
BILAGA E2 - LOKALISERINGSUTREDNING

STOCKHOLM EXERGI AB

UNDERLAG FÖR ANSÖKAN OM TILLSTÅND ENLIGT MILJÖBALKEN



Sammanfattning

Stockholm Exergi har länge sett en ökad efterfrågan och ett behov av att kunna leverera fjärrvärme på ett mer hållbart sätt än vad som är möjligt med dagens befintliga anläggningar. Stockholm Exergi har därför under en längre tid utrett lämplig lokalisering inom Storstockholmsregionen för en ny basproduktionsanläggning för fjärrvärme. I denna lokaliseringsutredning redovisas en sammanfattning av Stockholm Exergis arbete med att finna en lämplig lokalisering för en ny basproduktionsanläggning inom Storstockholmsregionen.

Den nya anläggningen vars lokalisering utreds ska bidra till att nå Stockholm Exergis klimatvision om hållbar fjärrvärme och stadens mål; Klimatneutralt Stockholm, och ska därför byggas för förnyelsebara och återvunna bränslen som genererar låga utsläpp av koldioxid. Anläggningen behöver åstadkomma en sammanlagd ny effekt av i storleksordningen 400 MW värme för att skapa förutsättningar för en fortsatt och långsiktigt hållbar utveckling av hela fjärrvärmesystemet i en växande Stockholmsregion.

Platsen där en anläggning av planerad omfattning lokaliseras måste uppfylla vissa övergripande grundförutsättningar för lokalisering;

1) Möjlighet till effektiva transporter (vilket i detta fall har bedömts utgöras av sjötransporter i första hand), 2) Tillräcklig yta för baslastproduktion och koldioxidavskiljning, 3) Lämpligt avstånd till och kapacitet i anslutningspunkt för fjärrvärme och el och 4) Anläggningen ska ligga i linje med, eller i vart fall inte strida mot, gällande planer.

Lokaliseringsutredningen har utförts stegvis. I ett första skede har flera tänkbara lokaliseringar identifierats med hjälp av fjärrvärmenätets utbredning, underlag från andra planer så som Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFSS) och översiktsplan och kännedom om befintliga anläggningar i Storstockholm. Dessa platser har därefter utvärderats ur en rad aspekter.

För att hitta möjliga platser för ny kraftvärmeproduktion har hela Storstockholm inventerats. Stockholm Exergi har studerat utbyggnad av egna befintliga anläggningar, möjlighet till utbyggnad av andra befintliga fjärrvärmearnläggningar, nya lokaliseringar inom Storstockholmsregionen som definierats av RUFSS samt nya lokaliseringar där översiktsplanering lämnar möjlighet öppen. Genom denna avgränsning gör Stockholm Exergi bedömningen att relevanta och lämpliga lokaliseringalternativ täcks in, och att mer lämpliga platser inte kommer att hittas även om undersökningsområdet utökas. De relevanta alternativ som funnits för utbyggnad av befintlig anläggning är Igelstaverket, Hässelbyverket samt Energihamnen vid Värtaverket. De alternativ för nylokalisering som utretts är Nynäshamn, Lövsta, Sofielund, Hagby och Lovön.

Utredningen visar att det finns få platser i regionen som kan inrymma en anläggning av den storlek som här är fråga om. Varje tänkbar placering bär på för- och nackdelar. En lokalisering till platser där det idag bedrivs liknande verksamhet har typiskt sett fördelar i form av att viss infrastruktur redan finns, men det är inte givet att en omfattande utökning av verksamheten i dessa lägen skulle medföra uppenbara fördelar i form av färre intressekonflikter.

Hagby och Sofielund är båda områden som i RUFSS utpekats såsom lämpliga för kraftvärmeproduktion (se Figur 1), men eftersom de saknar den möjlighet till effektiva transporter som en ny basproduktionsanläggning kommer att kräva så uppfylls inte grundförutsättningarna och dessa alternativ har därför inte studerats vidare. På Lovön finns två tillfälliga hamnar anlagda för att transportera bergmaterial från tunnlar i byggandet av Förbifart Stockholm men övriga grundläggande förutsättningar saknas. Vidare skulle inte heller dessa områden kunna bli tillgängliga förrän sprängningsarbetena inom Förbifartsprojektet slutförts.

Utifrån bedömningen av kvarstående alternativ är det endast alternativet Lövsta som kvarstår som möjlig lokalisering. Övriga alternativ har avförts då det exempelvis saknas tillräcklig yta för att bygga den planerade baslastproduktionsanläggningen, eller att avståndet till lämplig anslutningspunkt är för långt.

Utredningen visar att det i Lövsta finns tillräckligt med yta för att anlägga ett stort kraftvärmeverk vilket innebär att ändamålet med den planerade anläggningen kan uppfyllas. Mark som redan är ianspråktagen för industri-/kommunalteknisk verksamhet och som delvis är förorenad utnyttjas. Nackdelarna med lokaliseringsalternativet är att flera andra intressen finns på platsen. Platsen hyser goda förutsättningar för rekreation, bl.a. genom det bad och den småbåtshamn som finns i området. Vid en etablering skulle dessa området tas i anspråk av den planerade hamnen. Området ingår i Östra Mälarens vattenskyddsområde. Denna lokalisering förutsätter välutbyggda system för omhändertagande av dag- och processvatten.

Vid lokalisering i Lövsta kommer ytterligare sanering att behöva utföras, både av förorenad mark och förorenade sediment. På längre sikt kan detta innebära en fördel, eftersom risken för spridning av föroreningar minskar om dessa tas bort.

Med vidtagande av skyddsåtgärder och kompensationsåtgärder bedöms alternativet Lövsta medföra acceptabel påverkan.

Innehåll

Sammanfattning	1	
1 Inledning	4	
1.1 Bakgrund		4
1.2 Ändamålet med verksamheten		4
2 Syfte med lokaliseringsutredningen	4	
3 Lagstiftning och planer av betydelse för lokalisering	5	
3.1 Miljöbalkens krav		5
3.2 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFSS)		5
4 Metodik	7	
5 Grundförutsättningar för lokalisering	7	
5.1 Möjlighet till effektiva transporter		7
5.2 Tillräcklig yta för baslastproduktion och koldioxidavskiljning		8
5.3 Nätanslutningspunkt		8
5.4 Gällande planer		8
6 Studerade alternativ	9	
6.1 Förkastade alternativ		11
6.1.1 Hagby och Sofielund		11
6.1.2 Lovön		11
6.2 Utbyggnad av befintlig anläggning		12
6.2.1 Igelstaverket, Södertälje		12
6.2.2 Hässelbyverket		15
6.2.3 Energihamnen Värtan		18
6.3 Nylokalisering		20
6.3.1 Nynäshamn Norvik		20
6.3.2 Lövsta, Stockholm		24
7 Bedömning av lokaliseringsförutsättningar	27	

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Stockholm Exergi har länge sett en utökad efterfrågan och ett behov av att kunna leverera fjärrvärme på ett mer hållbart sätt än vad som är möjligt med dagens befintliga anläggningar. Stockholm Exergi har därför utrett lämplig lokalisering inom Storstockholmsregionen för en ny basproduktionsanläggning för fjärrvärme. Stockholm Exergis klimatvision bygger på att senast till år 2030 kunna leverera helt fossilbränslefri fjärrvärme. Omställningen till fossilfri fjärrvärme kräver att vissa av Stockholm Exergis befintliga anläggningar byggs om och att nya tillförs som ersättning för äldre och uttjänta anläggningar. Nya anläggningar kan byggas antingen på befintliga lokaliseringar eller, i de fallen det inte finns tillräckligt med yta eller det annars inte är möjligt att bygga om en äldre anläggning, på helt ny plats.

Stockholm Exergis strategi är att utforma den nu planerade anläggningen för så kallad basproduktion. Det är den produktion som sker i anläggningar med lång drifttid och som representerar större delen av energivolymen för lågvärdiga sekundära energislag. Sekundära energislag kan till exempel vara rester från skogsindustrin eller olika slags returbränslen (utsorterat restavfall som inte kunnat materialåtervinnas eller rejekt från sorteringsanläggningar).

1.2 Ändamålet med verksamheten

Den nya anläggningen vars lokalisering utreds ska bidra till att nå Stockholm Exergis klimatvision om hållbar fjärrvärme och stadens mål; Klimatneutralt Stockholm, och ska därför byggas för förnyelsebara och återvunna bränslen som genererar låga utsläpp av koldioxid. Anläggningen behöver åstadkomma en sammanlagd ny effekt av i storleksordningen 400 MW värme¹ för att skapa förutsättningar för en fortsatt och långsiktigt hållbar utveckling av hela fjärrvärmesystemet i en växande Stockholmsregion.

Ändamålet med en ny anläggning sammanfattas i nedanstående punkter. De lokaliseringalternativ som studeras ska bidra till att nå ändamålen.

- Avveckla användningen av det fossila bränslet kol och därigenom uppnå nära 100 procent förnybar eller återvunnen energiråvara till fjärrvärmeproduktionen.
- Uppnå en mycket låg resursförbrukning genom användning av sekundära energiråvaror. Det handlar om att ta hand om energi som annars skulle gå förlorad.
- Öka andelen bränslen för fjärrvärmens som transporteras på ett energi- och klimateffektivt sätt, det vill säga med tåg- eller sjötransporter.
- Möjliggöra lokal styrbar effekt genom kraftvärme. Detta bedöms nödvändigt under lång tid framöver och kräver samtidigt viss skala för att kunna realiseras.
- Erbjuder en miljöriktig avancerad avfallsbehandlingstjänst genom energiåtervinning ur ett väl sorterat och förbehandlat avfallsbaserat bränsle (returbränslen av olika slag).

2 Syfte med lokaliseringsutredningen

Syfte och mål med denna lokaliseringsutredning är att redogöra för Stockholm Exergis arbete med att finna den mest lämpliga platsen för en ny basproduktionsanläggning som uppfyller ändamålet med verksamheten med beaktande av miljöbalkens krav på en lämplig lokalisering.

¹ En basanläggning i denna storleksordning producerar årligen ca 2100 GWh värme och 600 GWh el.

Lokaliseringsutredningen kommer att utgöra underlag till bolagets ansökan om tillstånd enligt miljöbalken, där alternativa lokaliseringar ska redovisas och val av plats motiveras.

3 Lagstiftning och planer av betydelse för lokalisering

3.1 Miljöbalkens krav

En utgångspunkt för lokaliseringsutredningen är miljöbalkens regler om val av plats för en verksamhet eller åtgärd (2 kap 6 § miljöbalken), med följande lydelse:

För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. (Första stycket)

Lokaliseringsregeln utgör en av miljöbalkens allmänna hänsynsregler.

Enligt 2 kap 7 § miljöbalken ska en rimlighetsavvägning göras, se nedan:

Kraven i 2-5 §§ och 6 § första stycket gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning ska särskild hänsyn tas till nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. (Del av första stycket)

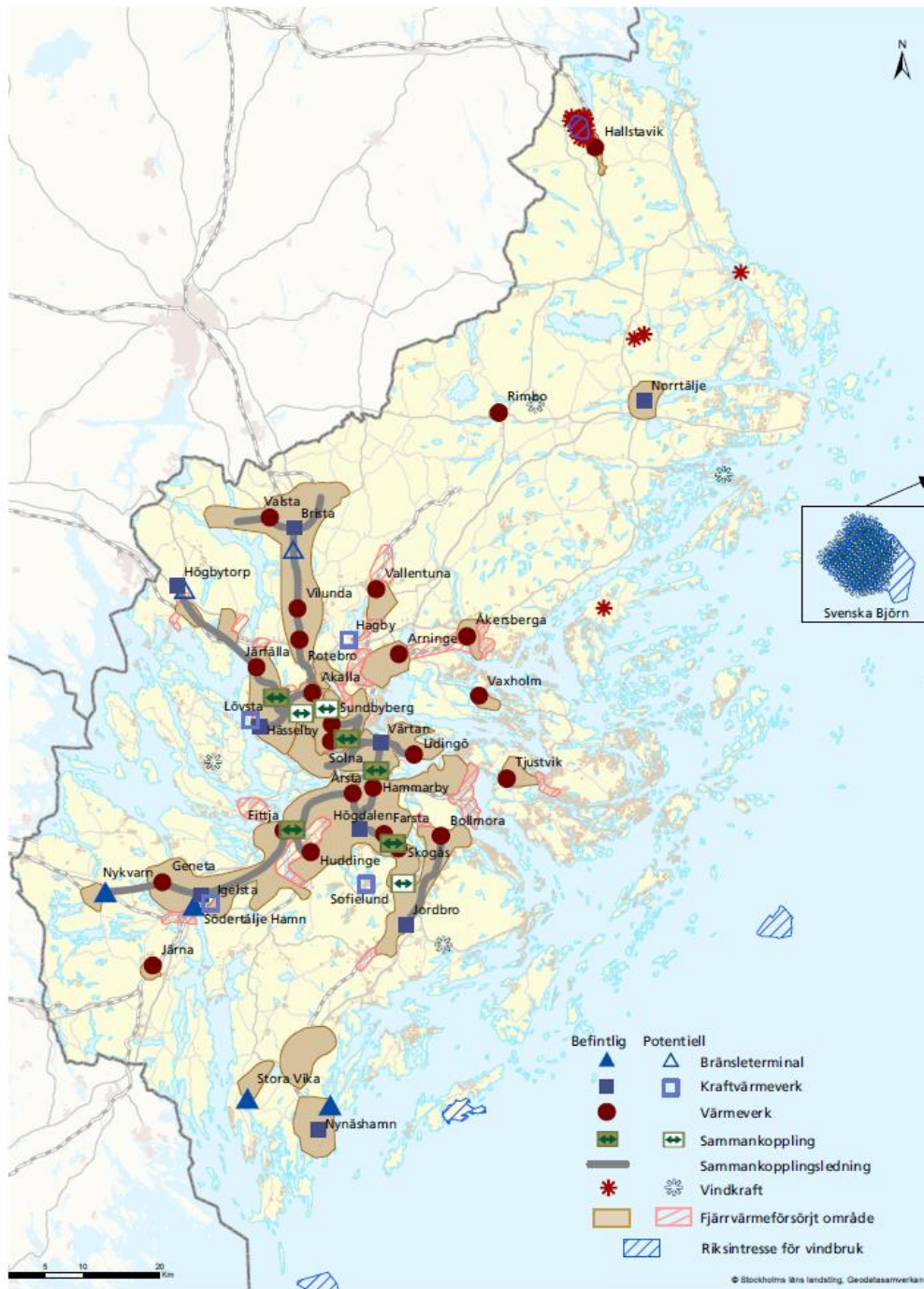
Vad som anses orimligt bedöms från fall till fall. Till exempel kan det vara att investeringskostnaderna för ett visst alternativ kan vara avsevärt högre än för andra alternativ utan att det ger väsentliga fördelar ur miljösynpunkt.

3.2 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF5)

I juni 2018 beslutade landstingsfullmäktige att anta RUF5 2050 (Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen). Av RUF5 framgår följande som berör energiproduktion och fjärrvärme:

- En fullständig övergång till fossilfria fjärrvärme- och fjärrkylsystem i länet behöver säkerställas. Framtidens elproduktion i länet, i Sverige och i Europa baseras allt mer på förnybara energikällor.
- Fjärrvärmenät ska utvecklas med bebyggelsen. Sammankopplingar av fjärrvärmenäten föreslås och ett antal möjliga lägen för nya kraftvärmeanläggningar pekas ut, se Figur 1.
- Det är och förblir viktigt att värna om länets energiproduktionsanläggningar. År 2050 bör en stor andel av länets el produceras lokalt. Nya anläggningar ska producera kraftvärme. I planen betonas även behovet av att säkerställa utrymmen vid de stora kraftvärmeverken för framtida koldioxidinfångning.

Figur 1 visar befintliga och potentiella platser för kraftvärmeverk utpekade i RUF5. De lokaliseringalternativ som inte framgår av figuren är Energihamnen Värtan, där planläggning för att möjliggöra en ny energiproduktionsanläggning alternativt utökning av lagerkapacitet för biobränsle pågår, och Nynäshamn.



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Länsstyrelsen Stockholm, Vindlov

Figur 1. Befintliga och potentiella platser för energiproduktion i Stockholms län. Källa RUFSS 2050

4 Metodik

Platsen där anläggningen lokaliseras måste uppfylla vissa övergripande grundförutsättningar för lokalisering

- 1) Möjlighet till effektiva transporter
- 2) Tillräcklig yta för att bygga en anläggning för baslastproduktion med plats för koldioxidavskiljning och möjlighet till sjötransport av avskild CO₂
- 3) Lämpligt avstånd till och kapacitet i anslutningspunkt för fjärrvärme och el
- 4) Anläggningen ska ligga i linje med, eller i vart fall inte strida mot, gällande planer

I avsnitt 5 redogörs närmare för dessa grundförutsättningar. I avsnitt 6 redovisas de studerade alternativen. Här redovisas även alternativ som förkastats i ett tidigt skede. Det gäller lokaliseringar som pekats ut av RUFSS eller områden som på annat sätt bedömts som potentiella områden för energiproduktion och som bedömts vara värda en genomlysning.

Samtliga studerade alternativ redovisas i avsnitt 6. En fördjupad utvärdering har därefter utförts och återfinns i avsnitt 6.1 och 6.2. En sammanvägd redovisning återfinns därefter i avsnitt 7.

5 Grundförutsättningar för lokalisering

Stockholm Exergi har preciserat följande grundförutsättningar för övergripande urval av möjliga lokaliseringar för den planerade anläggningen.

5.1 Möjlighet till effektiva transporter

De regionala restprodukterna som faller i Stockholmsområdet transporteras huvudsakligen med bil och omhändertas främst i Högdalenverket och Bristaverket. Ett av ändamålen med verksamheten är att öka andelen bränslen för fjärrvärmens som transporteras på ett energi- och klimateffektivt sätt, det vill säga med tåg- eller sjötransporter. Möjligheten till effektiva transporter är således central för den planerade framtida produktionsanläggningen.

De bränslen som är planerade att användas kommer att levereras från områden utanför Stor-Stockholmsregionen och är till stor del skrymmande, vilket gör att verksamheten är transportintensiv. Det är därför viktigt att anläggningen placeras logistiskt rätt intill goda transportstråk. Transporter till och från anläggningen bör kunna ske på ett sätt som ger liten påverkan på omgivningen vilket innebär att bränsletransporter bör kunna ske med båt eller tåg som huvudalternativ och till mindre del med bil. En fullastad båttransport kan som jämförelse leverera bränsle motsvarande 60-70 lastbilstransporter.

Trenden med allt mer utsorterade fraktioner av bygg- och rivningsavfall i Europa medför att bränslet behöver transporteras med båt till den nya energianläggning som Stockholm Exergi utreder. De typer av bränsle som är aktuella levereras ofta med båt från ursprungsdestinationen.

Bränslet levereras i balar. Trots att de är förpackade måste de placeras i containrar om de transporteras per tåg eller bil för att minimera risken för spridning av bränsle i samband med transporten. En standard 20-fots container avsedd för tågtransport skulle preliminärt inrymma 16 balar. Att använda en större standardcontainer är inget alternativ då maximalt tillåten last skulle överskridas i en 40-fots container. Tågtransporter skulle således inte bli lika effektiva som båttransport. Vidare är det i samband med i- och urlastning av containern risk för att balar skadas då utrymmet är för trångt, vilket bedöms vara fallet med tågtransport. Båttransporter möjliggör således mer effektiva transporter med mindre risk för spill av transporterat bränsle.

I detta fall har transporter med båt bedömts som det enda rimliga alternativet i förhållande till de ändamål som ska uppnås. Att anläggningen har tillgång till närliggande hamn har således bedömts utgöra en grundförutsättning.

5.2 Tillräcklig yta för baslastproduktion och koldioxidavskiljning

Det är viktigt att det finns tillräckligt stora ytor för att hantera, bereda och lagra olika typer av bränslen.

Ytbehovet på land för en anläggning med 400 MW effekt är ca 15 ha för hamn och anläggning. Den ytan inrymmer hamn för bränslemottagning med två kajplatser för fartyg, beredning och lagring av bränslen samt pannor och turbiner med kringutrustning.

I den planerade anläggningsytan ska även finnas utrymme för framtida anläggning för koldioxidinfångning, i enlighet med RUFs. Koldioxidinfångning och lagring (Carbon Capture and Storage, CCS) är en viktig del av EU:s klimat- och energipaket. Vid CCS avskiljs koldioxiden i rökgaserna från kraftverk, förbränningsanläggningar och industrier. Den komprimeras och transporteras sedan till lagringsplatser med stabil berggrund.

Det bör noteras att den planerade anläggningen om 400 MW kan komma att kompletteras med en eller flera spetslast-/reservanläggningar (exempelvis hetvattenpannor). Dessa har dock utelämnats ur lokaliseringsutredningen, eftersom det inte är en nödvändighet att dessa placeras i anslutning till den planerade baslastanläggningen, även om detta av effektivitetsskäl är att föredra.

5.3 Nätanslutningspunkt

Nätanslutningspunkter måste finnas inom rimliga avstånd för fjärrvärme- och elnät och anslutningarna måste klara producerad effekt.

Fjärrvärme konkurrerar med andra energibärare. Mer avlägsna platser medför längre ledningar samt ledningar med större dimensioner. Större värmeförluster i fjärrvärmeledningar och högre elförbrukning till pumpar som pumpar fjärrvärmematten medför ökad miljöbelastning samt ökade driftskostnader liksom större ingrepp i och ianspråktagande av mark.

5.4 Gällande planer

Den planerade anläggningen bör ligga i linje med regionala planer samt översikts- och detaljplaner. Anläggningen ska i vart fall inte strida mot gällande planer. Om befintlig detaljplan saknas åligger det Stockholm Exergi att tillse så att en sådan upprättas.

6 Studerade alternativ

För att hitta möjliga platser för ny kraftvärmeproduktion har hela Storstockholm inventerats. Tillväxten av nybyggnation, och därmed framtida fjärrvärmepotential, är störst i nordvästra Stockholm men eftersom detta kommer att bli en basproduktionsanläggning så kan den i princip placeras var som helst inom Storstockholm, under förutsättning att avstånd till lämplig anslutningspunkt är rimligt.

Stockholm Exergi har studerat utbyggnad av egna befintliga anläggningar, möjlighet till utbyggnad av eller i närheten av andra befintliga fjärrvärmelanläggningar samt nya lokaliseringar inom Storstockholmsregionen som definierats av RUFSS samt nya lokaliseringar där översiktsplanering lämnar möjlighet öppen. Genom denna avgränsning gör Stockholm Exergi bedömningen att man täcker in relevanta och lämpliga lokaliseringalternativ och att man inte kommer att hitta mer lämpliga platser även om undersökningsområdet utökas.

Utbyggnad av befintliga anläggningar bedöms generellt sett som lämpliga då de har en naturlig koppling till den nya verksamheten samtidigt som det ofta finns goda transportförbindelser och samordningsmöjligheter. I befintliga verksamhetsområden finns vanligtvis dessutom redan störande aktiviteter och skyddsavstånd till boende. Dock är det svårt att finna befintliga anläggningar med tillräckligt stort utrymme för ytterligare utbyggnad (se vidare nedan).

Syftet att ersätta kolanvändningen med fasta sekundära energiråvaror, såsom returbränslen, i en eller flera baslastanläggningar med hamnläge, gör att endast ett fåtal platser bedömts vara möjliga och relevanta att studera närmare. De lokaliseringar som ansetts kunna uppfylla ändamålet med verksamheten redovisas i Tabell 1 och i Figur 2.

Tabell 1. Möjliga lokaliseringalternativ i Storstockholm

Utbyggnad av befintlig anläggning		Nylokalisering	
1	Igelstaverket	4	Nynäshamn
2	Hässelbyverket	5	Lövsta
3	Energihamnen Värtan	6	Sofielund
		7	Hagby
		8	Lövön



Figur 2. Översikt studerade alternativ

6.1 Förkastade alternativ

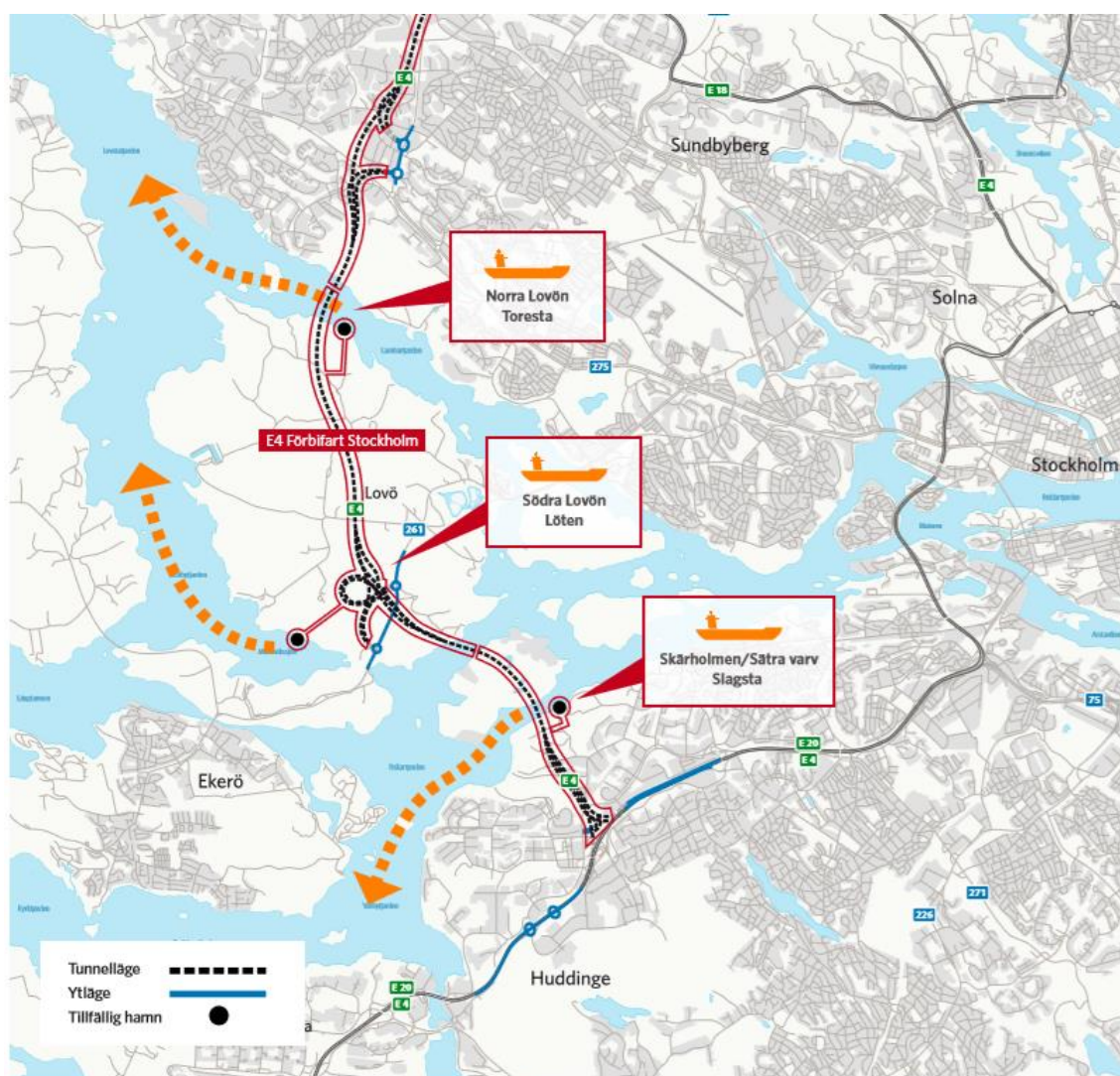
6.1.1 Hagby och Sofielund

Hagby och Sofielund är båda områden som är utpekade i RUFSS (se Figur 1), men eftersom de saknar den möjlighet till effektiva transporter som beskrivits ovan så uppfylls inte grundförutsättningarna, och dessa alternativ har därför inte studerats närmare. Se avsnitt 5.1 ovan, där transportförutsättningar beskrivs närmare.

6.1.2 Lovön

På Lovön finns två tillfälliga hamnar anlagda för att transportera bergmaterial från tunnlar vid byggandet av Förbifart Stockholm men då övriga grundläggande förutsättningar såsom tillgänglig yta för att bygga energianläggning i anslutning till hamn och möjlighet att anlägga den infrastruktur som krävs saknas har inte detta alternativ studerats vidare.

Vidare skulle inte heller dessa områden kunna bli tillgängliga förrän sprängningsarbetena inom Förbifartsprojektet slutförts. Per september 2019 återstår ca 53 % av sprängningsarbetena².



Figur 3. Förbifart Stockholms tillfälliga hamnar. Källa: Trafikverket

² <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Stockholm/vi-bygger-och-forbattrar/Forbifart-stockholm/framdrift/> Besökt 2019-09-27.

6.2 Utbyggnad av befintlig anläggning

6.2.1 Igelstaverket, Södertälje

6.2.1.1 *Nuvarande markanvändning och markförhållanden*

I Södertälje driver Söderenergi anläggningen Igelstaverket, se Figur 4. Den äldre fjärrvärmearläggningen från 1980-talet har kompletterats med en kraftvärmearläggning som togs i drift 2010. Till anläggningen finns en kaj för mottagning av fartygstransporter med bränsle. Kraftvärmearläggningen har en installerad effekt av cirka 300 MW tillfört bränsle, för värmeverket är motsvarande effekt också cirka 300 MW.



Figur 4. Igelstaverket, Södertälje. Källa: Söderenergi

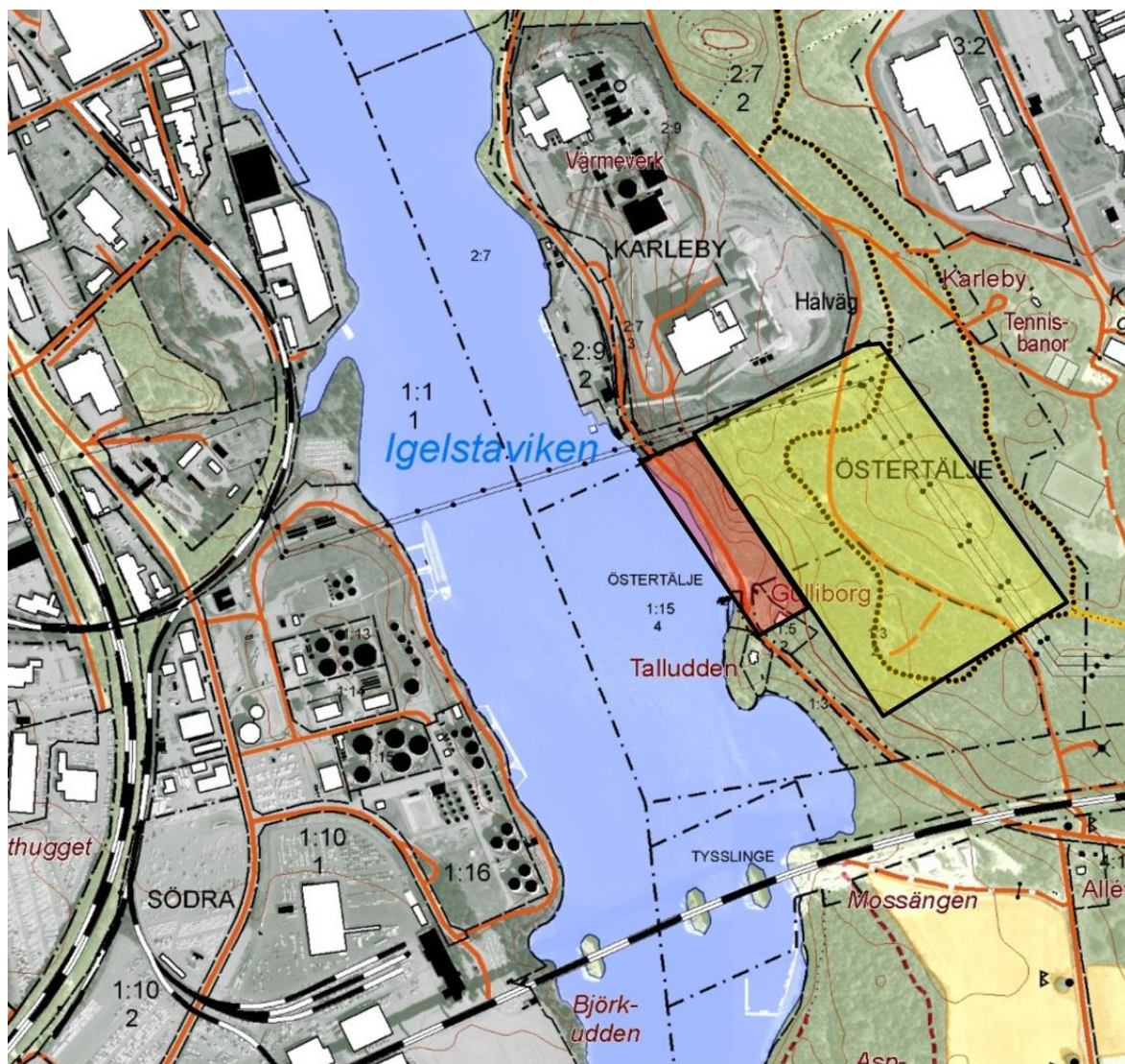
Det studerade området ligger delvis på en grusås. Inom området finns vägar, hus och motionsspår. Varken Stockholms Stad eller Stockholm Exergi har rådighet över marken.

6.2.1.2 *Tillgänglig yta*

Det ryms ingen ny anläggning inom kraftverkets befintliga markområde. Figur 5 visar det ungefärliga behovet av utrymme för en anläggning på 400 MW. Den befintliga kajen räcker inte till för leverans av bränsle till ett nytt kraftvärmeverk utan en ny kaj måste anläggas.

En kraftledning passerar genom det i figuren gulmarkerade området. Denna behöver sannolikt flyttas för att hela ytan skall kunna göras tillgänglig.

Området innehåller stora höjdskillnader



Figur 5. Igelstaverket, Södertälje. Exempel på möjlig lokalisering. Röd yta anger behov av område för hamn och gul ruta anger behov av område för kraftvärmeverk och bränslehantering 400 MW.

6.2.1.3 Planbestämmelser

I översiktsplanen för Södertälje kommun (beslutad 2013) anges att Fjärrvärme för Södertälje huvudsakligen produceras i Söderenergis anläggning Igelstaverket. Igelstaverket pekats ut som ett viktigt tekniskt försörjningssystem.

Detaljplanen för Igelsta kraftvärmeverk antogs av kommunfullmäktige den 26 mars 2007. Detaljplanen omfattar det utbyggda området och sträcker sig dessutom ca 150 m söder om befintlig anläggning. Den södra delen av detaljplanen betecknas i plankartan som mark som inte får bebyggas. Resterande område inom den röda och gula rutan (Figur 5) är inte detaljplanelagt.

För ytterligare utbyggnad av Igelstaverket krävs upprättande av detaljplan för det markområde som behöver tas i anspråk.

6.2.1.4 Avstånd till bostäder mm

Det finns ett fåtal bostäder inom eller i direkt anslutning till det studerade området. Dessa skulle behöva lösas in för att alternativet skulle bli realistiskt möjligt att genomföra.

6.2.1.5 Naturmiljö, friluftsliv och kulturmiljöer

Det finns inga skyddade natur- eller kulturobjekt inom det studerade området. Delar av området och strax söderut är ett natur- och rekreationsområde med elljusspår.

6.2.1.6 *Infrastruktur (transporter och nätanslutningar)*

Biltransporter till anläggningen sker via väg 225. Igelstaverket har hamnläge för fartyg med ett tonnage mindre än 10 000 ton. Den befintliga hamnen räcker dock inte för bränsletransporter till ett nytt kraftvärmeverk utan två ytterligare kajplatser skulle behöva anläggas.

Befintliga ledningar från Igelsta nyttjas fullt ut idag och det skulle krävas nya ledningar och även förstärkningar i det befintliga Stockholmssystemet för att realisera en överföring av energin från en anläggning i Igelsta.

Distribution av ytterligare 400 MW värmeeffekt till centrala Stockholm kräver därför en investering på cirka 2,3 miljarder bestående i framförallt nya ledningsdragningar.

6.2.1.7 *Hushållning med naturresurser*

Fullt utbyggd anläggning kräver omläggning av större och mindre vägar samt kräver att fastigheter med byggnader löses in. Områden som idag inte är exploaterade kommer att användas för industriändamål.

För att transportera den producerade fjärrvärmens till anslutningspunkt i Stockholms fjärrvärmenät krävs pumpar. Elförbrukningen för att transportera värme på detta sätt 35 km till anslutningspunkt i nätet uppgår till ca 10 % av anläggningens förväntade elproduktion.

6.2.1.8 *Sammanfattad bedömning av alternativ*

Fördelar med detta alternativ är främst möjligheten till hamn i Östersjön och närheten till ett befintligt kraftvärmeverk vilket innebär att viss infrastruktur redan finns i området samt att marken delvis redan är ianspråktagen. Dock utnyttjas befintliga ledningar från Igelsta fullt ut idag och det skulle krävas nya ledningar samt förstärkningar i det befintliga Stockholmssystemet för att realisera en överföring av energin.

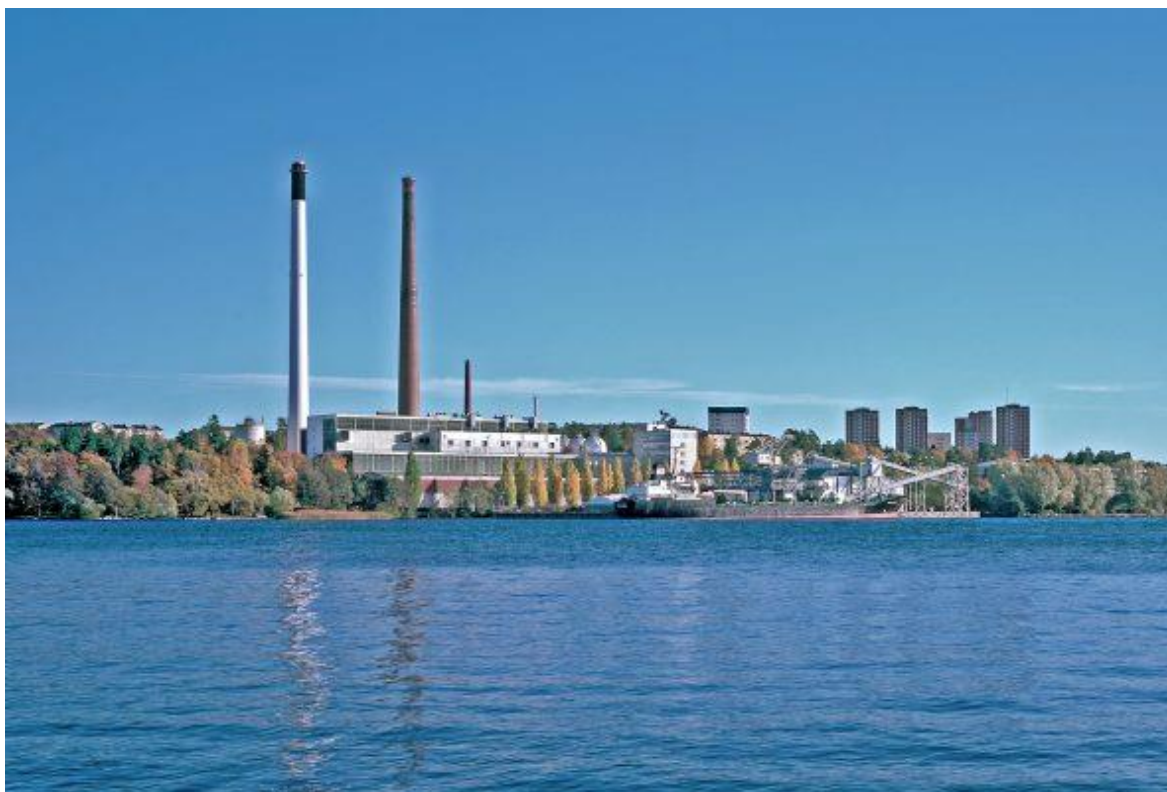
Nackdelar med alternativet är framför allt att varken Stockholm Exergi eller Stockholm stad har tillgång till marken. Enligt uppgift från Söderenergi³ behöver den obebyggda marken runt Igelstaverket användas för egen utveckling av anläggningen. Det bedöms mycket svårt att få tillgång till den mark där det idag ligger bostäder, vägar och motionsspår. Vidare bedöms merkostnaden bli mycket stor – liksom energiförlusterna – eftersom att överföring av värme behöver ske till centrala Stockholm, där det föreliggande behovet av den producerade värmen finns.

³ E-post från Leif Bodinson, VD Stab – Affärsstrateg Söderenergi, daterat 2019-10-15

6.2.2 Hässelbyverket

6.2.2.1 *Nuvarande markanvändning och markförhållanden*

Hässelbyverket är ett träpulver- och oljeeldat kraftvärmeverk med en tillförd effekt på 330 MW. I Vid Hässelbyverket finns fyra pannor, varav tre är i drift, och en tillhörande hamnanläggning. Hässelbyverket är ursprungligen från 1959 och föråldrat. Det behöver ersättas av annan anläggning eller totalrenoveras.



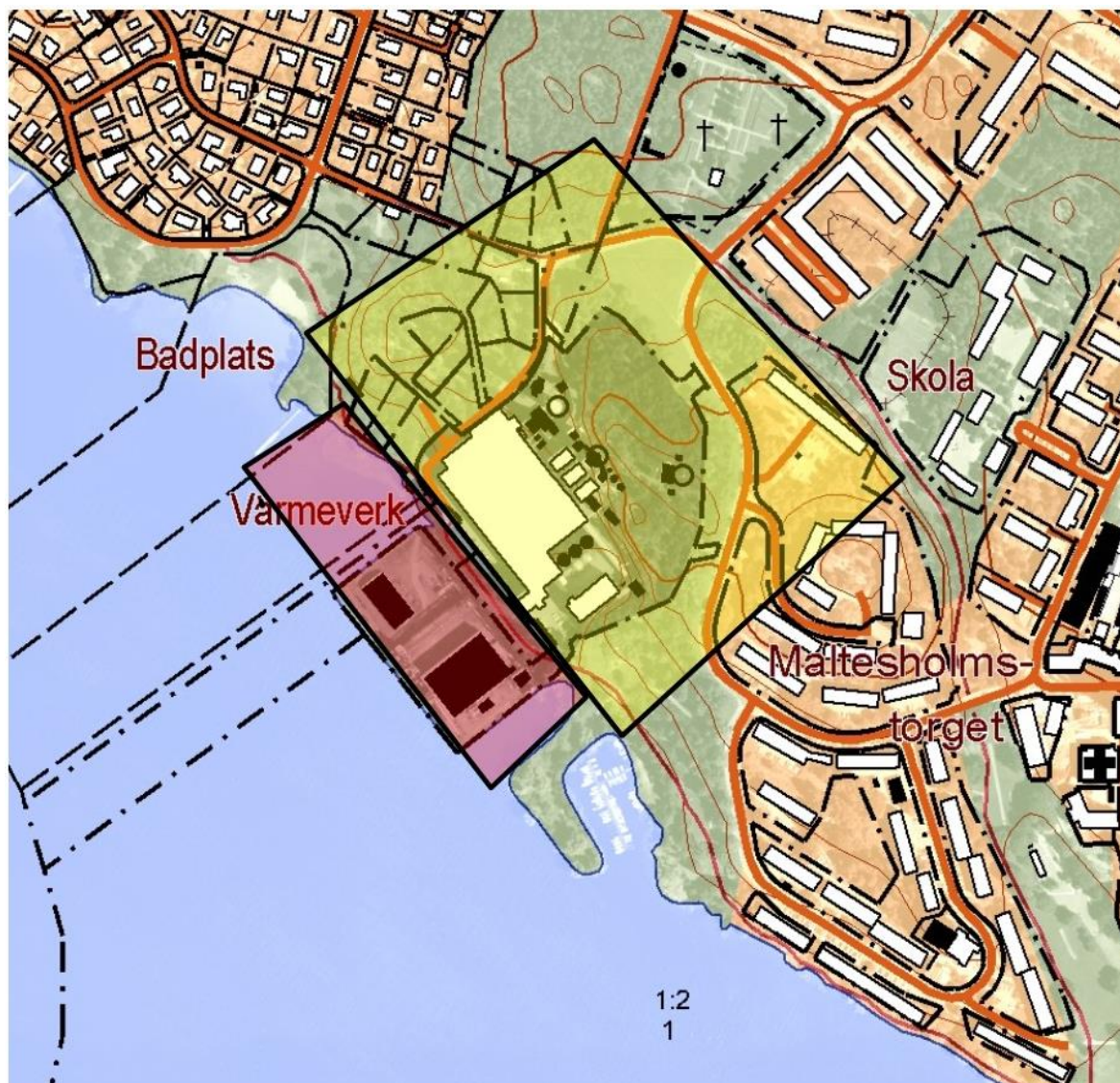
Figur 6. Vy över Hässelbyverket från Mälaren. Foto: Stockholm Exergi

6.2.2.2 *Tillgänglig yta*

Den tillgängliga ytan vid befintligt kraftvärmeverk är bara 5,5 ha vilket begränsar storleken på ett nytt kraftvärmeverk i Hässelby. Det bedöms inte sannolikt att få tillgång till den ytterligare mark som behövs för att bygga ett nytt kraftvärmeverk för baslastproduktion.

Som mest bedöms effekten 200 MW kunna anläggas i Hässelby om den befintliga anläggningen rivs och ersätts med en ny modern anläggning. Det innebär att ett nytt verk i Hässelby behöver kombineras med andra lösningar för att klara ändamålet med en ny baslastproduktionsanläggning.

Den befintliga kajen är 160 m lång och begränsar antal fartyg som kan lägga till då den är för kort för två kajplatser och för grund för den fartygsstorlek som krävs för att leverera planerat bränsle.



Figur 7. Hässelbyverket, Hässelby strand. Exempel på möjlig lokalisering. Röd yta anger behov av område för hamn och gul ruta anger behov av område för kraftvärmeverk och bränslehantering 400 MW.

6.2.2.3 Planbestämmelser

Hässelbyverket ligger på mark som är planlagd för kraftvärmeverk och tillhörande hamn. Omgivande mark är inte planlagd för industriverksamhet.

I översiktsplanen för Stockholm stad, beslutad 2018, ligger området inom ett område med blandad stadsbebyggelse där omfattande komplettering föreslås. Området kan kompletteras med bostäder, service, verksamheter, gator, parker, kultur och idrottsytor.

6.2.2.4 Övriga planer i närområdet

Omgivningen består av planlagda bostadsområden och begravningsområde. Det bedöms inte möjligt att ta ytterligare mark i anspråk för att anlägga ett större verk eftersom anläggningen redan ligger nära intill befintlig bostadsbebyggelse.

6.2.2.5 Avstånd till bostäder mm

Tätbebyggda områden omger Hässelbyverket. Närmast bostad ligger ca 100 m öster om anläggningen.

6.2.2.6 Naturmiljö, friluftsliv och kulturmiljöer

Grimsta Naturresevat ligger knappt en km öster om Hässelbyverket.

I Mälaren utanför hamnen finns ett par fartygs-/båtlämningar.

200 m nordväst om anläggningen ligger Hässelby strandbad och ca 1 km österut ligger Maltesholmsbadet. Två småbåtshamnar ligger ca 500 m öster och väster om anläggningen. Hela Mälaren med öar och strandområden är definierat som riksintresse för rörligt friluftsliv

6.2.2.7 Infrastruktur (transporter och nätanslutningar)

Bränsletransporter till anläggningen sker med båttransporter till den befintliga hamnen. Kajen är ca 160 m lång vilket begränsar antalet och storleken på inkommande båttransporter.

Biltransporter till anläggningen sker från E4/E18 via väg 275 och därefter lokalvägar fram till verket.

Det finns befintlig fjärrvärmeanslutning till Hässelby.

6.2.2.8 Hushållning med naturresurser

Ingen ny mark bedöms kunna tas i anspråk för denna lokalisering på grund av närliggande bebyggelse. Ytan är begränsad och även om den gamla anläggningen rivs och ett helt nytt verk i Hässelby byggs skulle detta inte räcka för att tillgodose effektbehovet om 400 MW. Detta innebär att ytterligare utbyggnader skulle behöva ske på annan plats utöver Hässelbyverket.

Ett nytt kraftvärmeverk på annan plats med tillräcklig effekt kan ersätta Hässelbyverket och frigöra denna mark för andra ändamål.

6.2.2.9 Sammanfattad bedömning av alternativ

Fördelen med att anlägga ett nytt kraftvärmeverk i Hässelby är framförallt att befintlig industrimark nyttjas och att Stockholm Exergi har rådighet över marken. Dock ligger befintligt verk mycket nära bostadsbebyggelse, och en utbyggnad av befintlig industrimark skulle krävas för att uppnå effektbehovet.

Nackdelen är framförallt att markytan är begränsad och möjlighet till utökad markyta saknas. Därmed kan ett nytt kraftvärmeverk i Hässelby inte bli den basproduktionsanläggning som är målet med en ny anläggning.

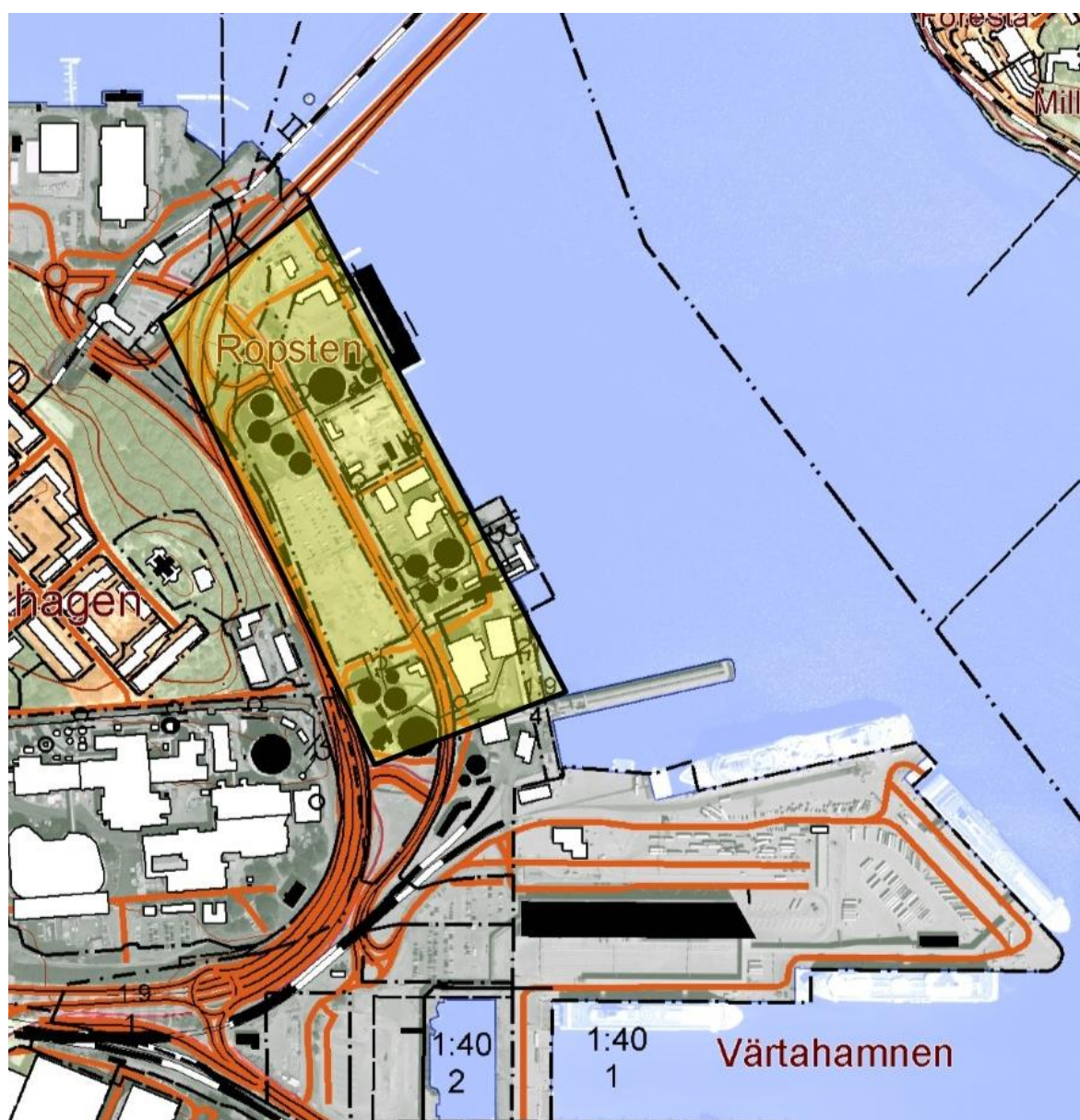
6.2.3 Energihamnen Värtan

6.2.3.1 Nuvarande markanvändning och markförhållanden

Området utgörs, sedan länge, till största delen av hårdgjord mark och industriytor. Industriområdet i Energihamnen nyttjas idag av Stockholm Exergi för storskalig bränslehantering och en värmepumpsanläggning. Idag finns även en betongindustri på området.

6.2.3.2 Yta för anläggning

I Värtahamnens norra del ligger området Energihamnen där planläggning pågår för att reservera delar av området för en utökad kapacitet för lagring av biobränsle, energianläggning och/eller en anläggning för lagring av avskild koldioxid. Då planen vunnit laga kraft kommer här att finnas utrymme för att anlägga ett kraftvärmeverk med en effekt på ca 200 MW. Energihamnen är ett centralt nav för alla flytande bränslen. Kraven på drift av Värtaverkets kraftvärmearnläggningar KVV8 och KVV1 från ett leveranssäkerhetsperspektiv gentemot SVK ställer särskilda krav på lagring vid befintliga anläggningar vilket innebär att skrymmande bränslen inte kan komma ifråga i Energihamnen.



Figur 8. Energihamnen, exempel på möjlig lokalisering, den gula rutan anger ytan som behövs för en ny anläggning, fullt utbyggd.

6.2.3.3 Planbestämmelser

I Energihamnen pågår arbete (samråd 2018) med en ny detaljplan för bl.a. en ny fjärrvärmeanläggning.

6.2.3.4 Avstånd till bostäder mm

Planområdet i Energihamnen ligger som närmast ca 100 m från bostäder i Hjorthagen.

6.2.3.5 Naturmiljö, friluftsliv och kulturmiljöer

I samband med framtagande av detaljplan har en naturvärdesinventering utförts och enligt denna finns inga särskilt skyddsvärda naturvärden inom planområdet, varken på land eller i vatten.

Energihamnen ligger inom riksintresset Stockholms innerstad med Djurgården. I närheten ligger även Nationalstadsparken som är av riksintresse för det historiska landskapets natur- och kulturvärden.

Energihamnen är ett industriområde som saknar ytor för rekreation. Själva kajen är inte tillgänglig för allmänheten.

6.2.3.6 Infrastruktur (transporter och nätanslutningar)

Infrastrukturen i området är väl utvecklad på grund av den redan befintliga hamnverksamheten. Energihamnen omfattas av eller angränsar till ett antal riksintressen för kommunikationer (järnväg, väg, sjöfart och hamn). Transporter kan ske med fartyg, tåg eller lastbil.

Det finns befintlig fjärrvärmeanslutning i närheten av Energihamnen.

6.2.3.7 Hushållning med naturresurser

Vid den studerade etableringen kommer redan ianspråktagen mark att nyttjas vilket är positivt ur aspekten hushållning med naturresurser. Dock kommer området i Energihamnen att behövas för framtida utveckling av den värmeproduktion som redan sker i Värtan. Etablering av ett nytt kraftvärmeverk kommer att kräva nya ytor för bränslehantering för den befintliga verksamheten i Värtan. Det bedöms svårt att hitta andra alternativa ytor i närheten till Värtan som kan användas för Värtans bränslehantering.

6.2.3.8 Sammanfattad bedömning av alternativ

Fördelar med Energihamnen är att det redan är ianspråktagen industrimark som används och det är mark som Stockholm Exergi råder över.

En nackdel är att området i Energihamnen är för litet för en 400 MW anläggning. I området finns inte heller utrymme för den bränslehantering som behövs för ett nytt verk, framförallt inte returbränslen eftersom dessa är utrymmeskrävande. Området i Energihamnen behövs dessutom för framtida utveckling av den produktion som redan idag sker i Värtan. Även i Värtan kommer befintlig produktion att förnyas eller ersättas i framtiden och då behövs utrymmet i Energihamnen för att kunna genomföra dessa förändringar.

6.3 Nylokalisering

6.3.1 Nynäshamn Norvik

6.3.1.1 *Nuvarande markanvändning och markförhållanden*

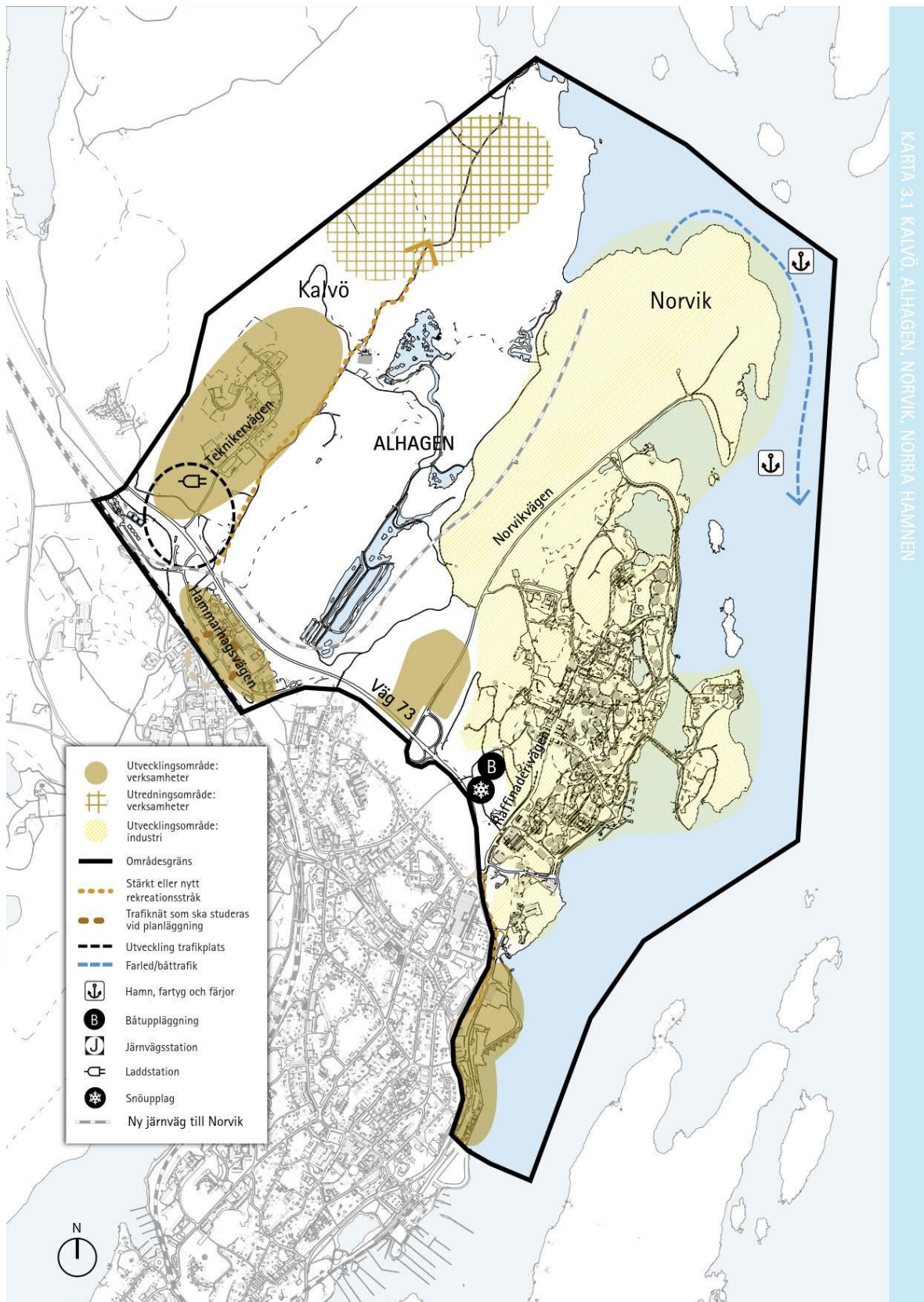
I Nynäshamn Norvik driver Värmevärden AB driver en mindre kraftvärmeanläggning för att försörja raffinaderiet och Nynäshamn med energi. Plats saknas för att bygga ut befintlig kraftvärmeanläggning.

Hela Norviksudden kommer att tas upp av planerad hamn och verksamhetsområde. Detaljplanen för det nya hamn- och verksamhetsområdet vann laga kraft 2012. Byggnation av det nya hamnområdet pågår i dagsläget och förväntas avslutas maj 2020. På nordvästra sidan av Norvikvägen anger detaljplanen ett större sammanhängande område för industri och lager. Detta område i omedelbar närhet till hamnen ger goda möjligheter för företag med inriktning på hantering av inkommande gods, så kallade logistikföretag. Området är inte planlagt för industri av typen kraftvärmeverk.

I kommunens fördjupade översiktsplan från 2017 markeras ett område i närheten som utredningsområde för verksamheter. I denna lokaliseringsutredning utreds möjligheterna att anlägga energihamn och kraftvärmeverk i detta område.

Det studerade området består av kuperad och bergig skogbevuxen mark. Områdets geologi domineras av berg.

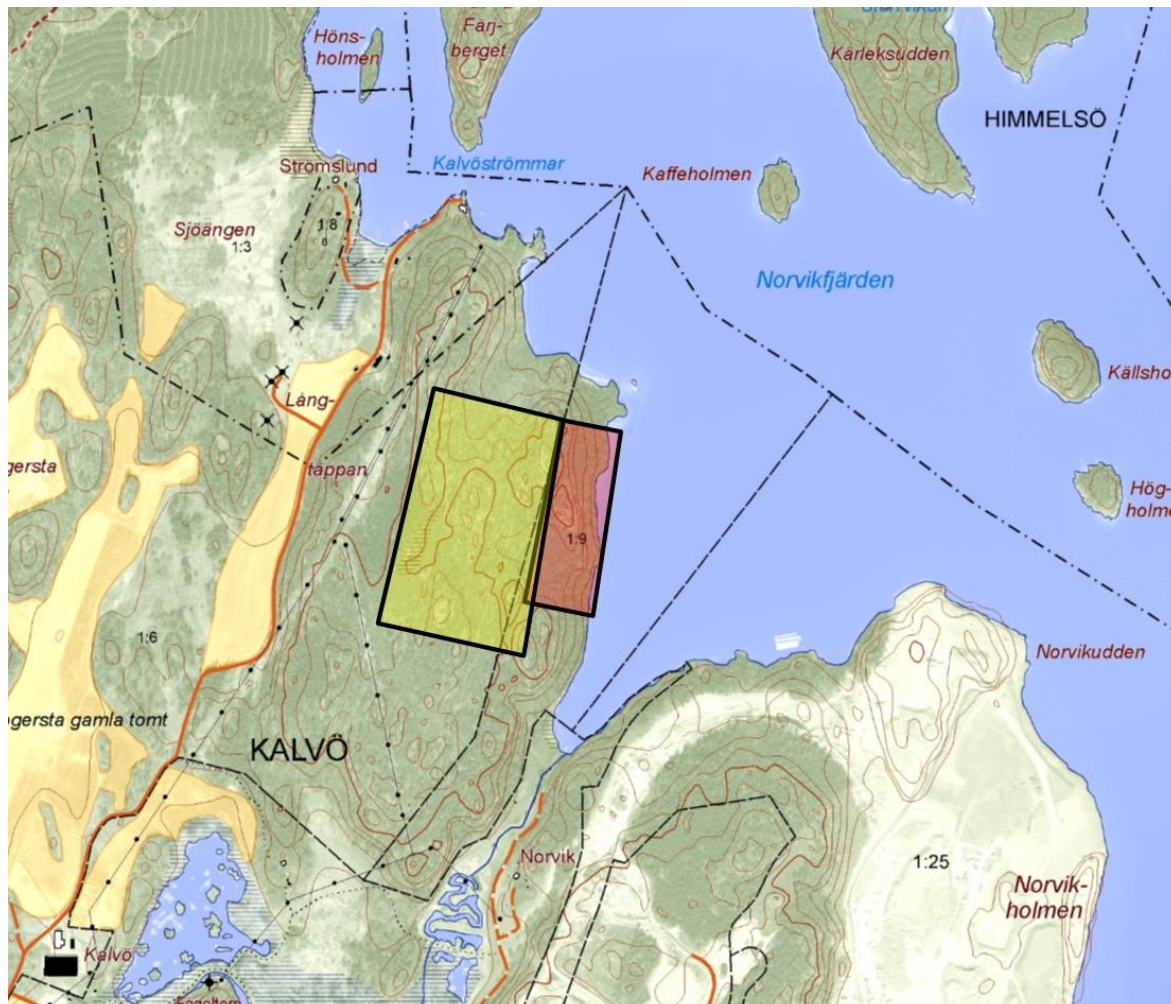
Varken Stockholms Stad eller Stockholm Exergi har rådighet över marken.



Figur 9. Utdrag ur Fördjupad översiktsplan 2017: Kalvö, Alhagen, Norvik, norra hamnen

6.3.1.2 Tillgänglig yta

I Figur 10 visas studerat lokaliseringalternativ nordväst om Norviksudden i Nynäshamn. Området är idag oexploaterat och tillgänglig yta för kraftvärmeverk och hamn bedöms finnas. Den faktiska möjligheten att anlägga energihamn i detta läge är dock inte bedömd närmare.



Figur 10. Nynäshamn, exempel på möjlig lokalisering, den gula rutan anger ytan som behövs för en ny anläggning, fullt utbyggd, och den röda rutan anger ytan som behövs för hamn.

6.3.1.3 Planbestämmelser

Det studerade alternativet beskrivs i Nynäshamns översiktsplan, antagen 2012, som en del av den lokala gröna Fjätterns värdekärna. Värdekärnan innefattar viktiga strövområden, motionsspår, badplatser, varierad skogsmark och Alhagens våtmark som är en viktig fågellokal och ett välbesökt promenadområde.

Det kommer att krävas en detaljplan för den studerade verksamheten med upphävande av strandskydd.

6.3.1.4 Övriga planer i närområdet

I kommunens fördjupade översiktsplan från 2012 anges att Norvik-Kalvöområdet, intill vald lokalisering, avses bli en av Sveriges största godshamnar med plats för container- och rorogods samt logistikpark där även verksamheter som masshantering, byggverksamhet och bilprovning kan ingå.

Detaljplanen för det nya hamn- och verksamhetsområdet vann laga kraft 2012 och bygget av den nya hamnen pågår i dagsläget och beräknas vara avslutat i maj 2020. På nordvästra sidan av

Norvikvägen anger detaljplanen ett större sammanhängande område för industri och lager. Detta område i omedelbar närhet till hamnen ger goda möjligheter för företag med inriktning på hantering av inkommande gods, så kallade logistikföretag. Området är inte planlagt för industri av typen kraftvärmeverk.

6.3.1.5 Avstånd till bostäder mm

Det finns enstaka bostäder (lantbruk) inom eller i direkt anslutning till det studerade området.

6.3.1.6 Naturmiljö, friluftsliv och kulturmiljöer

Området ligger inom riksintresse för det rörliga friluftslivet och yrkesfisket. I anslutning till området, både norr och söder om, finns områden utpekade som naturvärden⁴. Biotoperna har ännu inte nått status nyckelbiotop, men kan utvecklas till nyckelbiotoper.

Den allmänna farleden in till Nynäshamns Hamn är av Sjöfartsverket utpekad som riksintresse för kommunikationsanläggningar. Inom det studerade området finns inga utpekade regionala eller kommunala intressen för naturmiljö, kulturmiljö eller friluftsliv förutom att det studerade lokaliseringalternativet ingår i ett större område som anges som en lokal grön värdekärna i översiktsplanen. Söder om området finns Alhagens våtmark. Området kring våtmarken utgör ett närrekreationsområde.

I anslutning till den norra delen av Norvikudden har Försvarsmakten ett militärt skyddsområde.

6.3.1.7 Infrastruktur (transporter och nätanslutningar)

Väg 73 går från E4/E20 mot Nynäshamn. En ny väganslutning från väg 73 till det påbörjade hamnområdet i Norvik byggs. Till Norviks hamn planeras även att dras fram ett nytt industrispår för godstransporter på järnväg.

Ytterligare en väganslutning krävs till den studerade lokaliseringen. Möjligheter kan finnas att även ansluta till stickspåret.

Alternativet kräver en helt ny anslutning av fjärrvärmeledningar från Nynäshamn till centrala Stockholm, en sträcka på ca 55 km, vilket översiktligt har beräknats till en kostnad av 4,4 miljarder kronor.

6.3.1.8 Hushållning med naturresurser

Med den studerade lokaliseringen skulle mark som idag är oexploaterad komma att användas för industriändamål.

För att transportera den producerade fjärrvärmerna till anslutningspunkt i Stockholms fjärrvärmenät krävs pumpar. Elförbrukningen för att transportera värme på detta sätt 55 km till anslutningspunkt i nätet uppgår till ca 15 % av anläggningens elproduktion.

6.3.1.9 Sammanfattad bedömning av alternativ

I Nynäshamn finns tillräckligt med yta för att anlägga ett stort kraftvärmeverk vilket innebär att ändamålet med den planerade anläggningen kan uppfyllas. Det är också få närboende som berörs.

Det är mycket långa avstånd från Nynäshamn in till centrala Stockholm vilket innebär dels stora kostnader för att anlägga en fjärrvärmeledning och dessutom medför långa ledningar värmeförluster i systemet, vilket till viss del motverkar syftet med en hållbar fjärrvärmeproduktion.

Alternativet innebär att det som idag är naturmark tas i anspråk för industri.

⁴ Skogsstyrelsen, Skogens pärlor

6.3.2 Lövsta, Stockholm

6.3.2.1 Nuvarande markanvändning och markförhållanden

Området består i huvudsak av det sluttäckta avfallsdeponiområdet "Lövstatippen". Inom och direkt i anslutning till området bedrivs för närvarande olika typer av verksamheter såsom mindre industri och en återvinningscentral.

Inom Lövstaområdet har Stockholms stad hanterat och förbränt hushållsavfall och annat avfall från slutet av 1800-talet och fram till 1986. Omfattande utfyllnader med olika typer av avfall har skett i omgångar i viken som ligger i anslutning till f.d. Lövsta sopstation, vilket har skapat en ny strandlinje. Utöver att det inom området finns tre framträdande deponier, har de historiska verksamheterna inneburit att mark och grundvatten inom stora delar av området är förorenade. Den del av området som studeras för eventuell anläggning förutsätts efterbehandlas i erforderlig omfattning innan byggnation.

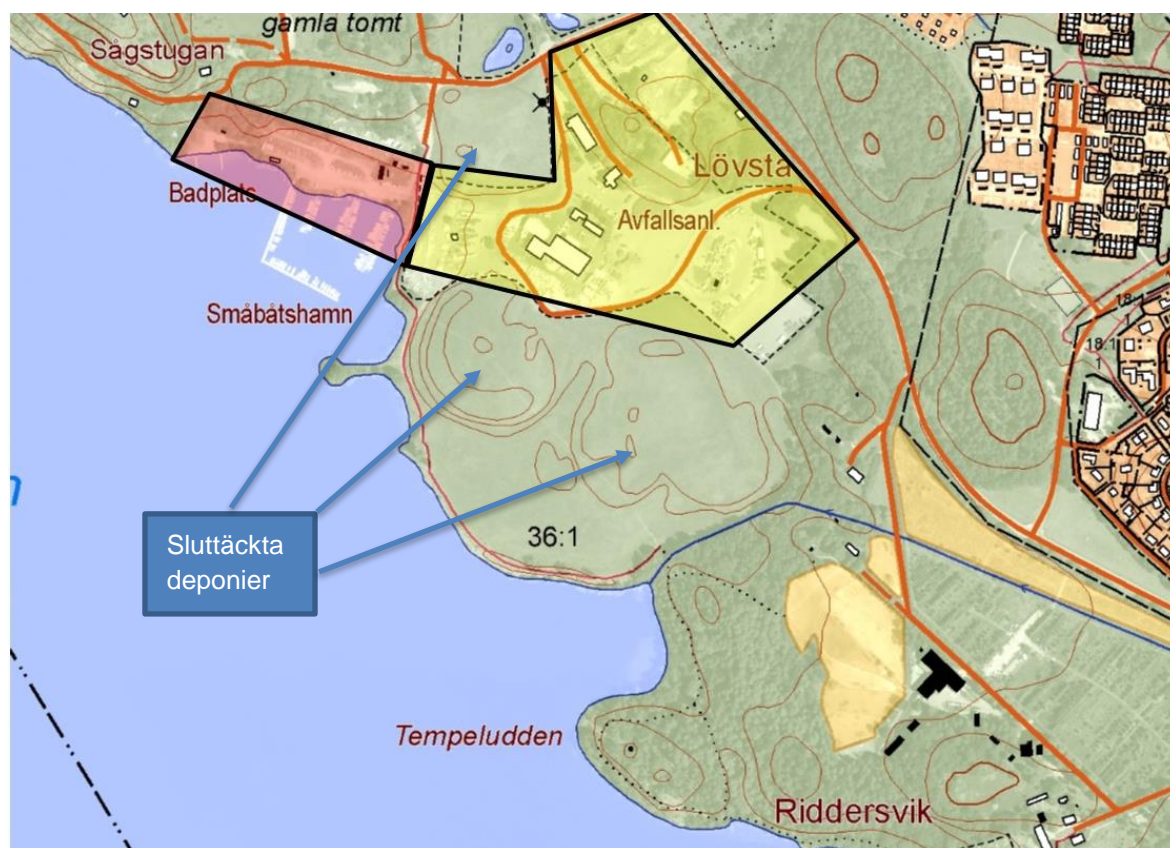
Områdets nordvästra del utgörs i nuläget av en småbåtshamn och en badplats.

Marken ägs av Stockholms stad.

6.3.2.2 Tillgänglig yta

Utrymme finns för att placera en kraftvärmeanläggning med tillhörande hamn vid Lövsta. Figur 11 visar principiellt utrymmesbehovet för en fullt utbyggd kraftvärmeanläggning.

En anläggning i Lövsta bör anpassas så att de sluttäckta deponierna inte påverkas. Det bedöms finnas tillräckligt med utrymme för att klara detta. De sluttäckta deponiernas lokalisering framgår av Figur 11.



Figur 11. Lövsta. Exempel på möjlig lokalisering. Röd yta anger behov av område för hamn och gul ruta anger behov av område för kraftvärmeverk.

6.3.2.3 Planbestämmelser

Översiktsplanen för Stockholm antogs av kommunfullmäktige 2018 och vann laga kraft den 23 mars 2018. Lövstaområdet är i planen ett reservat för teknisk försörjning där en ny energiproduktionsanläggning kan tillkomma. Av översiktsplanen framgår vidare att vid stadsutveckling behöver hänsyn tas till de behov av verksamhetsytor och skyddsavstånd som krävs för att bedriva verksamhet för energiproduktion.

Det kommer att krävas en detaljplan för den studerade verksamheten med upphävande av strandskydd. Möjligheterna att få rådighet över marken för industriexploatering bedöms som goda eftersom området på grund av den tidigare avfallsverksamheten inte bedöms kunna användas för annat än industriändamål.

6.3.2.4 Övriga planer i närområdet

Ett nytt bostadsområde planeras i Riddersvik, sydost om Lövsta. Närmaste bostad kommer att ligga ca 200 m från lokaliseringalternativet.

Stockholm stad planerar ett naturreservat i Kyrkhamn, norr om lokaliseringalternativet. I förslag till beslut för reservatet framgår att reservatsföreskrifterna inte ska utgöra ett hinder för möjligheten att placera en anläggning för stadens tekniska försörjning vid Lövsta eller för tillhörande anläggningar som till exempel en kaj med angöring och de transportband eller dylikt för transport mellan kaj och anläggning.

6.3.2.5 Avstånd till bostäder mm

Närmaste bostadsområde är beläget ostnordost om det planerade kraftvärmeverket. Avståndet från tomtgräns till närmaste bostad i området är för närvarande cirka 250 m (jfr. vad som skrivits ovan beträffande ett ev. nytt bostadsområde sydost om lokaliseringalternativet).

6.3.2.6 Naturmiljö, friluftsliv och kulturmiljöer

Hela Mälaren med öar och strandområden är definierat som riksintresse för rörligt friluftsliv. Där ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.

Det finns ett förslag att inrätta ett naturreservat i Kyrkhamn. Det finns ingen fastställd tidplan för när beslut om naturreservat förväntas fattas.

Längs med strandlinjen mot Lövstafjärden finns en strandpromenad som består av en gång- och cykelväg. Det finns en småbåtshamn och en badplats i området där hamnen för mottagande av bränsle kan komma att placeras.

I närområdet finns några fornlämningar.

Lövstafjärden ligger inom Östra Mälarens vattenskyddsområde. Lokaliseringalternativet ligger både inom Östra Mälarens primära (hamnen) och sekundära (själva anläggningen) skyddszon. För Östra Mälarens vattenskyddsområde gäller skyddsföreskrifter daterade 2008-11-25.

6.3.2.7 Infrastruktur (transporter och nätanslutningar)

Vägtransporter till området kan ske via E4/E18, väg 275 Bergslagsvägen och Lövstavägen.

Det finns möjlighet att anlägga en ny hamn i anslutning till en kraftvärmeanläggning.

Det saknas anslutning av fjärrvärme till området. Avståndet till fjärrvärmebehovet är däremot relativt kort. En uppskattad kostnad för fjärrvärmeanslutningen med sammankoppling av näten i Stockholm uppgår till 1,3 miljarder kronor.

6.3.2.8 Hushållning med naturresurser

Mark som redan är ianspråktagen för industri-/kommunalteknisk verksamhet och som delvis är förorenad utnyttjas. Efterbehandling/övertäckning av området skedde 2007–2010 med bidrag från "Miljömiljarden". I slutrapporten från Miljömiljardsprojekt 51⁵ anges att efter efterbehandling/övertäckning är området möjligt att användas för teknisk verksamhet. Området bedöms inte lämpligt för annat än sådan typ av verksamhet.

6.3.2.9 Sammanfattad bedömning av alternativ

I Lövsta finns tillräckligt med yta för att anlägga ett stort kraftvärmeverk vilket innebär att ändamålet med den planerade anläggningen kan uppfyllas. Tillräckligt skyddsavstånd till närboende bedöms finnas. Översiktsplanen har sedan länge pekat ut Lövsta som ett område lämpligt för teknisk försörjning vilket ger alternativet ett visst stöd. Det finns befintlig väginfrastruktur som kan användas, men en ny energihamn behöver anläggas. Mark som redan är ianspråktagen för industri-/kommunalteknisk verksamhet och som delvis är förorenad utnyttjas.

Nackdelarna med lokaliseringalternativet är att flera andra intressen finns på platsen. Platsen hyser goda förutsättningar för rekreation, bl.a. genom det bad och den småbåtshamn som finns i området. Vid en etablering skulle dessa området tas i anspråk av den planerade hamnen. Området ingår i Östra Mälarens vattenskyddsområde. Denna lokalisering förutsätter välutbyggda system för omhändertagande av dag- och processvatten.

Vid lokalisering i Lövsta kommer ytterligare sanering att behöva utföras, både av förorenad mark och förorenade sediment. På sikt kan detta innebära en fördel, eftersom risken för spridning av föroreningar minskar om dessa tas bort. Denna sanering måste genomföras på ett sätt som inte medför risker för dricksvattenförsörjningen.

⁵ Slutrapport för projekt inom Miljömiljarden, Stockholm stad. Projektnummer A51. Dnr 453-4387/2004. 2013-03-12

7 Bedömning av lokaliseringsförutsättningar

I det första urvalet har lokaliseringar studerats som uppfyller kravet på ändamålet med verksamheten, d.v.s.

- Möjlighet till effektiva transporter
- Tillräcklig yta för att bygga en anläggning för baslastproduktion med plats för koldioxidavskiljning och möjlighet till sjötransport av avskild CO₂
- Lämpligt avstånd till och kapacitet i anslutningspunkt
- Anläggningen ska ligga i linje med, eller i vart fall inte strida mot, gällande planer

Ändamålet med verksamheten beskrivs mer utförligt i avsnitt 1.2. Grundförutsättningarna preciseras i avsnitt 5.

Som har framgått ovan är det endast Lövstaalternativet som uppfyller ovan angivna grundförutsättningar. Skälen för denna bedömning kan sammanfattas enligt följande:

- Vid Lövsta, Igelsta och i Nynäshamn finns tillgängliga ytor för etablering av en anläggning med tillräcklig storlek (400 MW). Detta krav uppfylls inte vid Hässelby eller i Energihamnen, som därför kan avföras från vidare utredning.
- Erforderlig hamnkapacitet finns eller kan möjliggöras i Lövsta, Igelsta och Nynäshamn.
- Inget av de återstående alternativen omfattas av detaljplan som omöjliggör en anläggning av den storlek som planeras. I Nynäshamn ingår det aktuella området dock i en lokal grön värdekedja enligt gällande översiktsplan, vilket kan försvåra exploatering av området. För Igelsta krävs att bostadshus löses in för att alternativet skulle bli realistiskt möjligt att genomföra.
- Från Nynäshamn och Igelsta är avståndet till en anslutningspunkt med erforderlig kapacitet så stort att energiförlusten för att föra värmen till aktuell anslutningspunkt i fjärrvärmenät uppgår till 10-15 % av den producerade elen i anläggningen. Vidare blir investeringskostnaden för ledningsdragning m.m. mellan 1,0 och 3,1 miljarder högre än i Lövstaalternativet.

I samrådsprocessen har efterfrågats ett kombinationsalternativ där både Energihamnen Värtan och Hässelby används för två mindre anläggningar. Stockholm Exergis behov avser dock en stor basproduktionsanläggning, varför ett kombinationsalternativ inte är relevant. En sådan uppdelad lokalisering skulle också utgöra ett hinder för den planerade utvecklingen av verksamheten vid Värtan och vara svårförenlig översiktsplanens intentioner beträffande kompletterande bostadsbebyggelse i Hässelby, varför alternativet inte heller framstår som realistiskt.

Vid en samlad bedömning kan konstateras att Lövsta är det enda realistiska alternativet för etablering av en fjärrvärmelanläggning med en kapacitet om 400 MW.