
BILAGA B - MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

STOCKHOLM EXERGI AB

KVV8 RT - MKB

UPPDRAGSNUMMER 13002331

**TILLSTÄNDSPRÖVNING ENLIGT 9 KAP. MILJÖBALKEN FÖR ÄNDRAD VERKSAMHET VID
VÄRTAVERKET KVV8, STOCKHOLM STAD**

BILAGA B



2018-04-27

SWECO ENVIRONMENT AB

**LINN ARVIDSSON
DAVID RANSTRÖM
ÅSA DUELL**

Icke teknisk sammanfattning

Stockholm Exergi AB driver idag det biobränsleeldade kraftvärmeverket KVV8 som är en del av Värtaverket i Stockholm. Värtaverket ligger i stadsdelen Hjorthagen i nordöstra Stockholm. Stockholm Exergi AB vill komplettera de bränslen som används i KVV8 idag med returträflis (RT-flis). RT-flis består i huvudsak av bygg- och rivningsavfall av trä.

Stockholm Exergi AB ansöker om att förbränna upp till 550 000 ton RT-flis per år. Den här miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) beskriver enbart effekter av den planerade ändringen av verksamheten.

Som en del av utredningarna som gjorts inför tillståndsansökan har två provförbränningar av RT-flis genomförts. Syftet med dessa var att få ett bra underlag för ansökan och ordentlig information om vilka åtgärder i anläggningen som eventuellt behövs för att kunna elda RT-flis i större skala på ett bra sätt.

För att elda RT-flis behövs inga större ombyggnationer men en del mindre åtgärder kommer att behövas som vissa förändringar av logistiken i bergrummen och rutiner för kontroll av bränslets sammansättning liksom uppdatering av kontrollprogram och driftinstruktioner. Inblandningen av RT-flis medför även vissa kompletteringar av reningsutrustningen.

Inför ansökan och upprättande av MKBn har samråd skett med myndigheter, kommuner, berörda enskilda, organisationer och allmänheten.

Nedan följer en kort sammanfattning av hur dessa aspekter kan komma att påverkas av den ansökta ändringen samt vilka skyddsåtgärder som planeras.

Utsläppen till luft från verksamheten består i huvudsak av rökgaser som innehåller kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid, stoft och koldioxid. Verksamheten bidrar också med utsläpp till luft från damning och transporter.

I den planerade verksamheten kommer avfallsklassat bränsle att eldas och förordningen (2013:253) om förbränning av avfall kommer att gälla. Det innebär bland annat andra begränsningsvärden för utsläppen än idag samt andra krav på hur utsläppen ska mätas.

Inblandningen av RT-flis medför vissa kompletteringar av reningsutrustningen. En sådan känd teknik med god effekt är tillsats av aktivt kol i processen. Tillsammans med det befintliga systemet för tillsats av bikarbonat för svavelavskiljning säkerställer det en god avskiljning. Eventuellt kommer bikarbonaten ersättas med ett alternativt additiv för både avsvavling och avskiljning av kvicksilver. Anläggningen planeras även att kompletteras med inmatning av elementärt svavel till bränslet för att säkerställa att bränslet innehåller tillräckligt med svavel för att binda spårämnen som bly och zink. Utsläpp till luft minimeras genom att förbränningen optimeras via kontroll av inblandningsgraden av RT-flis.

Med kompletteringen av rökgasreningen förväntas utsläppen till luft från förbränning hålla sig under de rikt- och begränsningsvärden som gäller för KVV8. Inte heller möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna förväntas påverkas negativt i och med den planerade ändringen.

Eftersom RT-flis är torrare än skogsflis kan det vara större problem med damning precis vid lossning. För att förebygga problem med damning kan olika åtgärder vidtas såsom vattenbegjutning etc. I och med dessa planerade åtgärder förväntas inte den planerade verksamheten leda till att spridning av damm till omgivningen ökar.

Transporterna av aska förväntas öka och transporter av bränsle förväntas minska i och med den planerade förändringen.

Verksamhetens utsläpp till vatten uppkommer vid rökgaskondensering samt från dagvatten, kylvatten och spillvatten. Den planerade ändringen förväntas inte påverka utsläppen till vatten från dagvattenhantering, spillvatten och kylvatten.

Vid proveldningen av RT-flis noterades det att halterna av zink och kvicksilver ökade i utsläppet till vatten från rökgaskondenseringen även om inga villkor i KVV8s befintliga tillstånd överskreds. I och med den planerade förändringen kommer reningen av utgående vatten att kompletteras för att säkerställa att utsläppen till recipient inte ökar jämfört med nuläget. Utsläppen till vatten förväntas hålla sig under de rikt- och gränsvärden gäller för KVV8.

Vattenförekomsten som är recipient för utsläpp från anläggningen är Lilla Värtan, en del av den inre skärgården i Stockholms län. Miljö kvalitetsnormerna för denna vattenförekomst har av Vattenmyndigheten för Norra Östersjön satts till "måttlig ekologisk status" och "god kemisk status 2027". Den planerade förändringen kommer inte att försämra Värtans ekologiska status och kommer inte heller att påverka vattenförekomstens potential att uppnå god kemisk status.

Det avfall som verksamheten vid KVV8 ger upphov till är främst aska från förbränningen.

Förbränning av RT-flis medför något större mängder aska än förbränning av biobränslen. Eftersom RT-flis består av återvunnet material innehåller det en större andel än biobränslen som inte är trä utan som utgörs av till exempel glas, gips, metall, plast och övriga askbildare. Vid inköp av RT-flis kommer Stockholm Exergi AB att ställa krav på hur stor del av bränslet som måste vara trä. Kvaliteten på askan följs upp och hanteras enligt de riktlinjer som finns.

Anläggningens grundläggande säkerhetsprincip bygger på att förhindra uppkomst av användningskällor. Den är från början byggd för att hantera bränsle som beter sig på det sätt RT-flis gör. De mest utsatta delarna i bränsletransportsystemet har utrustats med vattendimma för att dämpa damningen. Risker för kemikalieolycka ändras inte till följd av inblandning av RT-flis. Hanteringen av de fasta bränslena är redan idag till stor del avskild från hanteringen av sevesoklassade kemikalier.

Att ersätta delar av dagens biobränslen med RT-flis bidrar till bättre hushållning av naturresurser. Liksom för t.ex. skogsflis är energimängden som går åt vid energiproduktion från RT-flis låg. RT-flis är en resurs som inte kan återanvändas eller återvinnas på annat sätt. Energiåtervinning innebär att energi tas tillvara som annars skulle ha gått förlorad.

Det planerade alternativet skiljer sig inte från nollalternativet när det gäller lukt. RT-flis har liknande egenskaper som skogsflis när det gäller lukt. Hanteringen av RT-flis innebär inte heller några förändringar som har betydelse ur bullersynpunkt.

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	1
2	Bakgrund	1
3	Lokalisering	2
4	Beskrivning av anläggningens utformning	3
5	Beskrivning av ansökt verksamhet	4
6	Alternativ	5
6.1	Nollalternativ	5
6.2	Alternativ lokalisering av förbränning av RT-flis	5
6.3	Alternativ utformning	6
7	Samråd	6
7.1	Samråd med myndigheter	6
7.2	Samråd med allmänhet och enskilda	6
7.3	Betydande miljöpåverkan	7
8	Förutsättningar och omgivningsintressen	7
8.1	Lokalisering	7
8.2	Markägarförhållanden	8
8.3	Markanvändning och planförhållanden	8
8.3.1	Översiktsplan	8
8.3.2	Detaljplaner	9
8.4	Områdesförhållanden	10
8.4.1	Naturmiljö och friluftsliv	10
8.4.2	Skyddsobjekt	11
9	Bedömningsunderlag	11
9.1	Miljömål	11
9.1.1	FN:s globala hållbarhetsmål	11
9.1.2	Nationella och regionala miljömål	12
9.1.3	Lokala miljömål	12
9.2	Skyddade områden	12

9.3	Miljö kvalitetsnormer	12
9.3.1	Miljö kvalitetsnormer för luft	12
9.3.2	Miljö kvalitetsnormer för vatten	12
9.4	Kommunala planer	13
9.4.1	Avfallsplan	13
9.4.2	RUFS	13
9.4.3	Energiplan	13
9.5	Rikt- och gränsvärden för utsläpp	14
10	Avgränsningar	14
11	Provförbränning med inblandning av RT- flis	14
12	Förutsedda miljökonsekvenser	15
12.1	Utsläpp till luft från förbränning	15
12.1.1	Förutsättningar och nuläge	15
12.1.2	Konsekvenser av nollalternativet	16
12.1.3	Konsekvenser av sökt alternativ	16
12.1.4	Skyddsåtgärder	19
12.2	Damning	19
12.2.1	Förutsättningar och nuläge	19
12.2.2	Konsekvenser av nollalternativet	19
12.2.3	Konsekvenser av sökt alternativ	19
12.2.4	Skyddsåtgärder	20
12.3	Utsläpp till luft från transporter	20
12.3.1	Förutsättningar och nuläge	20
12.3.2	Konsekvenser av nollalternativet	20
12.3.3	Konsekvenser av sökt alternativ	21
12.3.4	Skyddsåtgärder	21
12.4	Utsläpp till vatten och vattenmiljö	21
12.4.1	Förutsättningar och nuläge	21
12.4.2	Konsekvenser av nollalternativet	21
12.4.3	Konsekvenser av sökt alternativ	21
12.4.4	Skyddsåtgärder	23
12.5	Avfall	23
12.5.1	Förutsättningar och nuläge	23
12.5.2	Konsekvenser av nollalternativet	23
12.5.3	Konsekvenser av sökt alternativ	23
12.5.4	Skyddsåtgärder	24
12.6	Riskaspekter	24
12.6.1	Förutsättningar och nuläge	24
12.6.2	Konsekvenser av nollalternativet	25

12.6.3	Konsekvenser av sökt alternativ	25
12.6.4	Skyddsåtgärder	26
12.7	Resurshushållning	26
12.7.1	Förutsättningar och nuläge	26
12.7.2	Konsekvenser av nollalternativet	26
12.7.3	Konsekvenser av sökt alternativ	26
12.7.4	Skyddsåtgärder	26
12.8	Nedskräpning	27
12.8.1	Förutsättningar och nuläge	27
12.8.2	Konsekvenser av nollalternativet	27
12.8.3	Konsekvenser av sökt alternativ	27
12.8.4	Skyddsåtgärder	27
12.9	Lukt	27
12.9.1	Förutsättningar och nuläge	27
12.9.2	Konsekvenser av nollalternativet	27
12.9.3	Konsekvenser av sökt alternativ	27
12.9.4	Skyddsåtgärder	27
12.10	Buller	28
12.10.1	Förutsättningar och nuläge	28
12.10.2	Konsekvenser av nollalternativet	28
12.10.3	Konsekvenser av sökt alternativ	28
12.10.4	Skyddsåtgärder	28
13	Sammanvägda miljökonsekvenser	29
13.1	Konsekvenser av nollalternativet	29
13.2	Konsekvenser av sökt verksamhet	29
14	Avstämning mot miljömål	30
14.1	Globala mål	30
14.2	Nationella/regionala miljömål	30
14.3	Lokala miljömål	31

1 Administrativa uppgifter

Sökandes namn	Stockholm Exergi AB
Organisationsnummer	556016-9095
Postadress	120 30 Stockholm
Telefon	08-6717000
Kontaktperson (ombud)	Mats Björk, Alrutz advokatbyrå
Fastighetsbeteckning	Nimrod 7
Kommun	Stockholm
Län	Stockholms län
Prövningsmyndighet	Mark- och miljödomstolen Nacka
Tillsynsmyndighet	Miljöförvaltningen, Stockholms stad
Prövningsgrund för ändringen	29 kap. 9 § - 90.200-i Samförbränningsanläggning där icke-farligt avfall förbränns, om den tillförda mängden avfall är mer än 100 000 ton per kalenderår Verksamheten utgör en industriutsläppsverksamhet enligt Industriutsläppsförordningen.

2 Bakgrund

Stockholm Exergi AB har som mål att fjärrvärmens i Stockholm ska vara producerad till 100 % av förnybar eller återvunnen energi senast år 2022. Vid det biobränsleeldade kraftvärmeverket KVV8 på Värtaverket i Stockholm används idag olika typer av biobränsle. Stockholm Exergi AB vill komplettera de bränslen som används idag med returträflis (RT-flis) för att kunna erbjuda förnybar energi som innebär mindre uttag av primära resurser.

Enligt Avfallsförordningen (2011:927) klassas RT-flis som avfall. I Stockholm Exergi AB:s nuvarande grundtillstånd enligt miljöbalken från 2007 ingår inte bränsle som klassas som avfall. Stockholm Exergi AB ansöker därför om ändring av sitt befintliga tillstånd. Ändringen kommer att innebära att även RT-flis kan eldas i KVV8.

3 Lokalisering

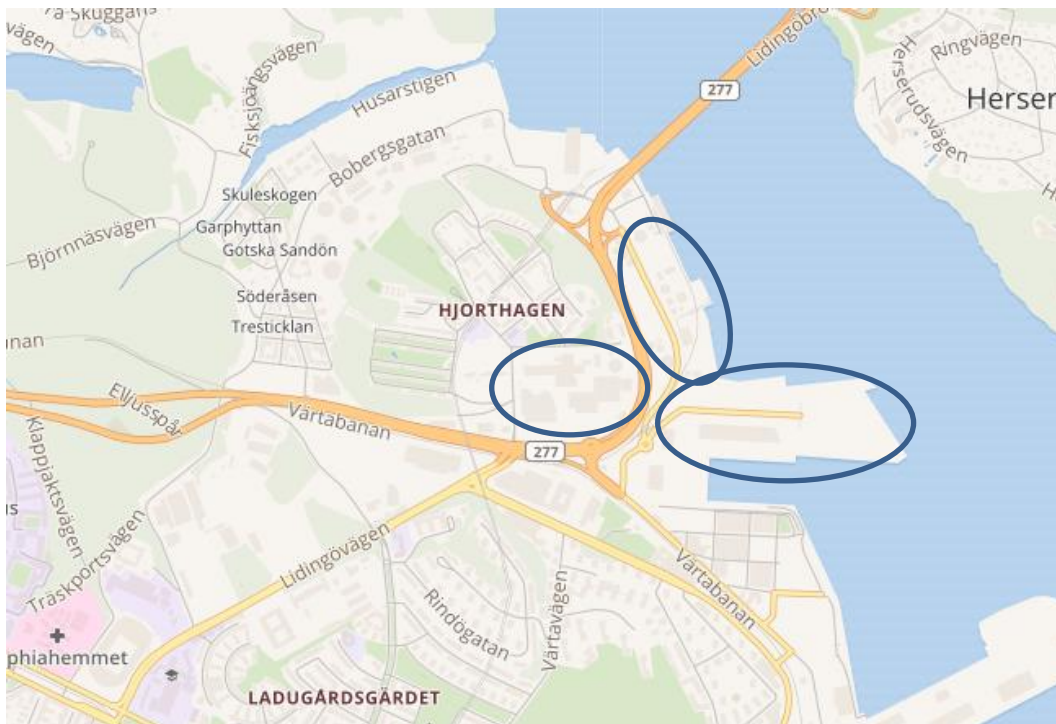
Värtaverket ligger i stadsdelen Hjorthagen i nordöstra Stockholm. Hjorthagen ingår som en stadsdel i Östermalms stadsdelsområde tillsammans med stadsdelarna Östermalm, Norra Djurgården, Gärdet och Djurgården. Det bor ca 72 000 invånare i stadsdelsområdet varav ca 2 000 i Hjorthagen.

Värtaverkets produktionsenheter ligger i kvarteret Nimrod. Vid norra kajen i Värtahamnen, strax öster om Lidingövägen, inom fastigheterna Shanghai 1, Singapore 3, Alexandria 3 och 4, Port Said samt Ladugårdsgärdet 1:9 och 1:40 finns Stockholm Exergi AB:s bränsledepå, den s.k. Energihamnen. Under Hjorthagen finns dessutom två berggrum för träbränsle respektive kol.

Avståndet mellan Värtaverkets norra tomtgräns och närmaste bostäder i Hjorthagen är knappt 50 meter. Utöver bostäder finns i Värtaverkets omedelbara närhet ett äldreboende (mindre än 50 meter), en skola (ca 150 meter) och en förskola (ca 350 meter).

Avståndet till närmaste bostäder i Hjorthagen från Energihamnen är vid Norra Kajen ca 300 meter och till närmaste bostadsbebyggelse på Lidingösidan är det ca 700 meter.

Värtaverket angränsar till annan industriverksamhet i Värtahamnen. En järnväg, Värtabanan, finns väster och sydväst om kvarteret Nimrod. Väster om Värtaverket går tunnelbanan i berg mot Ropsten.



Figur 1. Lokalisering av Värtaverket och Energihamnen

4 Beskrivning av anläggningens utformning

KVV8 är Sveriges största bibränsleeldade kraftvärmeverk och togs i drift under 2016. Produktionsenheten består av en cirkulerande fluidiserad bäddpanna med ångturbin. Den har en tillförd bränsleeffekt på 400 MW med fast bibränsle som huvudbränsle och kol som reservbränsle.

Emissioner från förbränningen av bibränsle från den befintliga verksamheten innehåller främst kväveoxider, svaveldioxid, kolmonoxid och stoft. Rökgaserna från KVV8 renas idag med den reningsutrustning som redovisas i Tabell 1. Efter rening leds rökgaserna ut via en skorsten 140 meter över marken.

Tabell 1. Reningssystem nuvarande KVV8.

Teknik	Effekt
Textilfilter	Stoftavskiljning
Torr askutmatning till silo i hamnen	Stoftavskiljning
Ammoniakinsprutning (SNCR)	Reduktion av NOx
Selektiv katalytisk reduktion (SCR) med slipkatalysator av "high dust"-typ	Reduktion av NOx
Bikarbonat, kalk	Reduktion av SOx
Rökgaskondensering	I första hand utvinns energi ur rökgaserna, kondenseringen har även en renande effekt genom reduktion av klorider, SOx, stoft, ammoniak och kvicksilver

Kondensering av rökgaserna görs för att utvinna energi från rökgaserna och framför allt från vattenångan. Samtidigt renas rökgaserna. I vissa driftlägen körs pannan utan rökgaskondensering t.ex. vid otillgänglighet på kondenseringen. Vid kondensering av rökgaserna från KVV8 fås rökgaskondensat. Rökgaskondensatet innehåller det som avskiljs från rökgaserna; sulfater, klorider, stoft och ammoniak samt spårämnen som metaller.

Från kondenseringsanläggningen leds rökgaskondensat till behandlingsanläggning för rökgaskondensat. Reningsanläggningen för rökgaskondensatet består av flera membransteg samt metallrening och kväveavskiljning. Det renade vattnet leds till Värtan.

Biobränsle lossas från båt med kran till lossningsficka på piren. Tåg lossas i särskild lossningsbyggnad där även bilar vid behov kan lossas. Bränslet förs vidare på transportband till sällning och krossning för att säkerhetsställa rätt storlek. Bränslet förs

sedan i tunnelsystem till bergrummet för tillfällig lagring innan det förs vidare på transportband till bränslesilor till pannhuset.

Aska från KVV8 är uppdelad i bäddaska och flygaska. Askorna matas ut torrt från pannan och transporteras i ett slutet system till separata silor för bäddaska respektive flygaska i Energihamnen. Askorna används som insatsmaterial vid behandling av annat avfall (till exempel neutralisering av surt avfall eller stabilisering av löst material) och/eller som del i sluttäckning på deponi. Idag körs både flygaskan och bäddaskan till Högbytorp.

5 Beskrivning av ansökt verksamhet

För att ytterligare förstärka resurshushållningen vill Stockholm Exergi AB kunna använda RT-flis som bränsle i KVV8. Stockholm Exergi AB ansöker därför om ändring av befintligt tillstånd till att även omfatta bränslet RT-flis.

RT-flis består till 95–98 % av trämaterial, men ursprunget är inte direkt från skogsbruk och skogsindustri, utan bränslet utgör restprodukter från samhället. Flisen består i huvudsak av bygg- och rivningsavfall av trä. Ingen flisning kommer att ske på plats, RT-flisen kommer att levereras till Värtaverket färdigflisad. RT-flisen kommer delvis att komma från Sverige och delvis från andra länder.

Sökt alternativ innebär att Stockholm Exergi AB kommer att ha möjlighet att delvis ersätta befintligt bränsle med upp till 60 viktprocent RT-flis (hädanefter enbart redovisat som 60 %). Stockholm Exergi AB ansöker om att förbränna upp till 550 000 ton RT-flis per år.

RT-flisen kommer att levereras främst med båt och tåg och lagras i befintliga bergrumslager alternativt slutna silo.

Den ansökta ändringen innebär inga större ombyggnationer men en del mindre åtgärder kommer att behöva vidtas. Åtgärderna omfattar förändringar av logistik i bergrummen och rutiner för kontroll av bränslets sammansättning liksom uppdatering av kontrollprogram och driftinstruktioner. Inblandningen av RT-flis medför även vissa kompletteringar av reningsutrustningen. En sådan känd teknik med god effekt är tillsats av aktivt kol i processen. Tillsammans med det befintliga systemet för tillsats av bikarbonat för svavelavskiljning säkerställer det en god avskiljning. Eventuellt kommer bikarbonaten ersättas med ett alternativt additiv för både avsvavling och avskiljning av kvicksilver.

Anläggningen planeras även att kompletteras med inmatning av elementärt svavel till bränslet för att säkerställa att bränslet innehåller tillräckligt med svavel för att binda spårämnen som bly och zink. Kondensatreningen kommer att kompletteras med extra avskiljning av zink och kvicksilver.

6 Alternativ

6.1 Nollalternativ

Nollalternativet innebär att bränslet i KVV8 inte breddas till att omfatta även RT-flis. Verksamheten drivs vidare som idag med stöd av gällande tillstånd.

6.2 Alternativ lokalisering av förbränning av RT-flis

Nuvarande lokalisering av KVV8 har valts utifrån den lokaliseringsutredning¹ som utfördes inför uppförandet av anläggningen. Flera olika alternativa lokaliseringar för anläggningen jämfördes i utredningen och Värtaverket bedömdes vara mest fördelaktigt från teknisk och ekonomisk synpunkt.

Den nu föreliggande ansökan syftar till att nyttjandegöra en större mängd RT-flis för energiändamål.

Ur ett resursperspektiv bör alltid mer lågvärdigt bränsle prioriteras framför högvärdigt. Bränslen som haft tidigare användning som produkt prioriteras därmed före primära bränslen. Det medför att ur detta perspektiv borde så många anläggningar som möjligt som idag eldar fasta biobränslen använda t.ex. RT-flis i sin bränslemix. Det är dock inte alla som har de tekniska förutsättningarna för att göra så. Av Stockholm Exergis anläggningar har KVV8 vid Värtaverket samt Bristaverket panna 1 denna möjlighet utan alltför stora ombyggnationer. För att optimera logistiken på ett effektivt sätt med minsta möjliga miljöpåverkan bör sjötransporter generellt prioriteras framför landtransporter. Detta talar för KVV8 framför Bristaverket panna 1 då tillgång till hamn saknas vid Bristaverket.

Av Stockholm Exergis anläggningar återstår vidare alternativen Högdalenverket och Bristaverket panna 2 som idag använder hushållsavfall som huvudsakligt bränsle. Vid Högdalenverket eldas även RDF². Såväl hushållsavfall som RDF är mer lågvärdigt bränsle än RT-flis. Enligt samma resonemang som ovan att använda lågvärdigt bränsle framför högvärdigt är det mindre lämpligt att tränga undan behandlingskapacitet i dessa anläggningar. Förbränningskapaciteten i Högdalenverket och Bristaverket panna 2 motsvarar i stort länets behov av avfallsförbränning. En undanträngning av kapacitet skulle innebära att delar av regionens avfall skulle få behandlas i andra anläggningar utanför regionen med längre transporter som följd.

Sammantaget framstår KVV8 som mest lämpligt alternativ för att uppnå ansökans syfte.

¹ AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad, Lokaliseringsstudie för nytt kraftvärmeverk, Fortum 2006-04-04

² RDF = Refuse Derived Fuel = Utsorterad avfallsfraktion behandlad för förbränning

6.3 Alternativ utformning

Alternativ utformning av planerad ändring utgörs endast av mindre variationer i tekniska system och bedöms inte vara av betydelse för någon miljökonsekvens.

7 Samråd

Samråd enligt 6 kap miljöbalken har genomförts med myndigheter, organisationer, allmänheten och enskilda som anses vara särskilt berörda. Verksamheten är redan idag en Sevesoverksamhet. Samråden enligt Miljöbalken var därför kombinerade med samråd enligt Sevesolagen.

Ett samrådsunderlag med bland annat beskrivning av den ansökta verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning och miljöpåverkan samt en inbjudan till samrådsmöte har skickats till identifierade berörda samrådsparter. Samrådet och inbjudan till samrådsmöte för enskilda och allmänheten har också annonserats i dags- och lokalpressen.

En samrådsredogörelse har upprättats och bifogas ansökan som Bilaga E, där redovisas genomförda samråd mer detaljerat. Där finns också protokoll från samrådsmöten, inkomna yttranden samt en fullständig förteckning över samrådskreten.

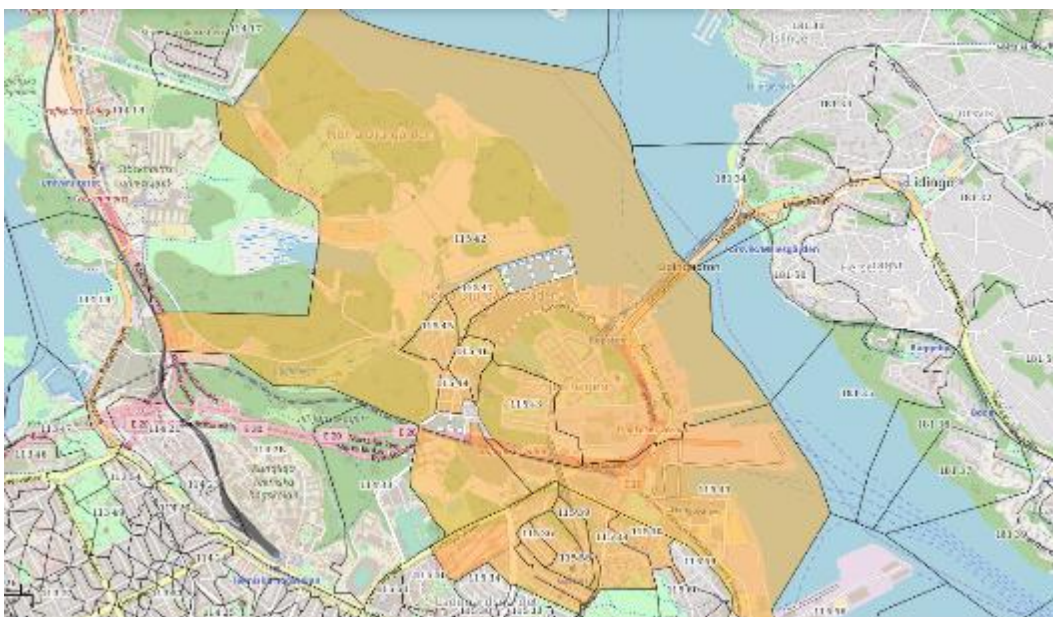
7.1 Samråd med myndigheter

Samrådsunderlag samt inbjudan till samrådsmöte har skickats ut till Länsstyrelsen i Stockholms län miljöskyddsenheten, Stockholm Stad Stadsledningskontoret; Stockholms Stad Miljöförvaltningen; Stockholms Stad Exploateringskontoret; Stockholms Stad Stadsbyggnadskontoret; Stockholm Vatten och Avfall AB; Lidingö kommun Miljö- och stadsbyggnadskontoret; Storstockholms Brandförsvaret; Naturvårdsverket; Trafikverket; Försvarsmakten; Säkerhetspolisen; Kammarkollegiet; Myndigheten för samhällsskydd och beredskap; Energimyndigheten samt Havs- och vattenmyndigheten.

Samrådsmöte har hållits den 26 augusti 2017 där representanter för Länsstyrelsen i Stockholms län samt Miljöförvaltningen i Stockholm har deltagit. Stockholms stad Kommunstyrelsen, Lidingö stad Miljö- och stadsbyggnadskontoret, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Storstockholms Brandförsvaret, Stockholm Vatten och Avfall, Trafikverket, Försvarsmakten och Naturvårdsverket har lämnat skriftliga yttranden. Övriga samrådsparter har inte lämnat några synpunkter.

7.2 Samråd med allmänhet och enskilda

Samrådsunderlag samt inbjudan till samrådsmöte har skickats ut till enskilda i området. Samrådskreten av enskilda som kan anses särskilt berörda har avgränsats med hjälp av postnummerområden (se figur 2). I samrådskreten ingår totalt 9476 hushåll. Samrådet har också annonserats i Dagens Nyheter, Svenska Dagbladet samt lokaltidningen Östermalmsnytt.



Figur 2. Samrådsrets enskilda särskilt berörda

Samrådsmöte har hållits den 18 oktober 2017 i Restaurang Vinterträdgården, Värtaverket. Yttranden och synpunkter har inkommit från flera organisationer och enskilda.

7.3 Betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen har i meddelande den 8 november 2017 konstaterat att den ansökta verksamheten ingår bland de verksamheter som alltid ska antas medföra betydande miljöpåverkan. Miljökonsekvensbeskrivningen ska uppfylla kraven i 6 kap. 3 och 7 §§ miljöbalken samt bemöta de synpunkter som kommit in under samrådet.

8 Förutsättningar och omgivningsintressen

8.1 Lokalisering

Verksamheten som avses ändras är den vid KVV8, som är en del av Värtaverket (se figur 3).



Figur 3 Värtaverkets ingående delar. Kvarteret Nimrod väster om Lidingövägen och Energihamnen öster om Lidingövägen.

8.2 Markägarförhållanden

Fastigheten Nimrod 7 ägs av Stockholm Exergi.

8.3 Markanvändning och planförhållanden

8.3.1 Översiktsplan

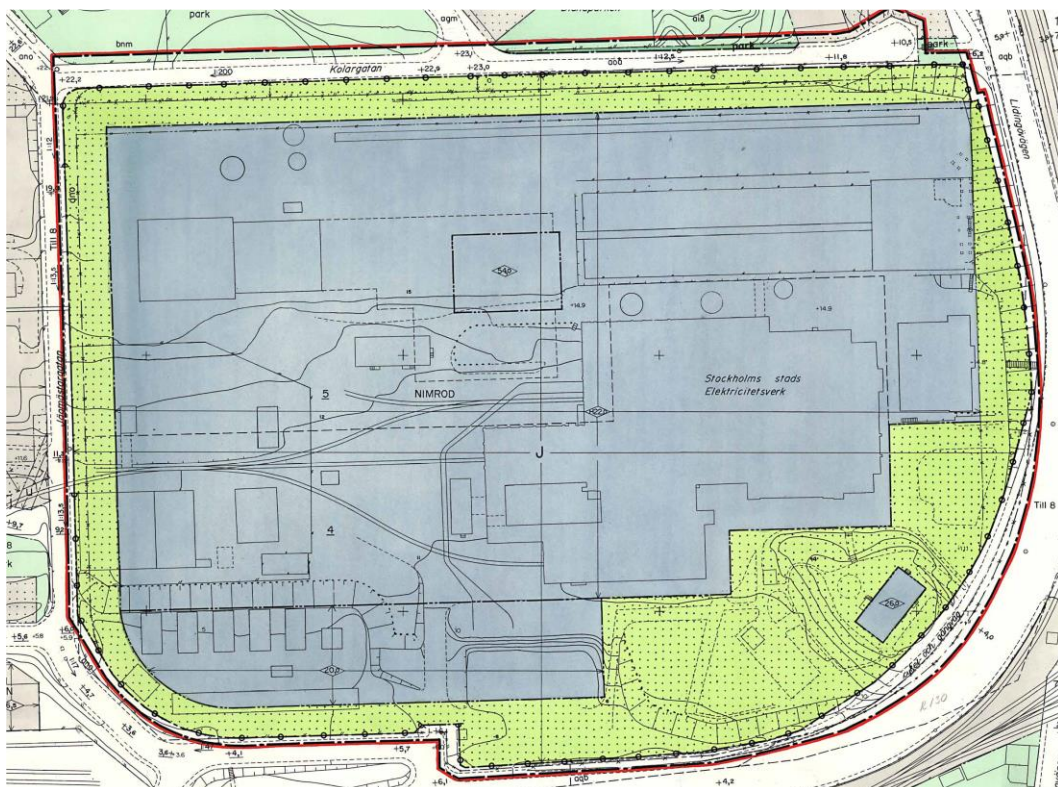
I Stockholms stads nya översiktsplan lyfts fram att Stockholms värme- och varmvattenbehov till 80 procent täcks av fjärrvärmesystemet som också delvis producerar elkraft. Vidare poängteras att möjligheten till lokal energiproduktion ska främjas vid stadsutveckling. I området Östermalm ligger redan fjärrvärmearläggningen Värtaverket tillsammans med Energihamnen som är två av stadens större tekniska anläggningar. Dessa är utpekade som "Verksamhetsområde med möjlighet till industri och störande verksamheter, hamn, terminal och viss kommunalteknisk och teknisk försörjning".

Området utanför dessa anläggningar är utpekade som "stadsutvecklingsområde" där det finns mycket stora stadsutvecklingsmöjligheter. Området föreslås omvandlas till blandad stadsbebyggelse med bostäder, verksamheter, service, gator, parker, kultur och idrottsytor.

Vid stadsutveckling behöver enligt översiktsplanen hänsyn tas till de behov av verksamhetsytor och skyddsavstånd som krävs för att bedriva verksamhet för energiproduktion.

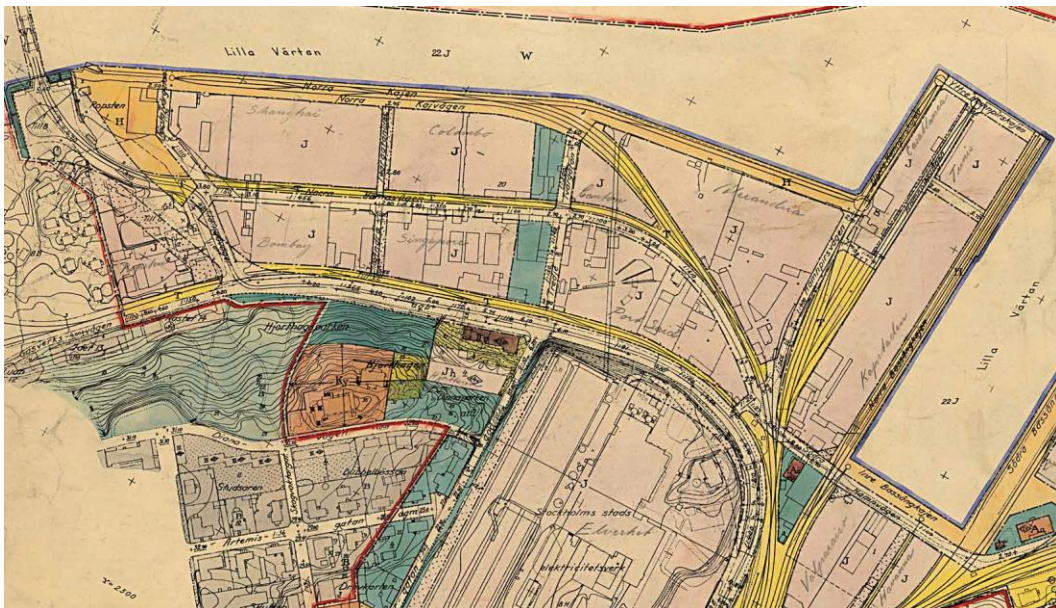
8.3.2 Detaljplaner

Gällande detaljplan för fastigheten Nimrod 7, där Värtaverket och KVV8 ligger, vann laga kraft den 31 augusti 1972. Planbestämmelserna för aktuellt område (J) anger att detta ska användas för industriändamål.



Figur 4 Utdrag ur gällande detaljplan för kvarteret Nimrod mm, illustration från 1972.

Vid norra kajen i Värtahamnen, strax öster om Lidingövägen, inom fastigheterna Shanghai 1, Singapore 3, Alexandria 3 och 4, Port Said samt Ladugårdsgårde 1:9 och 1:40 finns Stockholm Exergi AB:s bränsledepå, den s.k. Energihamnen. Gällande detaljplan för hamnområdet vann laga kraft 18 september 1943. Planbestämmelserna för aktuellt område (J) anger att detta ska användas för industriändamål.



Figur 5 Utdrag ur gällande detaljplan för Värtahamnen, Illustration från 1943

Planerad förändring vid Värtaverket föranleder inte behov av någon ny detaljplan vare sig i hamnområdet eller på fastigheten Nimrod 7.

8.4 Områdesförhållanden

8.4.1 Naturmiljö och friluftsliv

Det finns inga områden i närheten av Värtaverkets verksamhetsområde som är av riksintresse för naturvård eller friluftsliv. I gällande översiktsplan har däremot Stockholms grönstruktur ett eget avsnitt där grönstrukturen behandlas ur ett regionalt perspektiv. I grönkartan kan utläsas att delar av kvarteret Nimrod hyser områden som klassas som värdefulla naturmiljöer. Detta innebär att det finns områden som har förutsättningar att vara livsmiljö för ett antal arter. Dessutom gränsar kvarteret Nimrod till ytor som klassas som värdefulla för utevistelse och friluftsliv.

Värtaverkets omgivning ingår som en del i Ekoparken i vilken Nationalstadsparken ingår. De högsta värdena är knutna till de ekar som står i områdets lövklädda före detta ängsmarker. Här finns en för Europa unik flora och fauna knuten till ihåliga, månghundraåriga hagmarksträd. Många rödlistade arter, det stora flertalet av dessa utgörs av skalbaggar och svampar, är knutna till solbelysta ekar inom Värtaverkets inhägnade område. Skötselplaner är framtagna för dessa ekar.

I området finns också före detta skogsmark som överförts till trädbevuxen park. Även dessa parker hyser mycket höga naturvärden och rödlistade arter. Vidare finns värden knutna till s.k. ruderat växtlighet. Genom människans försorg har en rad, i landet, mycket ovanliga växter etablerat sig runt Värtaverket. Här finns bl.a. växtplatser för den rödlistade

kålsenapen, samt för den gulblommiga jättesporren, en art som funnits på platsen i närmare hundra år. Arten i övrigt har endast en permanent växtplats i landet (Ekologigruppen, 1999). Enligt riktlinjer för området har en naturvårdsinriktad skötselplan tagits fram.

I Energihamnens omedelbara närhet finns inga områden av naturmiljö eller friluftsliv. I norr, väster och söder omges området av Nationalstadsparken. Det kortaste avståndet är några hundra meter. Nationalstadsparken är ett historiskt landskap av riksintresse och skyddat enligt hushållningsbestämmelserna i miljöbalken. Området har stor betydelse för det nationella kulturarvet, tätortsregionens ekologi och för invånarnas rekreation.

8.4.2 Skyddsobjekt

Kvarteret Nimrod är utpekad som riksintresse för kulturmiljövård enligt kap 3 och 4 i miljöbalken. Området pekas även ut som ett intressant verksamhetsområde ur kulturmiljöaspekt i gällande ÖP. Gasverkets anläggningar (gasklockor, reningshus, verkstäder, förråd, kontor och lagerlokaler) liksom bostäderna för verkets personal i Hjorthagen, Ropsten och vid Fiskartorpet är av stort kulturhistoriskt intresse.

9 Bedömningsunderlag

9.1 Miljömål

Här följer en redovisning av de miljömål som den planerade förändringen berörs av. I avsnitt 12 redovisas verksamhetens påverkan på internationella, nationella, regionala och lokala miljömål.

9.1.1 FN:s globala hållbarhetsmål

FN:s globala hållbarhetsmål utgörs av 17 mål som ska bidra till en ekonomiskt, social och miljömässig hållbar utveckling³.

Flera av målen berör den planerade verksamheten.

- Hållbar energi. Ett av delmålen är att väsentligt öka andelen förnybar energi i den globala mixen.
- Hållbar industri, innovationer och infrastruktur. Ett av delmålen är att rusta upp infrastrukturen och anpassa industrin för att göra dem hållbara, med effektivare resursanvändning och fler rena och miljövänliga tekniker och industriprocesser.
- Hållbara städer och samhällen. Ett av delmålen är att till 2030 minska städernas negativa miljöpåverkan per person, bland annat genom att ägna särskild uppmärksamhet åt luftkvalitet samt hantering av kommunalt och annat avfall.

³ <http://www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/17-globala-mal-for-hallbar-utveckling/>

9.1.2 Nationella och regionala miljömål

Riksdagen har antagit mål för miljö kvalitet inom 16 områden. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturreсурser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Det finns även ett 17:e miljömål, Generationsmålet. Det är ett övergripande inriktningsmål för miljöpolitiken och är inte relevant för avgränsade miljöbedömningar som denna MKB.

Miljö kvalitetsmålen syftar bland annat till att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden och trygga en god hushållning med naturresurser. Strävan är att vi till nästa generation ska ha löst de stora miljöproblemen. Det betyder att de flesta viktiga åtgärder i Sverige ska vara genomförda till år 2020. De miljömål som den planerade verksamheten bedöms påverka är begränsad klimatpåverkan, frisk luft, bara naturlig försurning, ingen övergödning, god bebyggd miljö samt levande sjöar och vattendrag.

Som regionala miljömål gäller för Stockholms län de nationella miljö kvalitetsmålen med tillhörande preciseringar och etappmål som regeringen har beslutat om.

9.1.3 Lokala miljömål

Stockholms stad antog i april 2016 ett miljöprogram⁴. Miljöprogrammet 2016–2019 innehåller sex miljömål och 30 delmål som staden ska uppfylla.

De mål som den planerade verksamheten bedöms påverka är hållbar energianvändning och resurseffektiva kretslopp.

9.2 Skyddade områden

Riksintressen och andra allmänna intressen presenteras i avsnitt 8.4.1.

9.3 Miljö kvalitetsnormer

9.3.1 Miljö kvalitetsnormer för luft

I Luftkvalitetsförordningen (2010:477) anges miljö kvalitetsnormer för ett antal olika ämnen bland annat kvävedioxid, svaveldioxid och partiklar. Miljö kvalitetsnormerna gäller för utomhusluft. SLB-analys på miljöförvaltningen mäter luftkvaliteten i Stockholm. Nuläget i området samt den planerade verksamhetens betydelse för miljö kvalitetsnormerna för luft presenteras i avsnitt 12.1.

9.3.2 Miljö kvalitetsnormer för vatten

Vattenförekomsten som är recipient för utsläpp från anläggningen är Lilla Värtan (SE658352-163189), en del av den inre skärgården i Stockholms län. Vattenförekomstens area uppgår till 13 km². Miljö kvalitetsnormerna för denna vattenförekomst har av Vattenmyndigheten för Norra Östersjön satts till ”måttlig ekologisk status” och ”god kemisk status 2027”. Motivering för det fastställda mindre stränga kravet

⁴ Stockholms stads miljöprogram 2016-2019, 2016

för ekologisk status är att god sådan status skulle kräva genomförande av omfattande förbättringsåtgärder med avseende på de hydromorfologiska förhållandena i vattenförekomsten. Ett genomförande av sådana åtgärder skulle medföra att befintlig hamnverksamhet som påverkar vattenförekomsten inte kan bedrivas i sin nuvarande omfattning. Verksamheten utgör ett sådant väsentligt samhällsintresse som motiverar ett mindre strängt krav.

Det finns dessutom mindre stränga krav för bromerade difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. Motiveringen för bromerade difenyleter baseras på att halterna av PBDE bedöms överskrida gränsvärden i fisk och att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka dessa halter till de nivåerna som motsvarar god kemisk status samt att det i dagsläget är tekniskt omöjligt att åtgärda problemet med påverkan från långväga luftburna föreningar.

Avseende kvicksilver och kvicksilverföreningar bedömer myndigheten av liknande skäl att det saknas tekniska möjligheter för att åtgärda läckage av det kvicksilver som under lång tid har ackumulerats i skogsmarkens humuslager ifrån atmosfärisk disposition.

Dessutom föreligger tidsundantag för ämnet antracen och tributyltennföreningar.

9.4 Kommunala planer

Information om översiktsplanen och detaljplaner finns i avsnitt 8.3.

9.4.1 Avfallsplan

För Stockholm stad finns en avfallsplan⁵. I planen anges fyra mål samt delmål för avfallshanteringen. Mål nummer ett berör hur avfall ska förebyggas och minskas samt hur det ska tas omhand resurseffektivt. Mål nummer två anger att avfall som kan vara skadligt för människors hälsa och miljön ska hanteras separat.

9.4.2 RUF5

I Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF5 2010) finns fyra mål, och hur målen ska nås har delats upp i sex strategier. Ett av målen är att regionen ska vara resurseffektiv och en strategi för det är att säkra värden för framtida behov.

9.4.3 Energiplan

Stockholms energiplan är en del av översiktsplaneringen. Den beskriver hur Stockholm kan växa och samtidigt bli en mer energieffektiv och fossilbränslefri stad⁶. I energiplanen står det bland annat att planeringsinriktningen ska vara att staden även framöver ska verka för en fullständig övergång till bibränslen och att olja och kol ska fasas ut.

⁵ Avfallsplan för Stockholm 2017–2020, Stockholm Vatten och avfall, 2017

⁶ Energiplan för Stockholm, Stockholms stad, 2013

9.5 Rikt- och gränsvärden för utsläpp

Rikt- och gränsvärden för hela Värtaverkets utsläpp till luft och vatten finns idag i verksamhetens tillstånd enligt miljöbalken, förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar samt i BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar. Den planerade ändringen innebär att förordningen (2013:253) om förbränning av avfall kommer att gälla för KVV8 istället för förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar.

10 Avgränsningar

Verksamheten är tillståndspliktig enligt 9 kap miljöbalken och A-verksamhet. Bolaget bedömer att förändringarna av verksamheten kan prövas inom ramarna för ett ändringstillstånd enligt 16 kap 2 § miljöbalken.

Den här miljökonsekvensbeskrivningen beskriver enbart effekter av den planerade ändringen av verksamheten.

11 Provförbränning med inblandning av RT- flis

Under 2017 genomfördes efter anmälan till tillsynsmyndigheten⁷ provförbränning av RT-flis i KVV8 vid två tillfällen. Syftet med provförbränningen var att få ett bra underlag för ansökan hos mark- och miljödomstolen samt utförlig information om vilka åtgärder i anläggningen som är nödvändiga för framtida kommersiell drift med inblandning av RT-flis.

Den första provförbränningen genomfördes i april 2017. Då gjordes utsläppsmätningar för KVV8 efter rening med och utan inblandning av RT-flis. Under två dagar utfördes två mätningar, en referensmätning med ordinarie bränsle och en mätning med en inblandning av 13 % RT-flis i bränslet. De parametrar som kontrollerades var metaller inklusive kvicksilver (Hg), dioxiner, vätefluorid (HF) och totalt organiskt kol (TOC), det vill säga de parametrar som idag inte mäts kontinuerligt med egna instrument. Resultaten från mätningarna visade att samtliga uppmätta halter understeg gränsvärdena enligt förordningen (2013:253) om förbränning av avfall, både med och utan inblandning av RT-flis i bränslet⁸. Testet ledde till att åtgärder vidtogs för att för att förbättra magnetavskiljning och brandskydd i bränslehanteringen inför den kommande provförbränningen under hösten 2017.

En andra, mer omfattande, provförbränning genomfördes i oktober/november 2017⁹. I denna provomgång ingick:

- Test för att verifiera automatisk start av stödbrännare

⁷ Miljö- och hälsoskyddsnämnden Dnr: 2017-002839

⁸ Utsläppsmätningar efter rening för KVV8 med och utan inblandning av returträ, ENA Miljökonsult, 1 juni 2017

⁹ Slutrapport- Provförbränning med inblandning av returträ (RT-flis) KVV8, Eva-Katrin Lindman, Stockholm exergi AB, 31 januari 2018

- Analys av bränsleprov med avseende på fukthalt, askhalt, elementaranalys, energiinnehåll, askkomponenter och spårämnen.
- Tester med olika grader av inblandning av RT-flis i det ordinarie bränslet (10% - ca 20%).
- En referensperiod med 100% ordinarie bränsle.
- Mätning av utsläpp till luft, utsläpp till vatten och aska. Mätning av utsläpp med och utan rökgaskondensering.
- De parametrar som kontrollerades var dels de som redan idag mäts kontinuerligt samt metaller, Hg, dioxiner, HF och TOC, dvs de parametrar som idag inte mäts kontinuerligt med egna instrument.

Resultaten från provförbränningen har använts för att beräkna konsekvenser vid olika inblandningsgrader av RT-flis i det ordinarie bränslet. I kapitel 12 redovisas konsekvenser vid 60 % inblandning av RT-flis.

12 Förutsedda miljökonsekvenser

Förutsedda miljökonsekvenser av den planerade verksamheten redovisas i avsnitt 12.1 till 12.10. Inblandning av RT-flis har ansatts till 60 viktprocent (motsvarar ca 66 energiprocent) vilket utgör anläggningens tekniska begränsning. Miljöbedömningen utgår från ett fall där maximal inblandning och full last har antagits för ett helt år samt att drifttiden uppgår till 6 000 timmar/år.

12.1 Utsläpp till luft från förbränning

12.1.1 Förutsättningar och nuläge

Emissioner från förbränningen av biobränsle från den befintliga verksamheten innehåller främst kväveoxider (NO_x), svaveldioxid (SO₂), kolmonoxid (CO) och stoft. Rökgaserna renas innan de släpps ut, se avsnitt 4.

SLB-analys mäter luftkvaliteten i Stockholm. SLB-analys har också tagit fram haltkartor där det går att se beräknade års- och dygnsmedelvärden för partiklar (PM10) och kvävedioxid (NO₂), samt timmedelvärden för NO₂ för olika områden baserade på 2015 års utsläpp¹⁰. Resultaten jämförs med miljökvalitetsnormerna till skydd för människors hälsa.

Enligt haltkartorna ligger årsmedelvärdet för partiklar och kvävedioxid i området kring Värtaverket med god marginal under normvärdet på 40 µg/m³. Längs delar av Lidingövägen och Tegeluddsvägen är halten kvävedioxid högre, där ligger de strax under normvärdet. Vägtrafiken bedöms vara den största lokala källan till NO₂.

¹⁰ <http://slb.nu/slbanalys/lufffororeningskartor/>

Beräkningar av svaveldioxidhalter (SO₂) i området kring Värtaverket saknas men miljö kvalitetsnormen för SO₂ klarades med god marginal i hela Stockholm 2016¹¹. Halterna har sedan 1960-talet minskat med ca 99 %. De kraftigt minskade utsläppen beror bland annat på minskad oljeförbränning, utbyggnad av fjärrvärmens och sänkt svavelhalt i eldningsolja.

12.1.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att verksamheten drivs vidare med stöd av gällande tillstånd vilket innebär 100 % biobränsle, utan inblandning av RT-flis. Beräknade årsutsläpp till luft vid oförändrad verksamhet jämfört med beräknade årsutsläpp vid tillståndssökt verksamhet redovisas i tabell 2.

12.1.3 Konsekvenser av sökt alternativ

I den planerade verksamheten kommer avfallsklassat bränsle att eldas och förordningen (2013:253) om förbränning av avfall kommer att gälla. Det innebär bland annat andra begränsningsvärden för utsläppen än idag samt andra krav på hur utsläppen ska mätas. Utsläppsnivåer vid avfallsförbränning ska viktas med inblandningsgraden av RT-flis enligt en metod som beskrivs i förordningen.

Vid provförbränningen i oktober/november 2017, som beskrivs i avsnitt 11, genomfördes mätningar av hur utsläppen till luft från KVV8 påverkas av inblandningen av RT-flis. Vid provförbränningen överskreds inga villkor i KVV8s gällande miljötillstånd eller de begränsningsvärden som anges i SFS 2013:253 för förbränning av avfall. Uppmätta halter av de flesta metaller låg under mätmetodens undre valideringsområde.

Beräknade årsutsläpp till luft vid eldning med 60 % inblandning av RT-flis redovisas i tabell 2.

Tabell 2 Beräknade årsutsläpp till luft

Parameter	Beräknat årligt utsläpp vid oförändrad verksamhet (100 % biobränsle)	Beräknat årligt utsläpp vid tillståndssökt verksamhet (60 % RT-flis inblandning)
Stoft	0,5 ton/år	0,8 ton/år
SO₂	1,0 ton/år	1,6 ton/år
NO_x	181 ton/år	222 ton/år
NH₃	1,0 ton/år	1,2 ton/år
N₂O	9 ton/år	9 ton/år
Hg	3,4 kg/år	3,2 kg/år (med aktivt kol)
CO₂-ekvivalenter	8 kton/år	16 kton/år

¹¹ Luften i Stockholm, årsrapport 2016, Stockholms stad och SLB analys, 2016

Provförbränningen antyder en viss ökning av stoftutsläppen vilket gör att de mycket stora marginalerna till gränsvärden och BAT¹² minskar något. Vid tidigare ansökan om tillstånd för KVV8 genomfördes en spridningsutredning¹³ där stoftutsläpp från KVV8 ansattes till 27,8 ton per år d.v.s. ca 35 gånger högre än vad som nu är aktuellt. Haltbidraget från hela Värtaverket (för vilket stoftutsläppet ansattes till 69 ton/år) beräknades då utgöra 0,2–0,5 % av stofthalterna i kringliggande områden. Den totalt dominerande källan utgörs av trafik och utredningen konstaterar att halterna till stor del orsakas av slitagepartiklar, d.v.s. uppvirvlade partiklar som bildas genom slitage av bl.a. vägbeläggning, sand, däck och bromsar.

För NO_x kan en viss ökning noteras jämfört med värden för biobränsle. Det hänförs troligen till att RT-flis i högre grad har sitt ursprung i stamved vilken har högre kvävehalt än biobränsle såsom skogsflis och grot som mer härrör från de växande delarna. Gränsvärdet i tillståndet, som är hårdare än BAT, kommer att innehållas.

Vid provförbränningen mättes även eventuell förekomst av dioxiner i rökgasen. Ingen dioxin kunde detekteras vare sig vid förbränning av 100 % biobränsle eller vid inblandning av RT-flis. För att inte vid något tillfälle riskera att underskatta en verksamhets eventuella emission av dioxiner brukar enligt standard två olika värden anges. Det nedre värdet (kallas lower bound) är det sammanlagda värdet av de faktiskt detekterade nivåerna av dioxiner. Eftersom mätningarna inte visade på någon dioxinförekomst alls är det nedre värdet 0. Det övre värdet (som kallas upper bound) är summan av detekterade värden och detektionsgränsen. I det här fallet blir upper bound samma sak som detektionsgränsen. Detta värde är således ett "worst case"-scenario där halterna har antagits ligga strax under detektionsgränsen på samtliga kongener. Dioxinutsläpp från KVV8 enligt detta "worst case"-scenario uppgår till 0,01 g/år vid 100 % biobränsle och till 0,01 g/år med inblandning av 60 % RT-flis d.v.s. ingen förändring.

Den befintliga reningsutrustningen är byggd för att hantera en viss variabilitet i bränslets kvalitet. Den planerade förändringen ryms till största delen inom det spann som reningsutrustningen kan hantera. I och med den planerade förändringen kommer rökgasreningen att kompletteras med aktivt kol. Med insprutning av aktivt kol förväntas minst 75 % av Hg och 90 % av dioxiner kunna avskiljas från rökgaserna. Utsläppen till luft från förbränning förväntas hålla sig under de rikt- och gränsvärden som kommer att gälla för KVV8 (se Tabell 3 nedan). Inte heller möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna förväntas påverkas negativt i och med den planerade ändringen.

I BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar anges utsläppsnivåer som motsvarar bästa möjliga teknik (BAT-AEL). I Tabell 3 nedan redovisas dessa värden. Vid samförbränning av avfall gäller ett viktat medelvärde enligt den princip som anges i IED-

¹² BAT Best Available Techniques – bästa tillgängliga teknik

¹³ Förändrad och utökad verksamhet vid Värtaverket år 2010 - spridningsberäkningar av halter inandningsbara partiklar (PM₁₀), kvävedioxid (NO₂), svaveldioxid (SO₂) och väteklorid (HCl) samt deposition, SLB-analys, februari 2006

direktivet¹⁴, dock får inte rökgaserna innehålla högre halter än vad (de kommande) BAT-slutsatserna¹⁵ för förbränning av avfall fastslår. Vid de tillfällen då förbränning av enbart biobränsle sker gäller även fortsatt BAT-AEL för fasta biobränslen. För att underlätta jämförelser redovisas samtliga värden i Tabell 3 nedan vid en referenssyrgashalt på 6 volymprocent. Utgående från provförbränning och insamlade erfarenheter kommer såväl årsmedelvärden som samtliga korttidsgränsvärden att understigas.

Beräkning av utsläppsvärden i Tabell 3 med 100 % biobränsle baserar sig på verkliga emissioner 2017 och beräknade emissioner med 60 % inblandning av RT-flis baserar sig på jämförelse på mätningar genomförda med RT-flis med referensmätningar med enbart biobränsle.

Tabell 3. Förväntade utsläppsvärden till luft vid 60 viktprocents inblandning av RT-flis jämfört med villkor omräknade till mg/Nm³ från mg/MJ och ppm, förordning SFS 2013:253, BAT-AEL för fasta biobränslen (Bref LCP) samt avfall (Bref WI Draft 1). T = Timmedelvärde, D = Dygnsmedelvärde, M = medelvärde under provtagningsperioden, Må = månadsmedelvärde, Å = årsmedelvärde, Ri = riktvärde. Samtliga värden redovisas vid referenssyrgashalt på 6 volymprocent. Samtliga värden anges i mg/Nm³ om inget annat anges.

	BAT 100 % bio-bränsle	BAT 100 % bio-bränsle	BAT 60 % in-blandning av RT-flis	Förordn. om förbr. av avfall 2013:253 60 % in-blandning av RT-flis	Villkor i gällande tillstånd	Beräkn. utsläppsvärden med 100 % bio-bränsle	Beräkn. utsläppsvärden med 60 % in-blandning av RT-flis
NO _x	40-150 (Å)	95-165 (D)	204 (D)	266 (D)	95 (Å)	53 (Å)	67 (Å)
SO ₂	10-50 (Å)	20-85 (D)	60 (D)	118 (D)	38 (Å)	0,3 (Å)	0,5(Å)
HCl	1-5 (Å)	1-12 (D)	12 (D)	15 (D)	27 (Å)	0,02 (Å)	0,3 (Å)
HF	-	<1 (M)	<1,3 (D, M)	<1,5 (D, M)			<1,3 (Å)
Stoft	2-10 (Å)	2-16 (D)	7,5 (D)	17 (D)	14 (Må)	0,14 (Å)	0,23 (Å)
Hg µg/Nm ³	-	<1-5 (M)	26,3 (D, M)	75 (D, M)	1,5 (M)	1,0 (Å)	1,0 (Å)
NH ₃	3-15 (Å)	3-15 (M)	15 (D)		6 (Må)	0,3	0,4 (Å)
CO				135 (D)	250/500 (D/T)	3,3 (Å)	3,3 (Å)
N ₂ O					70 (Må, Ri)	2,6 (Å)	2,6 (Å)
TOC				15 (D)			<15 (Å)
Cd+Tl				0,075 (M)			<0,075 (M)
Metaller				0,75 (M)			0,75 (M)

¹⁴ <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:334:0017:0119:SV:PDF>

¹⁵ http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/WI/WI_5_24-05-2017_web.pdf

12.1.4 Skyddsåtgärder

Följande skyddsåtgärder kommer att vidtas:

- För att minska utsläppen av Hg kommer befintlig rökgasrening att kompletteras. Kompletteringen kommer att bestå av insprutning av aktivt kol i rökgasen. Alternativt kommer bikarbonatet, som idag används för svavelavskiljning, bytas ut mot ett alternativt additiv för både avsvavling och avskiljning av Hg.
- Anläggningen kommer också att kompletteras med inmatning av elementärt svavel till bränslet för att säkerställa att bränslet innehåller tillräckligt med svavel för att binda metaller som bly och zink. Salterna som bildas avskiljs i slangfiltret. Svavelöverskottet renas med befintlig svavelrening.
- Utsläpp till luft minimeras genom att förbränningen optimeras via kontroll av inblandningsgraden av RT-flis. Skogsflis och RT-flis förvaras i olika lager. Utmatning från lagren sker med frekvensstyrda utmatningsskruvar som gör att inblandningen av RT-flis sker med automatik. Enbart skogsflis kommer att eldas vid planerad start och stopp.

12.2 Damning

12.2.1 Förutsättningar och nuläge

I den befintliga verksamheten kan damning uppstå vid transport och lossning av flis samt vid hantering av aska.

För att motverka damning vid transport och lossning av bränsle och aska sker hanteringen i ett till största delen slutet system.

12.2.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att skogsflis och andra tillståndsgivna biobränslen även fortsättningsvis är det biobränsle som eldas i KVV8. Verksamheten fortsätter med befintliga åtgärder för att motverka damning vid hanteringen.

12.2.3 Konsekvenser av sökt alternativ

Eftersom RT-flis är torrare än dagens biobränslen kan det vara större problem med damning precis vid lossning. Eftersom det redan idag uppstår damning när biobränslen transporteras och lossas har vissa åtgärder mot damning redan vidtagits (se avsnitt 4). För att förebygga problem med damning kan olika åtgärder vidtas såsom vattenbegjutning etc. Skulle mycket torrt och eventuellt dammande bränsle upphandlas kan detta vattenbegjutas innan lastning på båt sker för att förhindra damning vid den kommande lossningen.

Den planerade verksamheten kommer inte att leda till att spridning av damm till omgivningen ökar.

Damning som uppstår vid hantering av aska bedöms inte påverkas av den planerade förändringen.

12.2.4 Skyddsåtgärder

- För att förebygga problem med damning kan olika åtgärder vidtas såsom t.ex. vattenbegjutning.
- Skulle mycket torrt och eventuellt dammande bränsle upphandlas kan detta vattenbegjutas innan lastning på båt sker för att förhindra damning vid den kommande lossningen.

12.3 Utsläpp till luft från transporter

12.3.1 Förutsättningar och nuläge

Transporten av bränsle till KVV8 med båt, tåg och i mindre omfattning med lastbilar ger idag upphov till utsläpp till luft, främst koldioxid, kväveoxider, svavel och partiklar. Transport av aska från KVV8 sker med lastbilar.

Även om miljö kvalitetsnormer för luft i området kring Värtaverket innehåller gränsade årsmedelvärden för NO₂ år 2015 normvärdet längs delar av Lidingövägen och Tegelluddsvägen. Vägtrafiken bedöms vara den största lokala källan till NO₂.

12.3.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att utsläppen till luft från transporter förblir de samma som de är idag. Utsläppet till luft från transporter beräknas utifrån förbrukad mängd bränsle, tillsatser och kemikalier samt den mängd aska och avfall som genererats från verksamheten. De beräknade utsläppen från transporter vid Värtaverket och energihamnen 2016 redovisas i miljörapporten för 2016 års verksamhet (se tabell 4).

Tabell 4. Beräknade utsläpp för bränsle- och asktransporter för hela Värtaverket

	Bränsletransporter	Asktransporter
CO ₂	4334 ton	128 ton
NO _x	91717 kg	401 kg
S	36615 kg	34,40 kg
PM	7279 kg	8 kg

12.3.3 **Konsekvenser av sökt alternativ**

Förändringen medför faktorer som både ökar och minskar antalet transporter.

Vid inblandning av RT-flis beräknas mängden producerad aska öka från 20 900 ton/år (bränsleaska inkl. bäddsand) till 30 200 ton/år vilket medför ett tillskott av ca 300 asktransporter per år.

Inblandning av RT-flis ger bränslet ett högre energiinnehåll jämfört med om enbart biobränsle eldas. 100 000 ton RT-flis ersätter 115 000 – 135 000 ton biobränsle. Detta innebär att färre transporter av bränsle krävs vid eldning av RT-flis, vilket i sin tur leder till färre bränsletransporter.

12.3.4 **Skyddsåtgärder**

- Inga skyddsåtgärder är planerade.

12.4 **Utsläpp till vatten och vattenmiljö**

12.4.1 **Förutsättningar och nuläge**

Verksamhetens utsläpp till vatten uppkommer vid rökgaskondensering samt från dagvatten, kylvatten och spillvatten.

I samband med tillståndsansökan inför KVV8 utreddes vilka miljökonsekvenser utbyggnaden skulle medföra i vattenrecipienten¹⁶. I rapporten konstaterades det att den utökade verksamheten vid Värtaverket inte förväntades leda till några betydande miljöstörningar i vattenrecipienten. Utsläpp av såväl kylvatten som metaller och andra miljöstörande ämnen är små i förhållande till naturliga förhållanden och övrig belastning.

12.4.2 **Konsekvenser av nollalternativet**

Nollalternativet innebär att verksamheten drivs vidare med stöd av gällande tillstånd. Utsläppen till vatten från rökgaskondenseringsanläggningen, dagvattenhantering, spillvatten och kylvatten kommer inte att förändras.

12.4.3 **Konsekvenser av sökt alternativ**

Den planerade verksamhetens utsläpp till vatten från rökgaskondenseringen undersöktes under provförbränningen hösten 2017. Vid provförbränningen togs vattenprover ut vid flera steg i reningsprocessen och i utgående vatten till recipienten. De analyserade parametrarna låg på ungefär samma nivå vid provförbränningen av RT-flis som vid eldning av det ordinarie bränslet, inga villkor i det befintliga tillståndet överskreds (se tabell 5). Halterna av Zn och Hg ökade dock vid inblandning av RT-flis. I och med den planerade förändringen kommer reningen av utgående vatten att kompletteras för att

¹⁶ Miljökonsekvenser i vattenrecipienten vid utbyggnad av Värtaverket, ÅF, 2006-03-06, Uppdragsnummer 30681

säkerställa att utsläppen till recipient inte ökar jämfört med nuläget. I samband med provförbränningen gjordes även mätningar av dioxinhalterna i det utgående vattnet till recipient. Ingen dioxin kunde påvisas. Utsläppen till vatten förväntas hålla sig under de rikt- och gränsvärden gäller för KVV8 för samtliga ämnen.

I BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar anges utsläppsnivåer som motsvarar bästa möjliga teknik (BAT-AEL). I tabell 5 jämförs beräknade utsläppsvärden vid inblandning av 60 % RT-flis i bränslet med dessa utsläppsvärden. De värden som anges i tabellen är de övre utsläppsnivåer för direkta utsläpp från rökgaskondensering till recipient som anges i BAT. Som referens finns beräknade utsläppsvärden vid eldning av 100 % biobränsle och villkor i gällande tillstånd.

Tabell 5 Förväntade utsläppsvärden till vatten vid 60% inblandning med RT-flis jämfört med BAT-AEL.

Ämne/parameter	BAT-AEL (Dygnsmedelvärde)	Villkor i befintligt tillstånd (årsmedelvärden)	Utsläppsvärden med 100% biobränsle	Beräknade utsläppsvärden med 60% inblandning av RT-flis
Susp	10-30 mg/l	10 mg/l	2 mg/l	2 mg/l
SO₄	1300-2000 mg/l	Villkor saknas	80 mg/l	80 mg/l
As	10-50 µg/l	50 µg/l	0,1 µg/l	0,1 µg/l
Cd	2-5 µg/l	2 µg/l	0,05 µg/l	0,05 µg/l
Cr	10-50 µg/l	50 µg/l	0,2 µg/l	0,2 µg/l
Cu	10-50 µg/l	50 µg/l	0,6 µg/l	0,6 µg/l
Hg	0,2-3 µg/l	2 µg/l	0,3 µg/l	0,3 µg/l
Ni	10-50 µg/l	50 µg/l	0,2 µg/l	0,2 µg/l
Pb	10-20 µg/l	10 µg/l	0,2 µg/l	0,2 µg/l
Zn	50-200 µg/l	100 µg/l	0,2 µg/l	0,2 µg/l

Den planerade ändringen förväntas inte påverka utsläppen till vatten från dagvattenhantering, spillvatten eller kylvatten.

Vattenförekomsten har måttlig ekologisk status och har därmed redan uppnått sin miljökvalitetsnorm på grund av mindre stränga krav för Lilla Värtan. Ingen av de bedömda enskilda parametrarna inom ekologisk status riskerar att nerklassas.

Införande av RT-flis i KVV8 kommer inte påverka vattenförekomstens potential att uppnå god kemisk status. Koncentrationen av tungmetaller är i nivå med koncentrationen vid förbränning av biobränslen.

12.4.4 Skyddsåtgärder

- Vattenreningen förstärks med ytterligare jonbytare vilka säkerställer att utgående halter av metaller inte ökar jämfört med nuläget.

12.5 Avfall

12.5.1 Förutsättningar och nuläge

Det avfall som verksamheten vid KVV8 ger upphov till är främst aska från förbränningen men även mindre mängder spillolja från underhållsarbete. Aska från KVV8 är uppdelad i bäddaska och flygaska. Askorna matas ut torrt från pannan och transporteras via transportörer i tunnlar till separata silor för bäddaska respektive flygaska i Energihamnen. Askorna används som insatsmaterial vid behandling av annat avfall (till exempel neutralisering av surt avfall eller stabilisering av löst material) och/eller som del i sluttäckning på deponi. Idag körs både flygaskan och bäddaskan till Högbytorp.

12.5.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att samma typ och mängd avfall uppkommer som i nuläget och att det kommer att hanteras på samma sätt.

12.5.3 Konsekvenser av sökt alternativ

Förbränning av RT-flis medför något större mängder aska än vid förbränning av biobränslen vilket medför en proportionell ökning av transporterna, se kapitel 12.3 ovan. Förhållandet mellan producerad mängd filteraska och bäddaska är ungefär den samma för RT-flis som för biobränslen.

Den planerade ändringen innebär också att det inte längre är enbart rent träbränsle som förbränns. Eftersom RT-flis består av återvunnet material innehåller det en större andel än biobränslen som inte är trä utan som utgörs av till exempel glas, gips, metall, plast och övriga askbildare. Vid inköp av RT-flis kommer Stockholm Exergi AB att ställa krav på att bränslets träandel.

Askornas kvalitet följs upp och hanteras enligt de riktlinjer som finns utifrån återanvändbarhet och efterfrågan. Vid provförbränningen hösten 2017 kunde man konstatera att inblandning av RT-flis i bränslet innebar ökade halter av metaller i askan, vilket också var väntat.

12.5.4 Skyddsåtgärder

- Metallavskiljningen av askan kommer att kompletteras.
- Provtagning av askan kommer att göras.
- Pannans botten kommer att byggas om med större öppningar för att underlätta utmatning av aska och öka cirkulationen av sand.
- Större mängd bottenaska och bäddsand kommer att cirkuleras för att inte tunga partiklar ska ansamlas i bädden och påverka förbränningen.

12.6 Riskaspekter

12.6.1 Förutsättningar och nuläge

Värtaverket omfattas av den högre kravnivån enligt Förordningen (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Seveso). Vid Värtaverket och tillhörande Energihamn bedrivs ett aktivt riskhanteringsarbete och riskbedömningar görs kontinuerligt. Riskanalysen revideras varje år vid ett Risksamråd.

Vid KVV8 hanteras och förbränns fasta biobränslen. Fasta biobränslen hanteras i Energihamnen, i verksamheten ingår såll- och krosshus, tippficka för järnvägs- och vägtransporter samt transportutrustning för bränsle. Även askan från förbränningen lagras och transporteras i hamnområdet. Vid rökgaskondenseringen hanteras reningskemikalier såsom lut och syra. Vid kväveoxidreningen med SNCR (selektiv icke katalytisk reduktion) och SCR (selektiv katalytisk reduktion) tillförs ammoniak (i 25 procentig vattenlösning) i insprutningsdysor till pannan.

Verksamheten inom anläggningen innefattar redan idag, förutom hantering av flytande bränslen, även hantering av fasta biobränslen. Hanteringen av fasta biobränslen sker genom lossning av t.ex. flis och olivkärnor från fartyg eller tåg. Beroende på ämnens egenskaper, t.ex. fukthalt och partikelstorlek, är de olika benägna att spridas. Torra biobränslen dammar och dessa är också dimensionerande enligt fastbränsleprocessens klassningsplan. Dessa ämnen är relativt lättantändliga och bedöms kunna utgöra en viss riskkälla för oljehantering då hanteringen är lokaliserad i samma område som cisternparken för olja. Dock är avstånden från depåområdena för oljecisternerna till området för träbränslehantering tämligen stort vilket konstateras i säkerhetsrapporten.

Fartygs- samt tåglossningen, olivkärnesilon och såll- och krossbyggnaden är uppförda under de senaste fem åren och får anses ha brandskyddsåtgärder som motsvarar bästa praxis och uppfylla dagens lagstiftningskrav.

Tidigare genomförd släckvattenutredning visar att vid en släckinsats på 90 minuter bildas cirka 900 m³ släckvatten. Denna volym är troligen överskattad då ingen hänsyn har tagits till att vatten förångas under släckinsats och att vatten absorberas i bränsle. Släckvattnet rinner initialt till pumpgrop 3, lagrets lägsta punkt, och börjar fylla denna. Då pumpgrop 3 är full börjar nedre delen av panntunneln att fyllas och fortsätter att göra så till dess att

branden är släckt. Hela den uppkomna släckvattenvolymen ryms. Efter att branden är släckt pumpas det kontaminerade släckvattnet till anläggningens sedimenteringsbassäng för att renas genom ett kolfilter med granulärt aktivt kol. Kolfiltret kopplas in lokalt vid behov som ett komplement till det sandfilter som används vid normal drift. Rening med aktivt kol sker genom adsorption, d.v.s. att föroreningarna binds till kolets yta. Aktivt kol är ett effektivt sätt att rena vatten från de föroreningar som vanligtvis förekommer i släckvatten. Partiklar och metaller på partiklar kan avskiljas genom mekanisk rening i sandfiltret.

12.6.2 **Konsekvenser av nollalternativet**

Nollalternativet innebär att biobränslen fortsätter att hanteras som förut. Även arbetet med riskhantering och riskbedömning kommer att fortsätta som förut.

12.6.3 **Konsekvenser av sökt alternativ**

Anläggningens grundläggande säkerhetsprincip bygger på att förhindra uppkomst av antändningskällor, i kombination med konsekvensreducerande åtgärder. Säkerhetssystemen baseras på explosionsdata jämförbara med de hos RT-flis varför anläggningen redan tar höjd för detta bränsle säkerhetsmässigt.

RT-flis förväntas damma något mer än biobränsle när det hanteras i omlastningspunkter samt fallschakt. Bedömningen kommer sig av att torrhalten är naturligt lägre för RT-flis än för biobränsle eftersom materialet har hunnit torka under en längre period innan förbränning sker. Detta är först och främst en arbetsmiljöfråga. En riskanalys har tagits fram med anledning av detta. En mindre ombyggnad av anläggningarna blir följden av denna riskanalys. De mest utsatta delarna i bränsletransportsystemet har utrustats med vattendimma för att dämpa damningen.

Även hanteringen av elementärt svavel samt aktivt kol har studerats ur ett riskperspektiv. Svavel levereras i storsäck. Svaveldamm är lättantändligt. Så snart svavel har doserats till bränslet är inblandningsgraden så låg att bränslets egenskaper inte förändras mer än marginellt och inga särskilda åtgärder krävs. Mottagning och lossning av svavel skulle kunna medföra en ökad risk för brand om inte uppkomst av gnistor och statisk elektricitet förhindras.

Aktivt kol är relativt svårantändligt och större antändningskällor saknas eller kan enkelt undvikas varför grundprincipen "förhindra uppkomst av antändningskällor" är relevant och tillräcklig.

Inga betydande ökade risker för storskaliga kemikalierisker har identifierats till följd av inblandning av RT-flis. Hanteringen av de fasta bränslena är redan idag till stor del avskild från hanteringen av sevesoklassade kemikalier.

Förväntade tillkommande dominoeffekter som kan påverka anläggningsrisken för storskalig kemikalieolycka bedöms därmed som ringa eller obefintliga.

12.6.4 Skyddsåtgärder

- De mest utsatta delarna i mottagningsanläggningen har utrustats med vattendimma för att dämpa damning.
- Relevanta områden ATEX-klassas och godkänd utrustning används. (Relevanta områden är redan idag ATEX-klassade.)
- Storsäckar med svavel är utförda i antistatiskt material och jordas före tömning.
- Lossning av bränsle sker med lämplig hastighet

12.7 Resurshushållning

12.7.1 Förutsättningar och nuläge

Idag används bibränslen av olika slag som bränsle i KVV8. Bland annat ingår skogsflis som består av restprodukter från skogsindustrin såsom flis, bark, sågspån, grenar och kvistar.

12.7.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att bibränslen såsom t.ex. skogsflis även fortsättningsvis används som huvudsakligt bränsle i KVV8. Att använda skogsflis som bränsle är god resurshushållning. Den totala energimängd som går åt för att producera energi från skogsflis, från utvinning av själva energiråvaran till levererad nyttighet, är låg eftersom det är en restprodukt.

12.7.3 Konsekvenser av sökt alternativ

Det planerade alternativet innebär att en del av bibränslet ersätts med RT-flis vilket bidrar till bättre hushållande av naturresurser. Liksom för skogsflis är energimängden som går åt vid energiproduktion från RT-flis låg.

RT-flis är en resurs som inte kan återanvändas eller återvinnas på annat sätt. Energiåtervinning innebär att energi tas tillvara som annars skulle ha gått förlorad. Genom att elda RT-flis vid KVV8 frigörs biomassa från skogsbruket som kan eldas i andra anläggningar som inte kan användas för förbränning av RT-flis. Detta gynnar i förlängningen bibränsle på bekostnad av fossila bränslen vid andra anläggningar.

12.7.4 Skyddsåtgärder

- Den planerade förändringen bedöms inte ge anledning till behov av skyddsåtgärder.

12.8 Nedskräpning

12.8.1 Förutsättningar och nuläge

Vid lossning av bränsle framförallt från båt finns alltid risk för nedskräpning om inte lämpliga åtgärder vidtas. Nedskräpning kan förutom att påverka recipienten leda till en ökad risk för brand. För att motverka nedskräpning är hanteringen av bränslen i huvudsak slutna.

12.8.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nedskräpning uppstår vid hantering av biobränslen. Åtgärder vidtas för att motverka nedskräpning genom att innesluta en stor del av hanteringen. För att åtgärda den nedskräpning som ändå blir finns rutiner för städning.

12.8.3 Konsekvenser av sökt alternativ

Eftersom RT-flis är torrare än skogsflis skulle problemen med nedskräpning kunna förvärras jämfört med nollalternativet om inte lossning sker under noggrann kontroll.

12.8.4 Skyddsåtgärder

- Lossning av bränsle sker under noggrann kontroll.

12.9 Lukt

12.9.1 Förutsättningar och nuläge

I delar av den befintliga verksamheten finns det möjlighet att lukt kan uppstå, till exempel i ventilationsluften från bränslelagret och vid hanteringen av ammoniak. Åtgärder har vidtagits för att minimera risken för störningar.

12.9.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att verksamheten bedrivs enligt gällande tillstånd med de luktminimerande åtgärder som redan finns på plats.

12.9.3 Konsekvenser av sökt alternativ

Det planerade alternativet skiljer sig inte från nollalternativet när det gäller lukt. RT-flis har liknande egenskaper som skogsflis när det gäller lukt men luktar vanligtvis mindre än normalt träbränsle.

12.9.4 Skyddsåtgärder

Det bedöms inte finnas behov av ytterligare skyddsåtgärder utöver de som redan vidtagits.

12.10 Buller

12.10.1 Förutsättningar och nuläge

I den befintliga verksamheten finns ett antal bullerkällor som till exempel rökgasfläktar, båtar och utrustningen för lossning av bränsle. I samband med tillståndsansökan inför när KVV8 skulle byggas gjordes bullerutredningar och bullerdämpande åtgärder har vidtagits utifrån det som kom fram.

12.10.2 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att verksamheten bedrivs enligt gällande tillstånd med de bullerdämpande åtgärder som redan finns på plats.

12.10.3 Konsekvenser av sökt alternativ

Det planerade alternativet skiljer sig inte från nollalternativet när det gäller buller. RT-flisen kommer att hanteras på likartat sätt som det nuvarande fastbränslet och de skillnader som finns saknar betydelse från bullersynpunkt.

Vid eldning av RT-flis blir det mer metallskrot i askan. Hanteringen av metallskroten sker i bergrummen och förväntas därför inte orsaka mer buller.

12.10.4 Skyddsåtgärder

Det bedöms inte finnas behov av ytterligare skyddsåtgärder utöver de som redan vidtagits.

13 Sammanvägda miljökonsekvenser

13.1 Konsekvenser av nollalternativet

Om den befintliga verksamheten drivs vidare som idag innebär det att en panna där RT-flis kan användas som bränsle inte utnyttjas till sin fulla potential och att möjligheten att frigöra biobränslen till pannor som inte är anpassade för RT-flis inte tas tillvara. I övrigt bedöms konsekvenserna av nollalternativet vara oförändrade för övriga miljöaspekter.

13.2 Konsekvenser av sökt verksamhet

RT-flis är en resurs som inte kan återanvändas eller återvinnas på annat sätt. Energiåtervinning innebär att energi tas tillvara som annars skulle ha gått förlorad. Genom att elda RT-flis vid KVV8 frigörs biobränslen som kan eldas i andra anläggningar som inte kan användas till RT-flis, eller nyttjas för andra energiändamål. Detta gynnar användningen av biobränsle på bekostnad av fossila bränslen.

Genom noggrann kravspecifikation och kontroll av inkommande bränsle samt att rökgasreningen och rening av utgående vatten kommer att kompletteras i samband med den planerade ändringen bedöms utsläppen till luft och vatten i allt väsentligt vara opåverkade av förändringen. Utsläppen till luft och vatten förväntas hålla sig under de rikt- och gränsvärden som gäller för KVV8 och BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar. Ändringen medför inte att möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormerna försämras. Ingen påverkan på lukt och buller förväntas i och med den planerade förändringen.

Den planerade verksamheten bedöms förenlig med Stockholm stads avfallsplan, energiplan, RUFSS och översiktsplanen.

14 Avstämning mot miljömål

Verksamhetens påverkan på internationella, nationella, regionala och lokala miljömål redovisas översiktligt nedan.

14.1 Globala mål

Den planerade verksamheten bedöms bidra positivt till att uppnå FN:s globala hållbarhetsmål. Verksamheten bidrar till att öka andelen energi som produceras från förnybara energikällor vilket är i linje med avsikterna i målen. Verksamheten bidrar också till effektivare resursanvändning i och med att avfall som oftast inte går att återanvända används som bränsle.

14.2 Nationella/regionala miljömål

Den ansökta verksamheten bedöms påverka följande nationella/regionala miljömål:

Nationella/regionala miljömål	Påverkan från planerad verksamhet
<p>Begränsad klimatpåverkan</p> <p><i>"Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås."</i></p>	<p>Den planerade verksamheten bidrar till måluppfyllelsen.</p>
<p>Frisk luft</p> <p><i>"Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas."</i></p>	<p>Miljömålet motverkas marginellt genom att användandet av RT-flis kan leda till mer damning i omgivningen.</p> <p>Miljömålet främjas genom att färre transporter av bränsle leder till mindre utsläpp till luft.</p>
<p>God bebyggd miljö</p> <p><i>"Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en</i></p>	<p>Den planerade anläggningen bidrar till måluppfyllelsen.</p> <p>Verksamheten planeras drivas på ett område som är planlagt för ändamålet och fyller en viktig roll för att säkra leveranserna av bibränslebaserad fjärrvärmeproduktion i Stockholm.</p>

30(32)

Nationella/regionala miljömål	Påverkan från planerad verksamhet
<i>långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas."</i>	
<p>Levande sjöar och vattendrag</p> <p><i>"Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas."</i></p>	<p>Den planerade verksamheten innebär att vatten från anläggningen släpps till recipient, Lilla Värtan. Verksamheten vare sig gynnar eller motverkar måluppfyllelsen.</p>

Följande miljömål bedöms inte påverkas av den planerade verksamheten:

- Bara naturlig försurning
- Ingen övergödning
- Giffri miljö
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö
- Ett rikt växt och djurliv
- Generationsmålet

14.3 Lokala miljömål

Nedan redovisas hur den planerade verksamheten påverkar miljömålen i Stockholms stads miljöprogram¹.

Den planerade verksamheten bedöms påverka nedanstående miljömål:

Lokala miljömål	Påverkan från planerad verksamhet
<p>Hållbar energianvändning</p> <p>Delmål: Utsläpp av växthusgaser <i>Staden ska verka för att utsläppen av växthusgaser minskar till högst 2,3 ton per invånare till år 2020</i></p>	<p>Den planerade verksamheten bidrar till att målet uppfylls.</p>
<p>Resurseffektiva kretslopp</p> <p>Delmål: Återvinning och återanvändning</p>	<p>Den planerade verksamheten bidrar till måluppfyllelsen.</p>

Lokala miljömål	Påverkan från planerad verksamhet
<i>Avfall som uppkommer ska tas om hand resurseffektivt</i>	Genom energiutvinning tas energin i RT-flis tillvara. RT-flis kan oftast inte återanvändas eller återvinnas på annat sätt.