
BILAGA H - STATUSRAPPORT

STOCKHOLM EXERGI AB

KVV8 RT - Statusrapport

UPPDRAGSNUMMER 13002331

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



2018-04-27

SWECO ENVIRONMENT AB

**LINN ARVIDSSON UPPDRAGSLEDARE
DAVID RANTRÖM HANDLÄGGARE**

Sammanfattning

Stockholm Exergis anläggning Värtaverket är belägen i stadsdelen Hjorthagen i nordöstra Stockholm.

Enligt industriutsläppsförordningen (SFS 2013:250) skall en statusrapport upprättas innan en anläggning tas i drift eller ett tillstånd för anläggningen uppdateras för första gången efter den 7 januari 2013 alternativt inom 4 år efter det att de för huvudverksamheten gällande BAT-slutsatserna har publicerats.

Arbetet har i sin helhet följt Naturvårdsverkets vägledning om statusrapporter, rapport 6688. Enligt vägledningen, och enligt förslag från Europeiska kommissionen, ska arbetet med statusrapport utföras i åtta steg. Steg 1–3 kan kortfattat sägas röra kemikalieanvändningen inom berörd verksamhet, steg 4 berör områdets historiska verksamhet, steg 5–6 berör områdets geologiska, topografiska, hydrogeologiska egenskaper, steg 7 miljötekniska undersökningar och slutligen steg 8 som rör upprättandet av själva statusrapporten.

Information om nuvarande och kommande kemikaliehantering har gått igenom och de ämnen som eventuellt ska betraktas som relevanta farliga ämnen har valts ut och studerats närmare.

En konceptuell modell över grundvatten har upprättats, tidigare genomförda miljötekniska undersökningar har sammanställts och ett förslag för återkommande periodiska kontroller har tagits fram.

Det har varit industriell verksamhet inom området sedan slutet av 1800-talet. Stora delar av marken består av olika fyllnadsmaterial såsom tegel, betong, stål och stenar. Miljötekniska undersökningar visar att det förekommer föroreningar av olika metaller, PAH, aromater m.m. i marken. Inom kvarteret Nimrod finns ett område där undersökningar visar på förekomst av klorerade kolväten, både i ytliga jordlager, porgas, trädkärnor och grundvatten.

Grundvattensituationen i området är komplicerad beroende på att det finns underjordsverksamhet som under lång tid påverkat grundvattenförhållandena. Grundvatten läcker även in i underjordsanläggningarna vilket medför att det krävs bortpumpning. Flera utredningar har genomförts för att undersöka huruvida jorden är känslig för grundvattensänkning.

I dagsläget har den största risken för mark och grundvatten bedömts vara förknippad med cisternläckage, med avseende på Eo1 och Eo5; detta då de flesta av cisternerna i Energihamnen är enkelmantlade och saknar invallning som rymmer hela cisternvolymen. Risken för stort utsläpp är främst förknippad med kollision från fordon som rör sig i området, men stora läckage kan också uppstå givet att någon av ledningarna som löper längs med samt korsar Norra Hamnvägen skadas.

Det är därmed Eo1 och Eo5 som har bedömts utgöra relevanta farliga ämnen i statusrapportens mening.

Innehållsförteckning

1	Inledning	1
1.1	Bakgrund och omfattning	1
1.2	Avgränsningar	1
1.3	Krav på statusrapport enligt IED-direktivet	2
2	Områdesbeskrivning	2
2.1	Höjdsystem	3
2.2	Topografi och markförhållanden	3
2.3	Hydrogeologiska förhållanden	5
2.3.1	Ytvatten	6
2.4	Konstgjorda spridningsvägar	6
2.5	Omgivande markanvändning och dess eventuella föroreningspåverkan på aktuellt område	6
2.5.1	Louddens oljedepå	7
2.5.2	Värtahamnen	7
2.5.3	Frihamnspiren	7
2.5.4	Övrig verksamhet	7
2.5.5	Närliggande infrastruktur	8
2.6	Naturmiljö och friluftsliv	9
2.7	Skyddsobjekt	10
3	Verksamhetsbeskrivning	10
3.1	Området och verksamhetens historia	10
3.2	Verksamhetsbeskrivning aktuell verksamhet	11
3.2.1	Kvarteret Nimrod	12
3.2.2	Ropsten	13
3.2.3	Energihamnen	13
4	Identifiering av vilka farliga ämnen som verksamheten hanterar	15
4.1	Allmänt	15
4.2	Ämnen med teoretisk risk för förorening av mark och grundvatten	15
4.2.1	Kommentarer för icke relevanta ämnen	16
4.2.2	Kommentarer för relevanta ämnen	18
5	Konceptuell modell	19
5.1	Grundvattennivåer och grundvattnets strömningsriktning	19
6	Miljötekniska undersökningar	20
6.1	Historik	20

6.2	Tidigare genomförda undersökningar	21
7	Resultat	22
7.1	Sammanfattning av föroreningsituation och spridningsrisk	23
7.2	Förslag till övervakning	23
8	Referenser	25

1 Inledning

1.1 Bakgrund och omfattning

I enlighet med industriutsläppsförordningen (SFS 2013:250) är en industriutsläppsverksamhet skyldig att upprätta en statusrapport. En statusrapport skall upprättas innan en anläggning tas i drift eller ett tillstånd för anläggningen uppdateras för första gången efter den 7 januari 2013 alternativt inom 4 år efter det att de för huvudverksamheten gällande BAT-slutsatserna har publicerats.

Enligt Naturvårdsverket (*Vägledning om statusrapporter – rapport 6688, juli 2015*) och enligt Europaparlamentets och rådets direktiv genomförs arbetet med en statusrapport i åtta steg enligt nedan.

- Steg 1 - Identifiering av de miljö- och hälsofarliga ämnen som används, produceras eller släpps ut inom området
- Steg 2 - Identifiering av de miljö- och hälsofarliga ämnen som kan orsaka föroreningsskada
- Steg 3 - Identifiering av relevanta miljö- och hälsofarliga ämnen utifrån verksamhetsspecifik föroreningsskada
- Steg 4 - Områdets nuvarande användning och historik
- Steg 5 - Områdets egenskaper och omgivande verksamheter
- Steg 6 - Beskrivande bild av var föroreningar kan påträffas på området och vad som kan påverkas
- Steg 7 - Miljöteknisk undersökning
- Steg 8 - Upprättande av statusrapport

Sweco Environment AB (Sweco) har anlåtats av Stockholm Exergi för att upprätta föreliggande statusrapport.

1.2 Avgränsningar

Avgränsning av område är Stockholm Exergis hela verksamhetsområde inom Nimrod 7, Energihamnen och Ropsten.

Detta område är historiskt förhållandevis väl undersökt. Därav har inga ytterligare extra miljötekniska undersökningar genomförts med anledning av denna statusrapport.

Föreliggande statusrapport avgränsas även, i enlighet med direktiv 2010/75/EG, IED-direktivet, till att enbart omfatta jord och grundvatten inom verksamhetsområdet. Ingen recipientkontroll för ytvatten eller liknande har genomförts.

1.3 Krav på statusrapport enligt IED-direktivet

I januari 2013 började EU:s industriutsläppsdirektiv (Industrial Emissions Directive), IED-direktivet, att tillämpas i Sverige efter att riksdagen införlivat kraven i svensk lagstiftning. IED-direktivet har, för Sveriges del, bl.a. resulterat i en ny förordning: Industriutsläppsförordningen (SFS 2013:250), som i 23 § beskriver att de verksamheter som omfattas av direktivet är skyldiga att upprätta en statusrapport.

23 § Den som bedriver eller avser att bedriva en industriutsläppsverksamhet ska för kontrollen av sådana föroreningar i mark och grundvatten som har samband med verksamheten se till att det finns en skriftlig rapport (statusrapport) som redovisar

- 1. de föroreningar som förekommer i mark och grundvatten inom det område där verksamheten bedrivs eller avses att bedrivas,*
- 2. hur området används när statusrapporten upprättas,*
- 3. tillgänglig information om tidigare användning av området,*
- och*
- 4. mark- och grundvattenmätningar som avspeglar förhållandena i området.*

I 23 § framgår också att "en statusrapport krävs dock inte om risken är liten för att verksamheten medför föroreningskada inom det område där verksamheten bedrivs eller avses att bedrivas." Statusrapporten gäller alltså enbart föroreningsutsläpp i mark och grundvatten och detta inom verksamhetens område. Enligt Naturvårdsverket (*Vägledning om statusrapport – rapport 6688, juli 2015*) är statusrapporterna ett praktiskt redskap för att "underlätta bedömningen av skyldigheten att återställa området vid nedläggning", vilket betyder att statusrapporten utgör kärnan när verksamhetens föroreningspåverkan ska bedömas, då de föroreningshalter i mark och grundvatten som redovisas i statusrapporten ska jämföras med de värden som uppmätts vid den miljötekniska markundersökning som genomförs vid verksamhetens nedläggning.

2 Områdesbeskrivning

Värtaverket är beläget 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 6 000 invånare i stadsdelsområdet varav ca 2 000 i Hjorthagen. 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 mellan närmaste bostäder i Hjorthagen och Energihamnen är vid Norra Kajen ca 300 meter och mellan närmaste bostadsbebyggelse på Lidingösidan är det ca 700 meter.

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

2(25)

BILAGA H - STATUSRAPPORT
2018-04-27

KVV8 RT - STATUSRAPPORT

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. Översiktsbild verksamhetens geografiska läge. Värtaverkets verksamhet markerad med rött. Nordväst om Lidingöbron avser Ropsten 1 och 2. Vänstra markeringen avser kvarteret Nimrod 7 med KVV8 och den högra markeringen Energihamnen och Ropsten 3.

2.1 Höjdsystem

I föreliggande statusrapport används RH00 som höjdsystem.

2.2 Topografi och markförhållanden

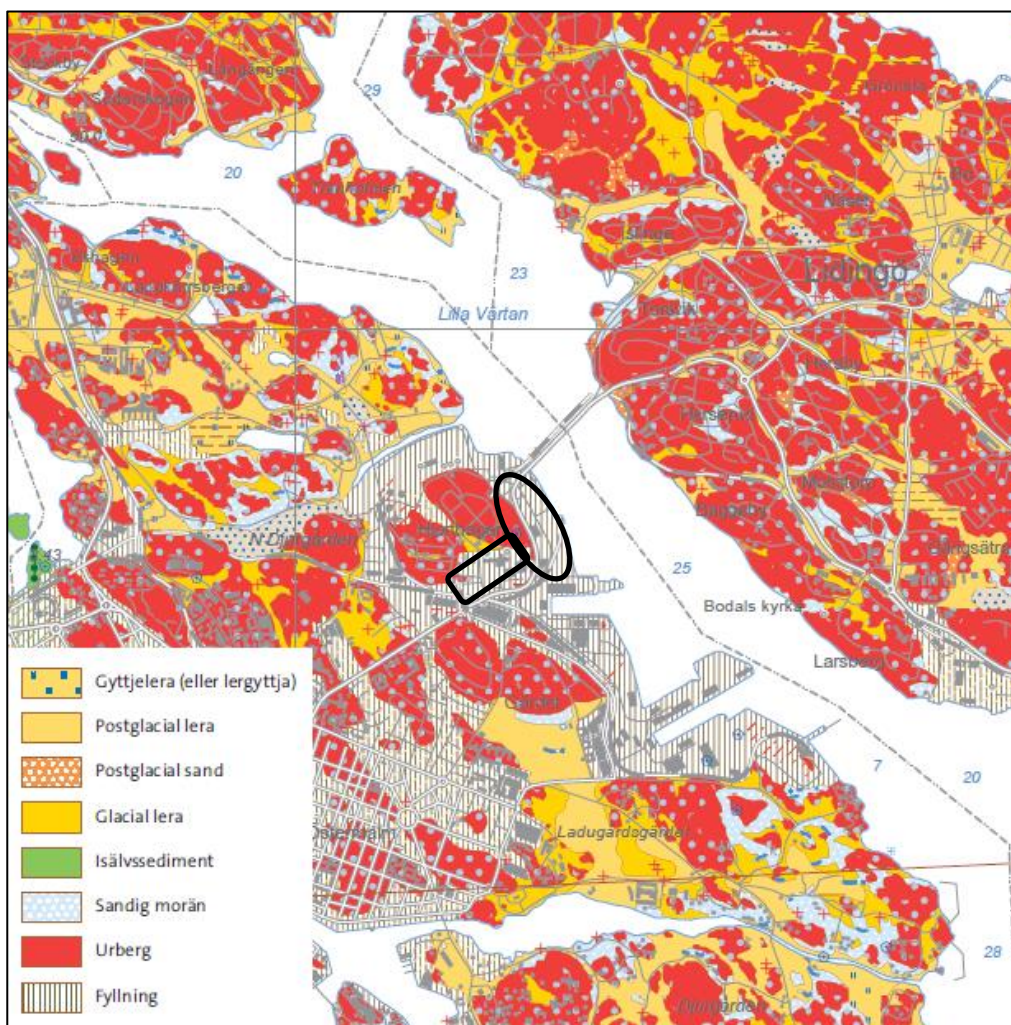
Marken har under lång tid, i cirka 100 år, använts för industriell verksamhet och det biologiska värdet bedöms vara lågt. Området domineras av hårdgjorda ytor och vegetationen är begränsad. Den naturliga jordarten består främst av lera och morän, men det finns framförallt mycket fyllnadsmassor på området. I delar av området finns urberg (se Figur 2). Norra kajen tillkom vid sekelskiftet genom utfyllnad i Lilla Värtan med i huvudsak sprängsten.

Verksamheten inom området består, förutom produktionslokaler ovan jord, av stor underjordisk verksamhet såsom tunnlar och berggrum.

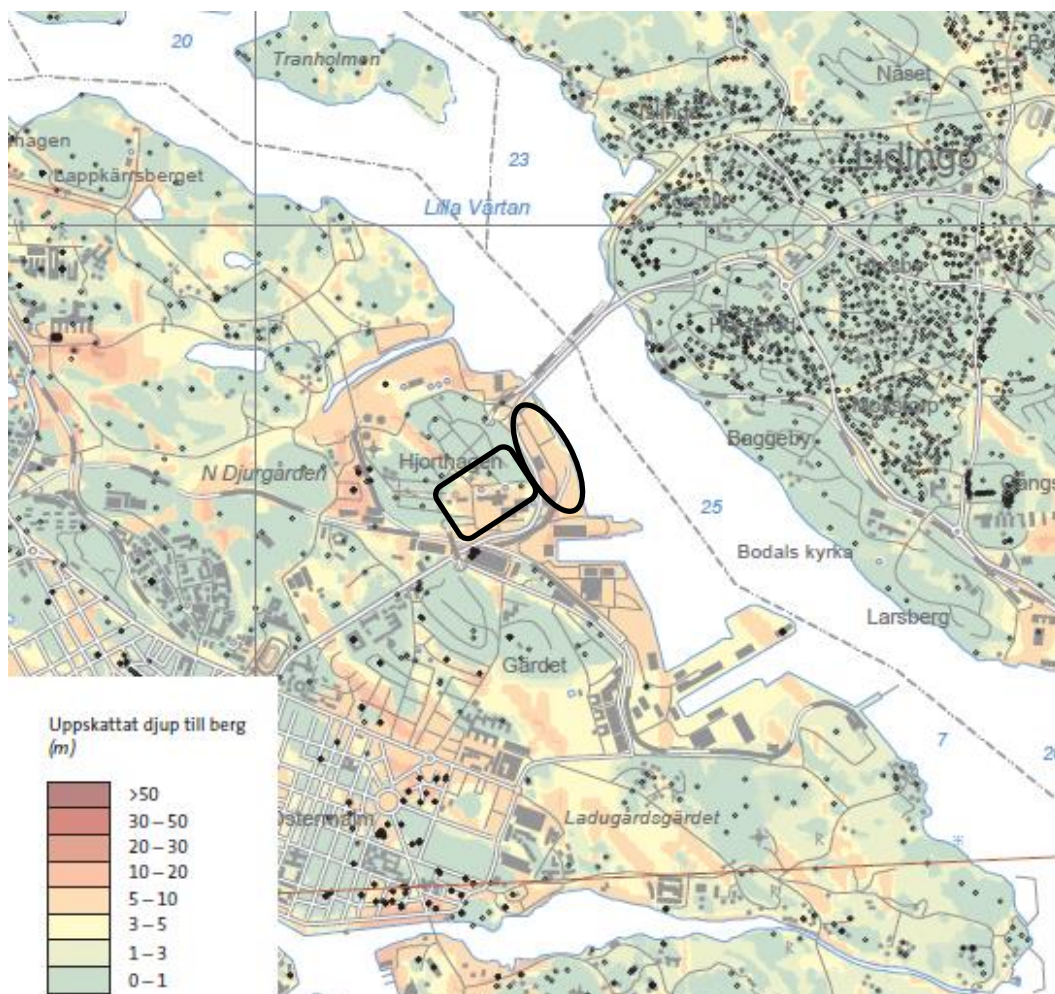
Geologin i området består av en bergplint av huvudsakligen ådrig gnejs med inslag av granitiska partier och gångar av pegmatit. Gnejsen har en markerad förskiffring som löper i NV-SE riktning. Graniten är grå eller röd och medelkorning.

Svaghetszoner är orienterade i NV-SE längs förskiffringen och uppvisar ofta lervittring och avsnitt med rostbildning. Bergpartierna mellan svaghetszonerna bedöms generellt vara av god kvalitet ur bergbyggnadssynpunkt.

Markytan sträcker sig upp som högst ca +30 uppe på berget vid Hjorthagen och ligger kring +2 i dalgången. Markytan i väster och norr är belägen nära +0.



Figur 2. Utdrag av SGU:s jordartskarta över området, utdrag från SGU:s WMS-tjänst. Svart markering anger ungefärligt läge för verksamhetsområdet.



Figur 3. Utdrag av SGU:s jorddjupskarta, utdrag från SGU:s WMS-tjänst. Svart markering anger ungefärligt läge för verksamhetsområdet.

2.3 Hydrogeologiska förhållanden

Grundvatten i jord förekommer i friktionsjord under leran och lokalt i fyllning ovan leran. Det finns flera separata grundvattenmagasin i jord inom området. Inom hamnområdet är grundvattennivån ungefär i nivå med Lilla Värtan. Grundvattennivån stiger mot höjdpartierna. En grundvattentröskel finns i lersvackan i höjd med Lidingöbron. Från det området strömmar grundvattnet åt söder respektive norr. En annan tröskel finns längs Lidingövägen i höjd med Kungliga Tennishallen där grundvattnet strömmar österut mot Lilla Värtan respektive västerut för att sedan vika norrut mot Husarviken.

Grundvatten i berg förekommer i bergets sprickor. Ursprungligen har grundvattenytan troligen speglat topografin och sannolikt har ytvattendelare och grundvattendelare då sammanfallit. Antropogen påverkan, såsom dränering av grundvatten till tunnlar och

bortledning av regnvatten via dagvattensystem har medfört att grundvattensituationen i berg är kraftigt påverkad sedan lång tid tillbaka.

Närheten till Lilla Värtan resulterar i att inströmning till respektive utströmning från verksamhetsområdet sker beroende av vattennivån i ytvattenrecipienten.

En inventering i SGU:s brunnarkiv samt i Stockholms kommun uppgifter om bergvärmeansökningar har genomförts. Inga energibrunnar har identifierats inom aktuellt område.

2.3.1 Ytvatten

Närmaste ytvattenrecipient är Lilla Värtan, som utgör en del av Saltsjön. Lilla Värtan sträcker sig från Fjäderholmarna i söder till sunden mot Edsviken och Stora Värtan i norr. Vattenuttag respektive vattenåterföring i Lilla Värtan sker från flertalet industriella anläggningar i närområdet. Lilla Värtan utgör även recipient för dagvatten från staden.

Lilla Värtan är klassificerat som ett kraftigt modifierat vatten med hänsyn till den påverkan som följer av hamnverksamheten. Lilla Värtan har bedömts ha måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status.

2.4 Konstgjorda spridningsvägar

Vatten- och avloppsledningar är att betrakta som potentiella konstgjorda spridningsvägar då deras dragning kan bryta av de naturliga förhållandena och skapa nya spridningsvägar för föroreningar i mark och grundvatten. Konstgjorda ingrepp kan också resultera i att föroreningar sprids och sedan ansamlas vid en punkt.

Rörledningssystemen under mark inom industriområdet är mycket omfattande då det har varit industriell verksamhet under lång tid inom området.

Inom industriområdet finns även ett omfattande system av tunnlar och berggrum. Grundvattensituationen i området är komplicerad beroende av ovan nämnda undermarkanläggningar som under lång tid medfört en dränerande inverkan.

2.5 Omgivande markanvändning och dess eventuella föroreningspåverkan på aktuellt område

I området har markanvändningen historiskt sett bestått av mer eller mindre tung industri såsom hamnverksamhet, gas- och elproduktion samt förvaring av petroleumprodukter. I dagsläget består industrin fortfarande av hamnverksamhet och förvaring av petroleumprodukter medan gasproduktionen är nedlagd. Elproduktionen kommer i allt större utsträckning från förnyelsebara fasta biobränslen.

Stockholms stad beskriver i sin översiktsplan att området Norra Djurgårdsstaden är ett av Europas mest omfattande stadsutvecklingsområden med totalt ca 10 000 nya bostäder och 30 000 arbetsplatser.

Lokaliseringen har alltså förändrats från att vara del av en industritung del av staden till att befinna sig i en framväxande stadsdel med bostäder, service och kommunikation.

6(25)

BILAGA H - STATUSRAPPORT
2018-04-27

KVV8 RT - STATUSRAPPORT

2.5.1 Louddens oljedepå

Loudden är Stockholmsregionens största oljehamn och oljedepå sett till antalet cisterner. Det handlar om ca 80 st av varierande storlek. Hamnen är gemensam för de företag som har sina depåer på området. Petroleumprodukter såsom bensin, eldningsolja och bioolja hanteras i sådana mängder att dessa företag bedriver verksamhet enligt den högre kravnivån enligt Sevesolagstiftningen.

Loudden är beskriven i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen. Där anges att Stockholmsregionen bör avveckla sin depåkapacitet på Loudden på sikt.

2.5.2 Värtahamnen

Värtahamnen är en av Stockholms största hamndelar med omfattande färjetrafik till Finland och Baltikum. Värtahamnen anlades 1879–1886 efter att staden köpt upp mark i syfte att skapa en hamn för kol och annat skrymmande gods. Järnväg för gods- och persontrafik drogs fram genom Värtabanan där Värtans station (idag nedlagd) invigdes 1882. Hamnen har genomgått en omfattande om- och utbyggnad de senaste åren för att på så vis lämna mark till staden för anläggande av bostäder och verksamheter i den växande miljöstadsdelen Norra Djurgårdsstaden.

Värtahamnen hanterar även olika typer av farligt gods både i form av styckegods (rorogods) och containergods. Ca 1,8% av den totala godsvolymen som passerar hamnen utgörs av farligt gods (Säkerhetsrapport Värtaverket, WSP 2016-05-29).

Norr om Värtapiren finns en kaj som Stockholm Exergi utnyttjar. Här tas bränslen in för produktion av fjärrvärme, fjärrkyla, el och stadsgas.

2.5.3 Frihamnspiren

På Frihamnspiren finns i dagsläget internationell passagerar- och godstrafik. Passagerartrafiken går till Sankt Petersburg och ungefär hälften av kryssningsfartygen som kommer till Stockholm varje år anlöper Frihamnen. För tillfället finns även en containerterminal. Denna kommer att avvecklas när den nya hamnen i Nynäshamn är färdigställd. Keolis bussdepå är belägen mellan Frihamnspiren och Tegeluudsvägen och det är fortfarande oklart hur deras verksamhet kommer fortskrida i framtiden. Keolis Sverige AB har tillstånd till hantering av brandfarliga varor på bussdepå, 56 m³ klass 1-vara och 51 m³ biogas, som gäller t.o.m. 2019-10-07 (Säkerhetsrapport Värtaverket, WSP 2016-05-29).

2.5.4 Övrig verksamhet

Närmaste industrianläggning bedöms vara betongindustri. Företaget hanterar råvaror och tillsatsämnen för tillverkning av betong, dvs. ballast, cement, vatten och vissa plastmaterial. Flytande kemikalier hanteras för uppvärmning av byggnaden (cirka 10 m³ eldningsolja i en tank) och som tillsatsmedel, dessa förvaras i tankar/fat inomhus. Tillsatskemikalierna är inte klassificerade som vare sig brandfarliga eller hälsoskadliga.

Utöver dessa förekommer även hantering av sedvanliga verkstadskemikalier som smörjfetter och svetsgas i mindre mängder.

Drivmedelsstationen Ingo är en obemannad automatstation som säljer diesel, bensin och E85. Avståndet från lossningsplats till närmsta cistern 313 öster om Norra Hamnvägen är 35 meter.

2.5.5 Närliggande infrastruktur

Värtabanan kallas den järnväg som går mellan Tomtebodan och Värtan. Ungefär vid trafikplats Värtan delas banan upp i olika industrispår som leder till Energihamnen, Värtahamnen, Frihamnen och Loudden.

I dagsläget och i en närstående framtid kommer farligt gods att transporteras på Värtabanan. Enligt en spårutredning (Ramböll, Spårutredning Södra Värtahamnen, U-nr 61000932565, Version 1) som genomförts kommer antalet godsvagnar att öka till mellan 16 och 24 tåg/dygn år 2030. Det transporterade godset inkluderar farligt gods i form av bland annat explosiva ämnen, giftiga gaser, brandfarliga gaser, brandfarliga vätskor och oxiderande ämnen. Stockholm Exergis transporter av fasta biobränslen, t.ex. flis och olivkross, bedöms utgöra en betydande del av Värtabanans transporter.

I dagsläget trafikerar Spårväg City sträckan mellan Sergels Torg och Waldemarsudde. En utbyggnad av spårvägen planeras dock mellan Djurgårdsbron och Ropsten med en hopkoppling av Lidingöbanan, se Figur 4. Planerad byggstart är 2020.

Norra Länken är en utbyggnad av E4/E20 från Tomtebodan till Norrtull och en ny trafikled, E20, från Frescati och Värtan. Tunneln utgör på så sätt norra innerstadens länk mellan området Hagastaden och Norra Djurgårdsstaden. Alla vägtunnlar är enkelriktade och löper totalt ca 13 km, varav 9 km bergtunnlar och 4 km betongtunnlar.

Trafikplats Värtan är en stor trafikpunkt som utgör en anslutningspunkt mellan Norra Länkens tunnelsystem och det lokala vägnätet samt Lidingövägen. Trafikplatsen är komplex och är utformad i flera plan, då ramper och anslutningar måste möjliggöra järnvägstrafik på Värtabanan och Spårväg City som också passerar trafikplatsen. Norra Länkens tunnelsystem togs i drift 2015.

Tegeluddsvägen och Lindarängsvägen är en utpekad sekundär transportled för farligt gods och länkar samman hamnarna och Louddens oljeterminal med Lidingövägen, som är en utpekad primär farligt gods led. Stockholms stad har tidigare haft som arbetshypotes att transporter från Loudden kommer att fortsätta gå på Tegeluddsvägen till dess att verksamheterna kan avvecklas, även efter att Norra Länken tagits i drift.



Figur 4. Röd linje visar planerad sträckning Spårväg City vid Energihamnen

2.6 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.

I Energihamnens omedelbara närhet finns inga områden av naturmiljö eller friluftsliv som påverkas. 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.

Kvarteret Nimrod, Värtaverkets anläggningsområde, ingår enligt gällande översiktsplan i ett "Bebyggelseområde av särskild betydelse för Stockholms biologiska mångfald". Genom sitt innehåll av särskilt betydelsefulla naturmiljöer och läge inom viktiga landskapsavsnitt utgör området en viktig biologisk spridningsväg.

2.7 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 översiktsplan. 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 och byggnaderna bör bevaras och finna ny användning.

3 Verksamhetsbeskrivning

3.1 Området och verksamhetens historia

År 1879 köpte staden mark av staten för att anlägga hamn för kol och annat skrymmande gods. Området var då i stort sett obebyggt. Staten hade haft planer på att anlägga en flottbas i området så därför fanns stora ytor för att användas till hamnändamål och förhållanden för båtar att angöra området var gynnsamt.

Första etappen av Värtahamnen byggdes 1879–1886 och en godsjärnväg från Karlsberg öppnade 1882. Järnvägen förlängdes sedermera till Loudden.

1965 inledde Silja Line bilfärjetrafik från Värtahamnen till Nådendal i Finland. Detta var en tillfällig lösning då det fanns planer på att bygga en stor Finlandshamn i Ropsten. Dessa planer kom dock inte att förverkligas.

Värtaverkets historia går tillbaka till förra sekelskiftet då ett gasverk etablerades i Hjorthagen. Behovet av elektrisk kraft ökade snabbt i slutet av 1800-talet och som ett led i att möta efterfrågan uppfördes en koleldad ångkraftcentral i nära anslutning till gasverket. Anledningen till val av plats var främst goda kommunikationer till lands och till sjöss samt tillgång till rikliga mängder kylvatten.

År 1960 beslutade stadsfullmäktige att förse kvarteret Förrådsbacken och Garnisonen på Östermalm med fjärrvärme från Värtaverket. Även om ångkraftverket var gammalt så var det väl underhållet och användes därmed för värmeleveranser under byggskedet. Utbyggnaden av fjärrvärmens gick till en början trögt då eldningsoljan fortfarande var billig. Men ungefär vid samma tidpunkt började miljöfrågorna att spira och den stora användningen av olja började ifrågasättas.

3.2 Verksamhetsbeskrivning aktuell verksamhet

Värtaverket är ett kraftvärmeverk i stadsdelen Hjorthagen i nordöstra Stockholm. I Värtaverket produceras både fjärrvärme och el och anläggningen täcker stora delar av Stockholms värmebehov.

På Värtaverket finns en total tillförd bränsle- och eleffekt på cirka 2775 MW. Av den totala effekten är cirka 2440 MW tillförd bränsleeffekt. Därtill kommer elpannor för värmeproduktion på Nimrod och Ropsten med en installerad tillförd effekt på cirka 230 MW.

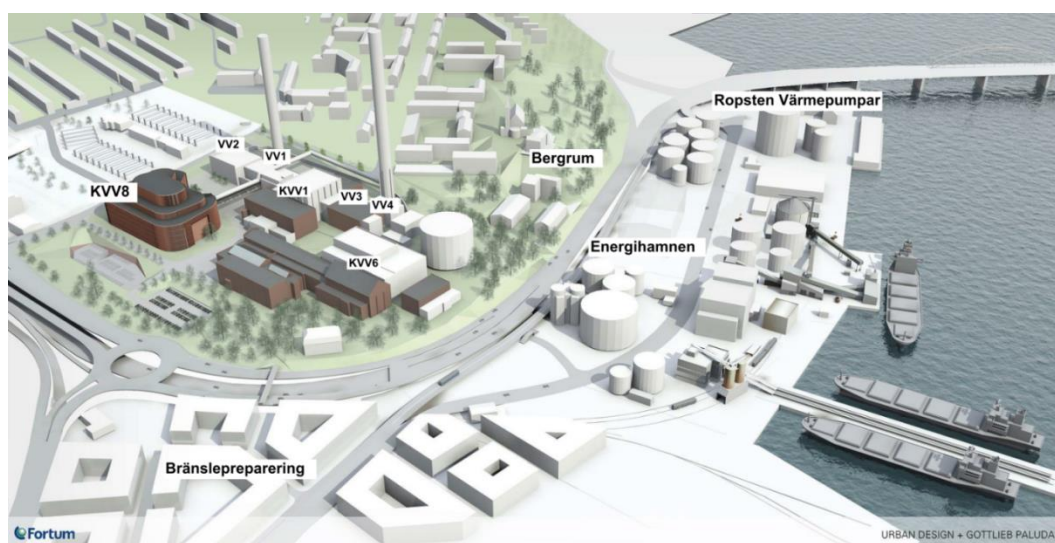
Värmepumparna i Ropsten och Nimrod har en tillförd eleffekt på cirka 105 MW och en producerad värmeeffekt på cirka 340 MW.

Den i anläggningen installerade eleffekten för elproduktion är cirka 430 MW.

Den installerade kyleffekten i fjärrkylanläggningarna på Nimrod är cirka 50 MW. Totalt, inkluderande Ropsten, finns en installerad kyleffekt om maximalt cirka 125 MW.

Värtaverkets verksamhet är uppdelat på ett antal anläggningar och dessa presenteras nedan.

I Figur 5 ses en översikt över Värtaverkets olika delar.



Figur 5. Värtaverkets ingående delar. Kvarteret Nimrod i västra delen om Lidingövägen och Energihamnen öster om Lidingövägen.

3.2.1 Kvarteret Nimrod

Största delen av Värtaverkets produktionsanläggningar är lokaliserade till kvarteret Nimrod. Här finns värmeverk 1–4 (VV1-VV4), kraftvärmeverk 1, 6 och 8 (KVV1, KVV6, KVV8), gasturbin för elproduktion (G3) samt en fjärrkylanläggning.

Tabell 1. Beskrivning av produktionsenheter inom kvarteret Nimrod.

Namn	Verksamhet	”Bränsle”
KVV1	Ångpanna.	Olja (Eo1/Eo5), biolja
VV1	Hetvattenpanna	Olja (Eo5)
VV2	Ångpannor	Olja (Eo5)
VV3	Ångpannor	Olja (Eo1/Eo5), biolja
VV4	Ångpannor	Elenergi
KVV6	Trycksatta virvelbäddspannor med ångturbin	Kol och olivkärnekross
KVV8	Cirkulerande fluidiserad bäddpanna med ångturbin	Biobränsle, kol som reserv.
Gasturbin	Gasturbin för produktion av el för reservkraft	Olja (Eo1)
Fjärrkylanläggning	Värmepump/fjärrkyla.	El + värme från fjärrkylavatten

3.2.2 Ropsten

Verksamheten på Ropsten är belägen på Norra Kajen vid Lilla Värtan (se Figur 1). Det är uppdelat på Ropsten 1, 2 (nordväst om Lidingöbron) och Ropsten 3 (VVRn 1, 2, 3).

I Ropsten 1 och 2 finns också två elpannor som värmer fjärrvärmevatten. I Ropsten 3 finns förutom värmepumpar en anläggning för produktion av fjärrkyla. Denna utnyttjar i huvudsak kylan i sjövattnet för att kyla ner det vatten som cirkulerar i fjärrkylanätet.

Tabell 2. Beskrivning av produktionsenheter inom Ropsten.

Namn	Verksamhet
VVRn1, 2	Värmepumpar. Värme från sjövattnet och el som bränsle.
EP 21–22	Hetvattenpannor. El som bränsle.
VVRn3	Värmepumpar. Värme från sjövattnet och el som bränsle.
Fjärrkyla	Fjärrkyla. Kyla från sjövattnet som bränsle.

3.2.3 Energihamnen

Bränslen lossas, lastas, bearbetas och lagras i Energihamnen. Bränsletransporter till depån sker huvudsakligen med fartyg och tåg och i mindre omfattning med tankbilar och lastbilar. I bränsledepåerna finns totalt 17 stycken cisterner, i storlekar mellan 2 000 m³ och 30 000 m³. Distribution av flytande bränslen inom området sker i slutna rörsystem. Kol som ankommer till Energihamnen transporteras i slutna bandgångar via tunnlar till ett stort bergrum under Hjorthagen, där det lagras. Olika oljekvaliteter, både eldningsoljor och vegetabiliska oljor, transporteras till största delen med båt till Energihamnen och lagras i cisterner. En viss andel av oljorna lastas om och transporteras vidare till Stockholm Exergis andra anläggningar i Stockholm.

I och med byggandet av KVV8 så skedde en kraftig utökning av fasta biobränslen i Energihamnen. För att hantera dessa mängder anlades såll- och krosshus, tippfickor för väg- och järnvägstransporter samt band- och skraptransportörer. Flisen lossas från båt med kran till lossningsficka på piren. Tåg och lastbilar (mindre mängd) lossas i en tåglossningsbyggnad. Flisen förs vidare på transportband till ett såll- och krosshus där bränslet sållas och en kross säkerhetsställer storleken på bränslet. Flisen fraktas sedan i tunnelsystem till bergrummet för tillfällig lagring innan den åker vidare på transportband till biokraftvärmeverket.

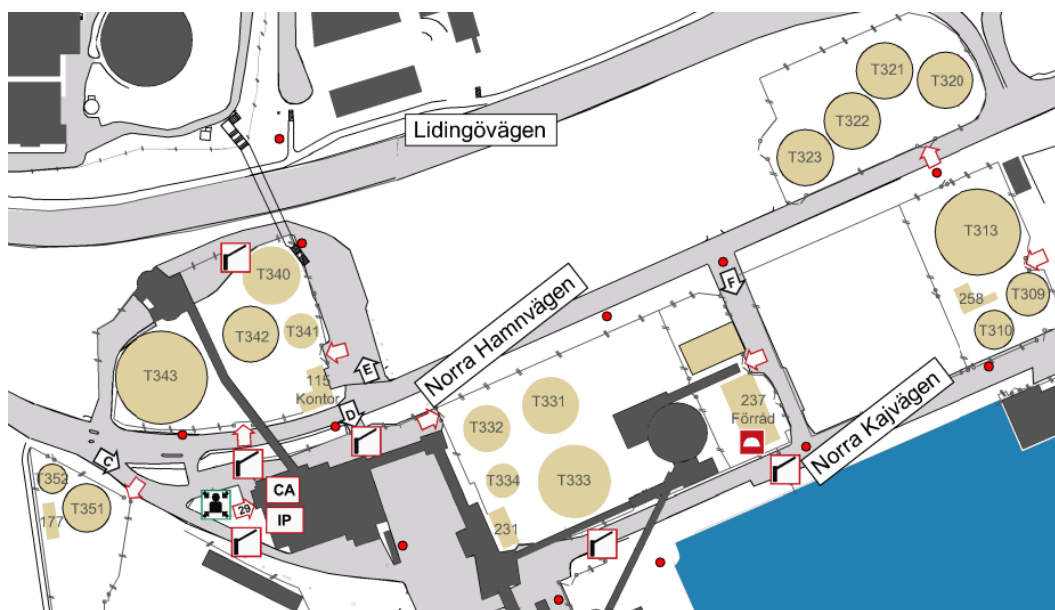
En ny silo på 10 000 m³ för lagring av olivkärnorna har färdigställts. Detta medför att verksamheten har kunnat ersätta den gamla metoden för lossning av olivkärnor via pråm. I det nya systemet med silon lossas en skruvlossare bränslet från fartyg vid kaj. Från skruvlossaren transporteras bränslet över Norra Kajvägen, sedan vidare med elevator och kedjetransportör till silon. Utmatning från silon sker via en skruv ner till ett

transportband placerat i kulverten under silon. Bränslet transporteras till pålastning på befintligt bränslehanteringssystem.

I Energihamnen finns också silor för lagring av dolomit samt korttidslagring av kolaska från KVV6.

Tabell 3. Cisternförteckning Energihamnen för resp. fastighet.

Fastighet	Cisternnummer
Alexandria 3	331, 332, 333, 334
Alexandria 4	351, 352 Dessa cisterner är båda tagna ur drift. 352 är tömd och rengjord, men inte 351.
Singapore 3	320, 321, 322, 323
Shanghai 1	309, 310, 313
Port Said 1	340, 341, 342, 343



Figur 6. Placering cisterner Energihamnen.

4 Identifiering av vilka farliga ämnen som verksamheten hanterar

4.1 Allmänt

Nedan beskrivs metoden som använts för att identifiera vilka farliga ämnen som verksamheten hanterar.

I det första steget har samtliga miljö- och hälsofarliga ämnen (råvaror, produkter, bi- eller mellanprodukter, tillsatser, avfall eller utsläpp) som verksamheten använder, producerar eller släpper ut kartlagts och sammanställts. I denna bedömning ingår all verksamhet, även den nu ansökta utökningen av bränslespannet. Bedömningen av om ämnet är farligt eller ej grundar sig i Stockholm Exergis kemikalieförteckning och säkerhetsdatablad för respektive ämne.

Som steg två har ämnenas teoretiska föroreningspotential till mark och grundvatten bedömts, för att urskilja vilka av de råvaror, produkter, bi- eller mellanprodukter, tillsatser, avfall eller utsläpp som kan orsaka en föroreningsskada i mark och/eller grundvatten. Det har exempelvis handlat om ämnenas sammansättning, fysikaliska tillstånd, löslighet, toxicitet, mobilitet och persistens. Relevanta egenskaper för respektive ämne noterades samt vilka mängder som lagras och hanteras i verksamheten. De ämnen som bedömts kunna utgöra en teoretisk föroreningsrisk inkluderas i det fortsatta arbetet.

4.2 Ämnen med teoretisk risk för förorening av mark och grundvatten

Ämne	Användning	Uppskattad årsvolym	Farligt ämne	Relevant farligt ämne
Eldningsolja 1	Energiproduktion	21 150 m ³	Ja	Ja
Eldningsolja 5	Energiproduktion	10 550 m ³	Ja	Ja
Tallbecksolja	Energiproduktion	12 000 m ³	Nej	Nej
Mixed Fatty Acids	Energiproduktion	7 000 m ³	Nej	Nej
Finbio-olja	Energiproduktion	12 000 m ³	Nej	Nej
Gasol	Tändbränsle	4 ton	Ja	Nej
Ammoniak <25 %	Kvävereduktion KVV6, KVV8	2 000 ton	Ja	Nej
Saltsyra 34 %	Vattenrening KVV6	10 ton	Ja	Nej
Natriumhydroxid 50 %	Rökgaskondensering KVV6, vattenrening KVV6, pH-justering, KVV8	150 ton	Ja	Nej

Ämne	Användning	Uppskattad årsvolym	Farligt ämne	Relevant farligt ämne
Natriumklorid	Regenerering avhärtningsfilter	140 ton	Nej	Nej
Svavelsyra 95–98 %	Rökgaskondensering KVV6, avskiljning av ammoniak från rökgaskondensat samt pH-justering av kondensat, KVV8	10 ton	Ja	Nej
Trinatriumfosfat	Processvatten Elpannor, VV2, VV3	5 ton	Nej	Nej
Järnsulfat	KVV1	5 ton	Nej	Nej
Pulverjonbyttarmaterial	Vattenrening KVV1 och KVV6	5 ton	Nej	Nej
Natriumbikarbonat	Svavelreduktion P14 (VV2), KVV8	50 ton	Nej	Nej
Kvävgas	Släckgas KVV6	600 ton	Ja	Nej
Vätgas	Kylvätska	3 ton	Ja	Nej
Acetylen	Svetsning	0,5 ton	Ja	Nej

4.2.1 Kommentarer för icke relevanta ämnen

Nedan redovisas kommentarer för de ämnen som bedöms som farliga ämnen men inte vara relevanta farliga ämnen beroende på hantering, mängder, skyddsåtgärder m.m.

Tallbecksolja, Mixed Fatty Acids och Finbio-olja

Stora mängder av dessa biooljor används inom verksamheten. De har samtliga inte några egenskaper som är skadliga för människa eller miljö. I samband med upprättande av säkerhetsrapport (Säkerhetsrapport Värtaverket, WSP, 2016-05-29) enligt Sevesolagstiftningen ställdes frågan till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) om en enhetlig tolkning av dessa tre nämnda biooljor. MSB har i sin tur fört frågan till EU-kommissionens arbetsgrupp där den nu bearbetas och svar har ännu inte inkommit som medför en annan tolkning.

I denna statusrapport bedöms biooljorna inte vara farliga ämnen.

16(25)

BILAGA H - STATUSRAPPORT
2018-04-27

KVV8 RT - STATUSRAPPORT

Gasol

Gasol är en extremt brandfarlig gas som hanteras både i tank och i tuber inom verksamhetsområdet. Gasol är tyngre än luft och vid en ev. läcka så kommer gasen att söka sig nedåt. Detta medför att man kan få ansamlingar i lågt liggande områden. Riskerna vid en sådan olycka är främst explosionsrisk och kvävningsrisk eftersom man inte får tillräckligt med syre.

Kombinationen av att gasol hanteras i tank med larm, förreglingar, att tuberna förvaras enligt fastställda rutiner och ämnets egenskaper gör att den inte bedöms utgöra någon risk för vare sig mark eller grundvatten.

Ammoniak

Ammoniak är giftig vid inandning och frätande. Enligt säkerhetsdatabladet är den viktigaste miljöskyddsåtgärden att förhindra att eventuellt ammoniakläckage spolats ut i ytvatten eller avloppssystem samt att markpenetration undviks. Ammoniak förvaras i två cisterner på Kv. Nimrod, där den äldre cisternen försörjer KVV6 och den som togs i drift 2015 försörjer KVV8. Cisternerna är enkelmantlade och invallade. Ett utsläpp bedöms hållas på fastighetens hårdgjorda ytor därför bedöms inte ammoniak utgöra ett relevant farligt ämne för denna statusrapport.

Saltsyra

Ämnet är pH-sänkande vilket vid ett större utsläpp kan påverka mark- och vattenorganismer negativt.

I och med att ämnet enbart förvaras och hanteras inom invallning och att det finns tydliga rutiner kring lossning av ämnet bedöms riskerna för spill och/eller utsläpp vara försumbara.

Natriumhydroxid

Ämnet är starkt basiskt och kan ge skadlig effekt på vattenlevande organismer på grund av pH-förändring om stora mängder läcker ut.

I och med att ämnet enbart förvaras och hanteras inom invallning och att det finns tydliga rutiner kring lossning av ämnet bedöms riskerna för spill och/eller utsläpp vara försumbara.

Svavelsyra

Ämnet är pH-sänkande vilket vid ett större utsläpp kan påverka mark- och vattenorganismer negativt.

I och med att ämnet enbart förvaras och hanteras inom invallning och att det finns tydliga rutiner kring lossning av ämnet bedöms riskerna för spill och/eller utsläpp vara försumbara.

Gaser

Kvävgas, vätgas och acetylen är samtliga ämnen som har egenskaper som är antingen extremt brandfarliga och/eller kan medföra kvävningrisk. De är farliga ämnen men bedöms inte utgöra någon risk för vare sig mark eller grundvatten vilket medför att de inte är relevanta farliga ämnen för föreliggande statusrapport.

4.2.2 Kommentarer för relevanta ämnen

I bränsledepåerna i Energihamnen finns totalt 17 stycken cisterner, i storlekar mellan 2 000 m³ och 30 000 m³. för lagring av eldningsolja 1, eldningsolja 5 samt flytande biobränslen. Distribution av flytande bränslen inom området sker i rörsystem. Från bränsledepån sker utlastning av flytande bränslen till tankbil, fartyg och pråm för transport till i huvudsak Stockholm Exergis övriga anläggningar i Stockholmsregionen. Distribution av flytande bränslen sker även från depån via rörledningar till dagtankar på Värtaverket.

I säkerhetsrapporten (Säkerhetsrapport Värtaverket, WSP, 2016-05-29) så har den största risken för Stockholm Exergis verksamhet i Värtaverket bedömts vara förknippad med cisternläckage samt läckage från någon av de ledningar som löper längs med, samt korsar Hamnvägen på tre ställen, med avseende på Eo1 och Eo5. Risken är främst förknippad med kollision från fordon som rör sig i området.

Cisternerna i Energihamnen är enkelmantlade och saknar invallning som rymmer hela cisternvolymen. Det finns viss invallning för några cisterner. De dagcisterner som finns för olja på fastigheten Nimrod har invallning.

Samtliga områden inom Energihamnen där risk för oljeutsläpp finns är förbundna med Värtaverkets OFA-system. Mindre utsläpp inom t.ex. området för lastning av tankbilar och kajplats för båtlossning kan således omhändertas i detta system. Även större utsläpp som sker förhållandevis långsamt, t.ex. mindre läckage på rörledningar och läckage från cisterner som inte har havererat, kan tas om hand av OFA-systemet och/eller genom beredskapsinsatser.

Eldningsolja 1 (Eo1)

Eldningsolja 1 är en eldningsolja som framställs genom destillation eller krackning av råolja. Oljan är miljöfarlig och kan förorena mark och grundvatten. Eo1 uppfyller ej kriterierna för att vara lättnedbrytbart och är skadligt för vattenorganismer och kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön. Eo1 är misstänkt cancerogent.

Eldningsolja 5 (Eo5)

Eldningsolja 5 är en traditionell tjock eldningsolja som består av återstoder från destillation eller krackning av råolja. Eo5 är mycket giftig för vattenlevande organismer och kan orsaka skadliga långtidseffekter i vattenmiljön. Eo5 är skadligt vid inandning. Oljan kan vid hudkontakt ge torr hud och sprickor. Oljan kan orsaka cancer.

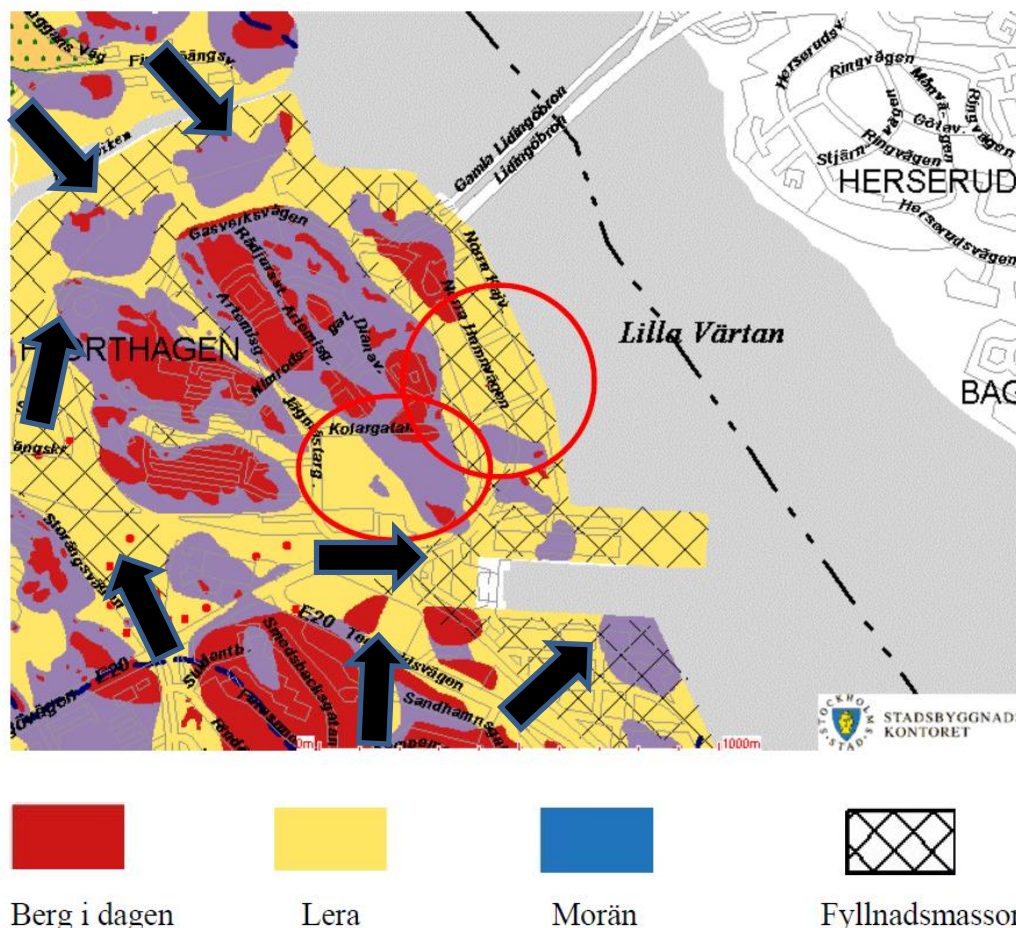
Eo5 är inte klassificerad som brandfarlig men brännbar. Brandfarliga ångor kan förekomma även vid temperaturer under flampunkten. Eo5 innehåller svavel i låga koncentrationer (0,3 %).

18(25)

BILAGA H - STATUSRAPPORT
2018-04-27

KVV8 RT - STATUSRAPPORT

5 Konceptuell modell



Figur 7. Figuren visar jordarter inom området. Inringade områden är Kvarteret Nimrod och Energihamnen. Pilar visar strömningsriktningen för grundvatten.

5.1 Grundvattennivåer och grundvattnets strömningsriktning

Inom Energihamnen är grundvattennivån ungefär i nivå med Lilla Värtan. Grundvattennivåerna stiger mot höjdpartierna. Det finns en grundvattentröskel i lersvackan i höjd med Lidingöbron och därifrån strömmar grundvattnet åt söder respektive norr. En annan tröskel finns längs Lidingövägen i höjd med Kungliga Tennishallen där grundvattnet strömmar österut mot Lilla Värtan samt västerut och sedan vika av mot Husarviken.

Enligt en utredning (Hydrogeologisk utredning, Bergab, 2015-02-02) så är grundvattennivåerna oförändrade efter tunneldrivningen i grundvattenmagasinet i jord norr om Hjärthagen. Detta magasin begränsas av bergshöjden i söder och av Lilla Värtan samt av grundvattendelaren vid Lidingöbron.

I fyllningsmassorna och moränen inom de utfyllda kajerna i Energihamnen förekommer det grundvatten. De mätningar som utfördes i samband med den hydrogeologiska utredningen visar att grundvattennivån samvarierar med Saltsjön även i moränen långt innanför de utfyllda kajerna fast med en gradientskillnad på ca 0,5–1 meter.

Norr om berganläggningarna finns det grundvattenmagasin i jord. Det förekommer en vattendelare i väster vid Kungliga tennishallen. Under tiden för tunneldrivningen av KVV8 gick det att urskönja grundvattenpåverkan i observationsrör strax söder om pannhusschaktet.

Det förekommer grundvatten i bergets sprickor. Beroende på mänsklig verksamhet såsom dränering av grundvatten till tunnlar och bortledning av regnvatten via dagvattensystem så är troligen grundvattensituationen i berg kraftigt påverkad sedan lång tid tillbaka.

6 Miljötekniska undersökningar

6.1 Historik

Nedan beskrivs kortfattat den information om historiska verksamheterna som finns beskriven i Länsstyrelsens databas.

MIFO F0180-1375

Fastighet Port said, Norra hamnvägen 7.

Nuvarande och tidigare verksamheter på det aktuella området är kol- och oljedepåer, mekanisk verkstad, gasverk, varv, gjuteri, tillverkning av stenkolstjära och koks samt hamnverksamhet. Lagring av kol, olja och lättbesin har genomförts i bergrum.

MIFO F0180-1037

Fastigheter Alexandria 1, Alexandria 4, Alexandria 5, Bremen 1, Bremen 2, Brest 1, Casablanca 1, Hamburg 2, Hamburg 3, Hangö 1, Hull 2, Ladugårdsgärdet 1:40, Ladugårdsgärdet 1:9, Narvik 1, Nepal 3, Pireus 1, Reval 1, Rotterdam 1, Tunis 3 och Valparaiso 2.

Nuvarande och tidigare verksamheter är hamnverksamhet. På området har man hanterat och haft upplag för stenkol, virke, järn, petroleum och malm. Här har även funnits asfaltverk, cementfabriker, mekanisk reparationsverkstad, såg och hyvleri, sillpackning m.m.

På kvarteret Nimrod kan aska ha deponerats (MKB för Värtaverket och Energihamnen, ÅF, Bilaga A, 2006-05-08). Aska antas främst innehålla metaller såsom bly, kadmium, kobolt, koppar, krom och kvicksilver samt PAH:er.

Inom området Nimrod har det, enligt MIFO-dokumenten, hanterats trikloretylen. Det var dåvarande Stockholms elverk som mellan åren 1946–1948 hanterade 13, 2 ton trikloretylen.

20(25)

BILAGA H - STATUSRAPPORT
2018-04-27

KVV8 RT - STATUSRAPPORT

6.2 Tidigare genomförda undersökningar

Stockholm Exergi har genomfört ett antal miljötekniska undersökningar av mark, yt- och grundvatten och trädkärnor genom åren.

- Miljöteknisk markundersökning i planerat läge för flisschakt, ÅF, 2012-06-12
- Klassificering av massor vid tåglossningsschakten, Värtan, ÅF, 2013-10-04
- Klassificering av massor i hamnområdet, Värtan, ÅF, 2016-05-02
- Slutrapport efterbehandling av förorenade jordmassor i flisbergsrum, ÅF, 2016-12-20
- Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Porgas-, grundvatten och trädprovtagning, ÅF, 2012-10-26
- Slutrapport efterbehandling av förorenad mark inom fastigheten Nimrod 7, ÅF, 2016-11-28
- Undersökningar av förorenad mark vid arbeten med starkströmskabel, ALcontrol 2015
- Markundersökning kv Shanghai, Sweco 2017-04-04
- Rapport CEMENTA VÄRTAHAMNEN, TYRÉNS 2017-08-24

En kortfattad sammanfattning av resultaten från tidigare genomförda undersökningar redovisas nedan.

Energihamnen

Större delen av detta område är asfalterat. Asfalten underlagras av ett fyllnadslager som utgörs av grusig sand med inblandning av diverse byggnadsmaterial såsom betongelement, stenar, tegel, stål och svart kol. I området finns många ledningar i mark som hör till verksamheten. Kring dessa finns ofta dräneringslager av sand.

Naturvårdsverket har gett ut generella riktvärden för klassificering av jord med avseende på föroreningsgrad. Klassificeringen delas upp i KM, känslig markanvändning och MKM, mindre känslig markanvändning. KM betyder att markanvändning med föroreningshalter i mark upp till denna nivå är lämplig för t.ex. bostäder. MKM avser markanvändning för industriändamål eller liknande.

Undersökningar av mark har genomförts vid ett flertal tillfällen. Generellt så har resultaten från undersökningar av mark i Energihamnen visat på föroreningar i form av aromater och polycykliska kolväten (PAH) överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) och i några punkter överstiger PAH riktvärdet för KM.

I enstaka prov påvisas bensen, bly, kadmium, koppar, kvicksilver och zink i halter överstigande riktvärdet för KM.

Nimrod 7

Miljötekniska undersökningar visar att marken inom området består av fyllnadsmaterial, mestadels grusig sandig fyllning eller fyllning med siltig torrskorpelera. Fyllningen underlagras generellt av ett lerlager med torrskorpekaraktär och morän. Även i detta område finns många ledningar i mark som hör till verksamheten. Kring dessa finns ofta dräneringslager av sand.

Generellt har resultaten från undersökningar av mark inom området Nimrod 7 visat på föroreningar i form av PAH och aromater. Undersökningar har även påvisat metaller såsom kvicksilver, bly, zink, koppar, barium och bly.

Undersökningar av klorerade kolväten har genomförts (Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Porgas-, grundvatten och trädprovtagning, ÅF, 2012-10-26) där resultaten visar på förekomst av klorerade kolväten i både ytliga jordlager, porgas, grundvatten i ett av två grundvattenprov) och träd kärnor (två av fem analyserade prov).

De halter av klorerade kolväten som uppmätts i porgas och grundvatten är lägre än de gräns/riktvärden som är uppsatta av Arbetsmiljöverket, SGU och Livsmedelsverket. Det kan dock inte uteslutas att högre halter kan förekomma.

7 Resultat

Arbetet har i sin helhet följt Naturvårdsverkets vägledning om statusrapporter, rapport 6688. Enligt vägledningen, och enligt förslag från Europeiska kommissionen, ska arbetet med statusrapport utföras i åtta steg. Steg 1–3 kan kortfattat sägas röra kemikalieanvändningen inom berörd verksamhet, steg 4 berör områdets historiska verksamhet, steg 5–6 berör områdets geologiska, topografiska, hydrogeologiska egenskaper, steg 7 miljötekniska undersökningar och slutligen steg 8 som rör upprättandet av själva statusrapporten.

I arbetet med steg 1–3 har Stockholm Exergi varit involverade genom att tillhandahålla uppgifter om ämnen som används, ritningar över verksamhetsområdet, kontrollprogram m.m.

För steg 4 har tidigare undersökningar och utredningar, exempelvis tidigare MIFO fas 1-inventering, legat till grund. Inom verksamhetsområdet har ett antal undersökningar avseende mark och grundvatten genomförts under åren. Resultatet från undersökningarna har använts för att bedöma status för mark och grundvatten inom det aktuella verksamhetsområdet.

Vid genomförande av steg 5–6 har äldre undersökningar såväl som kartmaterial avseende konstgjorda spridningsvägar (ledningsgator och liknande) använts. En sammanställning av inmätta grundvattennivåer har använts för att möjliggöra en visualisering av grundvattnets strömningsriktning i jordlagren. Underlag från SGU och från genomförda miljötekniska markundersökningar har legat till grund för upprättande av den beskrivande bilden av var föroreningar kan förekomma och vad som kan komma att påverkas.

22(25)

BILAGA H - STATUSRAPPORT
2018-04-27

KVV8 RT - STATUSRAPPORT

Eftersom tidigare genomförda undersökningar bedöms svara på samtliga frågeställningar som lyfts inom ramen för en statusrapport har en kompletterande miljöteknisk markundersökning inte genomförts i enlighet med vägledningens steg 7.

Som steg 8 har föreliggande statusrapport upprättats.

7.1 Sammanfattning av föroreningsituation och spridningsrisk

För att detaljerat se vilka föroreningar som har påvisats i mark, yt- och grundvatten inom hela industriområdet hänvisas till de historiskt utförda miljötekniska undersökningarna.

Det har varit industriell verksamhet inom området sedan slutet av 1800-talet. Stora delar av marken består av olika fyllnadsmaterial såsom tegel, betong, stål och stenar. Miljötekniska undersökningar visar att det förekommer föroreningar av olika metaller, PAH, aromater m.m. i marken. Inom kvarteret Nimrod finns ett område där undersökningar visar på förekomst av klorerade kolväten, både i ytliga jordlager, porgas, träd kärnor och grundvatten.

Grundvattensituationen i området är komplicerad beroende på att det finns underjordsverksamhet som under lång tid påverkat grundvattenförhållandena. Grundvatten läcker även in i underjordsanläggningarna vilket medför att det krävs bortpumpning. Flera utredningar har genomförts för att undersöka huruvida jorden är känslig för grundvattensänkning.

Ändrade strömningsmönster för grundvattnet kan orsaka att föroreningar sprids till nya områden. Markföroreningar förekommer främst i fyllnadsjorden ovan leran och eventuell påverkan från grundvattenbortledningen berör i första hand grundvattenmagasinet under leran varför risken för föroreningsmobilisering är liten.

I dagsläget har den största risken för mark och grundvatten bedömts vara förknippad med cisternläckage samt läckage från någon av de ledningar som löper längs med och korsar Hamnvägen på tre ställen, med avseende på Eo1 och Eo5. Risken är främst förknippad med kollision från fordon som rör sig i området.

Cisternerna saknar invallning som rymmer hela volymen vilket medför att ett läckage skulle kunna få konsekvenser både inom och utanför verksamhetens fastighetsgräns.

Det finns en risk att utspillda oljerester därmed kan infiltrera markytan. Läckage från rörledningar vid pumpning av oljan till dagoljetankar kan medföra markförorening vars infiltrationsmöjlighet är beroende av var läckaget sker.

7.2 Förslag till övervakning

Enligt 1 kap 21–22 §§ i Industriutsläppsförordningen så ska den som bedriver en industriutsläppsverksamhet utföra periodiska kontroller av mark och grundvatten inom det område där verksamheten bedrivs. Kontrollerna ska avse de ämnen som förekommer i verksamheten och som riskerar att medföra en föroreningskada.

Kontroller ska enligt industriutsläppsförordningen genomföras minst en gång vart femte år av grundvatten och minst en gång vart tionde år av mark.

Stockholm Exergi kommer att säkerhetsställa den periodiska kontrollen genom komplettering av befintligt kontrollprogram upprättat enligt Förordningen om verksamhetsutövarens egenkontroll (SFS 1998:901).

24(25)

BILAGA H - STATUSRAPPORT
2018-04-27

KVV8 RT - STATUSRAPPORT

8 Referenser

1. Vägledning om statusrapporter. RAPPORT 6688, juli 2015, naturvårdsverket.
2. Miljökonsekvensbeskrivning för ansökan enligt 11 kap. miljöbalken, bergab, 2015-02-02
3. Miljörapport 2016 Värtaverket
4. Säkerhetsrapport Värtaverket, WSP, 2016-05-29
5. Ansökan tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken till bortledning av grundvatten från bergtrum m.m. vid Värtaverket i Stockholms kommun
6. Miljöteknisk markundersökning i planerat läge för flisschakt, ÅF, 2012-06-12
7. Klassificering av massor vid tåglossningsschakten, Värtan, ÅF, 2013-10-04
8. Klassificering av massor i hamnområdet, Värtan, ÅF, 2016-05-02
9. Slutrapport efterbehandling av förorenade jordmassor i flisbergstrum, ÅF, 2016-12-20
10. Kompletterande miljöteknisk markundersökning, Porgas-, grundvatten och trädprovtagning, ÅF, 2012-10-26
11. Slutrapport efterbehandling av förorenad mark inom fastigheten Nimrod 7, ÅF, 2016-11-28
12. Undersökningar av förorenad mark vid arbeten med starkströmskabel, ALcontrol 2015
13. Markundersökning kv Shanghai, Sweco 2017-04-04
14. Rapport CEMENTA VÄRTAHAMNEN, TYRÉNS 2017-08-24