

E.ON Energiinfrastruktur AB

**Samrådsunderlag för uppförande och
drift av ett nytt kraftvärmeverk i Norra
hamnen, i Malmö stad
Avgränsningssamråd**

2024-04-23 rev.

e.on

Innehåll

1. Administrativa uppgifter	4
2. Bakgrund och syfte.....	4
2.1. Kort beskrivning av fjärrvärmesystemet i Malmö	5
3. Planerad verksamhet	6
4. Lokalisering	10
4.1 Alternativa lokaliseringar	10
4.2 Områdesbeskrivning	12
4.3 Planförhållanden	13
4.3.1 Detaljplan.....	13
4.3.2 Översiktsplan	13
4.4 Närmaste bostäder, verksamheter m m	14
4.5 Recipient	15
4.6 Geologi och hydrologi	15
4.7 Förorenade områden	15
4.8 Natur- och kulturmiljö samt friluftsliv	16
4.9 Riksintressen	16
5 Förväntad miljöpåverkan	17
5.1 Utsläpp till luft.....	17
5.2 Påverkan på yt- och grundvatten	17
5.3 Kemikalieanvändning och -hantering.....	17
5.4 Miljörisker	18
5.5 Buller	18
5.6 Lukt och damning	18
5.7 Påverkan på naturvärden.....	18
5.8 Transporter	18

5.9	Markanvändning och hantering av föroreningar	19
5.10	Miljönytta.....	19
5.11	Bedömning av betydande miljöpåverkan eller ej.....	19
5.12	Innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen.....	19
6	Referenser.....	19
BILAGA 1	Innehållsförteckning Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) – förslag	
BILAGA 2	Förslag samrådsprocessen	

1. Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare	E.ON Energiinfrastruktur AB 205 09 Malmö
Anläggning	Nytt kraftvärmeverk i Norra hamnen
Organisationsnummer	556146-1814
Fastighetsbeteckning	Delar av fastigheterna Hamnen 22:163, Bergoljan 16, 17 respektive 18
Fastighetsägare	Hamnen 22:163, Bergoljan 16, 17 och 18 ägs av Malmö stad
Prövningskoder enligt miljöprövningsförordningen, huvudverksamheter	90.180-i gäller för samförbränningsanläggning där farligt avfall förbränns, om den tillförda mängden avfall är mer än 10 ton per dygn eller mer än 2 500 ton per kalenderår (A) 90.500-i gäller för att avskilja koldioxidströmmar för geologisk lagring av koldioxid (B) 24.23-i gäller för att genom kemisk eller biologisk reaktion i industriell skala tillverka mer än 20 000 ton gaser per kalenderår (A) Vattenverksamhet: Kylvattenuttag från Öresund Igenfyllnad av damm
Kommun	Malmö stad
Län	Skåne län
Handläggande myndighet	Mark- och miljödomstolen i Växjö
Företag	E.ON Energiinfrastruktur AB
Kontaktperson	Gustav Egerup
Telefon	070-681 83 13
E-post	gustav.egerup@eon.se
Miljökonsult	Anna-Karin Hjalmarsson
Företag	Miljökraft i Sverige AB
Telefon	070-666 66 23
E-post	anna-karin@miljokraft.nu

2. Bakgrund och syfte

E.ON Energiinfrastruktur AB (hädanefter benämnt E.ON), ett dotterbolag till E.ON Sverige AB, bedriver fjärrvärmeverksamhet i bland annat Malmö. Produktionen av fjärrvärme i Malmö sker i flera olika anläggningar och den producerade fjärrvärmens levereras till kunderna via ett fjärrvärmenät som omfattar Malmö stad och Burlövs kommun.

Värmeproduktionsanläggningarna i Malmös fjärrvärmenät behöver förnygras och det behövs en omställning så att produktionen i ännu högre utsträckning är baserad på förnybara bränslen eller återvunnen energi. Dessutom krävs att en stabil värmeleverans kan garanteras och att påverkan från händelser i omvärlden kan begränsas. E.ON har som mål att uppnå en miljömässigt hållbar verksamhet och nettonollutsläpp av växthusgaser senast år 2035. Målet innebär att nettoutsläppen av växthusgaser från den egna verksamheten ska vara noll till 2030 och att indirekta utsläpp som uppstår till följd av denna verksamhet ska vara noll år 2035. E.ON ska arbeta för minskade

växthusgasutsläpp genom hela värdekedjan, ersätta fossila energikällor med förnybara och utveckla teknik för att skapa kolsänkor för de utsläpp som tar lång tid att arbeta bort. E.ON har även i december 2021 signerat ett Klimatkontrakt med Malmö stad.

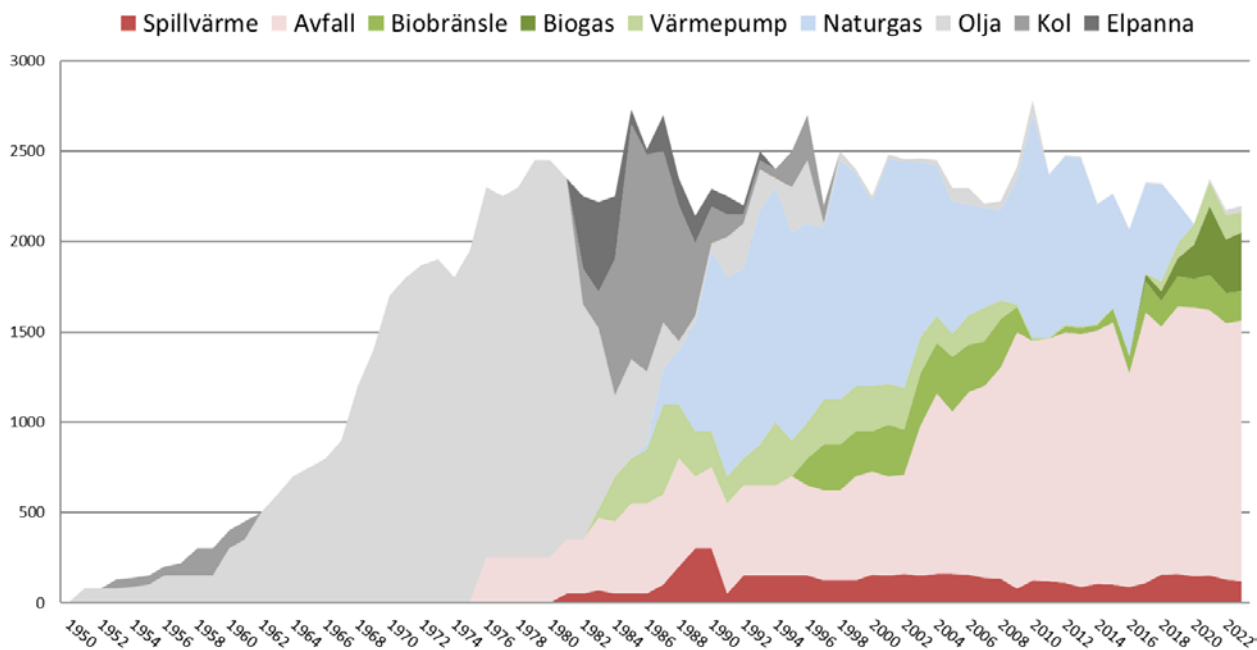
Som en del i detta arbete planerar E.ON att bygga ett nytt kraftvärmeverk för samtidig produktion av fjärrvärme och el baserat på förnybara och återvunna bränslen. Syftet med anläggningen är att ersätta produktion av fjärrvärme i äldre anläggningar för att säkerställa en trygg försörjning av värme och el, för att på så sätt erhålla en försörjning som är långsiktigt miljömässigt och ekonomiskt hållbar. Anläggningen planeras även att förses med utrustning för att avskilja koldioxid från rökgaserna. Koldioxiden kommer att transporteras bort för permanent lagring och därigenom skapas kolsänkor som minskar klimatpåverkan och bidrar till att kunna uppnå E.ON:s och Sveriges klimatmål. Alternativt kan den avskilda koldioxiden användas som råvara för att producera t ex biodrivmedel.

Det planerade kraftvärmeverket kommer att omfattas av industriutsläppsförordningen. Anläggningen omfattas inte av lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa effekterna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen).

Detta underlag ligger till grund för den samrådsprocess som nu inleds. Detta samråd innebär ett avgränsningssamråd enligt 6 kap. 23 § 2 st. 2p. miljöbalken. Samråd kommer att ske med bland andra Länsstyrelsen i Skåne län, Malmö stad, övriga myndigheter, närliggande verksamheter, organisationer och allmänheten. Det syftar till att i dialog hämta in synpunkter inför arbetet med att ta fram en tillståndsansökan. En redogörelse över samrådet kommer, tillsammans med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), att ingå som delar i den ansökan om tillstånd som E.ON planerar att lämna in till Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt under 2025.

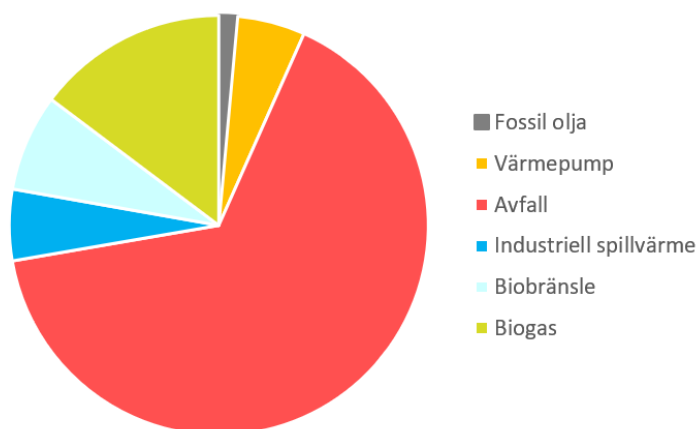
2.1. Kort beskrivning av fjärrvärmesystemet i Malmö

Fjärrvärmenätet i Malmö förser över 90 procent av Malmös fastighetsbestånd med värme. Maximalt effektbehov är ca 765 MW. Totalt är ca 12 000 fastigheter anslutna till nätet (varav 7 500 villor) och den totala produktionen av fjärrvärme är i storleksordningen 2 300 GWh per år, vilket varierar mellan olika år beroende på väderförhållanden. Figur 1 visar utvecklingen av produktion och energikällor för fjärrvärmeproduktion i Malmö.



Figur 1 Historik över tillförd energi för produktion av fjärrvärme i Malmö 1951-2023, GWh per år

En stor del av produktionen av fjärrvärme i Malmö sker i Sysavs avfallsförbränningsanläggning, cirka 65 procent av den årliga energin. Driftmässigt är Sysavs avfallsförbränningsanläggning först i körordningen parallellt med utnyttjande av industriell spillvärme (bland annat från Norcarb Engineered Carbon AB). Därefter kommer E.ON:s anläggningar såsom avloppsvärmepumpar (Sjölunda värmepumpar) och den biobränsleeldade anläggningen (Flintrännans fjärrvärmecentral). Vid kallare väder måste även Heleneholmsverket tas i drift, som är biogaseldat. Vintertid när det är ännu kallare eller vid problem i någon av de nämnda anläggningarna är också olje- och biogaseldade sk spets- och reservanläggningar, Utklippans fjärrvärmecentral och Limhamns fjärrvärmecentral, i drift. Figur 2 visar fördelningen av levererad värme till fjärrvärmenätet i Malmö år 2023.

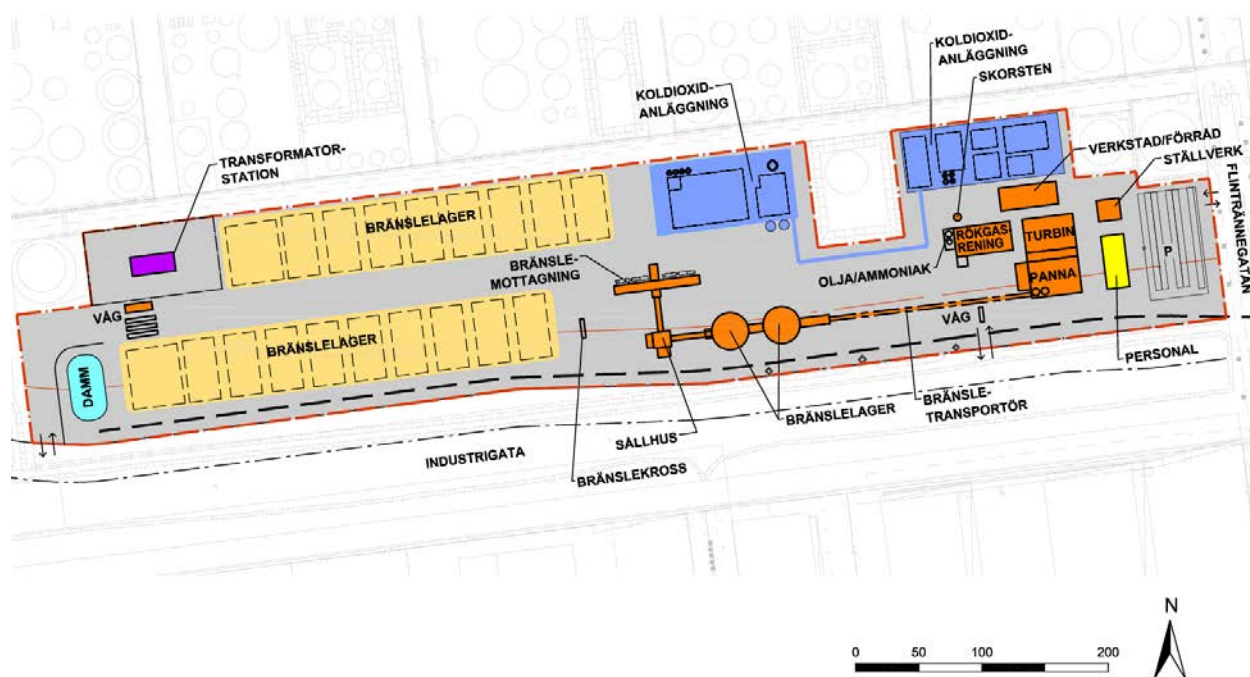


Figur 2 Fördelningen av levererad energi för produktion av fjärrvärme i Malmö år 2023

3. Planerad verksamhet

Ansökan kommer att omfatta ett nytt kraftvärmeverk som planeras i Norra hamnen. Anläggningen kommer i huvudsak att bestå av en ångpanna med turbin, rökgasrening, rökgaskondensering, koldioxidavskiljning med förvätskning och buffertlagring av koldioxid samt system för beredning,

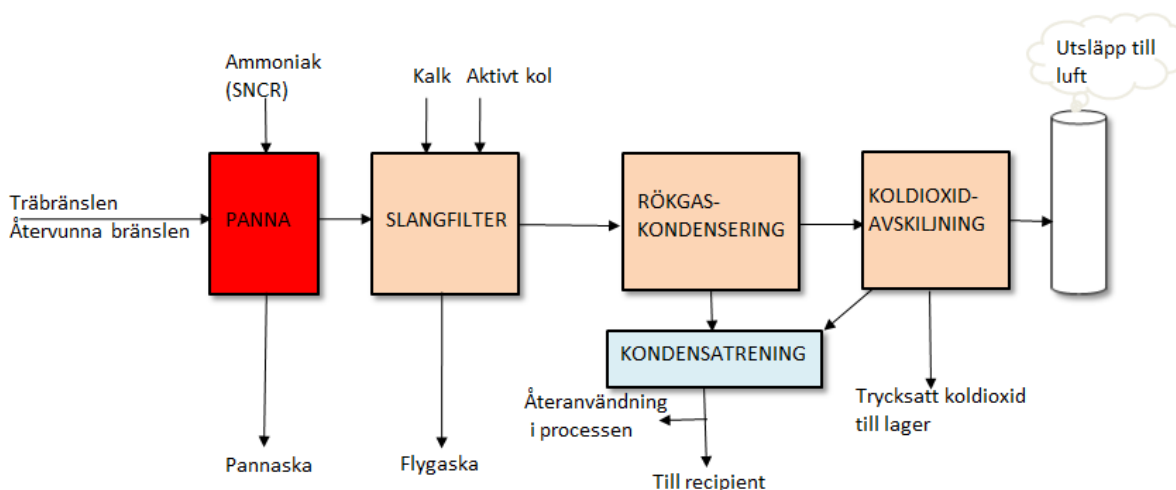
hantering och lagring av bränslen. Figur 3 visar möjlig utformning av det planerade kraftvärmeverket. Fortsatt arbete kommer att ske med anläggningsutformningen där hänsyn tas till bland annat skyddsavstånd till närliggande verksamheter.



Figur 3 Möjlig utformning av det planerade kraftvärmeverket i Norra hamnen

De högsta byggnaderna kommer att vara maximalt 75 m höga. Höjden kommer att vara beroende på teknikval och leverantör av utrustning.

I Figur 4 visas ett enkelt schema över möjlig utformning av panna med efterföljande rening.



Figur 4 Principiell övergripande skiss över panna med rening av utsläpp och koldioxidavskiljning

Anläggningen kommer att omfattas av BAT-slutsatserna för stora förbränningsanläggningar (LCP-BAT) och kommer att uppfylla krav på såväl teknik som begränsningsvärden enligt relevanta BAT-slutsatser. Anläggningen kommer också att omfattas av förordning om förbränning av avfall (SFS 2013:253) och även uppfylla de krav som anges där.

Planerad produktion och drift i anläggningen

Huvudsyftet med anläggningen är att producera fjärrvärme till kunderna i Malmö stad och Burlövs kommun. Flera faktorer påverkar hur mycket den planerade anläggningen kommer att producera årligen såsom drift i andra anläggningar och väderlek. Anläggningen bedöms årligen ha möjlighet att producera som mest 963 GWh värme och 345 GWh el (brutto). Den förväntade produktionen är lägre. Preliminära analyser av egenförbrukningen i anläggningen ger att nettoproduktionen av el kommer att bli cirka 10 % lägre beroende på kraftvärmeverket och ytterligare cirka 25 % lägre beroende på anläggningen för koldioxidavskiljning. Anläggningen kommer att vara i drift mellan 6 och 11 månader per år beroende på förutsättningarna. Driften av anläggningen kommer att variera över året och över dygnet, med mest drift de kallaste månaderna och med planerade driftstopp på sommaren.

Bränslen och bränslehantering- samt lagring

De bränslen som kommer att vara aktuella för den nya pannan är i huvudsak skogsbränslen, biprodukter från skogsindustrin i form av spån och bark samt återvunna träbränslen. Flytande bränslen såsom biolja och eldningsolja (reserv) kommer att utgöra start- och stödbränsle. Benämningen återvunna träbränslen avser trämaterial som sorterats ut eller mer enhetligt material såsom pallvirke, rivningsvirke, emballagevirke eller formvirke. Ytterligare utsorterade avfallsfraktioner kan bli aktuella i framtiden.

Tillförd bränsleenergi till pannan förväntas bli upp till cirka 1 300 GWh per år vid maximala driftförhållanden. Den förväntade förbrukningen av avfallsbränslen bedöms då kunna komma att bli upp till cirka 190 000 ton per år (motsvarar cirka 665 GWh per år). Upp till cirka tio procent av den bränslemängden kan komma att utgöras av bränslen som klassas som farligt avfall, såsom impregnerat trä.

Bränslet kommer att transporteras med lastbilar, tåg och fartyg. Fartygslaster med bränsle kommer att lossas vid en närliggande kaj, t ex Utökajen eller Södra bulkhamnen, och därifrån transporteras med bil till bränsleplan vid anläggningen. Bränslen tippas antingen på bränsleplanen eller direkt i en tippficka eller motsvarande. Det planeras även att finnas möjligheter att ta emot och lagra rundved, som då kommer att flisas på plats. På bränsleplanen lagras bränsleflis i stackar. Bränslet kommer efter att det tömts i tippfickan att beredas (sällas och överstort material krossas) innan det eventuellt lagras i silos eller annan lagringsbyggnad. Transporter till silos/lager och från silos/lager till pannhus kommer att ske i slutna bandgångar.

Panna, turbin och reningsutrustning

För att svara mot värme- och elbehovet planeras den totalt installerade tillförda bränsleeffekten vara maximalt 210 MW. Pannan planeras att byggas som en fluidbäddpanna med antingen en cirkulerande (CFB) eller en bubblande (BFB) bädd. Pannan med kringutrustning kommer att uppfylla kraven för samförbränningsanläggning enligt förordning för förbränning av avfall. Ångan som produceras i pannan går till en ångturbin som i sin tur driver en elgenerator. Cirka en tredjedel av energin i ångan kan omvandlas till elenergi. Turbineffekten kommer att vara upp till cirka 65 MW el.

För att minska utsläppen av svavel och andra försurande ämnen planeras anläggningen att förses med våttorr eller torr rökgasrening där t ex kalk tillsätts för att reducera utsläppen av försurande ämnen. För att begränsa utsläppen av kvicksilver och andra tungmetaller samt dioxiner kommer t ex aktivt kol doseras före en stoftavskiljare. Bildade kväveoxider kommer att reduceras t ex med tillsats av ammoniak i vattenlösning med en selektiv icke-katalytisk rening (SNCR) och eventuellt även med en efterföljande katalysator för ammoniakslip.

För att utnyttja ytterligare energi i rökgaserna kommer anläggningen att förses med rökgaskondensering ur vilken energi återvinns och ett kondensat uppstår. Kondensat kommer även att uppstå i koldioxidavskiljningen. Det samlade kondensatet kommer att tas om hand och renas i flera steg, innan det släpps ut till recipient eller återvinns i processen.

Koldioxidavskiljning och förvätskning

Syftet med denna del av anläggningen, sk bio-CCS (Carbon Capture and Storage), är att möjliggöra avskiljning och mellanlagring av en betydande mängd biogen koldioxid. Detta för att åstadkomma permanenta minusutsläpp som bidrar till att klimatmålen ska kunna uppnås.

Efter förbränning avskiljs upp till 90 procent av koldioxiden från rökgaserna för att sedan komprimeras och kylas till flytande form. Den flytande koldioxiden mellanlagras i lagertankar och fraktas sedan med fartyg till en permanent lagringsplats belägen i en så kallad sedimentär berggrund till exempel under havsbotten i Nordsjön eller till annan lämplig permanent lagringsplats. Alternativt kan den avskilda koldioxiden komma att kunna användas i sk CCU (Carbon Capture and Utilisation), som råvara för att producera t ex biodrivmedel.

Det finns olika tekniker för att avskilja koldioxid ur rökgaser. Tekniken som för närvarande planeras för det nya kraftvärmeverket kommer att baseras på absorption-desorption. Genom absorption i en skrubber där rökgaserna möter en absorbent urskiljs koldioxid från rökgaserna. Desorption sker i en s.k. stripper där koldioxiden frigörs från skrubbevätskan genom värmetillförsel och/eller tryckreducering av skrubbevätskan. Skrubbevätskan med absorbent recirkuleras till skrubbern. Det finns olika typer av absorbent som kan vara aktuella. Det slutliga valet av absorbent görs i samband med upphandling av leverantör av anläggningen för koldioxidavskiljning. Troligtvis kommer absorbenten antingen att vara ett oorganiskt alkaliskt ämne som karbonat/bikarbonat eller en aminförening. I förvätskningsanläggningen renas den avskilda koldioxiden ytterligare. Det kan eventuellt bli aktuellt att även omhänderta avskild koldioxid från en närliggande anläggning i förvätskningsanläggningen.

Genom trycksättning och kylning erhålls flytande koldioxid, som kan lagras på anläggningen eller annan plats i hamnområdet. Den flytande koldioxiden planeras att transporteras i rörledning till en kaj för vidare transport med fartyg, från t ex en av de närliggande oljekajerna. Alternativt kan transport ske med lastbil eller tåg beroende på plats för slutlagring eller användning av koldioxiden.

Diskussioner pågår med andra aktörer i regionen som också planerar för koldioxidavskiljning att ha gemensam utrustning för lagring och eventuellt förvätskning av koldioxid. Arbete pågår parallellt med att jämföra alternativa lokaliseringar i Malmö hamn även för detta.

Rökgaserna kommer efter koldioxidavskiljningen att lämna anläggningen via en skorsten.

Kylning

Överskottsenergi från anläggningen kommer att tas tillvara där så är möjligt, men det kan ändå finnas behov av kylning under vissa förhållanden. Det är främst koldioxidavskiljningen som behöver kylas. Största delen av året kommer överskottsvärmen att kunna utnyttjas i fjärrvärmenätet. Men vissa perioder, främst sommartid, kan det finnas behov av kylning utan värmeåtervinning. För detta planeras kylvatten tas ut från Öresund/Malmö hamnområde genom att utnyttja Unipers befintliga utrustning för kylvattenintag till Öresundsverket. Kylvattenbehovet bedöms bli maximalt 2 500 m³ per timme. Alternativt kan luftkylare användas, som placeras på det planerade verksamhetsområdet för kraftvärmeverket. Placeringarna av det befintliga intaget av kylvatten respektive utsläppspunkten av uppvärmt kylvatten visas i Figur 7.

Restprodukter/avfall från anläggningen

Restprodukter/avfall från kraftvärmeverket kommer i huvudsak att bestå av askan som bildas vid förbränningen och lämnar anläggningen dels som flygaska, avskilt i slangfiltret, dels som bottenaska från pannan. Från koldioxidavskiljningen tas det ut en liten ström av recirkulerad absorberingsvätska, eftersom den efter hand blir förorenad. Detta avfall kan t ex gå till förbränning i den egna pannan.

4. Lokalisering

4.1 Alternativa lokaliseringar

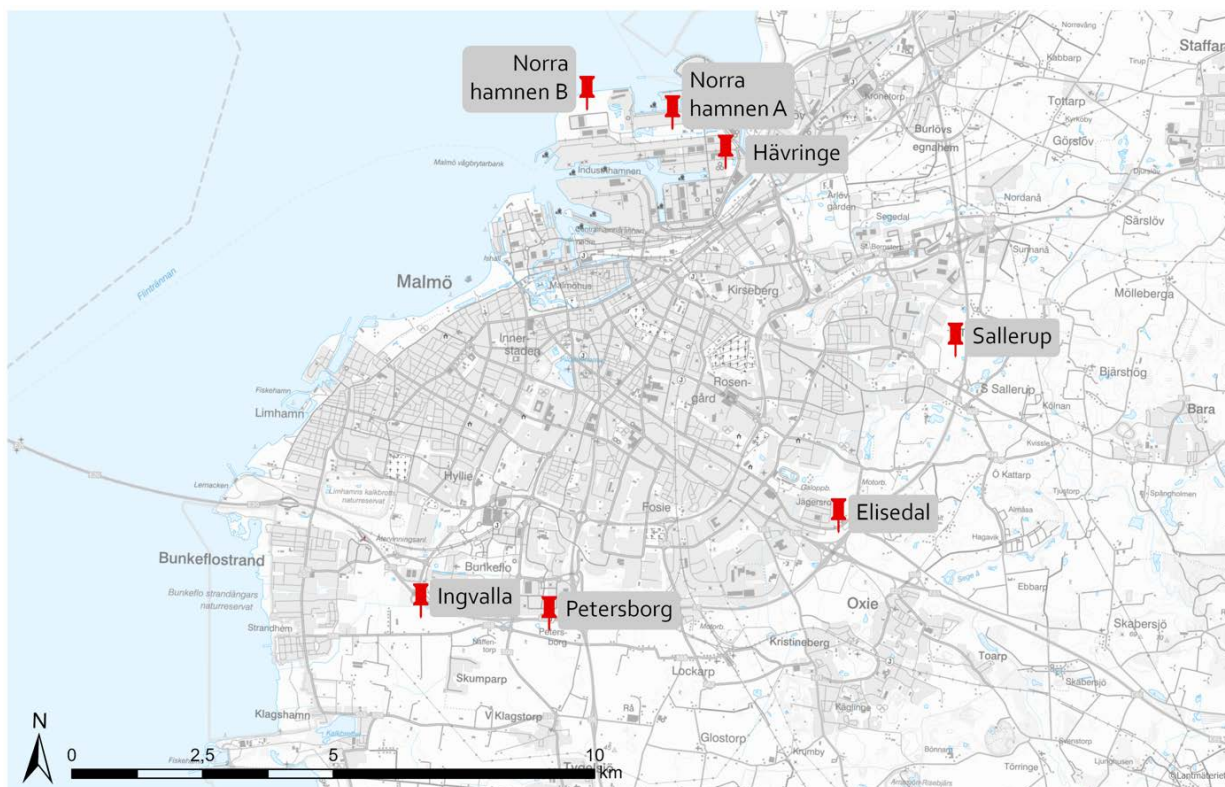
För att hitta bästa platserna för den planerade anläggningen har en lokaliseringsutredning genomförts, en utredning som har pågått under flera år. För den planerade verksamheten behöver ett antal förutsättningar vara uppfyllda såsom; tillräckligt utrymme, goda transportmöjligheter med möjlighet till transporter med såväl lastbil, fartyg som tåg, goda möjligheter att ansluta till fjärrvärmenät och elnät samt begränsad omgivningspåverkan t ex påverkan på närboende.

Inledningsvis har en översiktlig kartläggning genomförts för att identifiera möjliga platser. E.ON har studerat E.ON:s befintliga verksamhetsområden för produktionsanläggningar i Malmö och områden som Malmö stad har pekat ut som verksamhetsområden i översiktsplaneringen (lediga områden som till största delen är kommunägda och som skulle kunna vara tillgängliga för industriverksamhet eller dylikt). Det har inte varit möjligt att hitta något tillräckligt stort område på motsvarande sätt i Burlövs kommun.

Följande alternativa lokaliseringar har identifierats i den översiktliga kartläggningen:

1. Norra hamnen A
2. Norra hamnen B
3. Hävringe
4. Sallerup
5. Elisedal
6. Petersborg
7. Ingvalla

Ungefärlig placering av alternativen redovisas översiktligt i Figur 5.



Figur 5 Lokaliseringsalternativ som studerats för det planerade kraftvärmeverket

Av avgörande betydelse i val av lokaliseringsplats är att anläggningen ska ha begränsad omgivningspåverkan. Det är också avgörande att den är logistiskt väl placerad när det gäller transporter och infrastruktur samt i förhållande till fjärrvärme- och elnät. Med detta som utgångspunkt har Sallerup, Elisedal, Petersborg och Ingvalla ansetts som mindre lämpliga jämfört med alternativen i Norra hamnen (Norra hamnen A och B, samt Hävringe). Samtliga alternativ i Norra hamnen har goda förutsättningar för transporter med bra vägnät samt närhet till hamn och järnväg. Det är dessutom långa avstånd till närmaste bostäder (en kilometer eller mer) och det föreligger därmed liten risk för påverkan av omgivningen. Alla alternativen i Norra hamnen anses som möjliga för ett nytt kraftvärmeverk och har därför jämförts mer ingående.

Av dessa tre lokaliseringsalternativ är Norra hamnen A transportmässigt bättre bland annat genom det mest fördelaktiga läget för att dra in ett stickspår till det planerade verksamhetsområdet. Det saknas tillräckligt utrymme för att dra in stickspår till alternativet Hävringe. Norra hamnen B har längst avstånd för att ansluta till fjärrvärme, kylvatten och el, vilket medför ökade kostnader. Lokaliseringsalternativet Hävringe är mer fördelaktigt med avseende på anslutning till fjärrvärmenätet. Lokaliseringsalternativet Hävringe är dock mindre gynnsamt med avseende på tillgängligt utrymme för att optimalt kunna bygga ett nytt kraftvärmeverk. En gasledning och kraftledningar försvårar dessutom utnyttjandet av Hävringe. Det begränsade utrymmet kommer att innebära högre kostnader för byggnation och drift.

Sammantaget är bedömningen att alternativet Norra hamnen A är det mest fördelaktiga ur miljö-, teknik- och ekonomiaspekter. Resultatet från utredningen av alternativa lokaliseringar kommer att presenteras i sin helhet i en egen bilaga till MKBn i tillståndsansökan.

4.2 Områdesbeskrivning

Området för det planerade kraftvärmeverket är inom en obebyggd del av Norra hamnen och är beläget söder om befintliga oljedepåer, se Figur 6. Anläggningen kommer att till största delen förläggas på fastigheten Hamnen 22:163, men även på Bergoljan 16, 17 respektive 18. Samtliga fastigheter ägs av Malmö stad. Området ligger mitt i ett industriområde omgivet av olika befintliga verksamheter. Väster om området finns en damm, Oljesjön, som håller på att delvis fyllas igen (enligt gällande miljötillstånd och detaljplan). Avståndet till centrala Malmö är relativt stort, till järnvägsstationen i Malmö över 2,5 km. Anläggningens läge i Malmö visas i Figur 6.



Figur 6 Placering av det planerade kraftvärmeverket i Malmö (röd markering visar kraftvärmeverket och lila linje visar kommungränser)

Hela hamnområdet är utfyllnadsområden. Det finns goda möjligheter till transport till och från den planerade placeringen av kraftvärmeverket med såväl bil, tåg som fartyg. Det planerade kraftvärmeverket med omgivningar visas i Figur 7.



Figur 7 Den planerade kraftvärmeanläggningen med omgivningar

4.3 Planförhållanden

4.3.1 Detaljplan

Det aktuella området utgör en del av detaljplanen för fastigheten Hamnen 22:163 och 22:164 i Hamnen i Malmö stad, Dp 5365, som trädde i laga kraft 11 mars 2016. Malmö stad har även fått tillstånd enligt miljöbalken att fylla igen delar av Oljesjön inom planområdet. Arbetet med igenfyllnaden pågår. Inom det planerade området för en ny kraftvärmeanläggning anges markanvändning hamn och industriändamål med högsta tillåtna bygghöjd 30 m. Längs södra delen av detaljplanen finns en remsa där åtgärder inom området ska utföras med hänsyn taget till naturvärdena. Områdets karaktär av ruderat natur ska enligt gällande detaljplan vidmakthållas. För den planerade kraftvärmeanläggningen krävs ändring av detaljplanen för att bland annat medge högre bygghöjder och annan markanvändning.

Planarbete pågår inom andra delar av detaljplanen Dp 5365 för att möjliggöra VA-SYDs projekt Maxima.

4.3.2 Översiktsplan

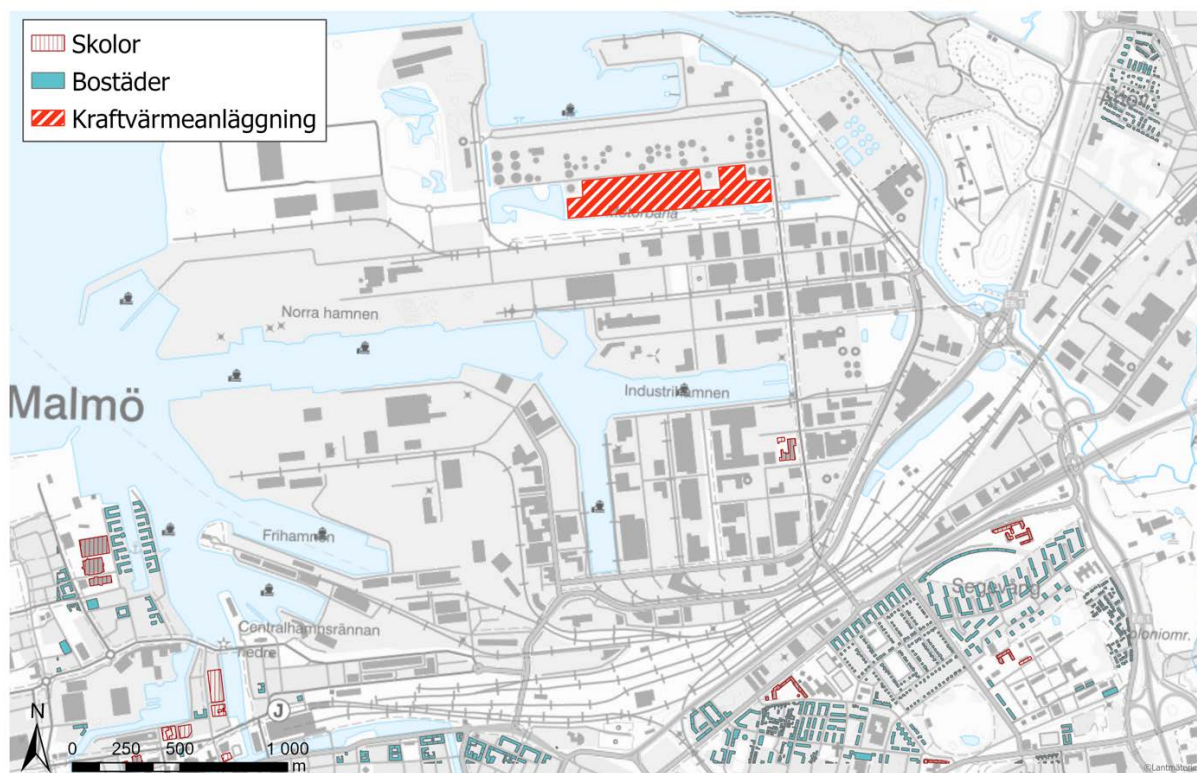
En ny översiktsplan antogs av kommunfullmäktige i Malmö 28 september 2023. I planen anges bland annat för Oljehamnen att den ska säkras för verksamheter inom kategorin Hamnanknuten verksamhet. Denna kategori omfattar hamnanknuten lager- och logistikverksamhet, tillverkningsindustri samt energiproduktion i hamnområdet. Där anges även att hamnområdet lämpar sig väl för energiproduktion.

Det finns en fördjupad översiktsplan för Nyhamnen, som antogs 19 december 2019 av kommunfullmäktige i Malmö. Utbyggnaden av Nyhamnen kommer att ske etappvis och under lång

tid. Enligt den nya planen kan bostäder, skolor mm som närmst komma att byggas ca 1,5 km från det planerade verksamhetsområdet.

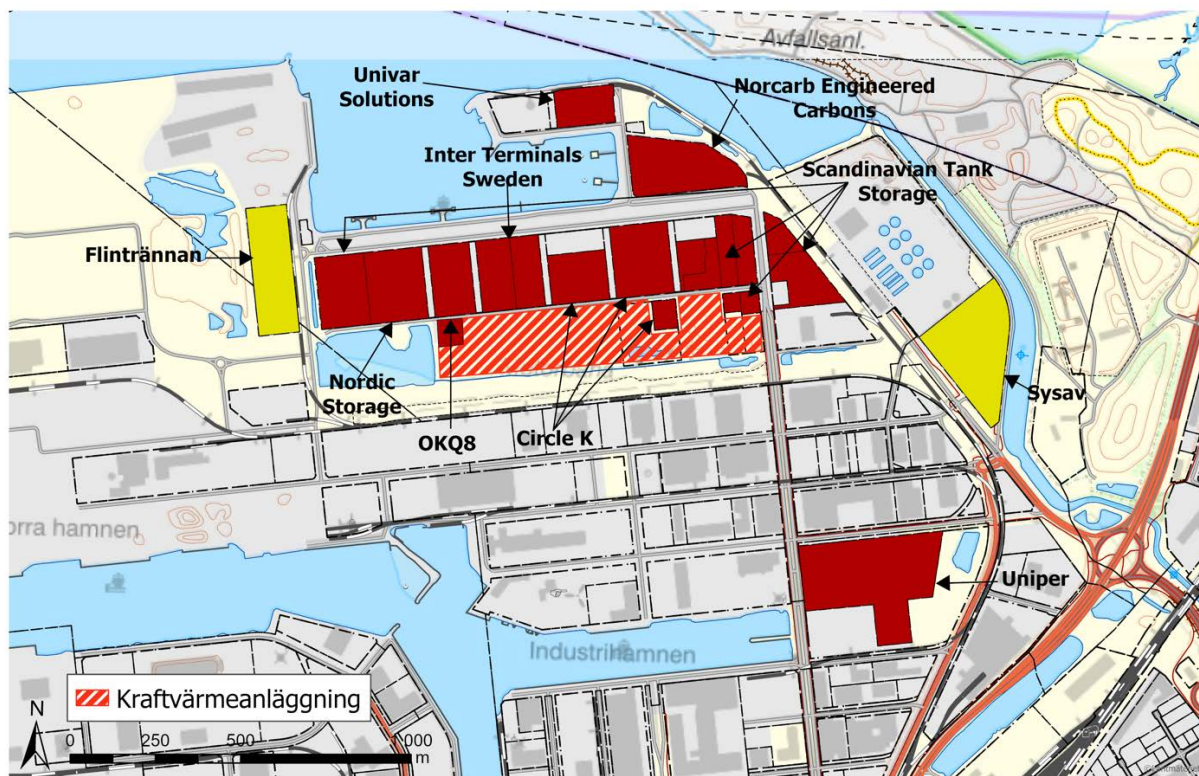
4.4 Närmaste bostäder, verksamheter m m

Avståndet till närmaste bostäder är stort. Närmaste bostäder är ca 1,5 km öster om anläggningen i Arlov, söder om anläggningen finns närmaste bostäder ca 1,8 km i Segevång. Avståndet till närmaste bostäder sydost i Västra hamnen är ca 2,4 km. Närmaste utbildningslokal (Tärnöskolan) är ca 1 km söder om den planerade anläggningen, se Figur 8.



Figur 8 Bostäder och undervisningslokaler i omgivningarna till planerade kraftvärmeanläggningen

Det finns flera verksamheter i närheten av den planerade kraftvärmeanläggningen som omfattas av Sevesolagstiftningens högre kravnivåer, se Figur 9. Längre från anläggningen finns ytterligare en Sevesoanläggning, Uniper Thermal Power AB. I figuren finns även Flintrännans Fjärrvärmecentral (E.ON) och del av Sysavs avfallsanläggning markerade. Copenhagen Malmö Port AB driver hamnverksamhet i Norra hamnen.



Figur 9 Verksamheter i närheten i omgivningen till den planerade kraftvärmeanläggningen (verksamheter som omfattas av den högre Sevesonivån är markerade med vinrött)

4.5 Recipient

Recipient är Malmö hamnområde (vattenförekomst SE553757-130820). Området avvattnas i dag via diken, ledningar och Oljesjön. Innan dagvattnet leds ut i havet sker en fördröjning i det dike som förbinder Oljesjön med Öresund. Den ekologiska statusen i recipienten är måttlig och den kemiska statusen uppnår ej god status för vattenförekomsten (viss.lansstyrelsen.se).

4.6 Geologi och hydrologi

Hela Norra hamnen utgörs av utfylld mark. Området aktuellt för den planerade kraftvärmeanläggning är obebyggt och i princip helt plant. Området är påverkat av schaktningsarbeten, verksamhet för att lagra och upparbeta massor. Det finns även vegetationsbeklädda områden samt en mindre damm inom det planerade verksamhetsområdet. Det saknas uppgifter om grundvattennivåer inom området.

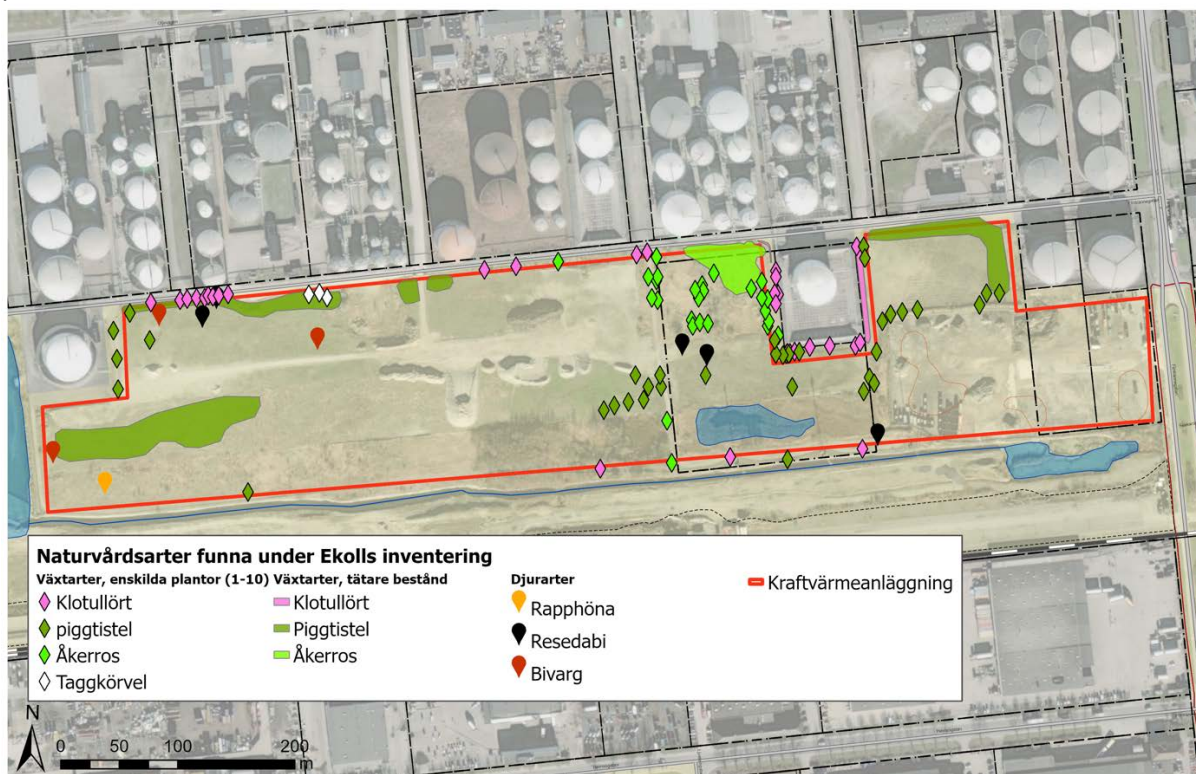
Verksamhetsområdet är inom en grundvattenförekomst, SV Skånes kalkstenar, som är en sedimentär bergförekomst.

4.7 Förorenade områden

Området består av utfyllda massor. Det har inte bedrivits verksamheter inom området förutom den som nu bedrivs i östra delen av området med upplag och beredning av massor. Det kan dock förekomma föroreningar inom området från utfyllnadsmassor eller som härrör från närliggande verksamheter. Inga undersökningar har gjorts av föroreningssituationen inom området.

4.8 Natur- och kulturmiljö samt friluftsliv

E.ON har under 2022 låtit Ekoll AB utföra en naturvärdesinventering av det planerade verksamhetsområdet. Totalt sju naturvårdsarter har påträffats inom området: åkerros, klotullört, piggtistel, taggkörvel, resedabi, bivarg och raphöna, se Figur 10. Av dessa är det de fridlysta arterna åkerros och klotullört som kräver störst hänsyn. Det finns en mindre damm inom området, som är tämligen igenvuxen med vass och märkbart näringspåverkad. Inga naturvårdsarter påträffades i dammen.



Figur 10 Utbredning av naturvårdsarter som påträffats inom inventeringsområdet juli 2022 (Ekoll, 2022)

Området innehåller inga kulturmiljövärden. Området ligger varken inom vattenskyddsområde eller djur- och växtskyddsområden, naturvårdsområden eller naturreservat. Cirka 1 km öster om området finns Spillepengs friluftsområde. Närmsta Natura 2000-område är Lommabukten, som är belägen cirka 2 km nordost om området. Detta utgör även ett marint naturreservat.

4.9 Riksintressen

Den planerade anläggningen ligger inom ett område som är av riksintresse dels för hamn dels för kustzon enligt 3 respektive 4 kap. miljöbalken. Området för riksintresset Malmö hamn beskrivs som planerad preciserad (bransch.trafikverket.se). Malmö hamn (Öresundsverket) är riksintresse för energiproduktion -värmekraft och energidistribution enligt 3 kap. 8 § miljöbalken och är beläget ca 700 m från den planerade anläggningen. Två farleder till Malmö hamn är utpekade som riksintressen.

Södra Lommabukten med Tågarps hed och Alnarps fälad är naturreservat och Natura 2000-område och de är belägna cirka 2 km från den planerade anläggningen. Det finns inga andra områden av riksintresse i närheten av den planerade anläggningen.

5 Förväntad miljöpåverkan

I följande kapitel ges en översiktlig bedömning av hur den planerade verksamheten förväntas påverka omgivningen. Studier pågår med att närmare utreda miljökonsekvenser av anläggande och drift av den planerade verksamheten. Möjligheter att vidta begränsande åtgärder och mer ingående bedömningar kommer att redovisas i MKBn.

Miljökonsekvenser i byggskedet kommer att belysas översiktligt i MKBn. Byggprocessen kommer i huvudsak att bestå av schaktarbete, pålning, bygg- och montagearbeten samt byggtrafik.

5.1 Utsläpp till luft

Den huvudsakliga miljöpåverkan från verksamheten vid kraftvärmeanläggningen sker genom emissioner till luft och vatten. Emissionerna till luft består bland annat av kväveoxider, svaveldioxid, stoftpartiklar och koldioxid, som bildas vid förbränning. Rökgaserna från förbränningen kommer att genomgå långtgående rening innan de släpps ut genom skorstenen. Det kan även uppkomma mindre mängder utsläpp till luft från reningsutrustning. De förväntade utsläppen bedöms bli i storleksordningen 3 ton stoft, 30 ton svaveldioxid och 160 ton kväveoxider per år vid maximala driftförhållanden. Utsläppen till luft från anläggningen och dess konsekvenser på miljö kvalitetsnormerna för luft i omgivningen (spridningsberäkning) kommer att redovisas i MKBn.

5.2 Påverkan på yt- och grundvatten

Det finns en mindre damm inom det planerade verksamhetsområdet, se Figur 10 och den kommer att fyllas igen för att skapa verksamhetsytor för den planerade anläggningen.

För att utnyttja så mycket som möjligt av energin i rökgaserna planeras anläggningen att förses med rökgaskondensering ur vilken energi återvinns och ett kondensat uppstår. Rökgaskondensatet kommer att tas om hand och renas. Den del av det renade rökgaskondensatet, som inte återvinns i anläggningen, leds till Öresund. Utsläpp till vatten är främst suspenderade ämnen och metaller från bränslet. De förväntade årliga utsläppen bedöms bli i storleksordningen 2 kg vardera av bly, krom och nickel, 0,4 kg kadmium och 0,04 kg kvicksilver vid maximala driftförhållanden. Dagvatten från ytor där fasta bränslen lagras kommer att samlas in och ledas till en ny dagvattendamm som anläggs inom verksamhetsområdet (se Figur 3) innan det leds till recipienten. Dammen kan även användas för uppsamling av släckvatten som uppkommer vid släckning av en eventuell brand. Endast sanitärt avloppsvatten planeras att ledas till Sjölunda reningsverk.

Under vissa tidpunkter på året kan det behövas kylning av några anläggningsdelar, t ex koldioxidavskiljningen. För detta kan det bli aktuellt att använda ytvatten från Öresund som sedan släpps ut igen till Öresund. Placering av befintliga intags- och utsläppspunkter för kylvatten till Öresundsverket, Uniper, redovisas i Figur 7.

5.3 Kemikalieanvändning och -hantering

Kemikalier kommer att användas i huvudsak för att rena rökgaser inklusive koldioxidavskiljning med förvätskning samt rening av vatten. Kemikalier som kan vara aktuella är t ex ammoniak i vattenlösning, kalk, aktivt kol och karbonat/bikarbonat eller aminföreningar. Lagring kommer att ske av dessa ämnen samt eldningsolja eller bioolja och flytande koldioxid m m. I MKBn kommer förväntade förbrukningar och lagringsvolymerna för kemikalier som kan komma att bli aktuella redovisas.

5.4 Miljörisker

En miljöriskanalys kommer att genomföras i syfte att identifiera potentiella olyckshändelser som kan leda till skador på miljö, hälsa och egendom i omgivningen kring kraftvärmeanläggningen. I den planerade anläggningens omgivning finns flera verksamheter som omfattas av Sevesolagstiftningens högre kravnivå (se Figur 9). Hänsyn kommer att tas till dessa verksamheters risker och skyddsavstånd kommer att beaktas i riskanalysen och vid utformandet av kraftvärmeanläggningen. Risker med den planerade verksamheten bedöms bland annat vara brand vid lagring av bränslen och läckage från lagring och hantering av kemikalier och flytande koldioxid.

Kraftvärmeanläggningen omfattas inte av Seveso-lagstiftningen.

I miljöriskanalysen kommer även hänsyn att tas till anläggningens utsatthet och sårbarhet för klimatförändringar och konsekvenser därav, t ex höjd havsnivå.

5.5 Buller

Ljud typiska för verksamheten genereras bland annat av bränsleberedning och hanterings-, process- och ventilationsutrustning. Det kommer dessutom att förekomma tunga transporter inom anläggningsområdet och materialhantering med hjullastare på lagringsytor för bränsle. En bullerutredning kommer att genomföras för att belysa den planerade verksamhetens påverkan på närmiljön.

5.6 Lukt och damning

Det kan finnas risk för lukt och damning från hantering av de fasta bränslena. Hänsyn kommer att tas till detta vid utformningen av anläggningen så att risken att omgivningen blir påverkad begränsas.

5.7 Påverkan på naturvärden

Det förekommer ett antal naturvårdsarter inom det planerade verksamhetsområdet, se avsnitt 4.8. Den planerade anläggningen kommer att ha påverkan på naturvärden. Vid planeringen av anläggningen kommer det att utredas vilka möjligheter som finns att ta hänsyn till de mest betydelsefulla naturvärdena, såsom de fridlysta arterna åkerros och klotullört. Det kan komma att bli aktuellt att ansöka om dispens enligt artskyddsförordningen för dessa arter.

5.8 Transporter

Den planerade verksamheten är transportkrävande främst för bränsle som ska transporteras in till anläggningen, men även av mindre mängder kemikalier som krävs främst för rening av utsläpp till luft och vatten och aska. Transporter från anläggningen utgörs främst av flytande koldioxid och restprodukter från förbränningen. Bränsletransporter förväntas inledningsvis främst ske via fartyg och bil samt en mindre mängd med tåg. Fördelningen mellan transportslagen kan komma att variera över tiden. Transporter av kemikalier och restprodukter förväntas i huvudsak ske med lastbil. Den avskilda koldioxiden planeras transporteras via rörledning till kaj, t ex någon av oljekajerna, varifrån den transporteras med fartyg. Fartygstransporter med bränslen kommer att kräva omlastning till lastbil för transport till anläggningen.

Vid en produktion som motsvarar en årlig bränsleanvändning av ca 1 300 GWh kan det komma att krävas totalt för inkommande och utgående transporter i storleksordningen 13 000 lastbilar (enkel väg), 100 fartygsanlöp och 35 tågtransporter per år. Antalet transporter kommer att variera över

året och vara flest på vintern, t ex kan det komma att krävas ca 70-75 lastbilar per vardagsdygn vintertid.

5.9 Markanvändning och hantering av föroreningar

En redogörelse av föroreningssituationen i mark och grundvatten kommer att redovisas i en s.k. statusrapport. Samtliga provtagningar av mark och grundvatten inom det planerade verksamhetsområdet kommer att redovisas i statusrapporten.

5.10 Miljönytta

Den planerade förändringen medför att användningen av fossila bränslen kan minskas. Produktion i äldre pannor kan ersättas med produktion i en ny modern anläggning med högre prestanda. Rökkgaskondensering gör även att ytterligare energi kan utvinnas ur rökgaserna och anläggningen blir mer effektiv.

Anläggningen kommer att vara ett kraftvärmeverk, som medger att effektivt producera el samtidigt som värme.

Genom avskiljning av koldioxid erhålls en positiv effekt på klimatpåverkan. Den totala minskningen förväntas vid normala driftförhållanden att vara drygt 200 000 ton per år (vid en förväntad bränsleanvändning av ca 670 GWh). Vid maximala driftförhållanden (en årlig bränsleanvändning av ca 1 300 GWh), när anläggningen behöver användas betydligt mer beroende på extrem väderlek eller haveri i någon av de andra fjärrvärmeanläggningar i Malmö, beräknas minskningen kunna bli drygt 400 000 ton koldioxid per år. Detta ska jämföras med Malmö stads totala utsläpp av växthusgaser 2021 ca 742 000 ton koldioxidekvivalenter per år (Nationella emissionsdatabasen smhi.se).

5.11 Bedömning av betydande miljöpåverkan eller ej

Den planerade verksamheten utgör enligt miljöprövningsförordningen 6 § första stycket en sådan verksamhet som alltid ska anses ha betydande miljöpåverkan. Något undersökningssamråd har således inte hållits utan samrådet är ett så kallat avgränsningssamråd.

5.12 Innehåll i miljökonsekvensbeskrivningen

Miljökonsekvenserna av den planerade anläggningen kommer att studeras mer ingående i processen med att ta fram tillståndsansökan. Förslag till innehållsförteckning för miljökonsekvensbeskrivningen med särskilda utredningar redovisas i Bilaga 1. Förslag till den fortsatta samrådsprocessen redovisas i Bilaga 2.

6 Referenser

PLANBESKRIVNING Detaljplan för del av fastigheten HAMNEN 22:163 och HAMNEN 22:164 i Hamnen i Malmö. Dp5365

Översiktsplan för Malmö 2023–antagen av kommunfullmäktige 28 september 2023

Översiktsplan för Nyhamnen. Fördjupning av Översiktsplan för Malmö. Antagen av kommunfullmäktige december 2019

NATUREN I MALMÖ, OMRÅDESBESKRIVNINGAR FÖR MALMÖ KOMMUNS MEST VÄRDEFULLA
NATUROMRÅDEN. Malmö stad 2023-03-30

Nationella emissionsdatabasen (smhi.se)

Viss.lansstyrelsen.se

Öresunds vattenvårdsförbund, <http://www.oresunds-vvf.se/>

<https://bransch.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/Riksintressen/trafikverkets-beslutade-riksintressen/>

Bilaga 1

Innehållsförteckning Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) - förslag

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Administrativa uppgifter
3. Inledning
 - a. Nollalternativ och planerad verksamhet
 - b. Systemgränser och avgränsningar
4. Övergripande verksamhetsbeskrivning
 - a. Anläggningskedet
 - b. Driftskedet
5. Områdesbeskrivning-nuläge
 - a. Alternativa lokaliseringar
 - b. Övergripande omgivning
 - c. Planförhållanden (detaljplan och översiktsplan)
 - d. Avstånd till bostäder m m
 - e. Geologiska och hydrologiska förhållanden
 - f. Ytvatten och grundvatten
 - g. Föroreningar i mark och grundvatten
 - h. Naturvärden, kulturmiljövärden och friluftsliv
 - i. Riksintressen
6. Förbrukning av energi, vatten och kemikalier
7. Utsläpp från verksamheten
8. Transporter
9. Miljökonsekvenser under anläggnings- och driftskede
 - a. Påverkan på luftkvalitet, inkl. miljökvalitetsnormer
 - b. Påverkan på vattenmiljön, ytvatten och grundvatten inkl. miljökvalitetsnormer
 - c. Buller
 - d. Miljörisker inkl. utsatthet och sårbarhet för klimatförändringar
 - e. Föroreningar i mark och grundvatten
 - f. Avfalls- och kemikaliehantering
 - g. Påverkan på naturvärden, kulturvärden och friluftsliv
 - h. Påverkan på riksintressen
 - i. Påverkan på landskapsbilden
 - j. Påverkan på växthuseffekten och hushållning med naturresurser inklusive energi
 - k. Överensstämmelse med miljömål (lokala, regionala och nationella)

Bilagor till MKB

- Teknisk beskrivning
- Lokaliseringsutredning
- Naturvärdesinventering
- Dagvattenutredning
- Bullerutredning
- Statusrapport
- Spridningsberäkning
- Påverkan på vattenrecipienten
- Miljöriskanalys
- Bedömning av behov av kostnadsnyttoanalys
- Flyghinderanalys
- Samrådsredogörelse

Innehållsförteckning Teknisk beskrivning (TB) - förslag

- Orientering
- Historik
- Drift och bränslebehov
- Planerad kraftvärmeanläggning
 - Bränslen
 - Bränslehantering med beredning och lagring
 - Panna och turbin
 - Rökgasrening
 - Rök-gaskondensering och vattenrening
 - Koldioxidavskiljning och förvätskningsanläggning
 - Avloppsvatten
 - Vattenverksamhet
 - Hantering av avfall och restprodukter
 - Hantering av kemikalier och andra råvaror
 - Buller
 - Lukt och damning
 - Resursförbrukning
- Emissioner från kraftvärmeanläggningen
 - Utsläpp till luft
 - Utsläpp till vatten
 - Restprodukter
- Alternativa tekniker (förbränning, avskiljning av koldioxid samt rening av rökgaser och vatten)
- Jämförelse med bästa tillgängliga teknik (BAT och BREF)
- Kontroll av verksamheten
- Tidsplan

Bilaga 2 Förslag samrådsprocessen

- Samråd med Länsstyrelsen, Malmö stad, Burlövs kommun, Lomma kommun, Räddningstjänst Syd och VA SYD-möte.
- Samråd med övriga myndigheter mm genom utskick av inbjudan och samrådsunderlag – skriftligt samråd.
Förslag ytterligare myndigheter: Naturvårdsverket, MSB, Energimyndigheten, Trafikverket, Luftfartsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Kammarkollegiet, Sjöfartsverket, Försvarmakten, Svenska kraftnät.
- Särskilt berörda, utskick av inbjudan och samrådsunderlag (även möjlighet till möte) - närliggande verksamheter inom en radie av t ex 500 m (det saknas närboende inom denna radie) såsom Circle K Terminal Sweden AB, Inter Terminals Sweden AB, Norcarb Engineered Carbons AB, Nordic Storage AB, OKQ8 AB, Scandinavian Tank Storage AB & Malmö Tank Storage AB, Univar Solutions AB, Uniper Thermal Power AB, Flintrännans Fjärrvärmecentral (E.ON), Sysavs avfallsanläggning och Copenhagen Malmö Port AB.
- Föreningar, utskick av inbjudan och samrådsunderlag (även möjlighet till möte t ex tillsammans med allmänheten) – Naturskyddsföreningen Malmö, Öresunds vattenvårdsförbund, Skånes Ornitologiska Förening, MalmöOrnitologerna, Sportfiskarna Region Syd, Malmö sportfiskeklubb, SFK Spinnaren.
- Allmänhet, annons (Sydsvenskan och Skånska Dagbladet) med information och inbjudan till möte t ex i form av öppet hus.