyggelse. För bio-CCS-anläggningen och andra byggnadsverk i planområdet som genom sin skala och höjd blir synliga på långt håll tas ett särskilt och mer detaljerat arkitekturprogram fram i dialog mellan bolaget och Stadsbyggnadskontoret. Ett huvudtema i det arkitekturprogram som tas fram för Energihamnen är att högre byggnads- och anläggningsdelar ska ha ett lätt uttryck för att smälta samman med himlens kulörer och denna princip kommer att vara styrande i den fortsatta utformningen av anläggningen för att på så vis minimera negativ påverkan på stadssiluetten.

Externa massor får användas till återfyllning om de har liknande egenskaper som massor i området samt har en högsta föroreningsgrad motsvarande 1/10 av beräknade PSRV, vilket i medeltal är ca halva riktvärdena för MKM. Externa massor från annat håll än inom projektet måste även kontrolleras med avseende på kolinnehåll, textur och kornfördelning förutom den föreslagna föroreningsgraden. Detta bidrar till en mer cirkulär och resurseffektiv hantering av massor i projektet som inte utgör någon risk för människors hälsa eller miljön samtidigt som den totala klimatbelastningen från projektet minskar. Bolaget accepterar länsstyrelsens krav

avseende användningen av externa massor under förutsättning att kravet på föroreningsgrad avser medelvärden för de partier som tas in till området och att kravet om att massorna ska vara inerta avser risk för urlakning av metaller.

### **Kommunstyrelsen i Stockholms kommun**

Bolaget bedriver verksamhet i Energihamnen med hög ambitionsnivå och i enlighet med aktuell lagstiftning och gällande tillstånd vilket ger en trygghet för både människor i omgivningen och inom verksamheten. Ett omfattande riskhanteringsarbete har genomförts i projektet med syfte att förstå riskerna förknippade med hantering av koldioxid, samt att utifrån dessa anpassa utformningen av anläggningen och vidta de skyddsåtgärder som behövs för att minimera riskpåverkan och uppfylla alla tillämpliga säkerhetskrav. Bolaget har under genomförd riskhanteringsprocess haft löpande dialog med sakkunniga inom risk och säkerhet hos flera särskilt berörda myndigheter. I genomfört riskhanteringsarbete har närliggande bostäder, verksamheter och infrastrukturanläggningar utgjort viktiga så kallade skyddsvärden, som ska värnas från påverkan. Anläggningens föreslagna lokalisering och utformning, inklusive skyddsåtgärder, har optimerats bl.a. med avseende på detta.

Planerad verksamhet har lokaliserats till ett område där tåligheten för en ny anläggning ur ett estetiskt perspektiv är relativt hög då utvecklingen sker enligt samma tradition som tidigare, i egenskap av energi-, industri och hamnmiljö. Som redogjorts för under bemötandet av länsstyrelsens synpunkter kommer även anläggningens utformning att utgå från ett arkitekturprogram som syftar till att säkerställa en hög kvalitet på gestaltningen.

Bolaget delar Kommunstyrelsens och förvaltningens syn på vikten av kontinuerlig uppföljning av omgivningspåverkan från buller. Bolaget har därför också löpande uppföljning samt vidtar åtgärder vid behov i syfte att hålla nere bullernivåerna från sin verksamhet. Vart tredje år genomförs en heltäckande bullerutredning som baseras på alla, vid verksamheten, kända bullerkällor. Bullerutredningen syftar till att följa upp de bullervillkor som finns för Värtaverket samt säkerställa att verk-

samheten håller sig inom aktuella riktvärden. Av samma syfte genomförs bullermätning av alla fartyg i samband med att de anlöper Energihamnen för första gången. Gällande bullervillkor för driftskedet beräknas kunna uppfyllas även fortsättningsvis. Buller som uppkommer under anläggningsskedet kommer också att regleras genom villkor.

### **Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun**

Bolaget accepterar det av nämnden föreslagna tillägget till villkoret om byggbuller.

Bolaget har valt att göra avsteg från Stockholm stads åtgärdsnivå på omhändertagande av 20 mm nederbörd. Detta har gjorts på grund av verksamhetens relativt låga dagvattenutsläpp, den relativa förbättringen jämfört med nuläget samt närheten till recipient och därmed låga risk att drabba nedströms liggande fastigheter med översvämmande dagvatten. Den ändrade verksamheten bedöms inte försämra vattenmiljön på ett otillåtet sätt eller äventyra möjligheterna att uppnå miljö- kvalitetsnormer för recipienten Lilla Värtan. Detta eftersom utsläppen via dagvatten av samtliga studerade ämnen enligt beräkningarna minskar med den ansökta ändringen. Projektering av bio-CCS-anläggningen pågår. I detta arbete finns målsättningar för att i så stor utsträckning som möjligt anlägga sedumtak eller motsvarande. Den exakta utformningen och omfattningen är ännu inte färdigprojekterad varför exakta uppgifter om fördröjning ännu inte kan anges. Flera olika tekniska gröna lösningar övervägs för att uppfylla krav på fördröjning, rening och grönytefaktor inom området. För att inte begränsa val av lösningar för omhändertagande av nederbörden är det inte lämpligt att låsa sig till att anlägga sedumtak. Ambitionen är att anlägga sedumtak eller motsvarande gröna lösningar men omfattningen kommer framför allt att vara beroende av brandskydds- och bärighetskrav. Bolaget åtar sig att i möjlig och rimlig utsträckning anlägga sedumtak eller motsvarande gröna lösningar samt att till tillsynsmyndigheten redovisa ett förslag till slutlig lösning av dagvattenhanteringen, reglerande ekosystemtjänster såsom gröna ytor exempelvis i form av bl.a. växtbäddar och sedumtak, inom området som senast när bygglovshandlingarna lämnas in.

Ett kontrollprogram tas fram senast tre månader innan arbetena inleds, och skickas då till tillsynsmyndigheten. Bolaget kommer att utforma kontrollprogrammet så att förhållningsätt och mätmetod framgår. De föreslagna villkoren är angivna i mg/l vilket innebär att provtagning och analys krävs, vilket normalt tar ca ett dygn. Mätning med så kallade turbiditetssonder ger också ett mått på grumling och kan dessutom vara direktvisande. Möjligheten att kontrollera grumling som turbiditet kommer att övervägas och innebär då att ett samband mellan grumling i mg/l och turbiditet upprättas under de inledande grumlande arbetena. Även om sönerna är direktvisande ska villkoret avse dygnsmedelvärden. Bolaget delar nämndens uppfattning att frågan om gemensamt villkor eller separata villkor inte bör bestämmas nu utan i ett senare skede när provotidsutredningen är genomförd. Av det skälet bör det inte föreskrivas ett för bio-CCS särskilt provotidsförfarande. Bolaget vidhåller därför sitt förslag till gemensam provotid och åtar sig att under den gemensamma provotiden följa upp reningseffekten i vardera anläggningen så att det ska finnas ett underlag för separata, slutliga villkor vid provotidens slut, om sådana villkor skulle anses motiverade.

### **Exploateringskontoret i Stockholms kommun**

Bolaget deltar aktivt i detaljplaneprocessen och inser vikten av att anläggningens utformning ryms inom kommande reglering i ny detaljplan för området och kommer även fortsättningsvis ha en kontinuerlig dialog med berörda parter. Bolaget avser att hantera frågan om att avtal utöver rådighetsavtal kan behöva tecknas. Vidare har bolaget för avsikt att erbjuda landström till de fartyg som angör kaj 503 och det finns kapacitet för detta. Då bolaget inte har full rådighet över fartygstrafiken kan det dock inte garantera att alla fartyg kan använda erbjuden landström. Alla fartyg som anlöper Energihamnen för första gången kontrolleras genom bullermätningar för att säkerställa att de inte kommer bidra till överskridande av villkor för buller. Ledningsförbindelsen för kraftförsörjning av bio-CCS dras tillsammans med rökgaskanal och övrig medieförsörjning på rörbron över Norra Hamnvägen och kommer inte att medföra förläggning i Norra Hamnvägen. Energi kommer huvudsakligen från el vilken planeras att tas från KVV8:s produktion. I de fall Stockholms elförsörjning är ansträngd och risk för brist föreligger, kommer bio-CCS-anläggningen tillfälligt att stängas av. Bolaget delar Exploateringskontorets

syn om att bolaget är ansvarig för samordningsfrågor gällande avstängningar m.m. och samråd kommer att genomföras med berörda.

### **Myndigheten för samhällsskydd och beredskap**

Bolaget avser att uppdatera befintlig säkerhetsrapport inför drifttagande av anläggningen, vidta de riskreducerande åtgärder som föreslås i riskbedömningen och har gett in nya säkerhetsblad för borsyra och vanadinpentoxid. Vidare kommer bolaget att uppdatera säkerhetsrapporten, handlingsplanen respektive den interna planen för räddningsinsatser vid verksamheten med information om en riskbedömning för hanteringen av solvent.

### **Storstockholms brandförsvär**

Den samlade riskbilden redovisas i riskbedömningen för detaljplan med en bedömning och beskrivning av kumulativa effekter med hänsyn till bio-CCS där det anges att dessa inte innebär något ytterligare behov av skyddsåtgärder. Kajområdet bör dimensioneras med hänsyn till uppskattade mängder av kontaminerat släckvatten. Brandvattenförsörjningen som föreslås i utformningen av verksamhetsområdet kommer att beakta och med marginal täcka de flöden som anges i Storstockholms brandförsvärs vägledning. Vad gäller framkörningsvägar till anläggningen delar bolaget Storstockholms brandförsvärs syn på vikten av att anläggningen kan nås från motsatta håll (norr och söder). Brandpostnätet utformas för att leverera en kapacitet om minst 2 400 l/min. Detta flöde överensstämmer med brandförsvärets vägledning (VL2014-12) samt Svenskt Vattens funktionskrav (P114). Bolaget är positivt till fortsatt dialog med Storstockholms brandförsvär.

### **Trafikverket**

Trafikutredningen redogör för på vilket sätt verksamheten påverkar nämnda vägar och riksintressen under anläggnings- respektive driftskede. Utredningarna visar att planerade anläggningar och verksamhet har utformats på ett sådant sätt att ingen betydande påverkan bedöms ske på berörda vägar och riksintressen för kommunikation under anläggnings- respektive driftskede. Under anläggningsskedet kommer Norra Hamnvägen av säkerhetsskäl behöva stängas av då vägen kommer att genomkorsa ett arbetsområde. Under den tiden kommer vägen inte kunna nyttjas för trafik

och omledning av trafiken kommer att ske till Lidingövägen. Trafikutredningen visar att denna omledning kommer att ha en marginell påverkan på trafiken på Lidingövägen och berörda trafikplatser. Även buss-, gång- och cykeltrafik kommer att behöva ledas om under anläggningstiden. Norra Hamnvägen och Lidingövägen, E20/277 kommer att påverkas under framför allt anläggningsskedet men påverkan är temporär och trafiken kommer att kunna omledas utan betydande påverkan på trafiken. Alternativ väg för dispenstrafik som i dag trafikerar Norra Hamnvägen utreds i dialog med trafikkontoret och Trafikverket.

Östlig förbindelse bedöms inte påverkas då anläggningen av bio-CCS-anläggningen planeras ske innan Östlig förbindelse anläggs. En närmare beskrivning av den rörbro som planeras över Lidingövägen har redovisats tillsammans med en beskrivning av vilka anpassningar och skyddsåtgärder som planeras för att minimera påverkan på trafiken och uppfylla avståndskraven i VGU och andra tillämpliga regelverk. Sammantaget konstateras att ett antal förebyggande och begränsande åtgärder har vidtagits med avseende på både scenarier förknippade med läckage av media eller fallande föremål och att risken för påverkan på vägtrafiken därmed har beaktats i utformningen av anläggningen. Bolaget avser att söka tillstånd enligt väglagen för de arbeten som är aktuella inom vägområde. Vidare har bolaget gjort åtaganden om rörbrons placering och utformning och samråd kring denna.

Trafikutredningen inkluderar även planerade avstängningar och omledning av Norra Hamnvägen och visar att tillskottet av fordon från byggtrafik respektive trafik från Norra Hamnvägen vid en omledning är förhållandevis liten. Byggtrafiken bedöms inte påverka belastningen på väg 277 Lidingövägen och kringliggande trafikplatser och trafik från en omledning av Norra Hamnvägen bedöms endast ha en marginell påverkan på dessa vägavsnitt. Omledningen av vägtrafik på Norra Hamnvägen har godkänts av Trafikkontoret, Stockholms stad inom ramen för arbetet med TA-planen för anläggningsskedet och samråd har skett med Trafikverket som inte haft några invändningar mot omledningen av vägtrafik. Vad gäller val av alternativ väg för gång- och cykeltrafik pågår fortsatt dialog mellan bolaget, Trafikverket och



Trafikkontoret. Vid ett samrådsmöte med Trafikverket framkom att Norra Hamnvägen trafikeras av dispenstrafik bestående av särskilt stora eller tunga transporter. Alternativ väg för dessa transporter kommer att behövas under anläggningsskedet och utredning av detta pågår i dialog mellan bolaget, Trafikkontoret och Trafikverket. I sammanhanget kan också nämnas att även Stockholms kommun har planer på att stänga av Norra Hamnvägen för ombyggnation av väg och ledningar.

Anläggningen bedöms i nuläget komma att generera något tiotal transporter per år med farligt gods på väg, vilket bedöms vara försumbart i förhållande till befintliga och prognosticerade övriga transporter med farligt gods på vägnätet i området (Norra Hamnvägen och Lidingövägen). Transporterna kan komma att utgöras av brandfarlig vätska klass 3 (diesel till reservkraftsgeneratorer) samt eventuellt frätande ämnen eller giftiga ämnen i klass 6 eller 8 (katalysatorer till solvent). Verksamheten har utformats i dialog med Stockholms Hamn AB och en nautisk riskanalys har tagits fram i samråd med Sjöfartsverket så att verksamheten kunnat anpassas så att påverkan på sjöfart och hamn ska bli så liten som möjligt.

Trafikutredningen inkluderar även planerade avstängningar och omledning av Norra Hamnvägen. Under anläggningsskedet kommer skyddsåtgärder i syfte att förhindra störning för kringliggande vägar och trafikanter att vidtas. Skyddsåtgärder som är aktuella att vidta i anläggningsskedet, i syfte att minimera spridning av damm, buller, vibrationer och liknande, kommer att redogöras för i detalj i en för projektet specifikt upprättad miljöplan. Miljöplanen syftar även till att redogöra för den uppföljning och kontroll som genomförs i detta avseende under anläggningsskedet. Med erforderliga skyddsåtgärder bedöms planerade arbeten inte innebära oacceptabel påverkan på väg och trafik. För att uppnå en hållbar bygglogistik samt hantering av grundläggnings- och överskottsmaterial planerar bolaget att ta fram en transport- och logistikplan samt en masshanteringsplan vilka föreslås redovisas för tillsynsmyndigheten innan genomförandet påbörjas. Samordning med Trafikverket kommer att ske under anläggningsskedet. Bolaget avser att föra en dialog med Trafikverket i syfte att samordna planerade arbeten för att minska eventuella trafikstörningar i området. Bolaget avser att teckna ett bevakningsavtal med Trafikverket men det finns inte behov av att villkorsreglera detta.

### **Sjöfartsverket**

Bolaget accepterar Sjöfartsverkets förslag på villkor avseende maritim riskanalys för anläggningsskedet samt rapportering och inmätning. Bolaget kommer informera Sjöfartsverket om kajens utformning, pollarnas placering samt utformning av belysning i god tid inför anläggningsskedet i syfte att samråda om placering och utformning samt informera i god tid inför idrifttagande av bio-CCS-anläggningen för att underlätta en planering av tjänstgörande lotsar. Beroende på fartygsstorlek kommer bio-CCS-anläggningen innebära att två till tre fartyg per vecka tillkommer, utöver befintliga fartygstransporter motsvarande ca 50–100 fartyg/år. Den totala mängden fartyg vid maximal produktion kan komma att uppgå till ca 390 fartygsanlöp per år. Antalet anlöp kan variera och är starkt väderberoende samt beroende av storlek på fartyg och fördelningen mellan sjö-, väg-, och järnvägstransporter. Disponibel kajsträcka för kaj 501–502 blir något kortare med en ombyggd kajplats 503, men därmed inte liktydigt med att det innebär större begränsning för angöring av fartyg på dessa kajplatser. Detta begränsas primärt av storleken på fartyg som förtöjer vid kajplats 503. Bolaget kommer att utföra erforderliga utredningar och föra en dialog med berörda parter. Transportsystemet och de fartyg som avses användas för transport av koldioxid från kaj 503 är i dagsläget inte upphandlade. Fartygens storlek är således ännu inte bestämd men de kommer inte överstiga storleken på de fartyg som har möjlighet att trafikera kaj 503 i dag och i nollalternativet. Gällande restriktioner för fartyg som trafikerar Sandhamnsleden uppgår till en maximal längd om 200 meter, maximal bredd om 32 meter och maximalt djupgående om 11 meter, även kallad Stockholmsmax. Denna fartygsstorlek är möjlig att angöra vid både kajplats 503 och kajplats 505/506. Vid mörker eller nedsatt sikt tillämpas dock restriktioner för Sandhamnsleden som innebär att fartyg får ha en maximal längd om 165 meter och ett maximalt djupgående om 9 meter medan maximal bredd inte förändras. Bolaget avser att samråda med Lotsområde Stockholm inför fastställandet av fartygsdimensioner på de fartyg som blir aktuella för transport av koldioxid och kommer hantera förfarandet om lotspliktiga fartyg under anläggningsfasen. Vidare kommer bolaget planera för samråd med Sjöfartsverket, Lotsområde Stockholm, under anläggningsskedet för att hantera

frågor om maximal fartygsstorlek och djupgående samt övriga restriktioner såsom vind- och siktgränser samt behov av bogserbåtsassistans.

### **Skogsstyrelsen**

Slamförbränning bedöms huvudsakligen ge upphov till positiva konsekvenser då den bidrar med att avskilja vissa föroreningar från kretsloppet samt förbättrar kvaliteten på askan och möjligheterna att sprida den i skogen där näringsämnen från slammet kan nyttiggöras. Vid förbränning av slam förstörs organiska ämnen medan oorganiska ämnen avskiljs till viss del. Organiska ämnen förstörs vid den upphettning som sker till minst 850 °C vid förbränning i två sekunder. Tungmetaller i slammet avskiljs delvis till bottenaskan som hanteras separat. Slammet blir efter förbränning renare att återföra till miljön än om slammet återförs direkt vilket i dag sker till jordbruksmark. I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas halter av olika ämnen i aska från bibränsle, respektive halter i aska från tre tillfällen vid provförbränning av bibränslen med tre procent inblandning av slam. Den tillförda näringen förväntas bidra till en snabbare återväxt av träden med en ökad nettoinbindning av koldioxid som effekt. Planerad slaminblandning möjliggör att den aska som kan tillföras skogen kan bidra till en snabbare återväxt av träden med en ökad nettoinbindning av koldioxid med drygt 200 000 ton per år.

Ambitionen är alltså att askan från samförbränning av skogsbränsle och slam ska spridas i skogen för att fosfor i slammet ska kunna nyttiggöras. Studier som genomförts visar att fosfor är begränsande för tillväxt i skogsmark. En utredning från Lunds universitet visar på ett konsistent fosforbehov i svenska skogsmarker i allmänhet samt var fosforbehovet är störst och tillförsel av fosfor med fördel bör ske. Spridningen av aska från KVV8 med samförbränning med slam i skogen bedöms inte innebära att skadliga nivåer av oönskade ämnen i form av organiska föroreningar eller tungmetaller tillförs. Halter av tungmetaller i samförbränd aska är betydligt lägre än Skogsstyrelsens rekommendationer. Den förbränning som sker av slam med CFB-teknik i KVV8 är mycket effektiv vad gäller fullständig förbränning av organiska ämnen. Analyser av den aska som togs ut vid den provförbränning som genomfördes 2021 med tre procent slaminblandning visar att vid samtliga tre

förbränningstillfällen var innehållet av totalt organiskt kol (TOC) under detektionsgränsen (<0,2 procent torrsubstans) och oförbränt material under detektionsgränsen (<0,1 procent torrsubstans). Resultatet av analyser från provförbränningen av slam i december 2023 visar att PFAS i samtliga fall (35 analyser) låg under detektionsgränsen. Vid analys av kondensatvattnet från samma tillfälle var halten för PFAS 21 på 2–2,5 ng/l, dvs. lägre än kommande gränsvärden för dricksvatten (4 ng/l 2025). Vid mätningar i rökgaser från KVV8 år 2021 låg halten av dioxiner och furaner under detektionsgränsen liksom halten av CO, vilket bekräftar att organiska ämnen förbränns på ett effektivt sätt. Förbränningen av slam innebär på detta sätt en möjlighet då den förbättrade askkvaliteten möjliggör att aska från skogsbränsle som i dag är en restprodukt i stället kan återföras till skogsmark. Dessutom möjliggörs att slam kan nyttjas för fjärrvärme varefter askan, tillsammans med askan från förbränning av skogsbränsle, kan spridas som granuler i skogen för att möjliggöra att näringsämnen tillförs till skogen. Samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken krävs för maskinell askåterföring på skogsmark vilket ger Skogsstyrelsen möjlighet att löpande kontrollera att rekommendationerna följs och vid behov ställa krav på askan och askåterföringen.

Spridningen av askan i skog är inte det enda tillgängliga alternativet för hantering av askan. Om planerade in-situ försök mot förmodan skulle visa att tillförseeln av samförbränd aska av någon anledning inte är att föredra eller om Skogsstyrelsen inte skulle godkänna spridning i skog, kommer askan att kunna hanteras på motsvarande sätt som i dag, dvs. skickas till godkänd anläggning. I dag används askan huvudsakligen som konstruktionsmaterial på deponier. Vid en sådan hantering kommer inte näringsämnen och mullbildande ämnen nyttiggöras på motsvarande sätt som i dag då slam i stor utsträckning sprids på jordbruksmark. Nuvarande hantering med spridning av obehandlat slam direkt på åkermark är dock inte okontroversiell. En inte helt osannolik utveckling i nollalternativet kan således vara att en mindre andel slam än i dag kommer att kunna nyttiggöras på åkermark i framtiden. Slammet skulle i så fall behöva en alternativ hantering.

Avloppsslammet som avses förbrännas i anläggningen utgörs till stor del av pappersfibrer. Den planerade kajen är belägen på ca 275 meters avstånd från

närmaste trädmiljö och anläggningsarbeten kopplade till denna bedöms inte innebära någon betydande påverkan på träd. För att minimera påverkan från samtliga anläggningsarbeten i området kommer skyddsåtgärder vidtas i anläggningsskedet i syfte att minimera spridning av damm, buller, vibrationer och liknande störningar, vilket kommer att redogöras för i detalj i en miljöplan. Miljöplanen syftar även till att redogöra för den uppföljning och kontroll som genomförs under anläggningsskedet. Verksamheten bedöms inte heller ge upphov till några hydrologiska effekter eller förorenings-spridning av betydelse.

### **Statens geotekniska institut**

Bolaget motsätter sig villkor om att de förorenade sedimenten ska åtgärdas innan kajen uppförs eller villkor för att reglera förorenings-spridning från sedimenten under anläggningsskedet. Gällande den nya utbyggda kaj 503 inleds arbetena med att en RD-pålvägg eller spontvägg borras eller dubbas fast i berggrunden och monteras i den nya kajens begränsningslinjer. Befintligt sediment inom området för den nya kajens begränsningslinjer kommer på detta sätt helt avskiljas från resterande vattenområde. Arbetet med kajen sker därefter helt innanför den nya pålväggen eller sponten som tätats med betong. Området innanför pålväggen eller sponten fylls med massor från området och nya friktionsmassor eller makadam. Sponten kommer hindra fyllnadsmassorna från att trycka ut sedimenten. De arbeten som sker innanför sponten kommer att vara avskilda från omgivande vatten och sponten utgör på så sätt en skyddsåtgärd för påverkan på vattenmiljön. Risken är därför mycket liten att föroreningar i det område som berörs av arbetena ska spridas till omgivningen. Under driftskede är sedimenten övertäckta och någon spridning av sedimentpartiklar till följd av bottenströmmar kan inte ske. Läckage av föroreningar från sediment är en långsam process som bl.a. regleras av föroreningarnas löslighet i sedimenten. Genomförda laktester visar relativt låg löslighet av metallerna. Då sedimenten under driftskede är övertäckta och fysiskt avgränsade med en spontvägg blir vattenutbytet över den tidigare sedimentytan närmast försumbart. Därtill ska vägas in att sedimenten i detta område snarast uppvisar lägre halter än generellt i Lilla Värtan samt att sedimenten som kommer övertäckas ligger i direkt kontakt med strömmande bottenvatten. Den sammanvägda slutsatsen är att risken för spridning av föroreningar från de övertäckta sedimenten under driftskede är obefintlig.

Det är först när kajen tas bort som ett behov av sanering kan uppkomma. En sanering efter att sponten har installerats kan vara svår att genomföra då det befintliga kajdäcket kommer att ligga som ett lock över en stor del av ytan och försvåra arbetet. Om en sanering skulle genomföras innan sponten installeras kommer saneringen ge upphov till mer omfattande grumling än planerade arbeten. Hantering av muddrade sediment skulle också behöva ske i form av upplag, avvattning och transport som skulle bidra till miljöpåverkan.

Kajen dimensioneras enligt gällande regler för att hålla under dess avsedda livslängd. Konstruktionen dimensioneras även för påseglande fartyg.Utförda geotekniska undersökningar kommer vara vägledande i materialval och dimensioner. Inga betydande geotekniska risker har identifierats. Ingen risk för stabilitetsproblematik bedöms finnas då kajlinjen kommer utföras med RD-pålar som borrar ner i berg alternativt slagen eller vibrerad spont som dubbas i berg. En stabilitetsutredning avseende fastigheterna Alexandria 3 och delar av Alexandria 4 har tagits fram utifrån planerad ombyggnation av Energihamnen och bio-CCS-anläggningen. Lakförsök har genomförts av det lager av jorden som utgörs av fyllningsmassor inom norra Alexandria 3 i syfte att bedöma massornas lakbarhet samt för att klassificera massorna som inerta, icke-farligt avfall eller farligt avfall. Massorna inom norra Alexandria 3 klassificerades som inerta utifrån analysresultaten. Befintliga fyllningsmassor med totalhalter mellan KM och MKM inom norra Alexandria 3 bedöms ur ett lakbarhetsperspektiv vara lämpliga för att ingå i konstruktionen. Oacceptabel lakning av oönskade ämnen från dessa massor bedöms inte ske.

Fartygens storlek som avses användas för transport av koldioxid är ännu inte bestämd men kommer inte överstiga storleken på de fartyg som har möjlighet att trafikera kaj 503 i dag och i nollalternativet. En geoteknisk utredning har genomförts inom Alexandria 3. Då området är relativt plant och förstärkt i vattenlinjen med en kajkonstruktion bedöms risken för stabilitetsproblem vara låg. Markförstärkning kommer utföras på Alexandria 3 för den nya bio-CCS-anläggningen och förankras i underliggande berg. Befintliga och planerade byggnader inom området är pålade och därav bör inte belastningen inom området

öka. Pålarna bidrar också till mothåll mot eventuella glidytor. Ovan beskrivna konstruktioner säkerställer att planerade anläggningar kommer att vara stabilt grundlagda med förankring i berg och således utgör den ändrade verksamheten inget problem ur stabilitetssynpunkt.

### **Region Stockholm**

Av beskrivningen i den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen av påverkan och konsekvenser på spårvägen framgår att ett antal åtgärder har föreslagits inom ramen för detaljplanarbetet med hänsyn till en eventuell framtida spårväg väster om Energihamnen, placerad utmed Lidingövägen. Avståndet mellan spårvägen och bio-CCS-anläggningens byggnad överstiger 90 meter och ingen betydande påverkan på bio-CCS-anläggningens byggnad eller mellanlagringstankar till följd av en olycka på spårvägen bedöms kunna uppstå. Inte heller någon betydande påverkan på anläggningens rökgasledning till följd av en olycka på spårvägen bedöms kunna inträffa.

### **Stockholms Hamn AB**

Bolaget ämnar planera fartygstrafiken i samråd med Stockholms Hamn AB och kommer fullfölja överenskommelserna i enlighet med arrende- och tilläggsavtal. Bolaget ser positivt på en gemensam dialog med Stockholms Hamn AB om lösningar för transportlogistiken och har åtagit sig att samråda även med Stockholms Hamn AB avseende den maritima riskanalys, inkluderande förebyggande riskreducerande åtgärder, som ska upprättas inför anläggningsfas. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs att båt eller pråm kommer användas i möjligaste mån för rivningsmassor, större byggelement och ny makadam. För att uppnå en hållbar bygglogistik samt hantering av grundläggnings- och överskotts-material planerar bolaget ta fram en transport- och logistikplan samt en masshanteringsplan vilka föreslås redovisas för tillsynsmyndigheten innan genomförandet påbörjas.

### **Swedavia AB**

Bolaget avser att kontakta Bromma flygplats för att få ett godkännande i god tid innan uppsättning av kranen och har åtagit sig att föra en dialog med Swedavia AB

och flygplatsen för att möjliggöra en anpassning av flygplatsens hinderbegränsande ytor under den tid mobilkranen står på platsen.

### **Skolfastigheter i Stockholm AB**

Påverkan på barn och SISAB:s verksamheter bedöms vara mycket liten. På bolagets hemsida kommer information löpande läggas ut om aktuella arbeten i projektet. Upparbetade kontakter finns med kringliggande verksamheter och närmast berörda kommer hållas informerade.

### **DOMSKÄL**

Mark- och miljödomstolen har hållit huvudförhandling och syn i målet den 6–7 februari 2024.

### **Rådighet**

Bolaget har ansökt om att få riva ut kaj 503 samt uppföra en ny kaj i samma läge inklusive en dykdalb. För att få bedriva vattenverksamhet ska verksamhetsutövaren enligt 2 kap. 1 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet ha rådighet över det område där verksamheten ska bedrivas.

Bolaget har gett in ett arrendeavtal och ett tilläggsavtal till arrendeavtalet mellan bolaget och Stockholms Hamn AB. Domstolen finner att bolaget genom ingivna avtal har visat att det har den rådighet som krävs för att få bedriva den ansökta vattenverksamheten.

### **Miljökonsekvensbedömning**

Trafikverket har, som det får förstås, ansett att ansökan ska avvisas eftersom det finns brister i underlaget gällande påverkan på verkets anläggningar och intressen framför allt avseende riksintresset Östlig förbindelse, framtida planläggning, rörbryggans placering, utformning och grundläggning samt trafiksäkerheten för den tillfälliga gång- och cykelvägen. Ingen annan motpart har haft synpunkter på samråd eller miljökonsekvensbeskrivning.



Mark- och miljödomstolen konstaterar att bolaget har genomfört de samråd som krävs för denna prövning enligt 6 kap. miljöbalken. Det samråd som sker inför den kommande detaljplanen för Energihamnen behandlas inte inom ramen för detta mål. Mark- och miljödomstolen anser att miljökonsekvensbeskrivningen tillsammans med de kompletteringar bolaget kommit in med under målets handläggning utgör ett tillräckligt underlag för att domstolen ska kunna identifiera, beskriva och göra en slutlig och samlad bedömning av miljöeffekterna för den ansökta verksamheten.

Vid en sammantagen bedömning finner domstolen att miljökonsekvensbeskrivningen kan godkännas och miljöbedömningen slutföras.

#### **Prövningens omfattning (ändringstillstånd)**

Vid ändring av en miljöfarlig verksamhet får tillståndet enligt 16 kap. 2 a § miljöbalken begränsas till att enbart avse ändringen (ändringstillstånd). Syftet med bestämmelsen är att underlätta för verksamhetsutövare att genomföra angelägna och brådskande ändringar eller utökningar av verksamheten utan att det tillstånd som redan gäller för verksamheten ska behöva ersättas med ett helt nytt tillstånd. Prövningens omfattning bör alltid bestämmas utifrån vad som från miljösynpunkt är nödvändigt med anledning av den avsedda ändringen och det blir en lämplighetsfråga i vilka fall en begränsad prövning ska kunna ske. Det är verksamhetsutövaren som väljer hur ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen ska avgränsas men det är slutligen tillståndsmyndigheten som avgör om den gjorda avgränsningen kan godtas och om ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen kan ligga till grund för prövningen (se prop. 2004/05:129 s. 59 f. och s. 94).

Bolaget har anfört att de ansökta ändringarna utgör en mindre del av verksamheten vid Värtaverket och Energihamnen som är väl avgränsade från verksamheten i övrigt. Vidare har bolaget framfört att en omställning av fjärrvärmesystemet mot klimatneutrala lösningar pågår som kan medföra förändringar vid Värtaverket som inte går att överblicka i nuläget. Enligt bolaget är Värtaverkets framtida drift även beroende av om och när ett planerat kraftvärmeverk vid Lövsta kan tas i drift.

Bolagets bedömning är därför att en omprövning av Värtaverket varken är nödvändig eller lämplig. Ingen motpart har lämnat några synpunkter på frågan om ändringstillstånd kan ges förutom vad avser omprövning av villkor, vilket redogörs för nedan.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Det s.k. grundtillståndet gavs av miljödomstolen vid Stockholms tingsrätt genom deldom den 7 november 2007 (mål nr M 1821-07). Bolaget fick genom det tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till det bibränsleeldade kraftvärmeverket KVV8 med högst 400 MW tillförd bränsleeffekt samt uppförande och drift av erforderliga anläggningar för mottagning och hantering av bränslen för detta kraftvärmeverk. I en deldom den 10 juli 2019 av mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt (mål nr M 3012-18) fick bolaget ett ändringstillstånd till ändrad drift av KVV8 avseende användning av RT-flis. Även om grundtillståndet nästan är 17 år gammalt, har KVV8 varit föremål för prövning i relativ närtid. Domstolen finner därför att det inte är nödvändigt att ompröva grundtillståndet enbart av det skälet att det är gammalt. Eftersom de ansökta ändringarna är väl avgränsade från den övriga verksamheten och det miljömässiga sambandet och anpassningen till de allmänna hänsynsreglerna kan tas om hand genom villkor och åtaganden, finner mark- och miljödomstolen att ansökan kan hanteras inom ramen för ett ändringstillstånd.

### **Lokalisering**

För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det enligt 2 kap. 6 § första stycket miljöbalken väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Enligt bestämmelsens andra stycke ska vid tillståndsprövning enligt 9 och 11 kap. miljöbalken bestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken tillämpas om det gäller ändrad användning av mark- eller vattenområden. Av 3 kap. 1 § miljöbalken framgår att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Ansökan avser ändringar inom ett befintligt industriområde. Vad gäller avskiljning av koldioxid ur rökgaser, komprimering, förvätskning och mellanlagring av avskild koldioxid konstaterar domstolen att anläggningar för detta av naturliga skäl måste placeras där rökgaserna redan finns. Samma förutsättningar gäller för förbränning av slam samt att riva ut kaj 503 och uppföra en ny kaj i samma läge. Någon alternativ plats är därför inte aktuell. Bolaget har i sin lokaliseringsutredning redogjort för skälen till varför KVV8 har valts för de ansökta åtgärderna, alternativa platser inom verksamhetsområdet och skälen för de valda platserna. Bolaget har också beskrivit alternativa kajkonstruktioner och skälen till den valda konstruktionen.

Mark- och miljödomstolen finner att bolaget i fråga om den valda utformningen och platsen uppfyller lokaliseringsbestämmelsen i 2 kap. 6 § miljöbalken. Vidare konstaterar domstolen att inga områdesskydd eller artskydd berörs varför hinder mot verksamheten enligt bestämmelserna i 7 och 8 kap. miljöbalken inte föreligger.

Domstolen övergår till att bedöma platsvalet utifrån bestämmelserna i 2, 3, 4, 5 och 16 kap. miljöbalken samt förenligheten med relevanta bestämmelser i plan- och bygglagen (2010:900), PBL.

### **Olägenheter för närboende**

Värtaverket och Energihamnen ligger i ett bullerutsatt område centralt i Stockholm. I omedelbar närhet till industriverksamheten finns bostäder, skolor och äldreboende som omgärdas av omfattande vägtrafik, godstågs- och tunnelbanetrafik samt färje- och fartygstrafik. Genom den ansökta verksamheten tillkommer nya bullerkällor som i anläggningsskedet består av bl.a. rivning, betongkrossning, pålning och spontning. Av bolagets bullerutredningar framgår att riktvärden utomhus för bostäder och för arbetslokaler med tyst verksamhet riskerar att överskridas men att riktvärdena inomhus beräknas innehållas och gällande bullervillkor klaras.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Även om gällande bullervillkor kommer innehållas kan bullerstörningar under framförallt anläggningsskedet bli betydande. Som bl.a. Kommunstyrelsen och Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun framhållit är det viktigt att bolaget löpande följer upp och vidtar åtgärder för att hålla ner bullernivåerna. Oacceptabla störningar kan dock hanteras i enlighet med vad som framgår nedan under villkor. För driftskedet har bolaget åtagit sig att vid den fortsatta projekteringen ställa garantikrav på alla bullerkällor som kan påverka bullerbidraget vid omgivande bostäder. Förutom att garantikrav ställs på utrustning, byggnadselement m.m. kommer kravuppföljning och kontroll ingå i upphandling. Bolaget har även åtagit sig att erbjuda landel till fartyg. Med hänsyn till att gällande bullervillkor kommer att innehållas tillsammans med bolagets villkor och åtaganden, finner domstolen att hinder för tillåtlighet inte föreligger med anledning av bullerstörningar för enskilda och verksamheter.

### **Olycksrisk och säkerhet**

Bio-CCS-anläggningen innebär att storskalig hantering av koldioxid i gas- och vätskefas kommer att ske i Energihamnen. Koldioxid är kvävande vid högre koncentrationer och olycksscenarier med koldioxid i vätskefas bedöms ha större inneboende potential till konsekvenser på stora avstånd i omgivningen än koldioxid i gasfas. Bolaget har på ett tillräckligt sätt beskrivit säkerhetsrisker och skyddsåtgärder i en riskbedömning och har i dialog med Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Storstockholms brandförsvaret och länsstyrelsen anpassat metodval och analysarbetet till förutsättningarna på platsen. Vidare har bolaget beaktat de återstående synpunkter som lämnats under målets handläggning och huvudförhandling.

Domstolens finner att bolagets föreslagna villkor och skyddsåtgärder innebär att risknivåerna hålls på en tolerabel nivå och att skada eller olägenhet för människors hälsa och säkerhet genom dessa kan förebyggas, hindras eller motverkas. Det finns därmed inte hinder för tillåtligheten med anledning av olycksrisker och säkerhet.

### **Planförhållanden**

Ett tillstånd får enligt 2 kap. 6 § tredje stycket miljöbalken inte ges i strid med en detaljplan eller områdesbestämmelser enligt PBL. Små avvikelser får dock göras om syftet med planen inte motverkas.

Bolaget har anfört att planerad ändring av verksamheten vid Värtaverket med ledningsdragning m.m. samt planerade anläggningar för koldioxidavskiljning, förvätskning och mellanlagring ryms inom gällande detaljplaner och att utbyggnaden av kaj 503 bedöms medföra en liten avvikelse i förhållande till gällande plan i linje med planens syfte. Enligt bolaget ryms planerad verksamhet inom planförslaget.

Exploateringskontoret i Stockholms kommun har uppgett att en parallell process för framtagande av ny detaljplan för Energihamnen pågår och har bedömt att den ansökta verksamheten inte strider mot detaljplaneförslaget. Exploateringskontoret har anfört att syftet med den nya detaljplanen är att den bl.a. ska ge förutsättningar för att kunna utöka och förtäta industriverksamheten inom Energihamnen. Vidare har Exploateringskontoret bedömt att den planerade anläggningen kan godtas som en mindre avvikelse från gällande detaljplan.

Trafikverket har ansett att det finns en väsentlig risk med att den ansökta verksamheten inte finns med i den detaljplan som ska antas våren 2024 och har därför begärt att tillståndsansökan ska avslås.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Domstolen instämmer i bolagets bedömning att utbyggnaden av kaj 503 i nordlig och sydlig riktning utgör en mindre avvikelse från gällande detaljplan som inte motverkar planens syfte. Avvikelsen från detaljplanen hindrar därför inte att tillstånd ges för anläggandet av kajen.

Vidare kan det konstateras att bestämmelsen i 2 kap. 6 § tredje stycket miljöbalken avser gällande detaljplaner och områdesbestämmelser. Att en anläggning kan komma att strida mot en ännu inte antagen detaljplan utgör alltså inget hinder mot tillåtligheten vid en prövning enligt miljöbalken. Att det finns ett behov av att samordna den sökta åtgärden med en kommande detaljplan kan inte heller i sig hindra att tillstånd enligt miljöbalken ges. Det är visserligen möjligt att inom ramen för en bygglovsprövning hävda att bygglov ska nekas på grund av behovet att pröva den sökta bebyggelsen genom en detaljplan (se 4 kap. 2 § PBL). Förutsättningarna för att ge bygglov för anläggningen faller dock utanför ramen för domstolens prövning i detta mål. Det saknas därför skäl att avslå bolagets ansökan med anledning av den pågående detaljplaneprocessen.

#### **Områden av riksintresse**

Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning.

Den ansökta verksamheten berör områden av riksintresse för kommunikationer, kulturmiljövård och friluftsliv samt ligger i närheten av Ulriksdal–Haga–Brunnsviken–Djurgården nationalstadspark.

#### *Kommunikationer*

Områden som är av riksintresse för anläggningar för kommunikationer ska enligt 3 kap. 8 § miljöbalken skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningarna. Den ansökta verksamheten ligger inom område av riksintresse för industriell produktion enligt samma bestämmelse och omfattas av eller angränsar till områden av riksintresse för kommunikationer för hamn, sjöfart, luftfart, väg och järnväg.

### Hamn och sjöfart

Energihamnen är av riksintresse för hamn och den allmänna farleden är av riksintresse för sjöfart. De arbeten som ska utföras i vatten kommer att påverka sjötrafiken i området, hamnen och den allmänna farleden. Bolaget har tillgodosett de synpunkter som har framförts av Sjöfartsverket, Stockholms Hamn AB och Exploateringskontoret i Stockholms kommun och domstolen finner varken att det föreligger konflikt mellan områdena av riksintresse för industriproduktion och hamn eller sjöfart eller att den ansökta verksamheten kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av hamnen eller sjöfarten.

### Luftfart

Swedavia AB anför att den ansökta verksamheten inte bedöms påverka Bromma Stockholm Airport eller Stockholm Arlanda Airport mer än under anläggningstiden när den 250 meter höga temporära mobilkranen ska användas och att ett godkännande från flygplatsen krävs i god tid innan uppsättning av kranen. Bolaget har åtagit sig att föra en dialog med Swedavia AB och Bromma Stockholm Airport för att möjliggöra en anpassning av flygplatsens hinderbegränsande ytor under den tid mobilkranen står på platsen. Enligt åtagandet kommer koordinering vid behov att ske med flygtrafikledningen om kranen skulle ge upphov till radarstörningar och hindermarkering ske i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter TSFS 2020:88. Vidare har bolaget åtagit sig att skicka in en flyghinderanmälan före uppförandet av högt objekt till Försvarmakten senast fyra veckor innan objektet når en höjd av 20 meter och därmed kan utgöra fara för flygsäkerheten. Mark- och miljödomstolen finner att den ansökta verksamheten är förenlig med riksintresseområdet för luftfart.

### Väg och järnväg

Trafikverket har avstyrkt ansökan bl.a. på grund av att del av den ansökta verksamheten hamnar i konflikt med riksintresseområde för kommunikationer enligt beslutad precisering för Östlig förbindelse som passerar platsen i ytläge med ett inritat skyddsområde om 20 meter. Enligt Trafikverket finns flera konflikter mellan de olika intressenas markanspråk, bl.a. att rörbryggans placering och utformning hamnar inom riksintresseområdet och att den planerade spårvägen som

ingår i riksintresseområdet kan hamna på båda sidor om Lidingövägen. Trafikverket kommer därför inte att kunna ge tillstånd enligt väglagen (1971:948) enligt nuvarande utformning. Bolaget har bedömt att det endast är lokaliseringen av fundamenten för den planerade rörbryggan som hamnar innanför riksintresseområdet för Östlig förbindelse.

Östlig förbindelse är en väg- och kollektivtrafikförbindelse som binder ihop regionens norra och södra delar, öster om Slussen. Vägförbindelsen knyter ihop Södra och Norra länken med varandra. Tillsammans med Norra länken, Södra länken och Essingeleden bildar Östlig förbindelse en ringled runt Stockholms innerstad. Trafikverket har preciserat riksintresseområdet för Östlig förbindelse den 28 september 2022 i dokumentet Östlig förbindelse – Precisering av riksintresse kommunikation (ärendenr TRV 2018/125435). Av dokumentet framgår bl.a. att när det gäller val av kollektivtrafik gör Trafikverket bedömningen att det saknas grund för att peka ut en spårvägsförbindelse som riksintresse och att riksintresset för Östlig förbindelse därför enbart omfattar vägförbindelsen.

I en avsiktsförklaring mellan Stockholms kommun och Trafikverket daterad den 30 maj 2022 framgår att ett ställningstagande för fortsatt gemensamt arbete bl.a. var att detaljplaneförslaget Energihamnen inte utgör påtaglig skada på riksintresset Östlig förbindelse. Syftet med avsiktsförklaringen var att tydliggöra samverkan mellan parterna avseende utveckling av Norra Djurgårdsstaden i förhållande till riksintresset Östlig förbindelse och att sätta ramarna för kommande mer detaljerade avtal för olika delar inom Norra Djurgårdsstaden.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Värtaverket och Energihamnen ligger centralt i Stockholm inom ett område där ett stort antal intressen ska samsas om utrymmet. Förutom industriområde finns bostäder, skolor, äldreboende, vägar, järnvägar, tunnelbana, färje- och fartygstrafik med tillhörande anläggningar. Trafikverket har bedömt att det i nuläget finns hinder mot ansökan eftersom placeringen och utformningen av rörbron kommer att



påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av Östlig förbindelse som även enligt Trafikverket innehåller en spårvägsförbindelse som kan komma att placeras på endera sida av Lidingövägen.

Domstolen konstaterar att Östlig förbindelse genom Trafikverkets utpekande är av riksintresse enligt 3 kap. 8 § miljöbalken. Vad gäller spårvägsförbindelsen har Trafikverket i sin riksintresseprecisering för Östlig förbindelse den 28 september 2022 angett att den endast omfattar vägförbindelsen och att det saknas grund för att peka ut spårvägsförbindelsen som riksintresse. Vidare har Exploateringskontoret i Stockholms kommun informerat om att förslag till detaljplan för fastigheten Shanghai 1 m.fl. Energihamnen i stadsdelen Ladugårdsgärdet har varit på samråd och planeras gå på granskning andra kvartalet 2024. Syftet med den nya detaljplanen är att den ska ge förutsättningar för att kunna utöka och förtäta industriverksamheten inom Energihamnen och säkerställa spårvägsreservat. Frågan om placering av spårvägsförbindelsen är därmed hanterad och ska därför inte bedömas inom ramen för påverkan på riksintresset Östlig förbindelse. Med hänsyn till att spårvägsreservatet säkerställs i kommande detaljplan föreligger inte heller något hinder med anledning av spårvägsförbindelsen.

Domstolen övergår till att pröva den planerade rörbrons påverkan på riksintresseområdet Östlig förbindelse.

Vid synen kunde domstolen konstatera att det endast är rörbryggans fundament på den västra sidan av Lidingövägen som kommer hamna innanför den utpekade korridoren för Östlig förbindelse. Den föreslagna placeringen av det västra fundamentet skulle då ligga i linje med flera befintliga byggnader. Bolagets föreslagna avstånd från fundamentet till Lidingövägen är 14,3 meter men den sträckan går enligt bolaget att justera till 15 meter. Trafikverket har anfört att det krävs ett skyddsområde om 20 meter från Lidingövägen. Under huvudförhandlingen har bolaget åtagit sig att samordna med Trafikverket inför och under anläggningsskedet gällande rörbrons konstruktion och utformning avseende godkännande enligt Trafikverkets krav och tillstånd enligt väglagen. Bolaget har dessutom åtagit sig att

uppföra bron enligt en lösning som inte påtagligt försvårar för det av Trafikverket utpekade riksintresset för Östlig förbindelse.

Med hänsyn till att fundamentet enligt den föreslagna placeringen hamnar i utkanten av riksintresset och med beaktande av att bolaget åtagit sig att uppföra rörbron utan att påtagligt försvåra för riksintresset, finner domstolen att den kan uppföras utan att påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av Östlig förbindelse. Det föreligger därför inte hinder mot verksamheten med anledning av det riksintresset.

*Område av riksintresse för kulturmiljövård och friluftsliv*

Värtaverket och Energihamnen ligger inom område av riksintresse för kulturmiljövården, Stockholms innerstad med Djurgården, enligt 3 kap. 6 § miljöbalken. I närheten ligger Ulriksdal–Haga–Brunnsviken–Djurgården nationalstadspark som är av riksintresse för sitt nationella kulturarv, sin ekologi och sina rekreationsvärden enligt 4 kap. 7 § miljöbalken samt av riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap. 6 § miljöbalken.

Enligt bolagets kulturmiljöutredningar bedöms bio-CCS-anläggningens påverkan på vyer från utvalda vypunkter påverka kulturmiljön negativt. Tåligheten är dock relativt hög där påverkan är som störst eftersom anläggningarna bygger vidare på platsens historia som energi-, industri- och hamnmiljö. Konsekvenserna för kulturmiljövården bedöms av bolaget sammantaget bli små till måttliga. Vidare bedömer bolaget att planerade åtgärder inte medför risk för påtaglig skada på riksintresseområdet Stockholms innerstad med Djurgården eller medför några negativa konsekvenser för Nationalstadsparkens kulturmiljövården. Länsstyrelsen har i huvudsak instämt i bolagets bedömningar och framfört att bolaget i det fortsatta arbetet bör utreda hur volymernas färg och form kan gestaltas för att minimera den negativa påverkan på riksintresseområdet som ändå uppstår. Mot bakgrund av bolagets utredningar och länsstyrelsens inställning finner mark- och miljödomstolen att den ansökta verksamheten inte kommer att påtagligt skada kulturmiljön eller friluftslivet i riksintresseområdena.

*Sammantagen bedömning av områden av riksintresse*

Domstolen finner att den ansökta verksamheten inte påtagligt försvårar tillkomsten eller utnyttjandet av områden som är av riksintresse för kulturmiljövården, friluftslivet, kommunikationer eller några andra intressen.

**Miljökvalitetsnormer**

Regeringen får enligt 5 kap. 1 § miljöbalken meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön (miljökvalitetsnormer).

En myndighet får enligt 5 kap. 4 § miljöbalken inte tillåta att en verksamhet 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 en sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm. Vid prövning för ett nytt tillstånd ska de bestämmelser och villkor beslutas som behövs för att verksamheten inte ska medföra en sådan försämring eller ett sådant äventyr.

Energihamnen är belägen intill vattenförekomsten Lilla Värtan (SE658352-163189) som är recipient för utsläpp från bolagets verksamhet. Miljökvalitetsnormen för Lilla Värtan är måttlig ekologisk status 2039. För kemisk status är miljökvalitetsnormen för Lilla Värtan god kemisk ytvattenstatus med tidsfrist till 2027 för bly, antracen och tributyltennföreningar samt mindre stränga krav för bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. I den senaste bedömningen är ekologisk status otillfredsställande och kemisk status uppnår ej god. Påverkan har skett bl.a. på vattenförekomstens morfologiska tillstånd. Vattenförekomsten är också påverkad av övergödning och miljögifter. I bolagets vattenmiljöutredning anges att den planerade utbyggnaden av kaj 503 och att nuvarande

kajområde blir instängt innebär en viss fysisk förändring vilket berör den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd. Området som berörs är dock redan fysiskt påverkat och berörd areal utgör mindre än en promille av Lilla Värtan. Det bedöms därför enligt bolaget inte påverka hydromorfologisk status. Vattenkvalitén riskerar inte att försämrans av den ändrade verksamheten eftersom utsläppen av föroreningar totalt sett, beaktat både utsläpp av kondensatvatten och dagvatten, minskar. Detta gäller även för zink som inte uppnår kraven för god status i Lilla Värtan. Några betydande negativa effekter på biologin kan inte heller förväntas.

I luftkvalitetsförordningen (2010:477) finns miljökvalitetsnormer för bl.a. kvävedioxid, svaveldioxid, kolmonoxid, partiklar, ozon, bensen, partiklar, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly.

Av bolagets luftutredning framgår att halterna av svaveldioxid, kolmonoxid, bensen, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly är så låga att miljökvalitetsnormer för dessa ämnen klaras i hela Stockholmsregionen. I regionen är det främst halterna av kvävedioxid och partiklar (PM10) som är svåra att uppfylla. Bolaget har bedömt att haltbidraget från Värtaverkets samtliga skorstenar utgör en mycket liten del av den totala halten luftföroreningar i marknivå och att Värtaverkets haltbidrag till de totala halterna i marknivå efter installation av bio-CCS inte bedöms bidra till överskridande av miljökvalitetsnormen för NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> och partiklar (PM10, PM2.5) eller till att försvåra uppfyllandet av miljökvalitetsnormen för utomhusluft. I stället bedömer bolaget att installationen av bio-CCS innebär att Värtaverkets bidrag till luftburna föroreningar totalt sett minskar.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Av vattenmiljöutredningen framgår att ansökt verksamhet inte strider mot icke-försämringskravet eller äventyrar möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna för vattenförekomsten. Vidare framgår av luftutredningen att de ansökta ändringarna inte försvårar uppfyllandet av miljökvalitetsnormen för utomhusluft. Ingen motpart

har haft någon annan uppfattning. Domstolen instämmer i bolagets bedömning att hinder enligt 5 kap. miljöbalken inte föreligger.

### **Följdföretag**

Enligt 16 kap. 7 § miljöbalken ska hänsyn även tas till andra verksamheter som kan komma att behövas för att verksamheten ska kunna komma till stånd eller bedrivas på ett ändamålsenligt sätt, s.k. följd företag. Vid tillståndsprövningen måste en rimlig avgränsning göras av följd företagen så att endast följd företag som har ett omedelbart samband med den tillståndsprövade verksamheten beaktas (se prop. 1997/98:45 del 2, s. 208). Frågan om var gränsen går för att ett följd företag ska anses ha ett omedelbart samband med den tillståndsprövade verksamheten får avgöras genom en sammanvägning av omständigheter, t.ex. när det gäller transporter deras karaktär och omfattning, var transporterna befinner sig i förhållande till anläggningen samt olägenheterna från transporterna satta i relation till olägenheterna från övrig trafik och verksamhet (se NJA 2004 s. 421).

De följd företag som den ansökta verksamheten genererar är transporter av olika slag, trafiksäkerhet, cisternpark och oljehantering, transport och geologisk lagring av koldioxid samt spridning av aska i skogen.

### *Transporter*

Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår att antalet fartyg som anlöper Energihamnen kommer att öka något men att ljudnivåbidraget från fartyg vid omgivande bostäder inte kommer att öka. Ljudbidraget överskrider inte de riktvärden för lågfrekvent buller inomhus som anges av Folkhälsomyndigheten. Antalet vägtransporter med slam för förbränning i KVV8 beräknas uppgå till maximalt 3 000 per år under driftsäsongen. Transporterna kan ske under alla dagar huvudsakligen dagtid 07–19 men kan även förekomma andra tider på dygnet förutsatt att gällande bullervillkor uppfylls. Det totala antalet transporter av aska kommer inte att öka jämfört med antalet asktransporter per dygn som angetts för gällande tillstånd. Transporter sker huvudsakligen under dagtid alla dagar men transporter kan även förekomma andra tider på dygnet förutsatt att gällande

bullervillkor uppfylls. Antalet tillkommande vägtransporter till och från verksamhetsområdet är få i jämförelse med den befintliga trafiken på vägnätet i närområdet och påverkar inte enligt bolaget bullerbidraget vid bostäder utmed tillfartsvägarna.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Domstolen finner att den av bolaget gjorda avgränsningen av transporter till och från verksamhetsområdet är rimlig och att hänsyn har tagits till transporterna vid bolagets redovisning av miljökonsekvenser samt upprättande av ansökan med föreslagna och medgivna villkor. Följdföretag i form av transporter utgör därmed inte hinder för tillåtligheten.

#### *Trafiksäkerhet*

Trafikverket har påpekat att rörbron inte får påverka trafiksäkerheten eller stabiliteten på väg 277 samt att trafiksäkerheten måste säkerställas för de allmänna vägarna och omledningen av gång- och cykeltrafiken. Bolaget har redovisat lösningar för stabilitet och schaktbotten för rörbrons fundament men även påpekat att slutligt val av grundläggningsmetod och detaljprojektering kommer att anpassas efter rådande geotekniska förhållanden. Vidare har bolaget kommit in med en uppdaterad trafikutredning där konsekvenser för trafiken och den tillfälliga gång- och cykelbanan redovisas samt framfört att det finns flera möjliga alternativ som avses behandlas i andra processer.

Mark- och miljödomstolens gör följande bedömning.

Det är av vikt att de frågor som Trafikverket har lyft tas om hand och att trafiksäkerheten säkerställs. Bolaget har på ett för denna prövning tillräckligt sätt tagit fram utredningar och redovisat olika alternativ. Domstolen konstaterar därmed att de kvarstående frågorna kan lösas och därmed inte utgör hinder för tillåtligheten.

*Cisternpark och oljehantering*

Bolaget har för avsikt att uppföra nya cisterner samt oljelossning och oljehantering på kaj 505/506 och har bedömt att dessa åtgärder utgör anmälningspliktiga miljöfarliga verksamheter. Enligt bolaget kan därför konsekvenserna av dessa utredas närmare inom ramen för anmälan. Den förlängning av flispiren och dykdalber samt förtöjningsanordningar som behövs för den tillkommande oljelossningen på kaj 505/506 medför påverkan i form av viss grumling och eventuell förorenings-spridning samt buller under en begränsad tid i anläggningsskedet. När dykdalberna är på plats utgörs påverkan av ett mindre ytanspråk i Lilla Värtan. Bolaget har anfört att en anmälan om vattenverksamhet avseende förlängning av flispiren, dykdalber m.m. kommer att göras till länsstyrelsen inom vilken konsekvenserna för vattenverksamheten kan utredas vidare.

Mark- och miljödomstolens gör följande bedömning.

Ingen motpart har haft synpunkter på att dessa åtgärder kan behandlas genom anmälan. Domstolen ser ingen anledning att vid denna prövning ifrågasätta bolagets bedömning och finner inte att det föreligger hinder för tillåtligheten vad avser tillkommande anmälningspliktiga åtgärder.

*Transport och geologisk lagring av koldioxid*

Ansökan avser att avskilja koldioxid ur rökgaserna från KVV8 samt att komprimera, förvätska och mellanlagra den avskilda koldioxiden. Dessa moment är en del i teknikkedjan bio-CCS som även inkluderar transport och lagring av den avskilda koldioxiden. Vid en prövning enligt miljöbalken blir avskiljningen den huvudverksamhet som prövas av mark- och miljödomstolen. Även om lagringen är den egentliga huvudverksamheten i kedjan får därmed transporten och lagringen av den avskilda koldioxiden bedömas som följdföretag till avskiljningen i denna prövning.

Mark- och miljödomstolens gör följande bedömning.

Vad först gäller transporten av koldioxid har bolaget på ett tillräckligt sätt redogjort för de försumbara miljökonsekvenser av de fartyg som ska transportera koldioxid genom att trafikera kaj 503. När det sedan gäller lagring av koldioxid finns inga lagringsmöjligheter i Sverige i dag. Koldioxidlagring i Norge eller annat Nordsjöland är dock fullt realistiska alternativ för svenska projekt och flera andra platser är under utredning. Även om lagringen har ett omedelbart samband med den nu tillståndsprövade verksamheten kan alltså lagring i närtid endast bli aktuell i andra länder än i Sverige. Det blir därför inte en fråga för mark- och miljödomstolen att bedöma konsekvenserna av lagringen. Domstolen har dock att konstatera att koldioxidlagring är möjlig och regleras i EU-lagstiftning och andra aktuella länders lagstiftning. Domstolen finner därmed inte att hinder för tillåtligheten föreligger vad avser de två resterande stegen i bio-CCS.

#### *Spridning av aska*

Bolaget planerar för att askan från samförbränning av skogsbränsle och slam ska spridas i skogen för att fosfor i slammet ska kunna nyttiggöras. Skogsstyrelsen har inte ansett att inblandningen av slam utgör någon skoglig nytta och att fosfor inte är primärt tillväxtbegränsande.

Mark- och miljödomstolen konstaterar att maskinell askåterföring på skogsmark kräver anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken hos Skogsstyrelsen. Eftersom bolaget kan hantera askan på samma sätt som i dag om inte Skogsstyrelsen godkänner spridning i skog, finner inte domstolen att spridning av aska som följd företag utgör hinder för tillåtligheten av den ansökta verksamheten.

#### **Sammantagen bedömning av tillåtligheten**

Det svenska klimatpolitiska ramverket från 2017 anger att Sverige ska nå nettoneutralitet senast 2045 och ha negativa nettoutsläpp därefter. För att nå målet krävs s.k. kompletterande åtgärder vid sidan av omfattande utsläppsminskningar. Bio-CCS är en kompletterande åtgärd som behöver öka över tid efter 2045 för att uppnå nettonegativa utsläpp (se prop. 2016/17:146 s. 32). Om bio-CCS ska kunna spela en betydande roll i klimatpolitiken 2045 behöver de första anläggningarna tas i drift



under 2020-talet (SOU 2020:4 s. 35). Av förarbetena till miljöbalken framgår att utsläpp till luft som kan medföra olägenhet för människors hälsa och miljön även omfattar andra utsläpp som inte direkt brukar anses vara föroreningar men som medför olägenheter, t.ex. koldioxid som leder till växthuseffekt. Det är alltså inte enbart sådana utsläpp som syns eller luktar som omfattas, utan också utsläpp av ämnen som kan påverka klimatet (prop. 1997/98:45 del 2, s. 108). Mark- och miljödomstolen konstaterar att de ansökta ändringarna är av allmänt intresse och förenliga med miljöbalkens mål i 1 kap. 1 § att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö.

Domstolen anser att bolaget har visat att olägenheterna för omgivningen kan begränsas genom villkor och åtaganden och att den ansökta verksamheten uppfyller miljöbalkens allmänna hänsynsregler i 2 kap. miljöbalken. De ansökta ändringarna är vidare förenliga med bestämmelserna i 3, 4, 5, 7, 8 och 16 kap. miljöbalken. Alla remissinstanser utom Trafikverket har tillstyrkt eller inte haft någon erinran mot att tillstånd ges. Domstolen finner därmed att den ansökta verksamheten är tillåtlig.

### **Tillstånd**

Ansökan avser att uppföra och driva anläggningar för avskiljning av koldioxid ur rökgaser från KVV8 med efterföljande åtgärder. Bolaget har redan tillstånd till KVV8. Som domstolen har konstaterat ovan kan de ansökta ändringarna hanteras inom ramen för ett ändringstillstånd. Även om avskiljningen av koldioxid med efterföljande åtgärder är väl avgränsade, är de en direkt följd av verksamheten vid kraftvärmeverket. Bolaget avser även att förbränna avvattnat och rötat slam från avloppsreningsverk inom ramen för gällande tillstånd till förbränning av icke-farligt avfall. Domstolen bedömer att det ryms inom gällande tillstånd för förbränning av icke-farligt avfall i KVV8, vilket innebär att KVV8 är en samförbränningsanläggning. Slutligen är även uppförandet av den nya kajen en följdåtgärd till avskiljningen med efterföljande åtgärder.

Mark- och miljödomstolen finner att tillstånd kan ges till de ansökta ändringarna under förutsättning att följande villkor och åtaganden föreskrivs.

### **Villkor**

#### *Gällande villkor*

Mark- och miljödomstolen har funnit att den ansökta verksamheten kan hanteras inom ramen för ett ändringstillstånd och att det inte är nödvändigt att ompröva grundtillståndet. Domstolen kan dock även ompröva villkor i gällande tillstånd om något av de kriterier som anges i 24 kap. 5 § första stycket miljöbalken är uppfyllt, t.ex. om förhållandena i omgivningen har ändrats väsentligt eller om en från hälso- eller miljösynpunkt väsentlig förbättring kan uppnås med användning av någon ny process- eller reningsteknik. Bolaget har föreslagit att tidigare beslutade villkor ska gälla även för den ändrade verksamheten med justeringar av utredningsvillkor U1 och den provisoriska föreskriften P1 som är föranledda av nu ansökta ändringar. Länsstyrelsen har föreslagit ett villkor om kontrollprogram och att det ska framgå vad som rör vattenverksamhet. Bolaget har medgett att det befintliga kontrollprogrammet i stället ska uppdateras. Vidare har bolaget medgett att villkor 32 om buller ändras i enlighet med Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommuns yrkande och bekräftat att det befintliga allmänna villkoret även kommer att inkludera den nya vattenverksamheten i enlighet med länsstyrelsens synpunkt. Ingen remissinstans har framfört synpunkter om att några andra gällande villkor behöver omprövas och domstolen finner inte heller anledning att utöver ovan nämnda ändringar ompröva andra villkor.

#### *Vattenverksamhet*

Bolaget har föreslagit ett villkor om vilket dygnsmedelvärde av suspenderade ämnen orsakade av arbetena i vatten som inte får överstigas och medgett de av länsstyrelsen yrkade begränsningarna av bakgrundshalter och perioder. Vidare har bolaget föreslagit villkor om att det ska finnas länsar och absorptionsmedel i händelse av olycka och krav på arbetsmaskiner samt smörj- och hydrauloljor. Sjöfartsverket har framställt tre villkorsförslag om att en maritim riskanalys ska upprättas samt vad bolaget ska informera, mäta och rapportera till Sjöfartsverket.

Stockholms Hamn AB har ansett att bolaget även ska samråda om den maritima riskanalysen med Stockholms Hamn AB. Bolaget har medgett Sjöfartsverkets villkorsförslag samt åtagit sig att samråda med Stockholms Hamn AB om den maritima riskanalysen. Länsstyrelsen har föreslagit villkor om att slagen pålning inte ska få utföras under perioden maj–juni med hänsyn till ägg och fisklarver i området eftersom provfiske i området har påvisat strömmingslek i anslutning till kaj 503.

Domstolen finner att de av bolaget föreslagna och medgivna villkoren är rimliga och de ska därför föreskrivas. Eftersom ett villkor ska föreskrivas om den maritima riskanalysen ska även skyldigheten att samråda med Stockholms Hamn AB föras in i villkoret.

#### *Risker vid koldioxidutsläpp*

Länsstyrelsen har föreslagit villkor om att en skärm eller motsvarande konstruktion ska utformas och uppföras vid anläggningen så att ett utsläpp från mellanlagringstankarna för koldioxid leds ut över Lilla Värtan, att det ska finnas påkörningsskydd vid anläggningsdelar där påkörning riskerar att orsaka skada på mellanlagringstankarna för koldioxid med tillhörande röranslutningar samt att det ska finnas ett system för detektion av koldioxid och varning vid höga koldioxidkoncentrationer inom verksamhetsområdet. Bolaget har accepterar länsstyrelsens villkorsförslag.

Länsstyrelsen har motiverat villkorsförslagen om skärm, påkörningsskydd och system för detektion och varning med att det finns en okunskap om vilken betydelse anläggningens utformning har på riskbilden vid drift av anläggningen eftersom det är den första i sitt slag. Utifrån avsaknad av kunskap och erfarenhet från andra anläggningar förutsätter en säker drift av anläggningen att den utformas med de försiktighetsåtgärder som bolagets utredningar redovisar. Mark- och miljödomstolen instämmer i länsstyrelsens synpunkter och anser att försiktighetsprincipen motiverar att villkor föreskrivs med anledning av att det saknas erfarenhet av verksamheten i Sverige, något som bolaget alltså inte har motsatt sig. De av länsstyrelsen yrkade villkoren ska därmed föreskrivas.

### *Slamförbränning*

Länsstyrelsen har yrkat att ett villkor ska föreskrivas om att mottaget slam för slamförbränning ska vara stabiliserat för att undvika att transportera och hantera ett slam som är ostabiliserat och blött. Efter justering av den ursprungliga villkorsformuleringen har bolaget och länsstyrelsen enats om lydelsen av villkoret. Domstolen bedömer att villkoret är skäligt.

### **Åtaganden**

Länsstyrelsen har framfört att det ska framgå tydligt i kontrollprogrammet vad som rör vattenverksamhet och att bolaget ska göra åtaganden om slagen pålning och bubbelridåer. Länsstyrelsen har accepterat att det allmänna villkoret och bolagets åtaganden reglerar de återstående frågor länsstyrelsen lyft.

Statens geotekniska institut har ansett att villkor bör övervägas om att de förorenade sedimenten ska åtgärdas innan kajen uppförs eller för att reglera förorenings-spridning från sedimenten under anläggningsskedet. Bolaget har motsatt sig sådana villkor och anfört att planerade arbeten med en ny kaj kommer att ske innanför en spont som innebär att risken är mycket liten att föroreningar i det område som berörs av arbetena ska spridas till omgivningen samt att sedimenten är övertäckta under driftskedet och någon spridning av sedimentpartiklar till följd av bottenströmmar därmed inte kan ske. Statens geotekniska institut har inte haft några ytterligare synpunkter efter bolagets bemötande. Vidare har bolaget åtagit sig att utföra kompletterande provtagningar i oklassificerade rutor under genomförandefasen efter att byggnader och cisterner har rivits och att en ny bedömning av behov av sanering och omhändertagande av massor ska göras därefter. Mark- och miljödomstolen instämmer i bolagets bedömning om att risker för spridning av föroreningar under såväl anläggningsskedet som driftskedet är försumbara och att det är tillräckligt att reglera frågan genom bolagets åtagande.

Bolaget har vid huvudförhandlingen förtydligat kvarstående frågor och gett in en sammanställning av åtaganden, se domsbilaga 2. Mark- och miljödomstolen

konstaterar att sammanställningen tar om hand de synpunkter som har framförts under målets handläggning av länsstyrelsen och Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms kommun m.fl. och bedömer att bolagets preciserade åtaganden i sammanställningen tillsammans med det allmänna villkoret och ansökningshandlingarna i övrigt, tillmötesgår de synpunkter som inte täcks av villkoren.

#### **Igångsättningstid och arbetstid**

Den tid som den miljöfarliga verksamheten ska ha satts igång och arbetstiden för vattenverksamheten ska bestämmas i enlighet med yrkandet till sju år från laga-kraftvunnen dom. Bolaget har yrkat att en särskild arbetstid om sju år från laga-kraftvunnen dom ska föreskrivas för dykdalben eftersom en närmare utredning kan visa att fartyg kan lägga till på ett tillfredsställande sätt även utan en dykdalb. Domstolen finner inte att det föreligger hinder mot att föreskriva en särskild arbetstid för dykdalben. En sådan ska därför föreskrivas.

#### **Anmälan av oförutsedd skada**

Den yrkade tiden för anmälan av oförutsedd skada är vedertagen och ska bestämmas till fem år från arbetstidens utgång.

#### **Verkställighetsförordnande**

Bolaget har begärt att tillståndet ska få tas i anspråk även om det inte har vunnit laga kraft. Som skäl för det har bolaget anfört att de ansökta ändringarna är av allmänt intresse och av betydelse från miljösynpunkt och att bolaget därför behöver genomföra dem snarast möjligt. Enligt bolaget finns det inte skäl att ifrågasätta tillåtligheten av ändringarna. Ingen av motparterna har motsatt sig ett verkställighetsförordnande.

Huvudregeln är att en dom får tas i anspråk först när den har vunnit laga kraft. Undantag från huvudregeln framgår i 22 kap. 28 § miljöbalken enligt vilken bestämmelse domstolen får förordna om verkställighetsförordnande när det finns skäl till det. Det är bolaget som har att visa att det finns konkreta skäl för ett verk-

ställighetsförordnande och ska ange vilka beaktansvärda nackdelar som är förknippade med att tillståndet inte kan tas i anspråk omedelbart och vad som kan bli följden av att verksamheten förskjuts framåt i tiden. Det måste också krävas att bolagets intresse med viss marginal väger tyngre än de intressen som talar för att ett lagakraftvunnet avgörande bör föreligga innan tillståndet får tas i anspråk. Särskild hänsyn ska tas till de skador på miljön som kan uppstå om tillståndet omedelbart tas i anspråk och de möjligheter som finns att läka sådana skador om tillståndsbeslutet upphävs eller ändras (se NJA 2012 s. 623).

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Domstolen konstaterar att endast Trafikverket har motsatt sig att tillstånd ges. Som framgår av bedömningen ovan kring riksintresset för Östlig förbindelse har domstolen funnit att den frågan inte utgör hinder mot att tillstånd ges. Eftersom bolaget dessutom har åtagit sig att uppföra rörbron så att riksintresset inte påtagligt skadas, innebär inte uppförandet av den en sådan skada som gör att verkställighet inte ska ges. Vad gäller vattenverksamheten ska en säkerhet ställas som kan tas i anspråk för det fall skada uppstår. Domstolen finner dock att risken för att skador på miljön kan uppstå om tillståndet tas i anspråk är liten. Mark- och miljödomstolen konstaterar att det finns ett starkt allmänt intresse av att verksamheten kan påbörjas så snart som möjligt för att bidra till miljöbalkens mål och Sveriges klimatmål för att på sikt bidra till att uppnå negativa nettonollutsläpp. Det finns därför skäl att i detta fall förordna att tillståndet för verksamheten får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft.

### **Säkerhet**

Ansökan rör även vattenverksamhet. Enligt 22 kap. 28 § andra meningen miljöbalken ska som villkor för ett verkställighetsförordnande föreskrivas att sökanden hos länsstyrelsen ställer säkerhet för den ersättning som för en vattenverksamhet kan komma att utgå om domstolens dom ändras. I fråga om slaget av säkerhet gäller 2 kap. 25 § utsökningsbalken. Av 9 kap. 3 § lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet framgår bl.a. att om en säkerhet som ska ställas

enligt miljöbalken inte har godkänts av den till vars förmån den ställs, ska säkerheten prövas av länsstyrelsen. Domstolen finner att säkerhet ska utgå. Eftersom något godkännande inte finns i målet ska beslutet om godkännande av säkerhet och vilket belopp det ska uppgå till därför prövas av länsstyrelsen.

### **Prövningsavgift**

Storleken på prövningsavgiften är inte ifrågasatt och det har inte framkommit några skäl att ändra den preliminärt beslutade avgiften, som därför slutligt ska bestämmas till 400 000 kr.

### **Rättegångskostnader**

Enligt 25 kap. 2 § miljöbalken svarar sökanden i ansökningsmål om vattenverk-samhet för sina egna och motparters rättegångskostnader vid mark- och miljö-domstolen. Länsstyrelsen har yrkat ersättning med 14 400 kr för 18 timmars arbete. Bolaget har medgett yrkandet och det ska därför dömas ut.

### **HUR MAN ÖVERKLAGAR**, se bilaga 3 (MMD-01)

Överklagande senast den 18 april 2024.

Monica Daoson

Annika Månsson

Hanna Wallin

---

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Monica Daoson, ordförande, tekniska rådet Annika Månsson och tingsfiskalen Hanna Wallin samt de särskilda ledamöterna Torbjörn Holmgren och Lars Strömberg.

Stockholm Exergi AB

Sammanställning av gällande villkor m.m.

nedan redovisas de villkor och prøvotidsförordnanden som gäller för verksamheten vid Värtaverket och Energihamnen. Efter varje villkor respektive prøvotidsförordnande anges huruvida villkoret/prøvotidsförordnandet är relevant för planerad koldioxidavskiljning (K) eller planerad samförbränning (S).

**Miljödomstolens deldom den 7 november 2007**

***Villkor för tillståndet enligt 9 kap miljöbalken***

Allmänt

1. Om inte annat framgår av villkoren nedan, skall verksamheten – inklusive åtgärder för att minska luft och vattenföroreningar och andra miljöstörningar – bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget i ansökningshandlingarna och i övrigt i målet uppgett eller åtagit sig. *K och S*

Utsläpp till luft

*KVV6 och KVV8*

2. Utsläppen av svavel får sammantaget för båda anläggningarna (KVV6 och KVV8) som årsmedelvärde räknat som riktvärde\* inte överstiga 7 mg/MJ tillfört bränsle till dess KVV8 tagits i drift och därefter räknat som gränsvärde. *K och S*
3. Utsläppen av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxider får sammantaget för båda anläggningarna som årsmedelvärde inte överstiga 35 mg/MJ tillfört bränsle, räknat som riktvärde\* till dess KVV8 varit i drift under ett år och därefter räknat som gränsvärde. *K och S*



4. Utsläppen av saltsyra får när rökgaskondenserings-anläggningarna tagits i drift sammantaget för båda anläggningarna som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 10 mg/MJ tillfört bränsle. *K och S*
5. Utsläppen av ammoniak får sammantaget för båda anläggningarna som månadsmedelvärde räknat som riktvärde\* inte överstiga 7 ppm till dess KVV8 tagits i drift och därefter räknat som gränsvärde. *K och S*
6. Utsläppet av lustgas från KVV8 får som månadsmedelvärde och riktvärde\* inte överstiga 25 mg/MJ tillfört bränsle. *K och S*
7. Stoftutsläppet från respektive panna får inte överstiga 5 mg/MJ tillfört bränsle räknat som månadsmedelvärde och riktvärde\* respektive som årsmedelvärde och gränsvärde. *K och S*
9. Stoftutsläppet från respektive panna får som månadsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 7 mg/MJ tillfört bränsle. *K och S*
10. Utsläppen av svavel får sammantaget för båda pannorna som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 25 mg/MJ tillfört bränsle. *K och S*
11. Utsläppen av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxid får sammantaget för båda pannorna som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 60 mg/MJ tillfört bränsle. *K och S*
12. Utsläppen av ammoniak får sammantaget för båda pannorna som månads medelvärde och riktvärde\* inte överstiga 7 ppm. *K och S*
13. Stoftutsläppet får som månadsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 13 mg/MJ tillfört bränsle. *K och S*
14. Utsläppet av svavel får som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 75 mg/MJ tillfört bränsle. *K och S*
15. Utsläppet av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxid får som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 120 mg/MJ tillfört bränsle. *K och S*

*P11, P12, P13 och P15*

16. Stoftutsläppet från respektive panna får som månadsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 21 mg/MJ tillfört bränsle.
17. Utsläppen av svavel får sammantaget för samtliga pannor som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 75 mg/MJ tillfört bränsle.
18. Utsläppen av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxid får sammantaget för samtliga pannor som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 150 mg/MJ tillfört bränsle.

*G3*

19. Utsläppet av svavel får som årsmedelvärde och gränsvärde inte överstiga 50 mg/MJ tillfört bränsle.

*Totalt, som bubbla över Värtaverket*

20. Det totala utsläppet av svavel från Värtaverket får sammantaget som års medelvärde räknat som riktvärde\* inte överstiga 10 mg/MJ tillfört bränsle från och med den tidpunkt då KVV8 tagits i drift. Från och med två år därefter gäller begränsningsvärdet som gränsvärde. *K och S*
21. Det totala utsläppet av kväveoxider (kväveoxid och kvävedioxid) räknat som kvävedioxid från Värtaverket får sedan KVV8 tagits i drift sammantaget som årsmedelvärde och riktvärde\* inte överstiga 40 mg/MJ tillfört bränsle. Från och med två år därefter gäller begränsningsvärdet som gränsvärde. *K och S*

*Övrigt*

23. Avsugen luft i samband med materialhantering (råvaror, fasta bränslen och restprodukter) för det biobränsleeldade kraftvärmeverket och KVV6 skall renas i stoftavskiljare. Kapaciteten på stoftavskiljarna skall vara sådan att utsläppen av stoft inte överstiger 10 mg/m<sup>3</sup> norm. torr gas, räknat som riktvärde\*. *S*

24. Om det uppstår för omgivningen störande lukt skall bolaget vidta åtgärder för att undanröja störningen. *K och S*

Utsläpp till vatten

25. I avloppsvatten från OFA-systemet, kolpastaprepareringen och det underjordiska biobränslelagret skall vid avledning till spillvattennätet efter oljeavskiljning den totala halten av suspenderat material understiga 10 mg/l räknat som riktvärde\* och månadsmedelvärde. Utsläppet av kolväten, uttryckt som oljeindex, får som riktvärde\* inte överstiga 50 mg/l.
26. Överskottsvatten (de i ansökningshandlingarna beskrivna utsläppen till vatten exklusive rökgaskondensat, kylvatten samt sanitärt avloppsvatten) som avleds till kommunalt reningsverk eller direkt till recipient får som riktvärden\* innehålla högst följande halter:

Ämne	Utsläpp till spillvattennät	Utsläpp till recipient
Koppar, zink	vardera 0,2 mg/l	vardera 0,2 mg/l
Krom, bly, nickel	vardera 0,1 mg/l	vardera 0,1 mg/l
Kadmium	0,002 mg/l	0,002 mg/l
Oljeindex	50 mg/l	5 mg/l
Suspenderade ämnen	100 mg/l	10 mg/l
pH-värde	6,5 – 11	6,5 - 10

Buller

27. Verksamheten vid Värtaverket och Energihamnen skall bedrivas så att den ekvivalenta ljudnivån på grund av verksamheten utomhus vid bostäder som riktvärden\* inte överstiger 50 dB(A) vardagar dagtid (kl. 07-18), 40 dB(A) nattetid (kl. 22-07) och 45 dB(A) övrig tid. Momentana ljud på grund av verksamheten får nattetid vid bostäder inte överstiga 55 dB(A), räknat som riktvärde. Om bullret innehåller impulsljud eller hörbara tonkomponenter skall angivna värden sänkas med 5 dB(A)-enheter. *K och S*

Övrigt

28. Bolaget skall sträva efter att sluta processerna där det är tekniskt möjligt, miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt, för att hushålla med råvaror och energi. *K och S*
29. Transporter av restprodukter och dammande material såsom sand, dolomit, kalk och kalksten skall ske i slutna kärl eller i täckta transporter. *K och S*
30. Bolaget skall genom hushållning undvika uppkomst av avfall, återanvända eller återvinna avfall samt förebygga, hindra eller motverka skador eller olägenheter till följd av hanteringen av avfall som bortskaffas. Bolaget skall i miljörapporten för verksamheten redovisa genomförda åtgärder och resultatet av dessa från följande aktiviteter. Bolaget skall sträva efter att restprodukter som uppstår vid förbränning (askor, bäddmaterial och liknande) nyttiggörs i den utsträckning som är tekniskt möjlig och ekonomiskt rimlig. Restprodukter från förbränning av biobränslen skall i första hand återföras till skogsmark, om det kan ske med uppfyllande av de riktlinjer och råd som utfärdas av svensk myndighet. Restprodukter från olika anläggnings delar skall kunna hållas separerade i den utsträckning som krävs för att återföring av bioaska skall kunna ske. Fast avfall från drift och underhåll, utöver förbränningsprodukter, skall kunna sorteras i fraktioner som underlättar materialåtervinning eller energiutnyttjande, där detta är ändamålsenligt. Farligt avfall skall sorteras så att detta kan omhändertas separat. *K och S*
31. Bolaget skall sträva efter energieffektiva transportlösningar för bränslen och restprodukter samt genom effektivisering och hushållning sträva efter att minska den egna energiförbrukningen och bidra till hushållning med energi. Energibehovet för transporter samt behovet av hjälpenergi (el) för produktion av fjärrvärme skall följas och rapporteras med den årliga miljörapporteringen för verksamheten. *K och S*
32. Byggnadsarbeten inom kvarteret Nimrod och i Energihamnen skall genomföras på ett sådant sätt att störningar för omgivningen

minimeras. Under byggtiden gäller Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser. *K*

33. Det skall finnas skriftliga rutiner för hur verksamheten skall kontrolleras och hur rapportering skall ske som möjliggör en bedömning av om villkor och föreskrifter följs. I dessa rutiner skall det anges mätmetoder, mätfrekvens och utvärderingsmetoder. *K och S*
34. Bolaget skall i god tid innan verksamheten upphör upprätta en plan avseende efterbehandling av de föroreningar som den sökta verksamheten kan ha gett upphov till. *K och S*

**Mark- och miljödomstolens deldomar den 31 maj 2013 och den 10 juli 2019 samt Mark- och miljööverdomstolens dom den 2 mars 2021**

35. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från rökgaskondenseringsanläggningen för KVV6 får inte överstiga följande årsmedelvärden.

Total suspension	10 mg/l
Arsenik	5 µg/l
Bly	10 µg/l
Kadmium	1 µg/l
Krom	20 µg/l
Koppar	10 µg/l
Zink	50 µg/l
Ammonium	10 mg/l
Kvicksilver	0,5 µg/l
Nickel	20 µg/l

pH i renat rökgaskondensat får inte underskrida 6 eller överskrida 11.

37. Utsläppet av lustgas från KVV6 får som årsmedelvärde inte överstiga 35 mg/MJ tillfört bränsle.

### Mark- och miljödomstolens deldom den 25 mars 2015

36. Utsläppet till luft av kvicksilver från KVV6 får uppgå till högst 1,5 µg/Nm<sup>3</sup> tg. Vid överskridande är villkoret uppfyllt om en åtgärd vidtas och förnyad mätning inom tre veckor visar att begränsningsvärdet innehålls. Mätningar ska ske minst en gång per år.

### Mark- och miljödomstolens deldom den 10 juli 2019 i mål M 3012-18

#### Villkor

8. Utsläppet av kolmonoxid från respektive panna i KVV6 och KVV8 vid förbränning av icke avfallsklassade bränslen, exklusive utsläpp under start och stopp samt vid torkeldning av murverk, får som dygnsmedelvärde uppgå till högst 250 mg/Nm<sup>3</sup> vid 6 % O<sub>2</sub> och som timmedelvärde inte överstiga 500 mg/Nm<sup>3</sup> vid 6 % O<sub>2</sub>. Under start och stopp samt vid torkeldning av murverk får det i KVV8 inte ske någon förbränning av avfall. *K och S*
40. Vid eldning med andra bränslen än avfallsbränslen, enbart eller i mix med avfallsbränslen, ska följande processgränsvärden, uttryckta i mg/m<sup>3</sup> vid 6 % O<sub>2</sub> normal torr gas och som dygnsmedelvärden, tillämpas för att bestämma utsläppsgränsvärden för angivna ämnen. *K och S*

Vätefluorid	1,5
Väteklorid	15
Totalt organiskt kol	15

41. Utsläppet av vätefluorid ska mätas periodiskt, minst en gång var tredje månad under anläggningens tolv första driftmånader och därefter minst två gånger per år. *K och S*
42. Vid tekniskt oundvikliga driftstopp, driftstörningar eller fel i mätutrustning som innebär överskridande av fastställda värden för utsläpp till luft och vatten får avfall inte tillföras pannan under längre tid än fyra timmar i följd. Dessutom får den sammanlagda drifttiden under sådana förhållanden inte överstiga 60 timmar per år. *K och S*

43. Förbränningen av avfall ska ske med hög energieffektivitet. *K och S*

***Uppskjutna frågor – prøvotidsutredningar***

- U1. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten och Stockholm Vatten AB utreda möjligheterna att begränsa utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från planerad samförbränning i KVV8. Resultatet av denna utredning, inklusive förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen inom ett (1) år efter att förbränningen av RT-flis påbörjats. *K och S*
- U2. Bolaget ska genomföra besiktningsmätningar beträffande utsläppet av kvicksilver till luft från planerad samförbränning i KVV8 och samtidigt upprätta massbalanser. Resultatet av denna utredning, inklusive förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen inom ett (1) år efter att förbränningen av RT-flis påbörjats. Samråd ska ske med tillsynsmyndigheten. Bolaget ska till mark- och miljödomstolen anmäla när förbränningen av RT-flis har påbörjats. *K och S*

***Provisoriska föreskrifter***

- P1. Utsläppet till vatten med renat rökgaskondensat från samförbränning i KVV8 får som riktvärden\* och månadsmedelvärden inte överstiga följande halter.

Total suspension	10 mg/l
Ammonium	15 mg/l
Kvicksilver	2 µg/l
Bly	10 µg/l
Kadmium	2 µg/l
Krom	50 µg/l
Nickel	50 µg/l
Koppar	50 µg/l
Arsenik	50 µg/l
Zink	100 µg/l

pH i renat rökgaskondensat får inte underskrida 6 eller överskrida 10. *K och S*

P2. Utsläppet av kvicksilver till luft från samförbränning i KVV8 får som riktvärde\* uppgå till högst 1,5 µg/Nm<sup>3</sup> tg. *K och S*

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





NACKA TINGSRÄTT  
Avdelning 4

INKOM: 2024-02-06  
MÅLNR: M 2479-23  
AKTBIL: 126

# Sammanställning av åtaganden

Ändringstillstånd bio-CCS och förbränning av  
slam vid Värtaverket och Energihamnen

Målnummer 2479-23

Stockholm Exergi  
020-31 31 51  
kundservice@stockholmexergi.se  
stockholmexergi.se

Januari 2024, version 1.0

# Sammanställning av åtaganden inom ramen för ändringstillstånd bio-CCS och förbränning av slam vid Värtaverket och Energihamnen

Sammanställningen avser åtaganden som Stockholm Exergi AB har gjort i mål M 2479-23 avseende bolagets ansökan om ändringstillstånd till bio-CCS och förbränning av slam vid Värtaverket och Energihamnen till och med 2024-02-06. Det som framgår av redovisningen i detta dokument är åtaganden i form av skyddsåtgärder och åtaganden om att samråda med parter. Sådant som omfattas av föreslagen villkorsskrivning omfattas inte. Området risk redovisas i ett separat avsnitt med läshänvisning till var åtgärdsredovisningen återfinns i sin helhet. Uppgifterna i detta dokument är sammanställda utifrån handlingar som lämnats in mål M 2479-23:

- Ändringstillstånd bio-CCS och förbränning av slam Värtaverket och Energihamnen: Bilaga A Teknisk beskrivning och Miljökonsekvensbeskrivning (2023-03-28) inklusive tillhörande bilagor
- Bemötande av synpunkter avseende ansökan och MKB 2023-12-01, inklusive komplettering samt tillhörande bilagor (2023-08-31)
- Bemötande av synpunkter avseende ansökan och MKB 2023-12-01, inklusive komplettering samt tillhörande bilagor (2023-12-01)
- Bemötande av synpunkter avseende yttrande från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (aktbilaga 93), Miljö- och hälsoskyddsnämnden i Stockholms stad (aktbilaga 94), Stockholms Hamnar (aktbilaga 96), Region Stockholm (aktbilaga 99), Länsstyrelsen i Stockholm (aktbilaga 104) och Trafikverket (aktbilaga 109-112) samt tillhörande bilagor (2024-02-06)

## Skyddsåtgärder

### 1. Dagvatten

Bolaget åtar sig att i möjlig och rimlig utsträckning anlägga sedumtak eller motsvarande gröna lösningar samt att till tillsynsmyndigheten redovisa ett förslag till slutlig lösning av dagvattenhanteringen, reglerande ekosystemtjänster såsom gröna ytor exempelvis i form av bland annat växtbäddar och sedumtak (teknikneutralt krav), inom området som senast när bygglovhandlingar lämnas in till Stockholms stad.

### 2. Slagen pålning

Med hänsyn till försiktighetsprincipen åtar sig bolaget mjuk uppstart för slagen pålning.

### 3. Lagring solvent

Lagring av solvanten kommer preliminärt att ske i två tankar om cirka 1400 m<sup>3</sup> vardera, samt en mindre tank (cirka 60 m<sup>3</sup>) för förbrukad solvent, som kommer att vara invallade med kapacitet att innesluta volymen av största tanken och minst 10 procent av övrig volym. Dubbelmantlade tankar eller motsvarande kan vara ett alternativ till invallning.

#### 4. Länshållningsvatten och förorenade sediment

Länshållningsvatten kommer att renas i enlighet med Stockholm stads riktvärden för länshållningsvatten.

##### *Hantering av lera vid arbeten med kaj 503*

Vad gäller eventuell hantering av lera i anslutning till sponten kommer detta att ske innanför sponten, dvs berört område är omgärdat av RD-pålväggen. Om en mindre mängd lera påträffas i anslutning till sponten för nya kaj 503, som inte kan omfördelas, transporteras den i slutna/vattentäta lastbilar till godkänd mottagare för behandling. Om en större mängd lera påträffas, som inte kan omfördelas, läggs den upp inom Alexandria 3 för avvattning i geotuber eller motsvarande lösning så att vattnet kan samlas upp. Vattnet avses kontrolleras innan det släpps till recipient. Är det renare än Stockholms stads riktvärden för länshållningsvatten föreslås de släpps tillbaka innanför sponten. Är föroreningsinnehållet för högt, renas det på plats i mobila reningsverk/ containerlösningar eller motsvarande innan det släpps ut innanför sponten. Skulle vattnet efter rening ändå överskrida nämnda riktvärden transporteras vattnet till godkänd mottagare för behandling.

#### 5. Klimatanpassning

Vid projektering ska säkerställas att lågpunkter eller instängda områden undviks. Höjdsättningen görs så att skyfallsavrinningen fungerar i ett större sammanhang och avrinningsstråk tillskapas där skyfallsvatten från högre liggande områden kan rinna mot recipienten.

#### 6. Luftfart

##### *Dialog med Bromma flygplats*

Stockholm Exergi AB åtar sig att föra en dialog med Swedavia och Bromma flygplats för att möjliggöra en anpassning av flygplatsens hinderbegränsande ytor under den tid mobilkranen står på platsen. Koordinering avses kommer ske med flygtrafikledning vid behov om kranen skulle visa sig ge upphov till radarstörningar. Hindermarkering ska ske i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter, TSFS 2020:88.

##### *Flyghinderanmälan Försvarmakten*

Stockholm Exergi AB kommer skicka in en flyghinderanmälan före uppförandet av högt objekt. Enligt Luftfartslagen SFS (2010:500 6 kap 23§) ska en flyghinderanmälan skickas in före uppförandet av ett högt objekt. Anmälan skall göras till Försvarmakten senast fyra veckor innan objektet når en höjd av 20 m (45 m inom sammanhållen bebyggelse) och därmed kan utgöra fara för flygsäkerheten.

#### 7. Luftburet buller – driftskede

Följande åtgärder vidtas i det fortsatta arbetet för att minimera bullerpåverkan under driftskedet:

- Vid den fortsatta projekteringen sätts garantikrav på alla bullerkällor som kan påverka bullerbidraget vid omgivande bostäder. Förutom att garantikrav ställs på utrustning, byggnadselement med mera kommer kravuppföljning och kontroll ingå i upphandling.
- Landel erbjuds till fartyg.

#### 8. Undervattensbuller och grumling - bubbelridå

Bubbelridå ska användas som skyddsåtgärd året om, under anläggningsarbeten som orsakar grumling eller undervattensbuller.

## 9. Trafik – TA-plan

TA-planer tas fram i samråd med bland andra Trafikkontoret Stockholms stad, i vilka det framgår åtgärder som behöver vidtas i hamnområdet för att skydda människor från risker förknippade med till exempel tunga transporter och fordonsrörelser med arbetsfordon eller arbetsbåtar. Åtgärderna kan till exempel inkludera tillfälliga trafikordningar, tillfällig omledning, skyltning eller flaggvakter.

## 10. Trafik - fördjupad utredning avseende trafiksäkerheten för omledning av gång- och cykeltrafiken

Om det alternativ till omledning av gång- och cykeltrafiken längs Norra Hamnvägen som innebär att nämnda trafik leds via en ny gång- och cykelbanan längs väg 277 blir aktuellt, kommer en fördjupad utredning avseende trafiksäkerheten att genomföras som underlag för kommande prövning enligt väglagen, liksom en bedömning

# Åtagande om samråd och dialog

## 11. Risk

### *Säkerhetsrapport räddningsinsatser*

Verksamhetens säkerhetsrapport (inklusive handlingsprogram och intern plan för räddningsinsatser) ska uppdateras och kompletteras så att de täcker in även den nu tillståndsökta verksamheten och ge in den uppdaterade säkerhetsrapporten till länsstyrelsen senast sex månader innan den ändrade verksamheten tas i drift. Uppdateringen av den interna planen för räddningsinsatser ska ske i samråd med räddningstjänsten.

### *Släckvattenförsörjning och framkomlighet för blåljusmyndigheterna*

Fortsatt dialog ska föras med Storstockholms brandförsvär kring detaljerad utformning av anläggningen avseende släckvatten och framkomlighet för blåljusmyndigheterna.

## 12. Trafik

### *Avstämningmöjligheter (med ljud, ljus och bommar) både för vägfordon och gång-/cykeltrafik på Norra Hamnvägen vid incidenter*

Avseende avstämningmöjligheter (med ljud, ljus och bommar) både för vägfordon och gång-/cykeltrafik på Norra Hamnvägen vid incidenter ska samrådast inom ramen för pågående detaljplaneprocess för Energihamnen med Trafikkontoret Stockholms stad och Storstockholms Brandförsvär samt därutöver även med Trafikverket.

### *Omledning av gång- och cykeltrafik*

Stockholm Exergi AB åtar sig att föra fortsatt dialog med Trafikverket och Trafikkontoret för val av alternativ och utformning för gång- och cykeltrafik.

### *Omledning av dispenstrafik*

Stockholm Exergi AB åtar sig att föra fortsatt dialog med Trafikkontoret Stockholms stad och Trafikverket för utredning av alternativ väg för dispenstrafik och särskilt avseende stora/tunga transporter under tidsperiod, anläggningsskedet, för avstängning av Norra Hamnvägen.

### *Kollektivtrafikanslutningen till Värtaterminalen och övrig fordonstrafiks åtkomst*

Stockholm Exergi AB åtar sig att samordna trafikomläggningar i området med Trafikverket, avseende skyltning bland annat från Norra länken i ett tidigt skede samt Stockholms stad, trafikförvaltningen, avseende arbeten i Södra

Värtan. Bolaget är medvetet om betydelsen av att kollektivanslutningen till Värtaterminalen och annan fordonstrafik till denna terminal upprätthålls.

*Bussarnas framkomlighet i området under byggtiden*

Stockholm Exergi AB avser att ha en tidig dialog med trafikförvaltningen och även kontakta trafikutövaren för att säkerställa framkomligheten för kollektivtrafiken under byggtiden.

### 13. Sjöfart

*Kajens utformning - pollarnas placering och belysning*

Stockholm Exergi kommer informera Sjöfartsverket om kajens utformning, pollarnas placering samt utformning av belysning i god tid inför anläggningskedet i syfte att samråda om utformning om placering och utformning.

*Kajens utformning - samråda om fastställande av fartygsdimensioner*

Stockholm Exergi avser att samråda med Lotsområde Stockholm inför fastställandet av fartygsdimensioner på de fartyg som blir aktuella för transport av koldioxid.

*Inför anläggningsfasen - samråda fastställande av maximal fartygsstorlek och djupgående samt övriga restriktioner såsom vind- och siktgränser samt behov av bogserbåtsassistans*

Stockholm Exergi kommer samråda med Sjöfartsverket, lotsområde Stockholm, under anläggningskedet för att hantera frågor om maximal fartygsstorlek och djupgående samt övriga restriktioner såsom vind- och siktgränser samt behov av bogserbåtsassistans.

*Samråd med Stockholms Hamn AB för att nyttjandet av kajer*

Med BECCS-projektet kommer fartygstrafiken att öka i Energihamnen. Stockholm Exergi ämnar planera fartygstrafiken i samråd med Stockholms Hamn AB för att nyttjandet av kajer i hela Energihamnen ska bli så optimal som möjligt.

### 14. Samråd med stockholms Hamnar om maritim riskanalys

Stockholm Exergi AB avser samråda även med Stockholms Hamn AB avseende den maritima riskanalys, inkluderande förebyggande riskreducerande åtgärder som enligt accepterat villkor ska upprättas inför anläggningsfas.

### 15. Rörbron samråd med Trafikverket

Samordning med Trafikverket kommer att ske inför och under anläggningskedet gällande rörbrons konstruktion och utformning avseende godkännande enligt Trafikverkets krav och tillstånd enligt väglagen.

## Övriga åtaganden

### 16. Risk - Säkerhetsrapport handlingsprogram och interna plan för räddningsinsatser

Stockholm Exergi AB kommer uppdatera verksamhetens säkerhetsrapport, handlingsprogram och interna plan för räddningsinsatser med information om hanteringen av solvent vid verksamheten om något av de två exemplen på solvent eller annan solvent som klassas som farligt ämne enligt Sevesoförordningens bilaga 1 kommer att hanteras vid verksamheten. I samband med uppdateringen ska även en riskbedömning (riskinventering, riskanalys, riskvärdering och åtgärdsplan) för hanteringen av solvent genomföras.

#### 17. Förbrukad solvent

Slammet och förbrukad solvent klassas som farligt avfall och transporteras av godkänd transportör till därför avsedd och godkänd mottagare.

#### 18. Köldmedia miljöpåverkan

Köldmedia kommer att användas i kylmaskiner, bland annat i förvätskningsanläggningen. Val av köldmedia kommer att ske med hänsyn till processen och miljöpåverkan och förbrukat media hanteras enligt gällande regelverk.

#### 19. Förorenad mark kompletterande provtagning och eventuell sanering

Efter att byggnader och cisterner har rivits avses kompletterande provtagningar utföras i oklassificerade rutor under genomförandefasen. Ny bedömning av behov av sanering och omhändertagande av massor görs därefter och det kommer att finnas beredskap i tidplan med mera för omhändertagande av ytterligare föroreningar. En handlingsplan för masshantering tas fram baserat på den nya bedömningen. Bedömning avseende saneringsbehov och handlingsplan avses redovisas för tillsynsmyndigheten.

#### 20. Användning av externa massor

Externt tillförda massor som ska användas inom området ska vara inerta avseende risk för urlakning av metaller och inte innehålla andra typer av föroreningar än de som redan finns på platsen idag samt som medelvärde för de partier som tas in till området ha en föroreningsgrad om högst 1/10 av beräknade, platsspecifika riktvärden (PSRV).

#### 21. Transport och logistikplan samt masshanteringsplan

För att uppnå en hållbar bygglogistik samt hantering av grundläggnings- och överskottsmaterial åtar sig Stockholm Exergi AB ta fram en transport- och logistikplan samt en masshanteringsplan vilka kommer att redovisas för tillsynsmyndigheten innan genomförandet påbörjas.

#### 22. Bevakningsavtal Trafikverket genomförandeskede

Stockholm Exergi avser att teckna ett bevakningsavtal med Trafikverket för bevakning av genomförandet så att byggskedet inte skadar Trafikverkets anläggningar eller intressen eller påverkar trafiken och framkomligheten negativt.

#### 23. Kommunikation om projektet

På Stockholm Exergis hemsida kommer information löpande läggas ut om aktuella arbeten i projektet. Upparbetade kontakter finns med kringliggande verksamheter och närmast berörda kommer hållas informerade.

#### 24. Kontrollprogram – där det framgår vad som rör vattenverksamhet

I kontrollprogrammet kommer det tydligt framgå vad som rör vattenverksamhet.

#### 25. Utformning av rörbrygga som inte påtagligt påverkar riksintresset Östlig förbindelse

Rörbryggan kommer utformas för att uppfylla kravet att inte påtagligt försvara tillkomsten och utnyttjandet av den väg som riksintresset Östlig förbindelse avser.

## Risk

*Stockholm Exergi AB har genom redovisade handlingar i ansökan åtagit sig omfattande riskreducerande åtgärder. På grund av omfattningen av åtgärder görs nedan en läshänvisning till var samtliga riskreducerande åtgärder återfinns i sin helhet.*

### Riskbedömning

Åtgärder för att uppfylla miljöbalkens krav på skyddsåtgärder avseende olycksriskers potentiella påverkan på människors hälsa och säkerhet. Åtgärder framgår av rapport:

- Structor Riskbyrå AB, Henrik Mistander et al. (Slutgiltig handling, 2023-03-20). Riskbedömning Bio-CCS Värtaverket: Underlag för ansökan om ändringstillstånd, Stockholm Exergi. Avsnitt 6, ss. 53–59.

### Brand - oljelosning och cisternområde

#### *Samlokalisering oljelosning i närheten av koldioxidcisterner*

Åtgärder för att möjliggöra en samlokalisering av oljelosning i närheten av planerade koldioxidcisterner inom bio-CCS anläggningen samt för att en acceptabel risknivå ska erhållas. Åtgärder framgår av rapport:

- Brandskyddslaget, BSL, Pierre Wahlqvist (2023-08-31). Risk-PM 03, risker vid lossning av klass 3-produkt vid kaj 503. Avsnitt 4, ss. 4–7.

#### *Cisternområde*

Riskreducerande åtgärder, grundläggande krav, för att förebygga påverkan från brand i bioolja (icke brandfarliga) eller oljor klassade som brandfarlig vätska klass 3 i cisternområde framgår av rapport:

- Brandskyddslaget, BSL, Pierre Wahlqvist (2023-07-04). Risk-PM 04, Nya oljecisterner. Version 2. s. 2 och 4.

### Släckvatten

Åtgärder för hantering av släckvatten framgår av rapport:

- Brandskyddslaget, BSL, Thomas de Korostenski (2023-03-17). Stockholm Exergi, bio-CCS, Släckvattenutredning. Avsnitt 8. s. 7.

### Nautisk riskbedömning

Tillfälliga skyddsåtgärder föreslås för arbeten med rivning och byggnation av kaj 503 och dykdalb. Åtgärder för påseglingsrisker har föreslagits i den nautiska riskanalysen och gäller för aktuella delar, rapport:

- RISE, Johan Gahnström (2023-03-21). Nautisk Riskbedömning - Stockholm Exergi Nr: [RE20211395-01-00-E]. Avsnitt 9 s. 57.

### Rörbrygga

Skyddsåtgärder för att förebygga risker i driftskedet förknippade med den planerade rörbryggan över Lidingövägen (väg 277) och Norra Hamnvägen framgår av PM:

- Structor Riskbyrå AB, Henrik Mistander (2023-11-28). PM rörbrygga över Lidingövägen och Norra Hamnvägen: konsekvensutredning & vidtagna åtgärder.







## Hur man överklagar

### Dom i mark- och miljödomstol som första instans

MMD-01

Vill du att domen ska ändras i någon del kan du överklaga. Här får du veta hur det går till.

#### Överklaga skriftligt inom 3 veckor

Ditt överklagande ska ha kommit in till domstolen inom 3 veckor från domens datum. Sista datum för överklagande finns på sista sidan i domen.

#### Överklaga efter att motparten överklagat

Om ena parten har överklagat i rätt tid, har den andra parten också rätt att överklaga även om tiden har gått ut. Det kallas att anslutningsöverklaga.

En part kan anslutningsöverklaga inom en extra vecka från det att överklagandetiden har gått ut. Ett anslutningsöverklagande måste alltså komma in inom 4 veckor från domens datum.

Ett anslutningsöverklagande upphör att gälla om det första överklagandet dras tillbaka eller av något annat skäl inte går vidare.

#### Så här gör du

1. Skriv mark- och miljödomstolens namn och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att domen ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att Mark- och miljööverdomstolen ska ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).
3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet.
4. Lämna namn samt aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer.  
Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skriv under överklagandet själv eller låt ditt ombud göra det.
6. Skicka eller lämna in överklagandet till mark- och miljödomstolen. Du hittar adressen i domen.

#### Vad händer sedan?

Mark- och miljödomstolen kontrollerar att överklagandet kommit in i rätt tid. Har det kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att domen gäller.

Om överklagandet kommit in i tid, skickar mark- och miljödomstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Mark- och miljööverdomstolen.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning, kan även Mark- och miljööverdomstolen skicka brev på detta sätt.

#### Prövningstillstånd i Mark- och miljööverdomstolen

När överklagandet kommer in till Mark- och miljööverdomstolen tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning.

Mark- och miljööverdomstolen ger prövningstillstånd i fyra olika fall.

- Domstolen bedömer att det finns anledning att tvivla på att mark- och miljödomstolen dömt rätt.
- Domstolen anser att det inte går att bedöma om mark- och miljödomstolen har dömt rätt utan att ta upp målet.
- Domstolen behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rättstillämpningen.
- Domstolen bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Om du *inte* får prövningstillstånd gäller den överklagade domen. Därför är det viktigt att i överklagandet ta med allt du vill föra fram.

#### Vill du veta mer?

Ta kontakt med mark- och miljödomstolen om du har frågor. Adress och telefonnummer finns på första sidan i domen.

Mer information finns på [www.domstol.se](http://www.domstol.se).