

2022-03-28

Till Nacka tingsrätt, Mark- och miljödomstolen

Sökande: Stockholm Exergi Aktiebolag

Ombud: Advokat Mats Björk  
Alrutz' Advokatbyrå AB  
Kungsgatan 42, 111 35 Stockholm  
Tel. 08-679 73 65  
mats.bjork@alrutz.se

Saken: Tillstånd enligt miljöbalken till avskiljning, förvätskning och mellanlagring av koldioxid m.m. samt förbränning av slam vid Värtaverket och Energihamnen i Stockholms kommun (ändringstillstånd).

---

Stockholm Exergi Aktiebolag, nedan kallat Stockholm Exergi, begär härmed tillstånd enligt miljöbalken att vid Energihamnen i Stockholms kommun uppföra och driva anläggningar för avskiljning av koldioxid ur rökgaserna från bolagets biobränsleeldade kraftvärmeverk (KVV8) vid Värtaverket respektive anläggningar för komprimering, förvätskning och mellanlagring av den avskilda koldioxiden samt att i KVV8 förbränna slam, som ersättning för RT-flis i motsvarande mängd, allt i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges nedan och i den tekniska beskrivning som lämnats i bifogad miljökonsekvensbeskrivning (Bilaga A).

## 1. Orientering

### 1.1 **Allmän orientering**

Stockholm Exergi ägs till lika delar av Ankhiale Bidco AB och Stockholms Stadshus AB och svarar för produktion och distribution

av fjärrvärme och fjärrkyla i Stockholmsområdet samt produktion av el. Produktion och distribution av fjärrvärme sker i huvudsak i två fjärrvärmenät; nordvästra och city-södra. En av basproduktionsanläggningarna i city-södra är Värtaverket, beläget i Hjorthagen i Stockholms kommun.

Värtaverket består av ett flertal förbränningsanläggningar, bland annat ett biobränsleeldat kraftvärmeverk kallat KVV8. Vid Värtaverket finns en hamn, kallad Energihamnen, till vilken bränslen levereras med båt, tåg respektive lastbil och där även vissa bränslen lagras.

I KVV8 finns en panna med fluidiserad bädd och en tillståndsgiven, tillförd bränsleeffekt om 400 MW. Till pannan finns en ångturbin ansluten.

Som bränsle i KVV8 används biobränslen och RT-flis med kol som nödbränsle. Bränslet levereras till Energihamnen per båt och tåg samt – i viss utsträckning – per lastbil. Båtlossningen sker med en kran till en lossningsficka vid hamnen, medan tåg- och billossningen sker i en särskild byggnad. Efter lossningen förs bränslet på transportband till ett såll- och krosshus, där rätt storlek på bränslet säkerställs, och sedan i ett tunnelsystem till ett bergrum där det lagras innan det används i pannan.

KVV8 är försett med utrustning för stoftavskiljning i form av ett slangfilter. Vidare finns det utrustning för tillsats av bikarbonat eller släckt kalk med inblandning av aktivt kol före slangfiltret i syfte att minska utsläppen av svavel och andra föroreningar. Dessutom finns utrustning för insprutning av ammoniak (SNCR) för att minska utsläppen av kväveoxider samt en så kallad slipkatalysator för att minska det utsläpp av ammoniak (slip) som användningen av SNCR ger upphov till. Slutligen sker viss rening av rökgaserna genom rökgaskondensering under de perioder denna är i drift.

Kondensatvattnet från rökgaskondenseringen vid KVV8 leds till en särskild reningsanläggning bestående av flera membransteg samt utrustning för rening av metaller och avskiljning av ammonium.

Förbränningen i KVV8 ger upphov till bottenaska och flygaska. Askorna matas ut och transporteras slutet till silor i Energihamnen. De används antingen som tillsats i behandlingen av annat avfall och/eller som del i sluttäckning av deponier. Stockholm Exergi har som målsättning att återföra delar av flygaskan till skogsmark.

Värtaverkets läge framgår av bifogad översiktskarta (Bilaga B). Vidare bifogas en plan över Värtaverket och Energihamnen (Bilaga C).

## 1.2 Tidigare avgöranden

I deldom den 7 november 2007 (i mål M 1821-07) lämnade miljödomstolen AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad (numera Stockholm Exergi) tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid Värtaverket och Energihamnen i Stockholms stad samt tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken att vid Energihamnen uppföra en ny pir (kaj 505/506).

I deldomar den 31 maj 2013, den 25 mars 2015, den 10 juli 2019 och den 31 mars 2021 (samtliga i mål M 1821-07) avgjorde mark- och miljödomstolen provotidsfrågor som skjutits upp i 2007 års deldom.

I deldom den 10 juli 2019 (i mål M 3012-18) lämnade mark- och miljödomstolen Stockholm Exergi tillstånd till ändrad drift av KVV8 med användning av – förutom tidigare lovgivna bränslen – RT-flis (ändringstillstånd). Stockholm Exergi tog detta tillstånd i anspråk den 20 april 2022.

I deldomen den 10 juli 2019 har mark- och miljödomstolen skjutit upp avgörande av frågan om villkor för utsläpp av renat rökgaskondensat under en provotid. I inlägga den 14 februari 2023 har Stockholm Exergi yrkat förlängning av redovisningstidpunkten för denna provotid till den 20 april 2025.

En sammanställning av de villkor som gäller för Värtaverket bifogas (Bilaga D).

I dom den 21 september 1972 (VA 56/72) lagligförklarade Södertörns tingsrätt, Vattendomstolen, befintliga kylvattenkanaler vid Värtaverket i Stockholm. Vidare meddelade vattendomstolen Aktiebolaget Svarthålsforsen tillstånd att utta kylvatten från Lilla Värtan för såväl den då befintliga anläggningen som ett planerat kraftvärmeverk. Som villkor för det meddelade tillståndet skulle gälla att de bortledda vattenkvantiteterna inte fick överstiga den kvantitet som angivits i en till ansökan fogad teknisk beskrivning.

I dom den 15 april 1982 (VA 12/82) lämnade Stockholms tingsrätt, Vattendomstolen, Aktiebolaget Svarthålsforsen tillstånd enligt vattenlagen att bortleda högst ca 25.000 m<sup>3</sup>/tim vatten från Lilla Värtan genom de i 1972 års dom lagligförklarade kylvattenkanalerna. Vattnet skulle enligt domen användas till "kylvatten" i Värtaverket. Vidare fick ca 4.000 m<sup>3</sup>/tim användas för produktion av värme i värmepumpar.

I dom den 21 maj 2001 (M 37800) lämnade miljödomstolen Birka Värme Stockholm AB tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken att dels genom de i 1972 års dom lagligförklarade kylvattenkanalerna få bortleda 1,73 m<sup>3</sup>/s med den begränsningen att detta uttag tillsammans med tidigare lovgivet uttag inte får överstiga 25.000 m<sup>3</sup>/tim, dels utföra de byggnadsåtgärder som den lovgivna vattenbortledningen förutsätter.

### 1.3 Höjdsystem och fixpunkt

I denna ansökan förekommande höjduppgifter hänför sig till rikets höjdsystem RH 2000. Som utgångspunkt för höjduppgifterna används stadsbyggnadskontorets fixpunkt nr 401773. En beskrivning av denna fixpunkt har bifogats miljökonsekvensbeskrivningen (Bilaga A4).

### 1.3 Denna ansökan

Stockholm Exergi har för avsikt att uppföra och ta i drift en anläggning för avskiljning av koldioxid ur rökgaserna från KVV8. Avskild koldioxid kommer att komprimeras och förvätskas för att sedan mellanlagras i avvaktan på borttransport och permanent lagring vid annan anläggning. Detta förfarande kallas Bio Energy with Carbon Capture and Storage (bio-CCS).

Den planerade anläggningen kommer att uppföras vid Energihamnen. Lokaliseringen framgår av bilaga C.

Genom den planerade koldioxidavskiljningen kommer Stockholm Exergi att kunna bidra till att stödja nationella och internationella miljömål.

Vidare avser Stockholm Exergi att i KVV8 förbränna avvattnat och rötat slam från avloppsreningsverk till en mängd av högst 70 000 ton per år, inom ramen för gällande tillstånd till förbränning av icke-farligt avfall. Denna förändring kan genomföras i befintlig anläggning, med en ny mottagningsficka och ny utrustning för att överföra slammet från mottagningsfickan till pannan.

Denna ansökan avser tillstånd till planerad avskiljning av koldioxid respektive komprimering, förvätskning och lagring av avskild koldioxid samt planerad förbränning av slam enligt 9 kap. miljöbalken. Det tillstånd som söks är ett så kallat ändrings-tillstånd enligt 16 kap. 2 a § miljöbalken.

Som framgår av bilaga C kommer planerad anläggning för mellanlagring av avskild koldioxid att uppföras på en ny kaj i Energihamnen, vilket förutsätter att en befintlig kaj, kaj 503, rivs ut. Ansökan avser även tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken till utrivningen av kaj 503 samt uppförandet av den nya kajen, inklusive en dykdaib.

## 2. Sökta ändringar enligt 9 kap. miljöbalken

### 2.1 **Avskiljningen av koldioxid m.m.**

En närmare beskrivning av planerad avskiljning av koldioxid respektive komprimering och mellanlagring av avskild koldioxid lämnas i bilaga A. Nedan lämnas en sammanfattning.

Rökgas från KVV8 komprimeras och leds sedan in i botten av en absorber. Absorbenten – kaliumkarbonat i vattenlösning tillsammans med korrosionshämmande katalysatorer - leds samtidigt in i den övre delen av absorbern. När koldioxiden i rökgasen möter kaliumkarbonaten, bildas kaliumbikarbonat. Kaliumbikarbonaten (i vattenlösning) leds sedan vidare till en desorber, medan den renade rökgasen leds till en rökgasexpander som återvinner en stor del av kompressionsenergin. Därefter leds rökgasen tillbaka till befintlig skorsten för KVV8 där utsläpp sker.

Till kaliumkarbonaten kommer även andra av rökgasens föroreningar (främst kvävoxider och svavel) att bindas. För att inte bygga upp koncentrationen av föroreningar kommer viss avtappning och påfyllnad av kaliumkarbonatlösningen att ske.

I desorbern höjs temperaturen och sänks trycket, vilket gör att koldioxidens bindning till kaliumbikarbonaten bryts och att koldioxiden övergår till gasfas. Den avskilda koldioxiden i gasfas leds i rörledning till en förvätskningsanläggning, medan kaliumkarbonaten återförs till absorbern.

I förvätskningsanläggningen omvandlas koldioxiden från gas till vätska genom komprimering, kylning och trycksänkning för att sedan föras till ett mellanlager.

Mellanlagringen av förvätskad koldioxid kommer att ske i tankar. Därefter pumpas koldioxiden till fartyg för transport till det permanenta lagret.

Planerad avskiljning av koldioxid kommer i huvudsak att ske under den tid som det finns avsättning för producerad fjärrvärme. Dock kan det göras uppehåll vid större, lokala elbehov i Stockholm.

## 2.2 Förbränningen av slam

Slammet kommer att transporteras med täckta containerbilar som lossas i en mottagningsficka i anslutning till KVV8. Från mottagningsfickan förs det sedan vidare till pannan med det fastbränsle som det ska förbrännas tillsammans med. All slamhantering kommer att ske slutet.

## 2.3 Energi

För den planerade verksamheten krävs energi främst i form av el. Elanvändningen beräknas 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 utom under kortare perioder (se nedan under 2.4).

## 2.4 Kylning

För såväl infångningen av koldioxid som förvätskningen av infångad koldioxid krävs kylning. Detta kylbehov kommer att tillgodoses i första hand genom kylning med fjärrvärme och i andra hand med Värtaverkets värmepumpar, befintliga och/eller planerade sådana. Därigenom - och i vissa fall även genom återkylning av fjärrvärme producerad i turbinen - återvinns spillvärmen från kylningen till fjärrvärme. Då behov av fjärrvärme inte föreligger, kommer spillvärmen att kylas med sjövattnen som tas in med stöd av 1982 års vattendom (se ovan under 1.2).

## 2.5 Råvaror och kemikalier

Kemikalier kommer att användas i form av en absorbent (kaliumkarbonat i vattenlösning), katalysatorer (borsyra och

vanadinpentaoxid), köldmedia samt smörjolja. Mängder och uppgifter om hantering redovisas i avsnitt 7.2 i miljökonsekvensbeskrivningen.

## 2.6 Anläggningsarbeten

Inledningsvis rivs byggnader (främst silor, cisterner och mekanisk utrustning såsom transportörer). Därefter sker schaktning, generellt ned till ett djup om 1 m och lokalt, vid fundament och ledningsschakter, något djupare. Rena massor (massor med föroreningsgrad understigande platsspecifika riktvärden) kommer att återanvändas i de fortsatta anläggningsarbetena, medan förorenade massor kommer att tas om hand vid extern, godkänd anläggning. Efter schaktning och återfyllnad med makadam sker markförstärkning genom pålning och gjutning av betongplatta med armering och betong. Till sist uppförs byggnader och processutrustning.

## 2.7. Emissioner

### 2.7.1 Utsläpp till luft

Avskiljningen av koldioxid bedöms leda till en minskning av rökgasernas temperatur och hastighet. Denna minskning bedöms inte påverka rökgasernas spridning i någon betydande utsträckning, eftersom den är av begränsad omfattning och då utsläppet sker på så pass hög höjd (143 m över mark).

Eftersom inte bara koldioxid utan även andra föroreningar kommer att avskiljas (se ovan under 2.1), bedöms utsläppsmängderna minska. Ett konservativt antagande är att samtliga utsläpp som sker efter rening i absorbern kommer att minska med i storleksordningen 10 %. Trots detta kan halterna komma att öka, eftersom volymen rökgas minskar med avskiljningen av koldioxid från rökgaserna. Utsläppsmängder och -halter redovisas i avsnitt 9.2 i miljökonsekvensbeskrivningen.

I avsnitt 9.2 i miljökonsekvensbeskrivningen redovisas även ett driftfall med förbränning av slam, baserat på provförbränningar som



Stockholm Exergi genomfört. Som framgår av denna redovisning innebär förbränningen av slam inte någon signifikant skillnad i utsläpp annat än vad avser utsläppet av dikväveoxid (en växthusgas), som ökar något. Här bör dock hänsyn tas till att utsläpp av växthusgas (metangas) sker även i nollalternativet, från hanteringen av slam vid spridning på åkrar och från mellanlagringen inför denna spridning.

Utsläppen från fartyg i samband med lastningen av koldioxid på fartyg bedöms som försumbara särskilt om fartygen använder landström.

### *2.7.2 Utsläpp till vatten*

Såväl avskiljningen av koldioxid som förvätskningen av avskild koldioxid kommer att ge upphov till kondensat, vilka kommer att tas om hand och renas antingen i den anläggning som tidigare användes för rening av kondensat från KVV6 eller i en ny, särskild kondensatrening, varefter de förs samman med renat kondensat från KVV8 och leds ut till recipienten. Genom tillskottet av kondensat från koldioxidavskiljningen och förvätskningen av avskild koldioxid bedöms halterna av föroreningar i det vatten som leds ut till recipienten minska, med undantag för halten av vanadin som bedöms kunna öka något. Utsläppsmängderna bedöms bli i stort sett oförändrade. Utsläppshalter och -mängder redovisas i avsnitt 9.5 i miljökonsekvensbeskrivningen.

Genom planerade anläggningar för avskiljning, förvätskning och mellanlagring av koldioxid kommer utsläppet av föroreningar med dagvatten att minska, eftersom andelen takdagvatten kommer att öka.

I avsnitt 9.5 redovisas även ett driftfall med förbränning av slam, baserat på utförda provförbränningar. Därav framgår att förbränningen av slam inte innebär någon signifikant skillnad i utsläpp annat än vad avser utsläppen av ammonium och zink, som ökar något. Ökningen av utsläppet av ammonium bedöms bero på att kvävereduktionsanläggningen inte var intrimmad för inblandningen av slam.

### 2.7.3 Buller

Stockholm Exergi har låtit genomföra bullerutredningar för anläggnings- respektive driftskedet avseende de planerade ändringarna. Resultatet av dessa utredningar, redovisat i avsnitt 9.3 i miljökonsekvensbeskrivningen, visar att ändringarna kan genomföras med iakttagande av gällande bullervillkor.

### 2.7.4 Avfall

Den planerade avskiljningen av koldioxid och förvätskningen av avskild koldioxid kommer att ge upphov till avfall i form av salter, metaller och partiklar som skilts av genom filtrering eller utbyte av absorbenten samt spillolja och förbrukade filter.

Förbränningen av slam ger upphov till avfall i form av aska, i större mängd än vid motsvarande förbränning av RT-flis, dock inom ramen för den mängd som redovisats i ansökan om tillstånd till förbränning av RT-flis. Denna aska kommer att hanteras på samma sätt som annan aska från förbränningen av fastbränslen. För närvarande bedrivs försök med granulering av aska från förbränningen av fastbränslen i en pilotanläggning. Stockholm Exergi vill ha möjlighet att konvertera denna pilotanläggning till en permanent anläggning.

Avfallsmängder och hanteringen av respektive avfall redovisas i avsnitt 9.6 i miljökonsekvensbeskrivningen.

## 3. Planerad verksamhet enligt 11 kap. miljöbalken

### 3.1 Rådighet

Stockholm Exergi har rådighet över vattenområdet för kaj 503 genom ett arrendeavtal, vilket bifogas (Bilaga E).

### 3.2 Planerad ombyggnad av kaj 503

Planerad utrivning av befintlig kaj 503 och anläggande av ny sådan kaj med en dykdalb för förtöjning finns beskriven i avsnitten 7.3 och 7.7.2 i miljökonsekvensbeskrivningen och kan sammanfattas enligt följande.

Den befintliga kajen kommer att rivas ut med högrivare/betongkross innanför en pålvägg/spont som förankras i underliggande berg. Massorna från utrivningen kommer i möjligaste mån att återanvändas vid uppbyggnaden av den nya kajen. Det som inte kan återanvändas tas om hand av godkänd mottagare. Därefter fylls utrymmet innanför pålväggen/sponten med friktionsmassor understigande platsspecifika riktvärden, och ovanpå dessa läggs ett påldäck med en yta om ca 4 000 m<sup>2</sup>. Pålning kommer även att ske för lagertankarnas fundament. Den nya kajen blir således något större än den befintliga.

Vid den nya kajen anläggs även en dykdalb.

### 3.3 Kostnader

Kostnaderna för den planerade vattenverksamheten beräknas uppgå till ca 150 milj. kr.

### 3.4 Sakägare

Som sakägare bör uppges Stockholms stad, Exploateringskontoret, Fleminggatan 4, 104 20 Stockholm, som ägare till fastigheterna Alexandria 4 och Ladugårdsgärdet 1:40, vilka är de fastigheter som berörs av den nya kajen, den nya dykdalben och den grumling som arbetena för denna kan ge upphov till.

#### 4. Miljökonsekvensbedömning

##### 4.1 **Miljökonsekvensbeskrivning**

I miljökonsekvensbeskrivningen (avsnitt 7) lämnas en beskrivning av den sökta ändringen, inklusive en redogörelse för de åtgärder som Stockholm Exergi avser att vidta för att förebygga, hindra, motverka och avhjälpa negativa effekter av ändringen (avsnitt 7 och 8).

Vad beträffar frågan om lokaliseringsalternativ kan konstateras att ändamålet med planerad avskiljning av koldioxid är att åstadkomma så kallade negativa utsläpp av koldioxid. Detta sker genom att avskilja biogen koldioxid från Stockholm Exergis anläggningar, vilket uppnås på bästa sätt genom att den planerade avskiljningsanläggningen lokaliseras till Värtaverket där avskiljning kan ske ur rökgaserna från KVV8. Lokaliseringsutredningen har därför inriktats på till vilken plats inom anläggningsområdet för Värtaverket, inklusive Energihamnen, som avskiljningsanläggningen bör lokaliseras. Resultatet av utredningen, inklusive de överväganden som lett fram till det valda alternativet redovisas i avsnitt 5.2 i miljökonsekvensbeskrivningen.

Stockholm Exergi har även genom en så kallad screeningstudie utrett alternativ till den valda avskiljningstekniken för att åstadkomma bio-CCS. De alternativ som jämfördes mot den valda tekniken med kaliumkarbonat som absorbent (HPC) är främst avskiljning med aminer och avskiljning med kyld ammoniak. Jämförelsen genomfördes genom ett antal utvärderingskriterier och där HPC-tekniken uppfyllde de ställda kriterierna på bästa sätt (se avsnitt 5.3 i miljökonsekvensbeskrivningen).

Några andra alternativa lösningar, med tillräcklig teknisk mognadsgrad, bedöms inte föreligga.

Förbränningen av slam skulle kunna ske i Bristaverket (block 2) och Högdalenverket. I dessa alternativ skulle dock askan inte kunna återanvändas eller spridas till skogsmark, och ändamålet med

förbränningen – att göra det möjligt att nyttiggöra näringsämnen i slammet – skulle därmed inte uppfyllas.

Slutligen lämnas uppgifter om rådande miljöförhållanden och hur dessa skulle utvecklas om de planerade ändringarna inte genomförs samt en beskrivning och bedömning av ändringens miljöeffekter (avsnitt 9). Nämda bedömning kan sammanfattas enligt följande.

Den planerade avskiljningen av koldioxid utgör en viktig del i arbetet med att skapa negativa utsläpp av koldioxid och därmed uppfylla Sveriges klimatmål. Samtidigt kommer även andra utsläpp till luft att minska. De utsläpp till vatten som ändringen innebär bedöms som försumbara. Ändringen kommer att kunna genomföras inom ramen för gällande bullervillkor. Planerade anläggningsdelar kommer att uppföras inom ett område reserverat för industri, med endast små negativa konsekvenser för kulturmiljön och landskapsbilden. Den planerade anläggningen har utformats och förenats sådana skyddsåtgärder att individrisken är acceptabelt låg på alla platser i omgivningen där människor vistas stadigvarande och att samhällsrisksbidraget är på en tolerabelt låg nivå.

Planerad hantering av slam kommer att ske slutet, vilket innebär att någon risk för störningar genom buller, lukt eller damning inte bedöms föreligga. Transporterna av slam till Värtaverket innebär en ökad trafik i närområdet. Totalt sett kommer dock trafiken att minska, eftersom slammet transporteras längre sträckor i nollalternativet. De provförbränningar som utförts visar på i stort sett samma utsläppsnivåer såväl till luft som till vatten jämfört med nollalternativet, det vill säga utan förbränning av slam. Slamförbränningen bedöms medföra positiva miljöeffekter såtillvida att skadliga ämnen i slammet destrueras samtidigt som möjligheterna att återföra näringsämnen i slammet till miljön ökar.

De planerade ändringarna bedöms inte leda till att någon miljö kvalitetsnorm inte kan följas.

## 4.2 Samråd

Stockholm Exergi har genomfört ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. 23 § 2 st. 1 p. miljöbalken. Samråd har skett dels med Länsstyrelsen i Stockholms län, Miljöförvaltningen i Stockholms stad och Stockholms Brandförsvär genom möten den 25 februari 2021, den 2 september 2022, den 22 november 2022 (enbart med länsstyrelsen) och den 28 november 2022 (enbart med miljöförvaltningen), dels med andra berörda myndigheter, dels med enskilda som kan antas bli särskilt berörda också i det fallet per brev. Med kallelsen till samrådsmötet och i brevet till berörda myndigheter och enskilda som kan antas bli särskilt berörda skickades ett samrådsunderlag ut.

Samråd med enskilda samt berörd allmänhet och berörda organisationer har skett genom annonsering i Mitt i Östermalm, Mitt i Vasastan, Mitt i Lidingö, SvD och DN samt genom ett möte den 8 september 2022.

En redogörelse för det genomförda samrådet bifogas (Bilaga F).

## 5. De allmänna hänsynsreglerna

### 5.1 Kunskapskravet (2 §)

I Stockholm Exergi finns ett antal funktioner som ansvarar för att verksamheten bedrivs enligt gällande miljötillstånd, lagkrav samt bolagets egna miljömål. Som stöd finns miljöspecialister, och vid behov anlitas extern kompetens.

### 5.2 Försiktighetskravet (3 §)

En redovisning för de skyddsåtgärder som Stockholm Exergi avser att vidta vid avskiljningen av koldioxid samt komprimeringen och mellanlagringen av avskild koldioxid återfinns i avsnitt 7 i miljökonsekvensbeskrivningen. I detta avsnitt redovisas även motsvarande åtgärder avseende planerad slamförbränning. Vidare har till miljökonsekvensbeskrivningen bifogats en redogörelse för hur de planerade ändringarna förhåller sig till gällande BAT-slutsatser. Den slutsats som kan dras är att dessa skyddsåtgärder

får anses utgöra bästa möjliga teknik enligt 2 kap. 3 § miljöbalken, i vart fall i den utsträckning som får anses rimlig enligt 2 kap. 7 § miljöbalken.

### 5.3 Produktvalskravet (4 §)

Genom det miljöledningssystem som tillämpas för anläggningen säkerställs att produktvalskravet innehålls såväl vid val av nya kemiska produkter som då möjligheter till ersättning av valda produkter med mindre farliga alternativ uppkommer.

### 5.4 Hushållnings- och kretsloppskravet (5 §)

Planerad avskiljning av koldioxid är en energikrävande process. Dock kommer den spillvärme som processen ger upphov till att kunna återvinnas som fjärrvärme. Genom planerad förbränning av slam kommer organiska ämnen i slammet (läkemedelsrester och PFAS m.m.) att destrueras, vilket i större utsträckning möjliggör återföring av näringsämnen från slammet till miljön utan att negativ påverkan av de nämnda ämnena. Den sökta verksamheten får därmed anses vara i linje med de krav som ställs i 2 kap. 5 § miljöbalken

### 5.5 Lokaliseringskravet (6 §)

Som framgår av avsnitt 4 ovan bedöms Värtaverket och KVV8 vara den plats som på bästa sätt uppfyller ändamålet med den sökta verksamheten. Vidare bedöms den valda lokaliseringen inom anläggningsområdet vara optimal.

De planerade anläggningarna kommer att uppföras inom anläggningsområdet för Värtaverket och Energihamnen. Något hinder med hänsyn till 2 kap. 6 § 2 st. kan därmed inte föreligga.

KVV8 omfattas av en stadsplan som vann laga kraft den 31 augusti 1972. I denna stadsplan har området för anläggningen markerats med "J", vilket innebär att det får användas för industriändamål. För Energihamnen gäller två stadsplaner som vann laga kraft 1943 respektive den 1987. I 1943 års stadsplan har området för hamnen

reserverats för industriändamål. 1987 års stadsplan medger bland annat utbyggnad i vattenområdet vid kaj 503. Något hinder med hänsyn till 2 kap. 6 § 3 st. miljöbalken kan därmed inte föreligga.

Arbete pågår med en ny detaljplan för Energihamnen som ska ersätta 1943 års stadsplan. I denna kommer nu aktuella ändringar att beaktas.

En kopia av plankartorna för de gällande detaljplanerna respektive förslaget till ny detaljplan bifogas (Bilaga G).

## 6. Villkor

Den sökta ändringen kommer att kunna genomföras inom ramen för de gällande villkoren (se bilaga D). Dock bör följande, för vattenverksamheterna särskilda villkor föreskrivas.

### *Grundande 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 oktober-april och inte heller bakgrundshalten plus 30 mg/l under perioden maj-september. 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.

### *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 slangbrottssventiler. De smörj- och hydrauloljor som används ska uppfylla miljökraven i Svensk standard.



Vidare föreslår Stockholm Exergi ett särskilt prøvotidsförordnande avseende utsläppet till vatten av renade 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 utredningsvillkor och provisoriska föreskrift föreslås (justeringar i förhållande till gällande utredningsvillkor respektive provisorisk föreskrift redovisas i kursiverad stil).

- 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.

7. Säkerhetsrapport

I enlighet med lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor har Stockholm Exergi upprättat en säkerhetsrapport för Värtaverket och Energihamnen. Denna har nu kompletterats med en riskbedömning avseende de planerade ändringarna. En kopia av säkerhetsrapporten (Bilaga H). Den kompletterande riskbedömningen har bifogats miljökonsekvensbeskrivningen.

8. Industriutsläppsförordningen (2013:250)

Planerad avskiljning av koldioxid utgör en industriutsläppsverksamhet enligt Industriutsläppsförordningen (2013:250). Enligt 1 kap. 23 § första stycket i denna förordning ska den som bedriver eller avser att bedriva en industriutsläppsverksamhet se till att det finns en statusrapport för verksamheten ifråga, och enligt 22 kap. 1 § första stycket 7 p. miljöbalken ska statusrapporten ges in med tillståndsansökan för verksamheten.

En statusrapport har lämnats in till mark- och miljödomstolen i mål M 3012-18.

9. Kontroll

En sammanfattande redogörelse för nuvarande och planerad kontroll återfinns i avsnitt 12 i miljökonsekvensbeskrivningen.

10. 16 kap. 2 § miljöbalken

Enligt 16 kap. 2 § miljöbalken får tillstånd enligt balken ges för begränsad tid. Av förarbetena till denna bestämmelse (Prop. 1997/98:45) framgår att bestämmelsen påkallas av EU-direktiv - grundvattendirektivet (80/68), direktivet om utsläpp av farliga ämnen till vatten (76/464) och direktivet om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse (96/61) - men att den också bör kunna tillämpas i andra fall, där verksamhet ger upphov till kraftig miljöpåverkan (sid. 344 i Del 1 av propositionen). I propositionen framhålls att

bestämmelsen inte innebär någon större skillnad mot vad som gällde tidigare i miljöskyddslagen, där tidsbegränsade tillstånd förutsatte särskilda skäl (sid. 480 i Del 1 av propositionen).

Nu aktuella ändringar innebär inte någon påverkan på grundvatten eller ytvatten. De innebär inte heller någon nämnvärd miljöpåverkan i övrigt och i vart fall inte någon kraftig miljöpåverkan. Tvärtom syftar ändringarna till att begränsa miljöpåverkan genom reduktion av koldioxid, samtidigt som även andra utsläpp reduceras, såsom svavel och partiklar. Enligt Stockholm Exergis uppfattning är ändringarna inte av det slag som enligt förarbetena motiverar ett tidsbegränsat tillstånd.

Dessutom bör beaktas att avskiljningen och mellanlagringen av koldioxid förutsätter en relativt stor investering och ett stort ekonomiskt åtagande för bolaget. Med ett tidsbegränsat tillstånd bedöms svårigheterna att säkerställa tillräckligt underlag för att kunna motivera en investering, och därmed bidra till att Sverige kan uppfylla sina klimatmål, som alltför stora. Ett tidsbegränsat tillstånd skulle således leda till att åtgärden inte blir av eller skjuts på framtiden, vilket vore olyckligt från miljösynpunkt. Det sökta ändringstillståndet bör därför inte tidsbegränsas.

#### 11. Förutsättningar för ändringstillstånd

Enligt 16 kap. 2 a § miljöbalken får tillstånd begränsas till att avse enbart en ändring av en verksamhet. Dock förutsätts att ändringen är mindre och väl avgränsad. Vidare ska beaktas omständigheter som hänger samman med behovet av omprövning. Om behovet av omprövning är betydande ska ändringstillstånd inte medges.

De nu ansökta förändringarna får anses utgöra en mindre del av verksamheten vid Värtaverket och Energihamnen. De är dessutom väl avgränsade från verksamheten i övrigt; avskiljningen av koldioxid såtillvida att den utgör ett extra reningssteg som kan utnyttjas vid behov.

Grundtillståndet är visserligen meddelat redan i november 2007. Det vann dock laga kraft först i december 2011 och togs i anspråk 2013. Vidare har ett flertal villkorsfrågor avgjorts i ett förhållandevis sent skede, och villkoren för KVV8 (till vilken den planerade avskiljningsanläggningen kommer att vara knuten) prövades om så sent som i juli 2019, vid tillståndsprövningen avseende förbränningen av RT-flis i denna anläggning. Behovet av omprövning är således relativt begränsat, i vart fall vad avser KVV8.

Dessutom pågår en omställning av fjärrvärmesystemet mot klimatneutrala lösningar, vilket kan resultera i förändringar vid Värtaverket som för närvarande är svåra att överblicka. Värtaverkets framtida drift är också beroende av om och i så fall när ett planerat kraftvärmeverk vid Lövsta kan tas i drift. Mot denna bakgrund görs bedömningen att en omprövning av Värtaverket varken är nödvändig eller lämplig.

## 12. Uppgifter enligt 22 kap. 25 a och b §§ miljöbalken

### 12.1 **22 kap. 25 a §**

Ansökan avser avfall i form av slam med EWC-koderna 19.08.05, 19.09.01 och 19.09.02.

Total mängd avfall som kommer att förbrännas uppgår till 70 000 ton per år.

Tillämplig förbränningsmetod har redovisats i avsnitten 3.3.4 och 7.5 i miljökonsekvensbeskrivningen (Bilaga A).

Vad beträffar villkor om övervakning och kontroll samt åtgärder för avslutande av verksamheten och efterbehandling se bilaga D.

### 12.2 **22 kap. 25 b §**

KVV8 ha en tillståndsgiven, total kapacitet om 400 MW (tillförd bränsleeffekt).

Vad beträffar villkor med begränsningsvärden, villkor om drift-stopp etc. samt villkor om energiåtervinning se bilaga D.

13. Igångsättningstid

En tidsplan redovisas i avsnitt 7.8 i miljökonsekvensbeskrivningen. Av denna framgår att Stockholm Exergi räknar med en effektiv byggnadstid om ca tre år. Med denna utgångspunkt och med beaktande av eventuella förseningar föreslås en igångsättningstid enligt 22 kap. 25 § 2 st. miljöbalken om sju år, räknat från det att mark- och miljödomstolens dom vunnit laga kraft.

14. Arbetstid och tid för anmälan av oförutsedd skada

Stockholm Exergi föreslår en arbetstid enligt 22 kap. 25 § 2 st. miljöbalken motsvarande den ovan under 12 föreslagna igångsättningstiden. Vad beträffar tiden för anmälan av oförutsedd skada föreslås fem år, räknat från arbetstidens utgång.

15. Verkställighetsförordnande

Sökta ändringar är båda av betydelse från miljösynpunkt. Stockholm Exergi vill därför genomföra ändringarna snarast möjligt. Av det skälet och eftersom det inte finns skäl att ifrågasätta tillåtligheten av ändringarna, bör grund för verkställighetsförordnande föreligga.

16. Aktförvarare m.m.

Som aktförvarare föreslås registrator Agata Lundberg, Stockholms stad, Stadsledningskontoret, Juridiska avdelningen, Stadshuset, 105 35 Stockholm. Besöksadress: Ragnar Östbergs plan 1. Telefonnummer: 08-508 298 36.

Huvudförhandling, om en sådan skulle anses erforderlig, bör hållas vid Nacka tingsrätt.

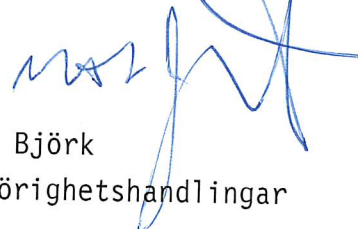
17. Yrkanden

Stockholm Exergi yrkar tillstånd enligt 9 kap. 6 § miljöbalken att vid Energihamnen i Stockholms kommun få uppföra och driva anläggningar för avskiljning av koldioxid ur rökgaser 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.

Stockholm Exergi yrkar tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken att få riva ut kaj 503 samt uppföra en ny kaj i samma läge, inklusive en dykdaib, i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökan och i övrigt i målet.

Stockholm Exergi begär omedelbar verkställighet av den dom vari sökt tillstånd meddelas.

Stockholm Exergi Aktiebolag  
genom



Mats Björk  
enligt bifogade behörighetshandlingar