

Samrådsredogörelse för samråd enligt 6 kap miljöbalken för bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i Södertälje

1. Samråd

Ett samrådsunderlag för planerad verksamhet, se bilaga 1, togs fram och skickades den 4/9 2023 till länsstyrelsen i Stockholms län, miljö- och hälsoskyddskontoret i Södertälje kommun samt till Södertörns brandförsvarsförbund för ett inledande avgränsningssamråd. Ett möte hölls den 26/9 2023 hos länsstyrelsen, se bilaga 2 för presentation och bilaga 3 för deltagarförteckning och anteckningar från mötet. Länsstyrelsen skickade ett meddelande om betydande miljöpåverkan den 10/11 2023, se bilaga 4.

Samrådsunderlaget skickades per mail den 15/11 2023 till övriga berörda myndigheter, verksamheter och organisationer. En kortversion av samrådsunderlaget togs fram, se bilaga 5, och skickades tillsammans med inbjudan till samrådsmöte, se bilaga 6, per post till fastighetsägare, verksamheter och hyresgäster inom redovisad samrådsrets, se bilaga 7. Sändlista redovisas i bilaga 8.

En kungörelseannons med information och inbjudan till samrådsmöte publicerades i Länstidningen den 30/10 2023, se bilaga 9.

Ett allmänt samrådsmöte hölls den 15/11 2023 på Igelsta gård kl 18.30 till 20.00. Förutom Söderenergis representanter deltog nio personer på mötet. Se bilaga 10 för presentation och bilaga 11 för anteckningar från mötet.

2. Inkomna yttranden

Sammanlagt har 16 yttranden inkommit gällande verksamheten, varav sju från myndigheter, sju från berörda verksamhetsutövare/företag, en bostadsrättsförening, och en insändare i Länstidningen. Yttrandena sammanfattas nedan och bifogas i sin helhet i bilaga 12.

Följande tre remissinstanser har meddelat att de inte har några synpunkter eller att de avstår från att yttra sig:

Botkyrka kommun, Region Stockholm och Statens Geologiska Undersökning (SGU).

2.1 Myndigheter

1. Länsstyrelsen (2023-11-10)

Länsstyrelsen konstaterar att den planerade ändringen av befintlig verksamhet vid Igelstaverket i Södertälje kommun kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Ni omfattas därmed av kraven på att göra en specifik miljöbedömning enligt 6 kap. 28 § miljöbalken.

Fortsatt avgränsningssamråd

Ett avgränsningssamråd ska genomföras med Länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden. De som ingår i samråds-kretsen, men som inte tidigare har fått ett samrådsunderlag, ska få ta del av underlaget.

Samråds-krets

Inom ramen för den specifika miljöbedömningen ska ett avgränsningssamråd genomföras med:

- De enskilda som kan antas bli särskilt berörda, till exempel ledningsägaren för högspänningsledningen samt närliggande fängelse.
- Allmänheten inom ett större område runt verksamheten.
- Organisationer och intresseföreningar, till exempel småbåtsklubb och Naturskyddsföreningen.
- Södertälje kommun (kommunstyrelsen) och särskilt Miljönämnden, Tekniska nämnden och Stadsbyggnadsnämnden.
- Statliga myndigheter, till exempel Trafikverket, Sjöfartsverket, MSB, Transportstyrelsen, SGI.

Vilka enskilda som kan bli särskilt berörda beror på vilken miljöpåverkan verksamheten kan medföra, till exempel i form av buller, trafik, risker eller utsläpp till luft. I gruppen enskilda kan till exempel fastighetsägare, hyresgäster, institutioner och andra verksamhetsutövare ingå.

Samrådsunderlag ska lämnas i så god tid att det ger utrymme för ett meningsfullt samråd innan verksamhetsutövaren utformar miljökonsekvensbeskrivningen och den slutliga tillståndsansökan.

Miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla de uppgifter samt ha den omfattning och detaljeringsgrad som framgår av 6 kap. 35-37 §§ miljöbalken vilka preciseras i 16-19 §§ miljöbedömningsförordningen (2017:966). Detaljeringsgraden bör vara sådan att uppgifter i miljökonsekvensbeskrivningen baseras på egna utförda

undersökningar. Det ska framgå hur synpunkter som har lämnats i samrådet har beaktats i arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen.

Miljökonsekvensbeskrivningen bör i förekommande fall belysa möjligheterna till ekologisk kompensation när det finns behov av det. Miljökonsekvensbeskrivningen bör slutligen innehålla redogörelse för planerade åtgärder vid avslutande av verksamheten.

Länsstyrelsen bedömer utifrån vad som framkommit under samrådet att följande aspekter är särskilt viktiga att behandla i miljökonsekvensbeskrivningen:

- Bolaget behöver definiera vilka vattenverksamheter det söker tillstånd för, beskriva dessa tydligt, förhållandena i vattnet och dess påverkan samt ha med villkorsförslag på skadeförebyggande åtgärder. Om bolaget söker tillstånd för grundvattenbortledning och/eller infiltration så behöver bolaget definiera ett influensområde och identifiera vilka skyddsobjekt som finns inom området.
- Redogörelse för stabiliteten i marken vid vatten. Stabilitetshöjande åtgärder kan innebära vattenverksamhet.
- Vilka halter och mängder som utsläppen till luft avser samt om någon miljö-kvalitetsnorm riskerar att överskridas.
- Vilka halter och mängder som utsläppen till vatten avser samt om någon miljö-kvalitetsnorm riskerar att överskridas.
- Relevanta reningstekniker ska beskrivas, vilka nivåer avseende utsläpp till luft som respektive teknik kan nå. Av en sådan redovisning ska även framgå bolagets bedömning av vad som kan anses vara tekniska möjligt och ekonomiska rimligt samt hur bolagets bedömning är gjord i förhållande till föreslagna villkor.
- Redovisning av vad som bedöms vara bästa möjliga teknik för reducering av respektive miljöpåverkan som kommer av planerad verksamhet bör redovisas. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som bolaget åtar sig bör redovisas tydligt.
- De olika avskiljningsteknikerna behöver beskrivas i detalj med för- och nackdelar avseende miljöpåverkan och resurshushållning (både förbrukning och form av energi samt möjligheter till återvinning), luft-, vattenutsläpp samt restprodukter.
- Redogör för de absorbent eller de absorbenter och hjälpkemikalier som avses användas i koldioxidavskiljningen och effekterna av användningen.
- Redogörelse för bullernivåer och relevanta bullerbegränsande åtgärder.
- Redogörelse för en släckvattenutredning.
- Ansökan ska innehålla en detaljerad beskrivning av hur antalet transporter till och från anläggningen, samt miljöpåverkan till följd av dessa, kan minimeras.
- Det behöver tydligt framgå vilka konsekvenser som kan uppstå vid en olycka vid anläggningen, vad som kan påverkas samt på vilka avstånd. Koldioxidens livs-hotande effekter vid förhöjda koncentrationer behöver framgå av riskanalysen.

Möjliga konsekvenser vid en olycka som leder till utsläpp av ammoniak behöver redovisas i förhållande till de volymer som är aktuella att hantera inom verksamheten.

- Påseglingsrisk, både tillkommande/ökade risker till följd av fartygstransporter med koldioxid och risker från annan fartygstrafik i farleden. Redogörelsen bör innehålla simulering kring risker och utsläpp.
- Dominoeffekter och kumulativa effekter behöver beaktas. Det behöver framgå om bolagets planerade verksamhet kan öka risken för olyckor i omgivningen eller om intilliggande riskkällor kan öka risken för olyckor inom bolagets verksamhet. I verksamhetens närhet noterar Länsstyrelsen några Sevesoanläggningar i bränslehamnen.
- Ett utsläpp av koldioxid uppförs sig inte som man tror, det kan flyta ut på långa avstånd. Bolaget behöver redogöra för vad i närområdet som kan komma att påverkas vid ett utsläpp.
- Om det inte finns möjlighet att stänga av vägen nära verket anser Länsstyrelsen att bolaget behöver belysa riskerna och ha en dialog med räddningstjänsten.

Länsstyrelsens övriga synpunkter

Grundvatten

Utifrån SGU:s roll som expertmyndighet för berg, jord och grundvatten och särskilt som ansvarig myndighet för miljömålet *Grundvatten av god kvalitet* har SGU yttrat följande generellt: *SGU:s grundinställning är att naturgrusbrytning i grundvattenförekomster, avgränsade i vattenförvaltningen, inte ska förekomma och i synnerhet inte då täktverksamhet sker uppströms dricksvattentäkter.*

Även om bortschaktningen inte är att betrakta som en materialtäkt får det samma konsekvenser som en täkt, vilket ska undvikas i grundvattenförekomster. Verksamhet som försvårar att producera dricksvatten, nu eller i framtiden eller påverkar grundvattenberoende ekosystem är otillåten. Likaså att mobilisera föroreningar inom grundvattenförekomsten genom dränerande effekter av anläggningsarbete. Bolaget behöver visa att möjligheterna till uttag av grundvatten för dricksvattenproduktion i framtiden inte försämras och att inte grundvattenberoende ekosystem påverkas negativt, exempelvis växter och mossor, akvatiska eller terrestra.

Länsstyrelsen ser ett behov av mer provtagning av grundvatten, den provtagning som utförts anses inte tillräcklig då ett av tre grundvattenrör var torrt vid provtagningstillfället samt att det var dåligt flöde i de andra rören så att vattnet inte kunde omsättas ordentligt.

Det finns oklarheter kring länshållningsvatten under byggtiden. Om bolaget bedömer att det kommer uppkomma, vilken kontroll som i så fall ska utföras samt vilka krav på rening och riktvärden för utsläpp som gäller.

Naturvärden

Den planerade anläggningens förenlighet med artskyddsförordningen framgår inte på ett tydligt sätt. Det kan exempelvis vara intressant att utreda eventuell påverkan på fåglar och/eller fladdermöss inom det aktuella området. Observera att även om 4 § artskyddsförordningen gäller alla fåglar anser Länsstyrelsen i dagsläget att redovisningen av hur anläggningen kan komma att påverka vanliga fågelarter kan göras mer översiktlig. Fokus bör i stället läggas på rödlistade fågelarter samt de fågelarter som har en negativ populationsutveckling.

I övrigt berör planerad anläggning den regionala grönstrukturen, så kallade gröna kilar. Gröna kilar är sammanhängande grönområden av vikt för såväl den biologiska mångfalden som tätortsnära rekreation samtidigt som de skapar viktiga ekologiska samband. Det framgår att den planerade anläggningen kan komma att påverka spridningssambandet för arter knutna till äldre tallskog. I det fortsatta arbetet bör det tydliggöras i vilken omfattning anläggningen kan komma att påverka spridnings-sambandet samt på vilket sätt negativ påverkan undviks.

Markföroreningar

Bolaget behöver redovisa vilka riktvärden för jord som ska användas för området. Platsspecifika riktvärden skulle kunna tas fram för att minska eventuellt behov av borttransport av massor.

Länsstyrelsen saknar en bedömning av hur djupt ska det schaktas och hur stor volym schaktmassor som beräknas uppkomma under entreprenaden. Det saknas även en beskrivning av hur mycket av dessa som bedöms kunna återanvändas/lämnas kvar samt vilka som ska köras till extern mottagningsanläggning.

Länsstyrelsen önskar få ta del av provtagningsrapporten från den provtagningen som utfördes inför samrådsunderlaget.

Sediment

Det behövs en beskrivning av vilka åtgärder för att förhindra grumling som kommer att vidtas. Bolaget behöver förtydliga hur bedömningen gjorts angående att det endast är de översta 0,5–1 metrarna sediment som är så pass förorenade att de måste köras till extern mottagningsanläggning.

Länsstyrelsen anser att det är otydligt angående provtagning av sediment på platsen där ny kaj ska anläggas. Om resultaten från provtagningen är från platsen där ny kaj ska byggas eller om de hänvisar till provtagningar som utförts på närliggande områden. Om provtagning från platsen finns önskar Länsstyrelsen få ta del av den provtagningsrapporten, om inte behöver provtagning utföras.

Länsstyrelsen bedömer att det krävs en beskrivning av hur provtagning och kontroll av muddermassor som önskas dumpas i djuphålan ska utföras för att säkerställa att de uppfyller riktvärdena för sediment.

Bolaget bör redogöra för om en utredning kring andra alternativ till att dumpa muddermassorna i djuphålan har gjorts. Det behöver framgå varför dumpning i djuphålan är det bästa alternativet.

Information

Industriutsläppsverksamhet

Den som avser att bedriva en anläggning som omfattas av bestämmelserna i Industriutsläppsförordningen (SFS 2013:250) ska bland annat redogöra för följande:

- Hur berörda offentliggjorda BAT-slutsatser och BAT-dokument uppfylls (se nedan).
- Statusrapport (se nedan).
- Periodiska kontroller av mark och grundvatten.
- Beskrivning av utsläppspunkter till vatten från verksamheten med koordinater angivna i Sweref 99 TM (Se även krav i NFS 2016:8 5a§ punkt 2).
- Definition av var utsläppspunkter av förorenande ämnen i BAT-slutsatser finns bl.a. i Industriutsläppsförordningen. Hur detta redovisas kan variera från fall till fall. För utsläpp till luft kan det t.ex. ske genom markering på en takplan, genom att ange koordinater i Sweref 99 TM eller motsvarande.

BAT-slutsatser

Kraven i BAT-slutsatserna gäller parallellt med de villkor som meddelas i ett tillstånd. Samtidigt ska BAT-slutsatser användas som referens vid tillståndsprövning.

I tillståndsansökan ska ingå en redogörelse för tillämpliga BAT-slutsatser och BAT-dokument och hur dessa uppfylls. Man bör kommentera anläggningsdesign i förhållande till BAT respektive BREF för varje anläggningsdel.

Det bör dock uppmärksammas att jämförelser också ska göras med vad som kan utgöra bästa möjliga (på marknaden tillgängliga) miljötekniska lösningar. Jämförelserna presenteras lämpligen i tabellformat. Utgångspunkten för redogörelsen och jämförelsen ska vara bästa tillgängliga teknik för respektive BAT.

Statusrapport

Den som bedriver eller avser att bedriva en industriutsläppsverksamhet ska se till att det finns en upprättad statusrapport alternativt utreda om en statusrapport behöver upprättas. Huvudregeln är att statusrapporten ska upprättas och ges in till tillsynsmyndigheten senast fyra år efter det att slutsatser för verksamhetens huvudverksamhet offentliggjorts i EUT, Europeiska unionens officiella tidning. Om verksamheten dessförinnan är föremål för tillståndsprövning, ska statusrapporten i stället bifogas tillståndsansökan.

En statusrapport ska redovisa de föroreningar som förekommer i mark och grundvatten inom området där verksamheten bedrivs eller avses bedrivas. Den ska

innehålla mark- och grundvattenmätningar som visar föroreningsstatus av relevanta miljö- och hälsofarliga ämnen som används eller kommer att användas.

Ni ska utreda om en statusrapport behövs och om den behövs upprätta en statusrapport för verksamheten enligt Naturvårdsverkets vägledning om statusrapporter (rapport 6688, juli 2015). En statusrapport ska redovisas i ett eget dokument skild från övriga ansökningshandlingar.

Söderenergis svar

Samråd har genomförts och redovisas kortfattat i kapitel 15 i MKB:n, samt i detalj i bilagorna till denna samrådsredogörelse.

Som underlag för tillståndsansökan med teknisk beskrivning och miljökonsekvensbeskrivning har undersökningar av påverkan och konsekvens gjorts av experter gällande klimat, luft, buller, grundvatten, dagvatten, släckvatten, ytvatten, naturmiljö på land och i Igelstaviken, fåglar, fladdermöss, kulturmiljö, landskapsbild, föroreningar i mark och sediment, samt av risk och säkerhet. Parallellt med tillståndsansökan pågår detaljplanearbete för aktuellt område, inom vilket ytterligare utredningar har genomförts för ett större område. Bedömda konsekvenser av planerad anläggning under driftskedet och anläggningsskedet redogörs för i kapitel 12 i MKB:n.

En omfattande riskutredning av mellanlagring och hantering av koldioxid har utförts av Structor Riskbyrå AB och redogörs för i MKB:ns avsnitt 12.13 och i detalj i bilaga B3 till ansökan.

Anläggningen har anpassats till resultaten av genomförda utredningar genom bland annat vald placering i plan och höjd, placering av utsläpp till luft och vatten, inbyggnation av bullrande komponenter, samt genom val av utrustning. Fortsatt detaljprojektering görs tillsammans med experter på bland annat risk och säkerhet, samt buller.

En BAT-utredning har genomförts och redovisas i bilaga B1. BAT-slutsatser finns ännu inte för bio-CCS-anläggningar, men bästa tillgängliga teknik har undersökts inom ramen för den tekniska beskrivningen och redovisas i jämförelse med andra tillgängliga tekniker i TB:ns kapitel 13 och MKB:ns avsnitt 7.3.

En statusrapport i enlighet med industriutsläppsdirektivet har tagits fram och redovisas i sin helhet i bilaga B2.

2. Miljönämnden, Södertälje kommun (2023-12-12)

Söderenergi planerar att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk för geologisk lagring, så kallad CCS (Carbon Capture and Storage). Det är i huvudsak biobränsle som används i kraftvärmeverket, vilket gör att det är en bio-CCS-anläggning som planeras. Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring kräver tillstånd enligt 29 kapitel 62 § miljöprövningsförordningen.

Som ett led i tillståndsprocessen sker samråd mellan Söderenergi och myndigheter samt närboende och särskilt berörda.

Miljönämnden anser att det är angeläget att analysera konsekvenser av att fylla djuphålor med muddermassor i det fortsatta arbetet. Området i och kring farleden in mot Södertälje har påverkats av olika bygg och anläggningsprocesser över tid, även tidigare har djuphålor använts för att bli av med massor. Att det finns en variation i vattenmiljöerna är betydelsefullt för livet i vattnet och det är därför angeläget att utreda vilka konsekvenserna blir för livet i vattnet med de föreslagna platserna för muddermassor och att eventuellt andra alternativ övervägs.

I övrigt har Miljönämnden inga synpunkter på samrådsunderlaget. Miljönämnden kommer att få möjlighet att inkomma med synpunkter vid fler tillfällen under tillståndsprocessen.

Söderenergis svar

En omfattande recipientutredning baserad på sedimentundersökningar och spridningsmodelleringar har utförts av Niras, se avsnitt 12.5 i MKB:n samt bilaga B6 för detaljer. Förorenade muddermassor tas om hand på land av anläggning med särskilt tillstånd. Placering av rena massor från muddring för ny hamn i ett djupområde som har förorenade sediment, så kallad dumpning, bedöms förbättra förutsättningarna för etablering av bottenfauna i området.

3. MSB – Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2023-11-08)

I samrådsunderlaget anges att den ansökta verksamheten inte kommer att omfattas av lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen). Denna bedömning ska även redovisas i den kommande ansökan.

I samrådsunderlaget anges att *olika skyddsåtgärder kommer att tas fram och beskrivas i den tekniska beskrivningen*. I bilaga 1 *Förslag till innehållsförteckning för MKB* saknas förslag om avsnitt rörande risk och säkerhet. MSB anser att även den kommande miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla avsnitt som behandlar risk- och säkerhetsfrågor. Dessa avsnitt ska redovisa och behandla olyckor och olyckornas konsekvenser på ett sådant sätt att en samlad bedömning kan göras av vilken påverkan och vilka risker verksamheten kan komma att medföra för människors hälsa och miljö. Olycksscenarier ska presenteras på ett sådant sätt att kopplingen till planerade riskreducerande och skadebegränsande åtgärder tydligt framgår.

MSB ser positivt på det utredningsarbete som beskrivs i avsnitt 11.2 *Risk och säkerhet* rörande risker med koldioxid och förebyggande åtgärder.

Det bör i den kommande ansökan preciseras vilket köldmedium som kommer att användas i kylmaskiner, bl.a. i förvätskningsanläggningen, som tas upp i samrådsunderlagets avsnitt 11.11 *Resurshushållning* under *Energi*. Om kylmaskinerna

kommer att innehålla kondenserad ammoniak bör mängd, systemens utformning och vidtagna säkerhetsåtgärder redovisas. Vidare bör spridningsberäkningar för ammoniak bifogas för att illustrera konsekvenser av de olycksscenarioer som bolaget kunnat identifiera. Riskavstånden bör redovisas utifrån AEGL-värden. MSB anser att de avstånd som erhålls för AEGL-2-värdena bör ligga till grund vid bedömningen av skyddsåtgärder.

Söderenergis svar

En utförlig riskbedömning har gjorts av Structor Riskbyrå AB med underlag från CFD-modelleringar (*Computational Fluid Dynamics*) av hur flytande koldioxid sprider sig vid en eventuell olycka, se avsnitt 12.13 i MKB:n, samt bilaga B3 för rapporten i sin helhet.

Kondenserad ammoniak planeras inte användas som köldmedium. Kylning till anläggningen planeras utföras med kylvatten från Igelstaviken och med koldioxid som köldmedium i kylmaskiner.

4. Naturvårdsverket (2023-12-14)

Syftet med att lämna ett samrådsyttrande är att ge bolaget tidig kunskap om omständigheter som kan utgöra hinder för tillstånd, klargöra problemställningar och visa på alternativa lösningar som närmare behöver utredas och redovisas. En välgrundad tillståndsansökan som ger tillståndsmyndigheten ett tillräckligt beslutsunderlag gör tillståndsprocessen enklare för alla parter.

Samrådsunderlaget är översiktligt och bolaget anger att ytterligare redovisning och utredningar samt miljöpåverkan kommer att tas fram och presenteras i samband med framtagandet av miljökonsekvensbeskrivning och lämnas in med ansökan.

Naturvårdsverket har nedan listat punkter som beskriver vad vi anser är viktigt att en kommande ansökan innehåller. Listan är inte uttömmande och Naturvårdsverket vill understryka att synpunkterna är lämnade utifrån samrådsunderlaget som inkom den 30 oktober 2023. Naturvårdsverket kan under processens gång återkomma med andra synpunkter eller förändra sin inställning utifrån det underlag och de uppgifter som senare kan komma in till Naturvårdsverket.

Allmänt

1. Anläggningen för koldioxidavskiljning som bolaget avser att uppföra är av ny karaktär i Sverige och få andra anläggningar kan användas i jämförelse för att bedöma miljöpåverkan och utformningen av tillstånd. Bolaget har därför ett omfattande ansvar att beskriva de utsläpp som kan förväntas efter planerad förändring i jämförelse med nuvarande verksamhet.

Beskrivningen ska ge domstolen och remissmyndigheter möjlighet att bedöma om verksamheten kan vara tillåten på en viss plats, vilka utsläpp som kan påverka omgivningen samt i vilken utsträckning behov finns av ytterligare miljöskyddsåtgärder.

2. Frågan om det finns skäl att tidsbegränsa ändringstillståndet som bolaget planerar att ansöka om bör ställas och klargöras.

Teknikval och koppling till bästa möjliga teknik

3. En teknisk och miljömässig jämförelse mellan valda tekniker och andra möjliga tekniker. Redovisningen ska även innehålla en beskrivning av hur valda tekniker förhåller sig till bästa möjliga teknik enligt 2 kap. 3 § miljöbalken. De två avskiljningsteknikerna Hot Potassium Carbonate (HPC) och aminteknik behöver beskrivas med för- och nackdelar avseende miljöpåverkan, resurshushållning, luft- och vattenutsläpp samt restprodukter. Beskrivningen av resurshushållning bör även ta hänsyn till hur tekniken kan öka risken för brist på eleffekt i elnätet kring Södertälje.

4. Redovisning av vad som bedöms vara bästa möjliga teknik för reducering av respektive miljöpåverkan som kommer av förändringen. För varje miljöaspekt bör kostnader och miljömässiga nyttor med ytterligare tekniskt möjliga åtgärder och försiktighetsmått redovisas. Bolaget bör i förekommande fall beskriva varför det enligt 2 kap. 7 § miljöbalken kan anses vara orimligt att reducera miljöpåverkan mer än vad bolaget åtar sig.

Villkorsreglering

5. Redovisning av förslag till villkor (inklusive hur villkoren ska följas upp) eller inställning till varför förändringar eller ytterligare villkor inte bedöms vara motiverade. Villkoren bör omfatta all drift inklusive start- och stopperioder samt perioder med onormala driftförhållanden. Skyddsåtgärder, till exempel olika typer av reningsteknik och försiktighetsmått som bolaget åtar sig bör redovisas tydligt. De två avskiljningsteknikerna som nämns i samrådsunderlaget kan innebära nya utsläpp som behöver övervakas och begränsas.

6. Om nu gällande villkor för den befintliga verksamheten kan komma att beröras av den planerade ändringen behöver detta beskrivas, på vilket sätt och i vilken omfattning.

Resurshushållning

7. En detaljerad beskrivning av tekniska möjligheter till resurshushållning, till exempel tekniska möjligheter att nyttiggöra restvärmefflöden för att minimera behovet av kylvatten. Beskrivningen bör även beakta möjligheten att producera el från restvärme med hjälp av ORC-teknik eller motsvarande.

Utsläpp till luft och vatten

8. Redovisning av vilka utsläpp till luft och vatten som kan förväntas från den planerade verksamheten vid normal drift och vid driftstörningar. En uppskattning av maximala utsläpp till luft och vatten ska göras. Bedömningen bör, om möjligt, grundas på erfarenheter från liknande verksamheter och på beräkningar utifrån den planerade verksamhetens specifika förutsättningar. Av redovisningen bör det framgå vilka skyddsåtgärder i syfte att minimera utsläppen som är möjliga att vidta, inklusive kostnad och bedömd effekt för dessa.

9. Förändringar i utsläpp till luft och vatten till följd av koldioxidavskiljningen behöver beskrivas. Till exempel kan aminabsorbenter¹ förutom att binda till koldioxid, även reagera med andra ämnen i rökgaserna. Vilka dessa ämnen är och i vilken omfattning det kan ske behöver beskrivas.

10. Redovisade uppskattningar av utsläpp till luft och vatten kan förslagsvis, utöver andra beskrivningar som följer enligt miljökonsekvensbeskrivningen, redovisas i en lättöverskådlig tabell där varje ämne uttrycks som både genomsnittlig halt och mängd/år.

Val av kemikalier och kemikalieförbrukning

11. För den absorbent eller de absorbenter som avses användas i koldioxidavskiljningen ska det i ansökan finnas säkerhetsdatablad eller annat underlag som gör det möjligt att bedöma effekterna av användningen. Om effekten av användningen relaterar till vilken typ av aminer² som ingår i absorbenten bör det framgå i ansökan och en jämförelse göras mellan tillgängliga absorbenter som bolaget har att välja mellan.

Bedömningen av effekterna bör innefatta en beskrivning av

- vilka aminer som är dominerande i absorbenten,
- vilka ämnen som aminerna kan ombildas till (eller reagera med) i de olika stegen av koldioxidavskiljningsprocessen,
- vilka ämnen aminerna slutligen kan brytas ned till i luft respektive vatten, och
- hur lång tid det tar för ämnena att brytas ner i naturen.

12. En beskrivning av om det med vald avskiljningsteknik finns möjligheter eller flexibilitet att byta absorbent kan behövas för det fall det kommer framtida alternativ som kan antas ge mindre påverkan på människors hälsa och miljön. En beskrivning behövs även för att i så fall ta höjd för de förutsättningar som kan gälla för alternativa absorbenter. Det gäller till exempel i form av dimensionering av anläggningen och materialval.

Vattenverksamhet

13. Undersökningar bör genomföras för att få kunskap om sedimentets kemiska beskaffenhet. Undersökningen bör genomföras även på sediment till ett större djup än det maximalt planerade mudderdjupet. Detta för att få kunskap om den muddrade ytan kommer att vara förorenad efter muddring och riskerar att sprida föroreningar. Den muddrade bottenytan ska inte utgöra en risk för den akvatiska miljön, varken under anläggnings- eller driftskedet. Resultatet från sedimentundersökningarna bör ligga till grund till förslag på skyddsåtgärder för att säkerställa att inte föroreningar sprids under muddringsfasen.

¹ Aminer är svaga baser vilket gör att de kan ta upp protoner från andra ämnen.

² Exempelvis kan nämnas att aromatiska aminer generellt sett är mycket giftiga.

14. Redovisning av olika alternativ för hantering av muddermassor med hänsyn till risker för föroreningsspridning, klimatpåverkan och användning av naturresurser.

15. En ansökan om dispens enligt 15 kap. 29 § miljöbalken bör ingå i bolagets ansökan så att en samlad prövning kan ske.

Föroreningar i mark och grundvatten

16. Förekomst av eventuella föroreningar på land bör undersökas. Om området är förorenat behöver risken för att verksamheten orsakar spridning av föroreningar till yt- och grundvatten utredas.

Verksamhetskoder

17. Bolaget har i samrådsunderlaget angett att planen är att transportera bort den koldioxid som avskiljs för att lagra den geologiskt (permanent) på annan plats (CCS). För denna verksamhet har bolaget angett verksamhetskoden 90.500-i enligt miljöprövningsförordningen. Bolaget har även angett att den avskilda koldioxiden eventuellt kan komma att mellanlagras för användning på annan plats eller efter transport användas för att producera hållbara bränslen eller material (CCU). Naturvårdsverket vill påpeka att utformningen av verksamheten påverkar vilka verksamhetskoder och BAT-slutsatser som verksamheten kan komma att omfattas av och som ska redovisas i ansökan.

Söderenergis svar

Söderenergi är tacksamma för Naturvårdsverkets yttrande gällande viktiga delar som måste vara med i ansökan, och har sett till att lämna så utförliga redogörelser som möjligt om utförda undersökningar, undersökta tekniker och alternativ, bedömda konsekvenser, planerade skyddsåtgärder, med mera, i ansökan och i den tekniska beskrivningen i bilaga A och i MKB:n i bilaga B, samt i underbilagor.

I grundfallet producerar Söderenergi el och upprätthåller en effekt till regionnätet. Vid normal drift av bio-CCS-anläggningen planerar Söderenergi att använda egenproducerad el. Vid drift av bio-CCS-anläggningen vid låga elpriser kommer Söderenergi att prioritera att producera värme och tar då ut el från regionnätet. Vid effektbrist i det regionala nätet kan CCS-anläggningen stoppas för att frigöra effekt, om incitament finns för detta i avtal med nätägare. Frågan om påverkan på eleffekt i det regionala elnätet har Söderenergi ställt vidare till Vattenfall, så att den tekniska förmågan i nätet liksom avtalsförhållanden kan säkerställas.

5. Statens geotekniska institut (2023-12-14)

SGL:s yttrande utgår från den expertkunskap SGI innehar som är relevant för ärendet och omfattar här områdena miljögeoteknik, deponiteknik, förorenade sediment och geoteknik.

Befintlig deponi

Inom aktuellt område finns Gulliborgsgropen som är en avslutad kommunal avfallsdeponi och schaktmassetipp. Vi saknar uppgifter om hur stor del av deponin som

berörs av den planerade anläggningen, vad som har deponerats på deponin och deponins halt av organiskt material. Vi vill peka på riskerna med att bygga på avfall som kan producera deponigas eftersom gasrelaterade olyckor kan få allvarliga konsekvenser. Vi anser därför att en platsspecifik bedömning av gassäkerhetsriskerna behöver göras innan anläggningsarbetena påbörjas. Även om deponin skulle ligga utanför det aktuella området så kan deponigas transporteras från deponin till det aktuella området via permeabla horisonter och kanaler.

Förorenade områden

Enligt samrådshandlingen ska sedimenten muddras och en del sediment ska dumpas. Det anges vidare att provtagning från 2014 visar att sedimenten är kraftigt förorenade med höga halter metaller och PAH:er. Vi saknar uppgifter om hur många prover som är tagna i sedimenten, var proverna är tagna och på vilket djup samt vilka bedömningsgrunder som har använts för sedimenten. Vi saknar också uppgifter om sedimentens organiska halt samt dess innehåll av tennorganiska föreningar och PFAS. Vi anser att riskbedömningen inte kan baseras på prover som är närmare tio år gamla utan att nya sedimentprover ska tas. Dessa prover ska inte tas som samlingsprov på djupet i sedimentet utan vi anser att analyser ska göras sekventiellt på olika nivåer för hela muddringsdjupet så att väsentlig information inte förloras om vid vilket djup föroreningarna förekommer och så att muddermassorna kan hanteras korrekt. Vi anser också att det är viktigt att kunna påvisa att den nya botten, efter muddringen, inte har fortsatt höga föroreningshalter som kan bli biotillgängliga efter avslutad muddringsåtgärd.

Det anges vidare i samrådshandlingen att de djupare muddermassorna ”bedöms vara så rena att de kan läggas i en djuphåla”. Vi saknar uppgifter om muddringsdjup och om muddermassornas föroreningsgrad. Vi saknar också uppgifter om förhållandena på den tänkta muddringsplatsen. Vi rekommenderar vidare läsning i HaV:s rapport 2018:19 (*Muddring och hantering av muddermassor. Vägledning och kunskapsunderlag för tillämpningen av 11 och 15 kap. miljöbalken*) och att rekommendationerna däri följs i tillämpliga delar. Vidare anges att viss grumling inte kan undvikas vid muddring och dumpning. Vi anser att villkor behövs för att reglera grumling så att föroreningsspridning kan undvikas.

Vi saknar uppgifter om hur kajförlängningen och byggnationen av den nya kajen ska utföras, vilka material som ska användas och hur befintliga sediment på kajplatserna ska hanteras.

Det anges i samrådshandlingen att mark och grundvatten är förorenade med alifater men vi saknar uppgifter om vilka övriga föroreningar som finns i mark och grundvatten samt hur schaktmassor och länshållningsvatten ska hanteras. Enligt länsstyrelsernas EBH-stöd finns en brandövningsplats i närheten och vi rekommenderar därför att även PFAS ingår i analyserna. Eventuellt kan grundvatten komma att bortledas i samband med schaktnings- och anläggningsarbeten. Vi vill uppmärksamma att förändrade grundvattennivåer kan ändra grundvattnets naturliga

flödesriktning vilket kan påverka föroreningsspridningen. Vi förutsätter därför att ett kontrollprogram för länshållningsvattnet upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Geoteknik

Samrådshandlingen saknar information om de geotekniska förutsättningarna och eventuell risk för ras, skred och erosion. Enligt handlingen pågår ett detaljplanearbete, men det är oklart om dessa frågor har beaktats i detaljplanen för området eller i övriga tillstånds- och anmälningsärenden som är nödvändiga för genomförandet.

De aktiviteter som planeras, d.v.s. förlängning av befintlig kaj, ny kaj och dykdalb, muddring för anläggande av ny kaj och dumpning av muddermassor i djuphåla samt tillståndspliktig bortledning av grundvatten, är alla av sådan art att de kan aktualisera de geotekniska säkerhetsfrågorna ras, skred och erosion och därmed riskera att påverka miljö, människors säkerhet samt samhällsbyggnad. Grundvattenbortledning kan påverka befintliga byggnader med avseende på sättningar.

SGI anser att de geotekniska förutsättningarna och riskerna ska klarläggas. Om det finns risker eller betydande miljöpåverkan med avseende på ras, skred och erosion samt risk för sättningar ska dessa redovisas i planerad MKB inklusive eventuella nödvändiga åtgärder för att hantera dessa risker.

Söderenergis svar

En miljöteknisk markundersökning har genomförts med avseende på både jord och grundvatten, och redovisas i avsnitt 12.11 i MKB:n samt i detalj i statusrapporten i bilaga B2. Den före detta Gulliborgtippen kommer att schaktas ut och förorenade massor kommer att skickas för omhändertagande av godkänd mottagare.

En sedimentutredning har genomförts och redovisas i avsnitt 12.5 och i sin helhet i bilaga B6. Arbetet med den nya kajplatsen inklusive muddring, kajbyggnation, utplacering av erosionsskydd, samt dumpning beskrivs noggrant i avsnitt 12.2 i den tekniska beskrivningen (bilaga A).

En geoteknisk utredning har gjorts som underlag till projekteringen och redovisas i bilaga A7 och en hydrogeologiskundersökning har genomförts och redovisas i bilaga B7.

6. Trafikverket (2023-12-22)

Trafikverket yttrar sig i egenskap av ansvarig myndighet för den långsiktiga infrastrukturplaneringen. Ärendet berör de statliga riksintressena Södertälje hamn samt den allmänna farleden Landsort - Södertälje Igelsta (farledsnummer 511). Västra stambanan järnvägsbro passerar drygt 350 m söder om den planerade kajen.

Trafikalstring

Trafikverket tolkar det som att cirka 600 000 ton koldioxid i vätskefas kommer att transporteras bort, företrädesvis via sjötransporter från den nya kajen, men även via marktransporter på lastbilar. I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen bör sökande redovisa planerade transportvägar till och från verksamhetsområdet samt uppskattad trafikalstring utifrån transportslag och medellastvikter. Detta avser trafikeringen under såväl anläggningsskedet som i driftskedet.

Geoteknik

Västra stambanans järnvägsbro är belägen drygt 350 m söder om det område där sökande planerar företa schaktnings- och anläggningsarbete i samband med bygget av den nya kajen. Vid muddring för den nya kajen bedöms cirka 55 000 kubikmeter bottenmassor behöva muddras bort för att uppnå tillräckligt djup vid kajen. Vidare framgår det att det kan bli aktuellt med bortledning av grundvatten i samband med denna byggnation.

Trafikverket anser därför att sökande i den fortsatta planeringen bör redovisa eventuella ökade risker för sättningar eller ändrad stabilitet i järnvägsanläggningen till följd av bygget av kajen. Detta kan förslagsvis göras i ett geotekniskt PM med en riskbedömning för järnvägsbron.

Söderenergis svar

Redogörelse för transporter i driftskedet och i bygg- och anläggningsskedet finns i både den tekniska beskrivningen och i MKB:ns avsnitt om följdverksamheter. En geoteknisk utredning (bilaga A7) och en hydrogeologisk utredning (bilaga B7) har genomförts som underlag för fortsatt detaljprojektering.

7. Transportstyrelsen (2023-12-13)

Transportstyrelsens yttrande är ur sjöfartssynpunkt, följande synpunkter bör beaktas under ansökningsprocessen.

Vid utformning av farleder och hamnar bör Transportstyrelsens rekommendationer för utformning av farleder beaktas. Utgångspunkten för design och dimensionering av kaj och omgivande hamnbassäng bör vara det största representativa fartyg som planeras att angöra hamnen.

Förtöjningsanordningar som pollare, dykdalber och landgångar konstrueras med utgångspunkt från den planerade trafiken. Förslaget bör samrådas med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen.

En riskutvärdering gällande sjöfartsrelaterade risker för anläggningsfasen och driftsfasen bör genomföras i ett tidigt skede av projektet och tas upp som en del av handlingarna i ansökningsprocessen. Vid nyetablering av kajer rekommenderar vi att en fartygssimulering genomförs som en del i riskutvärderingen för att utvisa om

- hamn och kaj är utformad och dimensionerad för den planerade sjötrafiken
- farledsutmärkningen är optimerad i förhållande till sjötrafiken

- det finns behov av restriktioner för sjötrafiken d.v.s. vind- och siktgränser, behov av bogserbåtar eller övrig trafikreglering.

Projektet bör även utreda om tillfartslederna till den nya hamnen är dimensionerade och utformade för den planerade sjötrafiken. Detta bör ske i samråd med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen.

Då utformning av kajer, hamnbassäng och tillfartsleder beror av de fartyg som ska trafikera hamnen bör dessa redovisas inklusive dess dimensioner.

Söderenergis svar

Söderenergi har låtit genomföra en nautisk riskanalys där Sjöfartsverkets lotsar som styr fartyg genom Södertälje kanal, samt Södertälje hamn har deltagit, se bilaga B11.

2.2 Verksamheter, organisationer och lokala föreningar

8. Astra Zeneca (2023-12-15)

AstraZenecas verksamhet i Gärtuna ligger i nära anslutning till Söderenergi och den kommande utvecklingen av verksamheten.

Vi vill lämna följande synpunkter till ert fortsatta arbete:

- AstraZenecas renade avloppsvatten leds ut i Hallsfjärden. Ledningen har en sträckning där Söderenergi behöver säkra tillgänglighet till våra avloppsbrunnar både via Hall och via Karlebyhus. Vi behöver åtkomst med bil för tillsyn och underhåll av dessa brunnar.
- Vår utloppsledning i Hallsfjärden får på inget sätt påverkas av muddringen samt dumpningen av muddermassor som ska ske i närliggande område.
- Delar av Söderenergis kylvatten pumpas till AstraZenecas ledningsnät och kommer någon förändring av dessa kylvattenmängder ske behöver det kommuniceras i god tid.
- Om de ledningar som ansluter till AstraZenecas ledningsnät ska flyttas eller tas bort behöver det göras med försiktighet så att ingen störning sker på avloppsbrunnar eller ledning som kontinuerligt används för avledning av renat avloppsvatten.
- AstraZeneca och Söderenergi har vid ett tidigare tillfälle diskuterat olika lösningar för kyla på våra anläggningar. Om ni kommer att söka tillstånd för upptag av kylvatten i Hallsfjärden är vi intresserade av att titta på en gemensam lösning.
- AstraZeneca driver en av världens största tablettfabriker i Gärtuna och renheten i vår inomhusmiljö är oerhört viktig. Vi är oroliga inför stoftutsläpp som kan påverka vår verksamhet negativt, både vid normal drift men än mer vid till exempel en brandhändelse som kan orsaka stora stoftutsläpp. Vid en större händelse kommer vi med stor sannolikhet behöva stänga vår verksamhet vilket skulle få förödande

konsekvenser. Vi vill att ni i er planering av framtida verksamheter har det i åtanke för att minska påverkan på omgivande verksamheter.

AstraZeneca ser fram emot fortsatta diskussioner kring er spännande utveckling av verksamheten.

Söderenergis svar

Söderenergi är måna om att även fortsättningsvis ha ett gott samarbete med AstraZeneca som är Igelstaverkets närmaste granne.

Under anläggningsskedet kan luftkvaliteten i närområdet påverkas från utsläpp av avgaser från arbetsmaskiner och från transporter till och från arbetsområdet, samt på grund av damning från schaktning och lastning av massor, samt från arbeten och transporter då partiklar sprids från öppna grusytor. Damning bekämpas med vattenbegjutning eller andra likvärdiga metoder. Den breda skogsridån öster om arbetsområdet bedöms också kunna fånga upp partiklar som kan hamna i luften.

Det vatten som pumpas från Igelsta värmeverk till AstraZenecas ledning som mynnar ut söder om Igelstabron, går i en markförlagd ledning i området där bio-CCS-anläggningen ska byggas. Utredning av flytt av ledningen och utsläppspunkten pågår. Söderenergi kommer att samråda med AstraZeneca i god tid gällande eventuella förändringar i kylvattenflöde från värmeverket, samt andra arbeten som skulle kunna medföra någon störning för AstraZenecas verksamhet. Samtliga arbeten kommer så långt möjligt att utföras så att ingen störning uppkommer.

Parallellt med utredningar gällande bio-CCS-anläggningen utreds även möjligheten att tillhandahålla kylvatten till AstraZeneca.

9. Naturskyddsföreningen i Södertälje-Nykvarn (2023-12-15)

Inledning

Idag är alla överens om att den snabba globala uppvärmningen är orsakad av människans användning av fossila bränslen, för transporter, byggnaders uppvärmning med mera. I en ideal värld skulle användningen av dessa fasas ut snabbast möjligt, kosta vad det kosta vill, hellre än att drabbas av de katastrofala följder som en fortsatt användning av dessa bränslen förutspås åstadkomma. Men nationer, sammanslutningar, företag, individer, har var och en sina bevekelsegrunder.

Det finns många till synes *lågt hängande frukter* för att minska koldioxidutsläppen. Allt från energisparande åtgärder av fastigheter till radikalt höjda priser på (eller förbud mot) fossila bränslen, samt storsatsningar på kraftslag som gör nytta i närtid, som el från vind och sol m.m. Men många av dessa förutsätter radikala *obekväma* politiska beslut.

Därför får vi finna oss i en utveckling, som innebär att vi välkomna satsningar av olika slag. De må innebära allt från hushållning av energi till klimatsmarta metoder, förutsatt att de är ekonomiskt och politiskt möjliga att få till stånd. Här kan satsningar på CCS-anläggningar vara aktuella.

Naturskyddsföreningen varnar för att CCS kan fördröja en nödvändig omställning. CCS kan bli en ursäkt för att fortsätta använda fossila bränslen. För industriella processer som orsakar koldioxidutsläpp, som cement- eller stålindustrin, kan CCS vara en övergångslösning. Men det är viktigast att satsa på ny koldioxidfri teknik direkt. När det gäller CCS för biobränslen är Naturskyddsföreningen positiv till forskning och utveckling, men den får inte leda till konflikt med andra hållbarhets- och miljömål och hota matproduktion och biologisk mångfald!

Med detta sagt övergår vi nu till att ge synpunkter på förslaget till den nu aktuella satsningen.

Lokalisering

Varhelst det kan komma att föreslås CCS-anläggningar, finns invändningar. Det kan röra miljö, natur, kulturmiljö, risker, energikrävande transporter. Här uppfattar vi att en lokalisering som den föreslagna, intill och samverkande med en redan befintlig, stor och energikrävande anläggning, som dessutom genererar mycket stora utsläpp av CO₂ till den omgivande miljön, är så idealisk som den kan bli, jämfört med andra tänkbara ställen.

Kort sagt så instämmer vi helt i följande som sägs i samrådsunderlaget:

”Sammantaget innebär detta att lokaliseringen bedöms vara mycket lämplig för att uppföra en anläggning för att avskilja och transportera ut koldioxid.”

Kylvatten. muddermassor

Vad gäller användning av vatten och utsläpp till recipienten så finner vi inget att invända mot intaget av kylvatten eller utsläppet. Det kontinuerliga vattenflödet från norr till söder (i kanaldelen så stort flöde som upp till 0,75 knop enligt vad vi erfarit) bör minimera risker för växt- och djurliv. I vilken mån det kommer att påverka isläggningen av Hallsfjärden är dock oklart; dess effekter bör granskas.

Beträffande kylvatten så finner vi inte att behovet av detta är tillräckligt väl beskrivet, inte heller hur det kan nyttiggöras. Det nämns förvisso att *utredning kommer att utföras avseende hur kylvattnet för den tillkommande enhetens kylbehov kan användas mest effektivt*, men vi tycker att de lösningar som diskuterats borde redovisats här, om än i korthet. För övrigt borde det väl vara möjligt att med hjälp av värmepumpar, eller på annat sätt, tillvarata en del av energin i det uppvärmda vattnet innan det släpps ut söder om kajen?

Vad gäller dumpning av muddermassor så har ju sådant skett tidigare i Hallsfjärden, däremot oss veterligt inte i Igelstaviken. Vad innebär det för växt- och djurliv?

Angående muddring så nämner underlaget att 23 000 m³ *måste skickas till extern mottagare*. Tänkbar mottagare bör anges. Hur ska det skickas? Fartyg? Vägfordon?

Beträffande metodik för koldioxidavskiljning har vi inga synpunkter utan ser fram emot utförlig redovisning i den MKB som utlovas.

Påverkan på närmiljö

Vi är något bekymrade över den förlust av barrskog som CCS-anläggningen kommer att innebära, speciellt avseende spridningssamverkan. Vi emotser att en kommande MKB studerar detta närmare för att klargöra om påverkan är acceptabel relativt de fördelar som lokaliseringen just här ger, jämfört med eventuella andra ställen. Ett upphävt strandskydd anser vi är godtagbart, i synnerhet som denna strand i mycket liten utsträckning är användbar för allmänheten.

Vad gäller påverkan på kulturmiljön så emotser vi även här en utredning i samband med MKB. Vad gäller möjligheten att passera förbi anläggningen med cykel och till fots vill vi dock redan här invända mot det som antyds, nämligen att detta kan komma att förbjudas. Hur är det tänkt att ersättas. Och vilka tankar finns för fordonstrafiken?

Som framgår är vi alltså i princip positiva till den föreslagna lokaliseringen intill det nuvarande Igelstaverket. Vi efterlyser dock en nationell syn på detta; med en så stor infrastrukturell satsning som påverkar inte bara Södertälje och närliggande kommuner utan även den nationella säkerheten ur synpunkten livsmedels-, energi- och annan försörjning i händelse av kris, och försvarssynpunkt. Helt enkelt en riskbedömning.

En annan sida av risker är risken för olyckor. En CCS-anläggning i kombination med det befintliga kraftverket kommer, förutom att i sig vara sårbart, att innebära risker av olika slag för de näraliggande bostäderna i Igelsta Strand (bara 1 km bort), för de planerade 1500 bostäderna på Södra-sidan (lika nära) och för hamnen.

Transporter och lagring

Vi är starkt kritiska mot att följdverksamheterna transporter och geologisk lagring inte ingår i tillståndsansökan, liksom att lagringen bara ska beskrivas kortfattat i MKB:n. Vi menar att lagringen inte kan isoleras från helheten – med vilket vi avser ett nationellt synsätt. På samrådsmötet anfördes att det inte finns något lämpligt ställe för lagring i Sverige. Med tanke på nationell säkerhet anser vi det inte acceptabelt att helt förlita sig på lagring i utlandet. Innan beslut fattas om lagringen bör enligt vår mening vara utrett om det finns tillräcklig lagringskapacitet för åtminstone viss tids lagring inom Sveriges gränser.

Kostnader

Ovan nämndes oklarheter beträffande lagringens lokalisering. Denna kommer att påverka transportkostnaderna rejält. Hur stora dessa är relativt helheten går dock inte att veta förrän totalkostnaden för hela anläggningen och dess drift angetts.

Allmänt sett så saknar samrådsunderlaget uppgifter om kostnader. Det gäller allt från projektering och byggande till drift och lagring (allt från transporter och själva processen att lagra till drift och eventuell hyra av lagerutrymmet). Vi förstår att det är mycket som är oklart och osäkert, men vi menar att indikationer bör ges om så mycket som möjligt, inklusive uppgifter om bedömningarna osäkerhet. Även de

tankar om finansiering som finns borde redovisas, om än kortfattat; på samrådsmötet nämndes bara statligt och privat stöd samt CCS-krediter.

En stor fråga är också om skogen kommer att räcka till? Ett lyckat projekt kommer att få efterföljare, med konkurrens om skogsråvaran. Om det inte räcker: Vad kostar det att importera det som behövs? Om det ens finns att köpa på rimligt avstånd?

Tidsaspekten - i ljuset av Igelstaverkets kommande omgörning

I samrådsunderlaget anges att Igelstaverket står inför en stor förändring framöver då den äldre värmeanläggningen IGV börjar nå sin tekniska livslängd. Det finns således planer på att förändra anläggningsparken, vilket eventuellt kan komma att inkludera uppförande av ett nytt kraftvärmeblock. I samband med denna översyn avser Söderenergi att söka nytt tillstånd där all verksamhet ingår. Exakt tidpunkt för översynen är inte fastställd, men den beräknas påbörjas inom en femårsperiod.

Mot bakgrund av detta förefaller det lite märkligt att nu hetsa med ett separat CCS-projekt enligt ansökan. Sett från vår horisont känns det mest logiskt att samordna CCS-anläggningen med den kommande omgörningen.

Slutord

När det gäller CCS för biobränslen är Naturskyddsföreningen positiv till forskning och utveckling, men den får inte leda till konflikt med andra hållbarhets- och miljömål och hota matproduktion och biologisk mångfald!

Vi uppfattar att en lokalisering som den föreslagna, intill och samverkande med en transportmässigt fördelaktig redan befintlig stor och energikrävande anläggning, som dessutom genererar mycket stora utsläpp av CO₂ till den omgivande miljön, är så idealisk som den kan bli, jämfört med andra tänkbara ställen.

Mot bakgrund av den stora förändring som Igelstaverket står inför, med planerad omgörning av hela anläggningsparken, anser vi att ett separat CCS-projekt enligt ansökan bör avvakta tills det är möjligt att samordna CCS-anläggningen med den kommande omgörningen.

Söderenergis svar

Söderenergi tackar för Naturskyddsföreningens mycket insiktsfulla yttrande. Vi är helt överens om att utsläppen som orsakar den globala uppvärmningen måste minska först och främst, men att alla åtgärder som kan minska förekomsten av växthusgaser i atmosfären måste utredas skyndsamt, på ett sådant sätt att de inte sker på bekostnad av andra hållbarhetsmål.

Påverkan på Igelstaviken och Hallsfjärden av kylvattenanvändning, muddring och dumpning har noggrant utretts med hjälp av en recipientutredning utförd av Niras och en modellering av spridning av uppvärmt vatten och sediment av DHI, se bilaga B6. Det finns ännu inte något avtal gällande omhändertagande av förorenade sediment, men sådan avfallshantering och transport regleras strikt i lagstiftningen och av myndigheter.

Utredningar av planerad anläggnings påverkan på naturmiljö, kulturmiljö och rekreation är en viktig del av den miljöbedömning som har utförts och redovisas i MKB:n och dess underbilagor. Parallellt med tillståndsansökan genomför Södertälje kommun ett samråd om en ny detaljplan som reglerar vägar och gång- och cykelvägar förbi Igelstaverket. [Detaljplan för Karleby 2:9 m.fl. \(Igelstaverket\) - Södertälje kommun](#)

Resurshushållning och riskutredning är andra viktiga delar i den utredning som har utförts och redogörs för i MKB:n. Bio-CCS-anläggningen kommer inte att leda till ett ökat uttag av bränslen, utan baseras endast på de rökgaser som uppkommer vid fjärrvärmeproduktionen.

Kostnader för anläggning och drift och intäkter från verksamheten utreds parallellt med tillståndsansökan och kommer att vara ett viktigt underlag inför ett investeringsbeslut som fattas av Söderenergis styrelse där samtliga tre ägar-kommuner är representerade.

Utvecklingen av geologiska lagringsplatser för koldioxid sker just nu längs kusten i Norge, Danmark, Skottland, England, Nederländerna och på Island. Slutlagring på svensk mark utreds av Sveriges geologiska undersökning, SGU, men kommer antagligen inte att bli aktuellt förrän tidigast på 2030-talet. Sverige har skrivit bilaterala avtal med Danmark och Norge om lagring, vilket gör att det blir lagligt att frakta avskild koldioxid över landsgränserna för geologisk lagring, vilket inte varit fallet tidigare.

Brådskan i åtgärder som kan minska halten av växthusgaser i atmosfären gör att planerad bio-CCS-anläggning är en av Söderenergis viktigaste satsningar som inte kan vänta.

10. SFAB (2023-12-14)

SFAB anser att samrådsunderlaget har behandlat relevanta miljöpunkter och meddelar att man inte har några synpunkter till samrådsprocessen i detta skede, men tar gärna del av underlaget framöver i tillståndprocessen där mer utförliga analyserna kommer att utredas och redovisas.

11. Stockholm Exergi (2023-11-23)

Stockholm Exergi välkomnar och tillstyrker projektet.

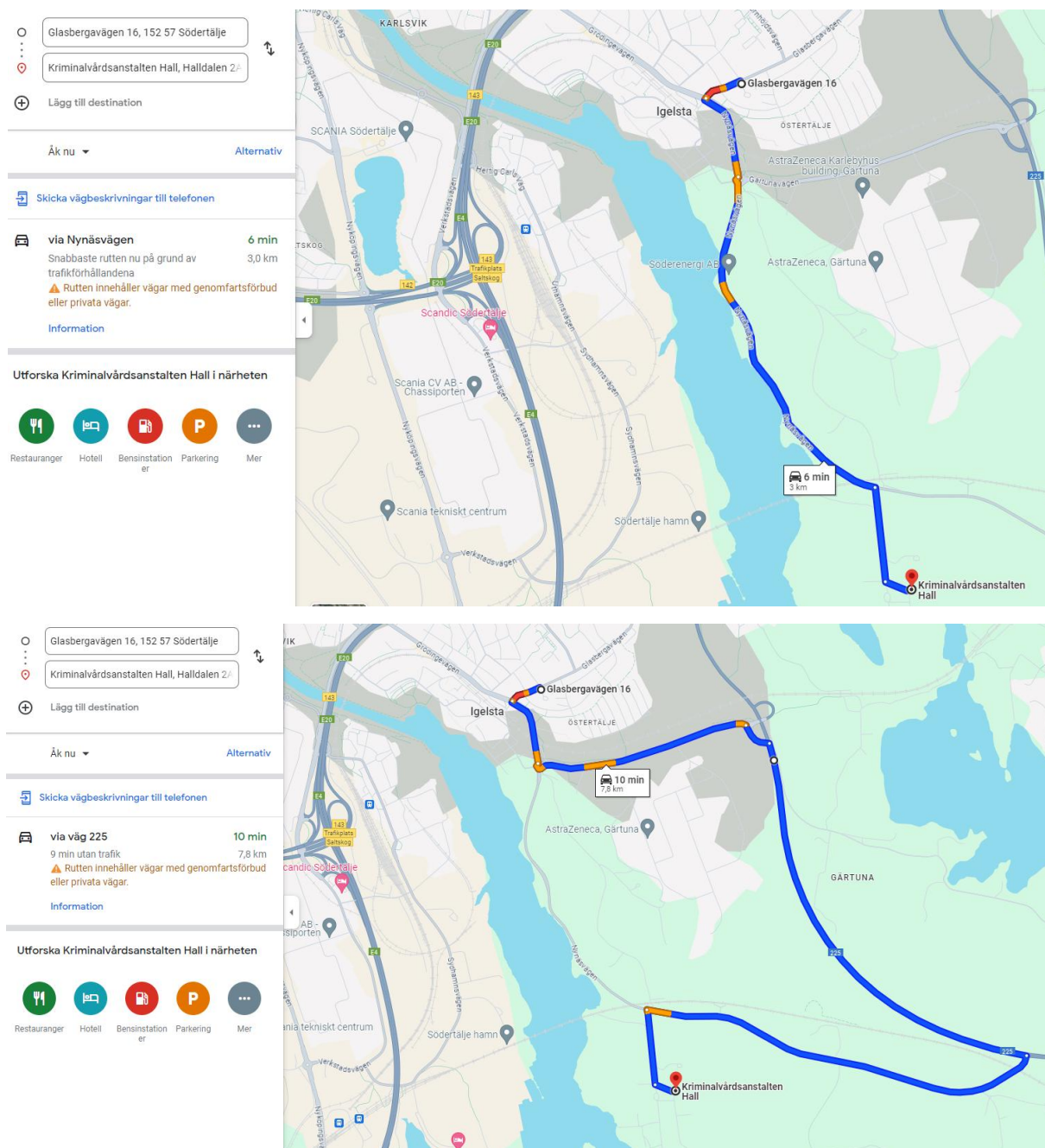
12. Södertälje hamn (2023-12-22)

Södertälje Hamn ser det som mycket positivt med Söderenergis utveckling av bio-CCS som borgar för en god miljöinsats inte bara för Södertälje utan för hela regionen. Vi har ingenting att invända så länge det inte inverkar negativt på våra möjligheter att bedriva vår verksamhet, utan ställer oss snarare helt bakom detta initiativ.

13. Södertälje pastorat (2023-12-15)

Södertälje pastorat har genom Östertälje församling ett statligt uppdrag och verksamhet på kriminalvårdsanstalten Hall. Vi har personal som arbetar på Hall som utgår från Alla Helgons kyrka. Idag åker de på Gamla Nynäsvägen till Hall, en sträcka på 3 km (se bild 1). Under samrådsmötet nämndes det att det kan bli så att Gamla Nynäsvägen stängs för allmän trafik. Om så är fallet skulle vår personal behöva åka enligt bild 2 vilket blir 7,8 km.

Vi tycker inte att det är vare sig rimligt eller hållbart. Därför anser vi att vår yrkes- trafik i framtiden bör kunna gå utan hinder i samma utsträckning som idag.



Söderenergis svar

Parallellt med Söderenergis tillståndsansökan för en bio-CCS-anläggning har Södertälje kommun tagit fram ett förslag till ny detaljplan för hela området omkring Igelstaverket. Möjligheten att passera Igelstaverket med bil, cykel eller till fots regleras i den nya detaljplanen. Samråd om förslaget till ny detaljplan planeras starta i mars 2025, då synpunkter på förslaget kan lämnas till kommunen. [Detaljplan för Karleby 2:9 m.fl. \(Igelstaverket\) - Södertälje kommun](#)

14. Vattenfall (2023-12-05)

Vattenfall Eldistribution AB har elnätanläggningar inom område och närområde för aktuell ändringstillstånd bestående av 77 kV luftledning, lila heldragen linje i karta nedan, 77 kV transformatorstation, blå kvadrat (Telge Nät är huvudman i stationen), 24 kV luftledning, turkos heldragen linje, 24 kV markkabel, turkos streckad linje, och 0,4 kV kabelskåp, svart rektangel. Elnätanläggningarnas läge i kartan är ungefärligt.



I handlingen framgår det att ändringstillstånd planeras för:

- Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring samt för mellanlagring.
- Förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj för utlastning av CO₂, muddring för ny kaj, samt utökat uttag av kylvatten från Igelstaviken.
- Dumpning av muddermassor i djuphåla (enligt 15 kapitlet miljöbalken).
- Bortledning av grundvatten i samband med anläggningsarbeten.

Vattenfall Eldistribution AB har en pågående dialog med anläggningsägaren om befintliga luftledningar och om dessa är förenliga med planerad verksamhetsutveckling. Vattenfall Eldistribution AB har ingen intention att markförlägga eller

omlokalisera befintliga luftledningar. Därmed måste anläggningsägaren ta hänsyn till Elsäkerhetsföreskrifterna, befintlig ledningsrätt samt riktlinjerna från Vattenfall Eldistribution AB.

I den pågående dialogen har det framgått att det kan finnas svårigheter med den nya kajen, det arbete som kommer utföras där och befintliga luftledningar. Anläggningsägaren måste ta hänsyn till befintliga luftledningar samt elsäkerhetsföreskrifterna och undersöka ifall dessa är förenliga med den planerade kajen.

Vattenfall Eldistribution AB önskar att vara remissinstans och en fortsatt dialog innan något beslut tas.

Söderenergis svar

Söderenergi har en pågående dialog med Vattenfall Eldistribution AB gällande möjligheten att placera rökgasledningen från IKV till bio-CCS-anläggningen under kraftledningen. Vattenfall har skickat en ansökan om dispens för placeringen i området som omfattas av ledningsrätt till Energimarknadsinspektionen. Söderenergi kommer att ta hänsyn till säkerhetsföreskrifter och riktlinjer från Vattenfall Eldistribution AB.

2.3 Närboende och allmänhet

15. BRF Viksäng Strand (2023-12-05)

CCS-anläggningen

Efter er presentation 15/11 av den planerade anläggningen vill vi i brf Viksäng Strand (cirka 1,6 km NNV om den planerade nya kajen) framför allt lyfta fram tre frågor.

Vi känner oro för koncentrerade, okontrollerbara utsläpp av den tunga, kvävande gasen CO₂. Vid sydliga vindar, den vanligaste rådande vindriktningen i området, kommer många bostäder, inte bara brf Viksäng Strand, att bli berörda.

- Vad händer om en tank med CO₂ börjar läcka? Hur stort blir gasens spridningsområde innan den blivit utspädd till ofarlig koncentration? Kommer gasen att lägga sig som ett lock över Igelstafjärden?
- Hur är vindens inverkan på den tunga, kvävande gasen? Vilken vindhastighet krävs för att ett gasmoln ska driva iväg från utsläppsplatsen?
- Hur påverkas vattnet i Igelstafjärden om CO₂ lägger sig på vattenytan?

I tabell 4 i samrådsunderlaget nämns flera aspekter att ta hänsyn till, däribland landskapsbild. Alla aspekter utom landskapsbild har kommenterats i texten. Varför har landskapsbild utelämnats?

CCS-anläggningen kommer att bli ett markant inslag i landskapsbilden för många boende i brf Viksäng Strand. Idag ligger ett skogsområde mellan Igelstaverket och Igelstabron. Om CCS byggs försvinner skogsområdet, som är ett mycket viktigt rekreationsområde i området, och det blir istället ett långt sammanhängande industriområde från norra delen av Igelstaverket längs Igelstafjärden ända ner till Igelstabron. Förändringen blir väldigt påtaglig i syn från våra bostäder.

I Södertälje kommuns översiktsplan (sid. 35) är området för CCS markerat som "grön kil/grön värdekärna" som hänger samman med skogsområdet öster och sydost om Igelstaverket. Detta indikerar att området är värdefullt för rekreation, motion och dylikt och inte lämpligt för industriverksamhet.

Det framgår inte heller i samrådsunderlaget på vilket sätt påverkan på vattenmiljön kommer att beaktas, både i Igelstaviken och Hallfjärden och söderut, i och med att de översta, mest förorenade delarna av bottensedimentet kommer att röras, detta är ju en viktig fråga för sjöfågellivet i Igelstaviken som vi brf Viksäng Strand gärna även fortsättningsvis vill njuta av.

Söderenergis svar

En omfattande riskutredning av mellanlagring och hantering av koldioxid har utförts av Structor Riskbyrå AB och redogörs för i MKB:ns avsnitt 12.13 och i detalj i bilaga B3 till ansökan. Bedömning av påverkan på landskapsbild redogörs för i MKB:ns avsnitt 12.9.

Parallellt med Söderenergis tillståndsansökan för en bio-CCS-anläggning har Södertälje kommun tagit fram ett förslag till ny detaljplan för hela området omkring Igelstaverket. Inom ramen för detaljplanearbetet vägs olika samhällsintressen mot varandra. Samråd om förslaget till ny detaljplan planeras starta i mars 2025, då synpunkter på förslaget kan lämnas till kommunen. [Detaljplan för Karleby 2:9 m.fl. \(Igelstaverket\) - Södertälje kommun](#)

Påverkan på Igelstaviken och Hallfjärden av planerad verksamhet har noggrant utretts med hjälp av en recipientutredning utförd av Niras och en modellering av spridning av uppvärmt vatten och sediment av DHI, se bilaga B6.

16. Insändare i Länstidningen (2023-11-23)

Söderenergi avser, enligt ett nyligen utsänt samråd, att bygga en anläggning för att årligen avskilja 500 000 ton koldioxid från Igelstaverket och lagra den på lämplig plats, enligt tekniken Carbon Capture and Storage (CCS). På så sätt räknar man med att kraftigt sänka sina utsläpp.

Detta låter mycket bra, men skulle det verkligen fungera? Samrådshandlingarna är fulla av frågetecken. Tekniken man har tänkt sig använda är ännu inte färdigutvecklad. Processen är mycket energikrävande. Högst sannolikt drar den upp mot 30 procent av den producerade energin. Någon lagringsplats finns inte angiven. Utanför Norges kust kommer en plats, en "brunn", att färdigställas inom något år, men denna är reserverad för norsk cementindustri.

Om det i närtid kommer att anläggas några nya, kommer hela Europa att slåss om utrymme i dessa. Högst pris vinner. Kostnaden är alltså fullständigt okänd. Hela idén är bara en dröm. En dröm som inte går att realisera.

Utsläppen kommer inte att minska till noll. I samrådet anges en avskiljningsgrad på 60-80 procent. Det är väldigt optimistiskt. Realistiskt sett lär det snarare röra sig om 50 procent. Energipriserna kommer att rusa i höjden. Kanske till det dubbla eller tredubbla. Och till vilken nytta?

30 procent av bränslet går åt bara för CCS-processen. Energibesparande satsningar skulle vara betydligt effektivare och billigare. CCS är helt enkelt en återvändsgränd. Ett fruktansvärt slöseri med energi. Dessutom. Allt prat om negativa utsläpp är inget annat än bullshit. De existerar inte.

Söderenergis svar i Länstidningen

Vi på Söderenergi är stolta över att snart kunna bidra med en pusselbit för att lösa klimatutmaningen. Genom att vi använder bioenergi, så kan vi skapa så kallade minusutsläpp. Det gör vi genom att bygga en bio-CCS-anläggning (bioenergy with carbon capture and storage) för att avskilja och permanent lagra biogen koldioxid. Och ja, det fungerar.

I dagsläget undersöker ett 20-tal energiföretag runt om i Sverige förutsättningarna för att bygga en CCS-anläggning. Söderenergi kan bidra med att årligen ta bort 500 000 ton biogen koldioxid från atmosfären från och med 2030.

FN:s klimatpanel IPCC har slagit fast att världen inte kan nå klimatmålen utan CCS-teknik. I Sverige har riksdagen beslutat att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser. För att nå det målet krävs, förutom kraftig reducering av de fossila utsläppen, även åtgärder som upptag av koldioxid i skog och mark – och *avskiljning och lagring av koldioxid*.

Söderenergi genomför nu samråd enligt miljöbalken vilket betyder att olika intressenter får möjlighet att ta del av hur till exempel klimat, naturmiljö och vatten påverkas av projektet. Samrådsunderlaget lämnas i så god tid att det ger utrymme för dialog innan den slutliga tillståndsansökan, och det går bra att lämna synpunkter till den 15 december.

Det finns också en mängd andra viktiga frågor:

- Tekniken som används är väl beprövad, och avskiljning av koldioxid har under många år använts i andra industriprocesser. Exempel på fullskaliga CCS-anläggningar är Boundary Dam i Kanada och WA Parish nära Houston i USA.
- Processen för bio-CCS kräver mycket el men genererar också en hel del värme, och det är något vi planerar för.
- Utvecklingen av lagringsplatser för avskild koldioxid sker rasande snabbt. Lagringsplatser finns inte bara längs med Norges kust, utan även i till exempel Skottland, England, Island, Danmark och Nederländerna.
- Finansiering kommer att ske genom bland annat statligt stöd och eventuellt EU-stöd, men också via frivilligmarknaden, det vill säga företag och organisationer som vill köpa negativa utsläpp för att bidra till att lösa klimatutmaningen. Som vi tidigare har varit tydliga med kommer kostnaden för att investera i bio-CCS inte att höja priserna på fjärrvärme eller el.

Det är glädjande att många olika projekt pågår för att skapa CCS. Vi vill bidra med vår pusselbit – för klimatets skull.

3. Bilagor

Bilaga 1: Samrådsunderlag

Bilaga 2: Presentation på möte med länsstyrelsen och kommunen den 26/9 2023

Bilaga 3: Deltagarförteckning och anteckningar från mötet den 26/9 2023

Bilaga 4: Länsstyrelsens meddelande om betydande miljöpåverkan den 10/11 2023

Bilaga 5: Kortversion av samrådsunderlaget

Bilaga 6: Inbjudan till samrådsmöte

Bilaga 7: Område för samrådsrets

Bilaga 8: Sändlista

Bilaga 9: Kungörelseannons som publicerades i Länstidningen den 30/10 2023

Bilaga 10: Presentation på allmänt samrådsmöte den 15/11 2023 på Igelsta gård

Bilaga 11: Anteckningar från allmänt samrådsmöte

Bilaga 12: Yttranden

Bio-CCS-anläggning för kraftvärmeverket (IKV) på Igelsta i Södertälje

Underlag för samråd enligt 6 kap. miljöbalken inför
tillståndsansökan enligt 9 och 11 kap. miljöbalken



Med stöd från:

Administrativa uppgifter

Sökande

Söderenergi AB

Org.nr: 556400-3175

Berörda fastigheter (preliminärt):

Karleby 1:3, 1:5, 2:7, 2:8, 2:9

Östertälje 1:15

Hall 4:1 och Södra 1:1 (eventuellt)

Besöksadress:

Igelstaverket

Nynäsvägen 43

152 57 Södertälje

Postadress:

Box 7074

152 27 Södertälje

Kontaktperson:

Anna Gustafsson

Söderenergi AB

E-post: anna.gustafsson@soderenergi.se

Tfn till växel: 08-553 055 00

Innehåll

1.	Inledning och bakgrund	5
1.1	Söderenergi	5
1.2	Klimatmål och klimatlag	6
2.	Planerad verksamhet	6
3.	Tillståndsplikt och samrådsprocess	8
3.1	Ändringstillstånd	8
3.2	Samrådsprocess	9
4.	Områdesbeskrivning och planförhållanden	10
4.1	Områdesbeskrivning	10
4.2	Riksintressen	10
4.3	Planförhållanden	11
4.4	Strandskydd	12
5.	Lokalisering av planerad verksamhet	13
6.	Verksamhetsbeskrivning, befintlig verksamhet	15
6.1	Utsläpp till luft	15
6.2	Användning av vatten och utsläpp till recipienten	15
6.3	Avfall	16
7.	Metodik för koldioxidavskiljning	16
7.1	Avskiljning med HPC (Hot Potassium Carbonate)	19
7.2	Avskiljning med aminer	19
8.	Gällande tillstånd och villkor för Igelsta kraftvärmeverk	20
8.1	Tillstånd för befintlig verksamhet	20
8.2	Beslut i anmälningsärenden	20
8.3	Industriutläppsverksamhet	21
9.	Alternativredovisning	21
9.1	Nollalternativ	21
9.2	Alternativa lokaliseringar	21
9.3	Alternativa tekniker och metoder	22
10.	Avgränsning av MKB	22

10.1	Verksamhetens avgränsning	22
10.2	Tidsmässig avgränsning	22
10.3	Saklig avgränsning	22
10.4	Geografisk avgränsning	23
11.	Preliminär miljöpåverkan	23
11.1	Klimat	24
11.2	Risk och säkerhet.....	24
11.3	Luft	25
11.4	Buller	26
11.5	Ytvatten	27
11.6	Grundvatten	28
11.7	Naturvärden	29
11.8	Kulturmiljö och arkeologi	31
11.9	Rekreation	32
11.10	Föroreningar i mark och grundvatten	33
11.11	Resurshushållning	34
11.12	Kumulativa effekter.....	36
11.13	Miljöpåverkan under anläggningstiden	37
12.	Följdverksamheter.....	37
13.	Tidplan	38
14.	Referenser	39
	Bilaga 1. Förslag till innehållsförteckning för MKB.....	40

1. Inledning och bakgrund

1.1 Söderenergi

Söderenergi producerar fjärrvärme och el. Huvuddelen av värmeproduktionen äger rum vid Igelsta i Södertälje, där även Söderenergis huvudkontor är beläget, se figur 1. Här finns både Igelsta värmeverk (IGV) som producerar fjärrvärme och Igelsta kraftvärmeverk (IKV) som förutom fjärrvärme även producerar el.



Figur 1: Igelstaverket med värmeverket i förgrunden och kraftvärmeverket i söder, samt kajen där bränsle lossas.

Söderenergi har även fyra mindre anläggningar för fjärrvärmeproduktion: Geneta panncentral i Södertälje, Fittjaverket i Botkyrka kommun samt Huddinge maskincentral och Skogås hetvattencentral i Huddinge kommun.

Söderenergi har produktionssamarbete med Stockholm Exergi och Norrenergi. Fjärrvärmenäten är sammankopplade så att fjärrvärmeproduktionen och driften kan optimeras för stora delar av Storstockholm. Igelsta kraftvärmeverk utgör så kallad baslastanläggning i det gemensamma fjärrvärmesystemet.

Söderenergi har sedan 2006 tillstånd att på den aktuella fastigheten uppföra och driva en bio- och returbränslebaserad kraftvärmeanläggning. Verket togs i kommersiell drift i början av 2010. Enligt ett ändringstillstånd från 2014 utökades den totalt installerade

bränsleeffekten till högst 300 MW och den årliga förbränningen till högst 450 000 ton returbränslen.

1.2 Klimatmål och klimatlag

Sveriges riksdag antog 2017 ett klimatpolitiskt ramverk, som bland annat innehåller en klimatlag (2017:720) och klimatmål. Beslutet innebär att senast 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Utsläppen ska minska gradvis och vara minst 85 procent lägre än utsläppsmängden var år 1990.¹ För att nå det långsiktiga målet till 2045 och därefter så kallade negativa utsläpp krävs kompletterande åtgärder som:

- upptag av koldioxid i skog och mark till följd av ytterligare åtgärder (utöver vad som redan görs)
- utsläppsminskningar genomförda utanför Sveriges gränser, samt
- avskiljning och lagring av koldioxid från förbränning av biobränslen, så kallad bio-CCS.

2. Planerad verksamhet

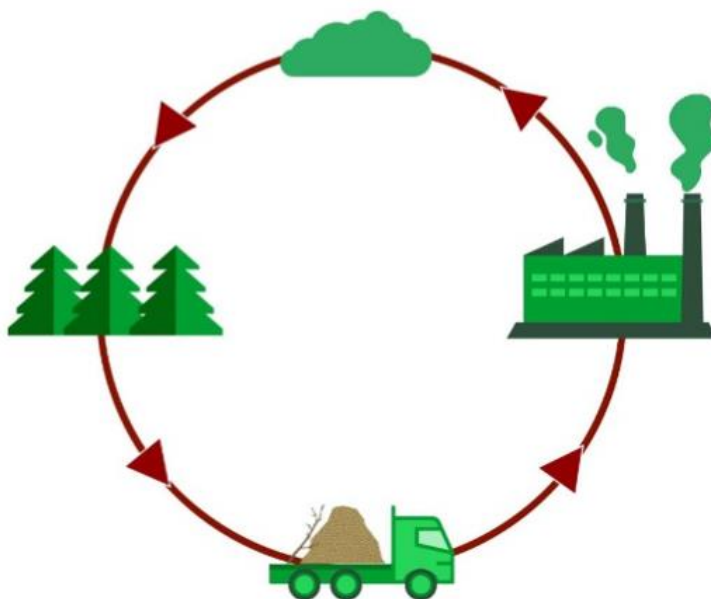
Söderenergi vill bidra till att Sverige når klimatmålen och planerar att ansöka om ändringstillstånd för Igelsta kraftvärmeverk. Avsikten är att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från de rökgaser som uppkommer vid förbränning i kraftvärmeverket vid produktion av fjärrvärme och el. Till allra största del kommer produktionen precis som idag att innebära förbränning av biobränsle. Planen är att transportera bort den koldioxid som avskiljs för att lagra den geologiskt (permanent) på annan plats, så kallad CCS (Carbon Capture and Storage). Avskild koldioxid kan efter transport eventuellt också komma att användas för att producera hållbara bränslen eller material, CCU (Carbon Capture and Utilization).

Den planerade anläggningen gör det möjligt att fånga in cirka 90 procent av den koldioxid som frigörs vid förbränningen för produktion av värme och el. Totalt beräknas mer än 600 000 ton koldioxid per år kunna avskiljas då en fullskalig anläggning byggs för IKV. Av den mängden beräknas cirka 500 000 ton utgöra koldioxid ifrån biobränsle. Bränslemixen vid Igelsta kraftvärmeverk varierar beroende på tillgången på bränslen på marknaden. Från januari 2025 bedöms bränslemixen bestå av ungefär 90 procent biobränsle (skogsbränsle och returträ) och 10 procent utsorterat verksamhetsavfall (så kallad SRF²).

Utsläpp av koldioxid från biobränslen är klimatneutralt eftersom koldioxiden som släpps ut vid förbränningen har tagits upp av växande träd och den som släpps ut binds till ny biomassa i en sluten cykel, se figur 2.

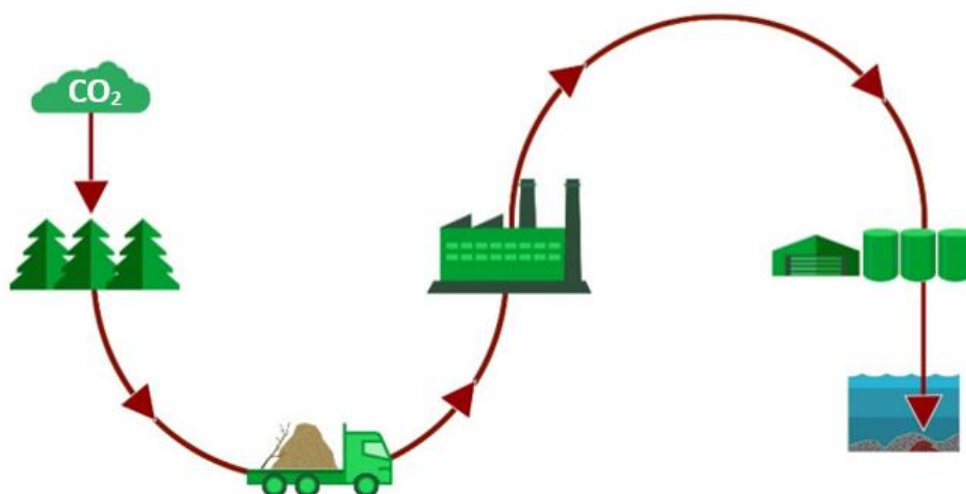
¹ [Det klimatpolitiska ramverket - Regeringen.se](#)

² SRF (solid recovered fuel) är det avfall som inte kan återanvändas eller återvinnas på annat sätt)



Figur 2: Förbränning av biobränsle innebär en sluten kolcykel.

Genom att avskilja koldioxiden från rökgaserna vid förbränning av biobränslen och lagra den geologiskt, förhindras att koldioxiden når atmosfären. Bio-CCS innebär därmed permanent borttagning av koldioxid ur atmosfären - så kallade *minusutsläpp* eller *negativa utsläpp* av koldioxid, se figur 3.



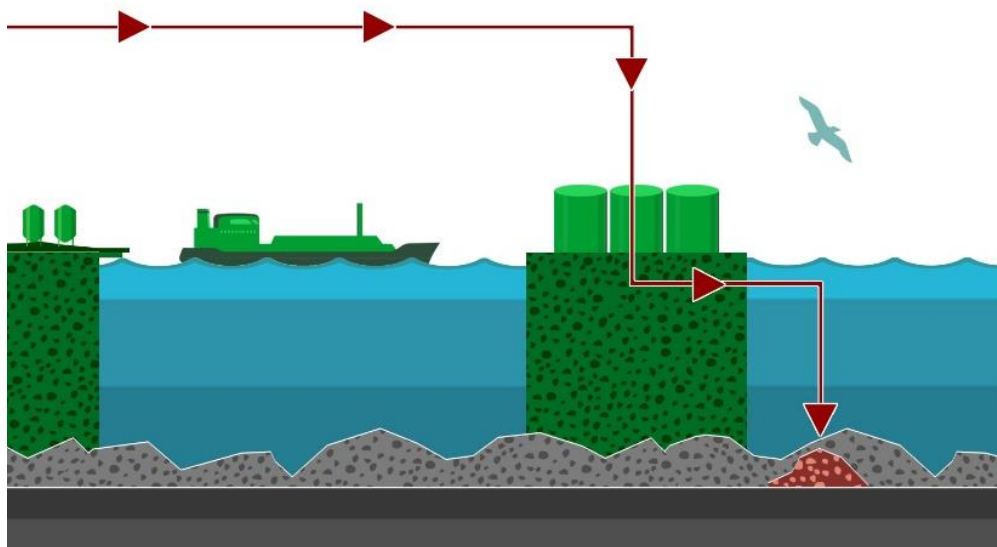
Figur 3: Bio-CCS innebär att CO₂ tas bort från atmosfären och lagras geologiskt

En anläggning för bio-CCS utgör också ett extra reningssteg för de rökgaser som bildas vid förbränning, vilket innebär att förutom koldioxid kommer även andra emissioner såsom svaveldioxid och kvävedioxider att minska.

Den avskilda koldioxiden komprimeras och kyls ned så att den kan lagras i vätskeform, i väntan på transport från anläggningen.

För att kunna transportera bort koldioxiden med fartyg behöver hamnverksamheten utökas med ytterligare en kajplats. Vid Igelstaverkets befintliga kaj kommer transportfartyg med bränsle till anläggningen att angöra på samma sätt som idag, medan lastning av den avskilda koldioxiden kommer att ske vid en ny enklare kaj med dykdalber strax söder om befintlig kaj.

Transport av koldioxid för slutlagring sker med fartyg till en permanent lagringsplats i en så kallad salin akvifär under havsbotten i till exempel Nordsjön utanför Norges kust. Koldioxiden kommer där att lagras i berggrunden och mineraliseras, se figur 4. Vilket mineral som bildas beror på berggrunden, men utgörs av olika karbonater som till exempel kalciumkarbonat. Lagringen är inte en del av denna tillståndsprocess, utan ett särskilt tillstånd söks för den specifika platsen.



Figur 4: Permanent lagring av CO₂ under havsbotten t.ex. i Nordsjön.

3. Tillståndsplikt och samrådsprocess

3.1 Ändringstillstånd

Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring är tillståndspliktigt enligt 29 kap 62 § miljöprövningsförordningen (2013:251). Söderenergi avser att ansöka om en ändring av det befintliga tillståndet för Igelsta kraftvärmeverk (IKV) för att möjliggöra planerad verksamhet.

Befintligt tillstånd för IKV avser följande verksamhetskoder i miljöprövningsförordningen, samt vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken:

- Huvudverksamhet 90.200-i (sämförbränning)
- Sidoverksamheter 20.80 (lagring av timmer), 39.90 (lagring av mer än 5000 ton annat träbränsle) och 63.10 (hamnverksamhet)
- Vattenverksamhet; kaj, dykdalb och kylvattenuttag à 400 m³/h.

Verksamheten 90.200-i omfattas av industriutsläppsdirektivet (IED) 2010/75/EU och industriutsläppsförordningen (2013:250) och därmed gäller även BREF-dokument (BAT (best available techniques) reference document) för stora förbränningsanläggningar 2021/2326/EU.

Ändringstillstånd planeras att sökas för:

- Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring (90.500-i), samt eventuellt för mellanlagring för användning på annan plats,
- Vattenverksamhet bestående av: förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj och dykdalb för utlastning av CO₂, muddring till ny kaj, samt utökat uttag av kylvatten från Igelstaviken till cirka 2500 m³/h.
- Dumpning av muddermassor i djuphåla cirka 200 meter sydväst om den nya kajen, alternativt utanför Halls holme cirka 1 km söderut.
- Tillståndspliktig bortledning av grundvatten som eventuellt kan komma att ske i samband med schaktnings- och anläggningsarbeten.

Den sökta ändringen är att betrakta som en mindre ändring som innebär ett ytterligare reningssteg av rökgaserna som bildas vid förbränning i kraftvärmeverket. Den tillkommande verksamheten är väl avskild från den befintliga och förändrar eller påverkar inte den ursprungliga verksamhetens syfte att producera el och värme. Söderenergi ser således inte behov av en omprövning av det befintliga tillståndet, utan anser att en ändring av det befintliga tillståndet är lämpligast i detta skede.

Hela Igelstaverket står inför en stor förändring framöver då den äldre värmeanläggningen IGV (som har ett separat tillstånd) börjar nå sin tekniska livslängd. Det finns således planer på att förändra hela anläggningsparken, vilket eventuellt kan komma att inkludera uppförande av ett nytt kraftvärmeblock i samband med denna översyn avser Söderenergi att söka nytt tillstånd där all verksamhet ingår. Exakt tidpunkt för översynen är inte fastställd, men den beräknas påbörjas inom en femårsperiod.

3.2 Samrådsprocess

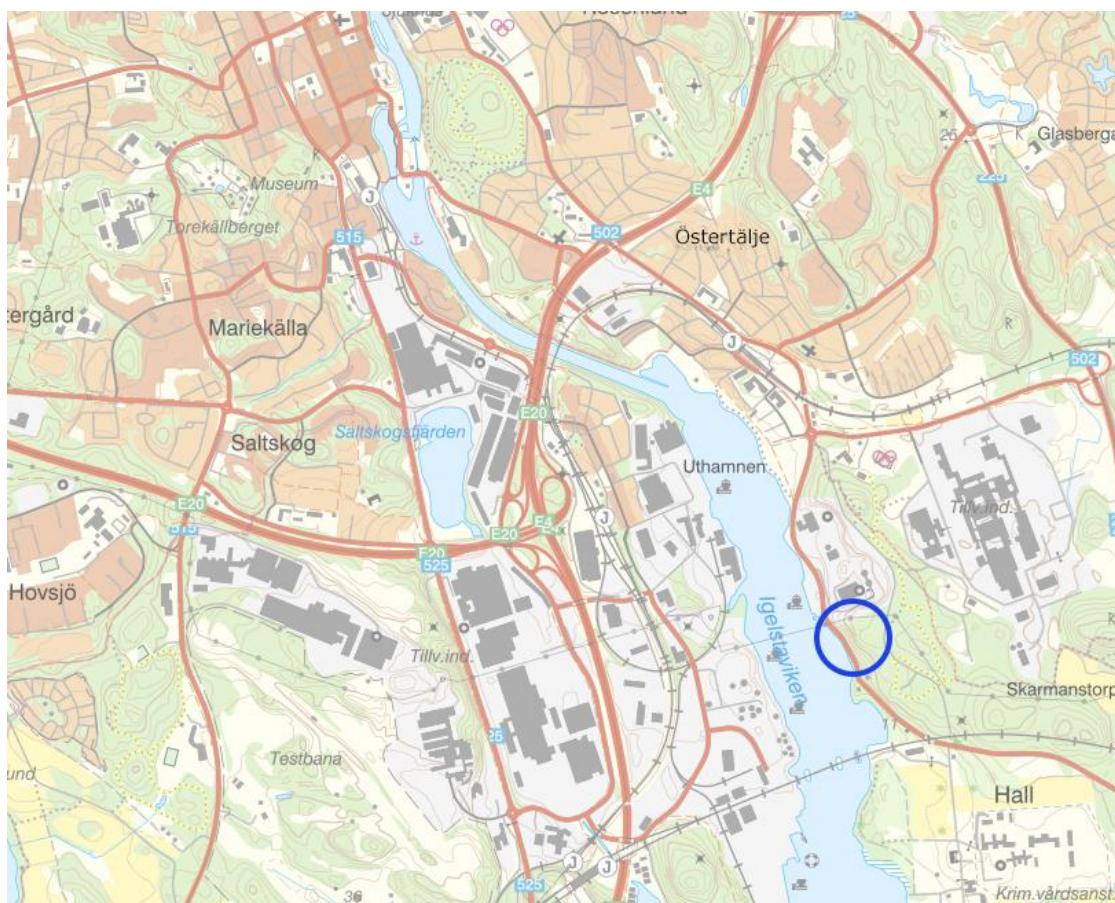
Planerad tillståndsansökan gäller ändring av befintligt tillstånd och kan inte automatiskt antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 § miljöbedömningsförordningen (2017:966). Söderenergi gör dock bedömningen att ändringen bör antas innebära betydande miljöpåverkan eftersom verksamheten omfattas av 6 § första stycket i miljöbedömningsförordningen, det vill säga utgör en sådan verksamhet som alltid ska anses ha betydande miljöpåverkan. Undersökningssamråd har därför inte genomförts, utan samrådsprocessen startar med detta underlag för avgränsningssamråd. En specifik miljöbedömning ska genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) kommer att tas fram. Förslag till innehållsförteckning för MKB:n bifogas, se bilaga 1.

Söderenergi samråder med länsstyrelsen i Stockholms län, Södertälje kommun, berörda myndigheter och organisationer, enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med allmänheten under hösten 2023.

4. Områdesbeskrivning och planförhållanden

4.1 Områdesbeskrivning

Igelstaverket är beläget 3 kilometer sydost om Södertälje centrum vid Igelstaviken, se figur 5. Närliggande verksamheter är läkemedelstillverkning vid AstraZenecas stora anläggning i Gärtuna i öster och Södertälje hamn med många olika verksamheter i väster på andra sidan Igelstaviken. En grundskola (Vittraskolan Östertälje) ligger cirka 200 m nordost om anläggningen och nybyggda bostäder finns i Igelsta strand cirka 400 m norrut. Igelsta grundskola och Östertälje station ligger cirka 600 m norr om Igelstaverket. Precis söder om IKV går en 70 kV högspänningsledning. Kriminalvårdsanstalten Hall ligger cirka 1 km söderut.



Figur 5: Den blå cirkeln visar planerad lokalisering för bio-CCS-anläggningen.

4.2 Riksintressen

Farleden *Landsort till Södertälje hamn* passerar utanför Igelstaverket och är av riksintresse, farledsklass 1. Leden är en allmän farled och en del av det transeuropeiska

transportnätverket (TEN-T). Södertälje sluss, som är under ombyggnad, ingår också i riksintresset.

Södertälje hamn, på västra sidan av Igelstaviken, är utpekad som riksintresse för sjöfarten av Sjöfartsverket. Söderenergis egen hamn Igelstahamnen bedöms inte vara av riksintresse men fyller ändå en viktig regional funktion och har en strategisk lokalisering i regionen (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2007).

4.3 Planförhållanden

Två gällande detaljplaner reglerar mark- och vattenanvändningen för Igelsta värmeverk, kraftvärmeverket och Igelstakajen, se figur 6. Detaljplanen 0181K-P871C antogs 1985 och anger markanvändning *hamn* för Igelstakajen, samt *allmän plats, gata* för Nynäsvägen och *park eller plantering* för den naturmark som omger vägen.

Detaljplanen 0181K-P1535B vann laga kraft 2007 och anger markanvändning *industri, värmeverk* norr om kraftledningen och *mark som inte får bebyggas* under kraftledningen och söderut (med undantag för transportband ovan mark). Kraftledningsgatan har bestämmelsen *mark skall vara tillgänglig för allmän luftledning*.

Detaljplanearbete pågår för aktuellt verksamhetsområde med syfte att möjliggöra markanvändning för ett större område för industri/energiproduktion samt för en ny kaj, vilket kommer att medge planerad bio-CCS-anläggning. Samråd planeras för detaljplanen under 2023.

Kommunens översiktsplan för 2013–2030 *Framtid Södertälje* antogs av kommunfullmäktige 28 oktober 2013 och anger Igelstaverket som en viktig teknisk försörjningsanläggning.



Figur 6: Gällande detaljplaner visas i blått och pågående planarbete i grönt. Röd punkt markerar ungefärligt läge för planerad bio-CCS-anläggning. (Utsnitt från Södertälje kommuns webbkarta)

Detaljplan 0181K-P1296B reglerar markanvändning för transformatorstationen som ligger öster om planerad verksamhet.

Söder om planerat verksamhetsområde finns två detaljplaner; 0181K-P985C som avser Igelstavråken, samt 0181K-P1790C som vann laga kraft 2022-07-07 och anger markanvändning *hamnverksamhet, marin service, småindustri, handel och kontor för sjötrafikens behov*, samt småbåtshamn.

4.4 Strandskydd

För det föreslagna utökade verksamhetsområdet söder om IKV råder strandskydd från vattenlinjen och 100 meter ut i vattnet, samt enligt mörkblå linje i figur 7 för strandskydd på land. Strandskyddets syfte är att trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden samt bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv på land och vatten. Inom det befintliga verksamhetsområdet är strandskyddet upphävt. Södertälje kommun

utreder skäl för upphävning av strandskyddet för det planerade utökade verksamhetsområdet inom ramen för det pågående detaljplanearbetet. Påverkan på strandskyddets syften av planerad verksamhet kommer att utredas och beskrivas inom ramen för miljökonsekvensbeskrivningen.



Figur 7: Strandskydd på land visas med mörkblå linje. Ljusblå linje markerar strandlinjen. Rosa linje visar upphävt strandskydd. (Utsnitt från länsstyrelsens webbkarta)

5. Lokalisering av planerad verksamhet

En anläggning för avskiljning av koldioxid bör vara placerad i närheten av den verksamhet där rökgaserna uppkommer, och lagertankar för avskild, förvätskad koldioxid bör i möjligaste mån placeras i närheten av en hamn för att möjliggöra transport med fartyg som är särskilt byggda för att frakta koldioxid. För Söderenergi finns det två anläggningar som har dessa förutsättningar, Fittjaverket och Igelstaverket. Slutsatser från de förstudier som Söderenergi har genomfört visar att kraftvärmeverket IKV är bäst lämpat för uppförande av en bio-CCS-anläggning (Söderenergi 2022). Detta för att kraftvärmeverket är en så kallad baslastanläggning i fjärrvärmenätet, med kontinuerlig drift och produktion baserad på biobränslen, samt med en egen Östersjöhamn.

Sammantaget innebär detta att lokaliseringen bedöms vara mycket lämplig för att uppföra en anläggning för att avskilja och transportera ut koldioxid. Förstudier har visat att

Igelstaverket är en av de anläggningar i Sverige som har bäst förutsättningar att bidra till att skapa negativa utsläpp (Söderenergi 2022).

Förprojektering och utredning av lämplig utformning pågår. Figur 8 nedan visar ungefärligt planerat verksamhetsområde för tänkt placering av bio-CCS-anläggningen söder om IKV, med en kaj för utlastning av koldioxid, samt djuphåla lämplig för dumpning av muddermassor. Rökgasledning från IKV kommer att passera en befintlig 70 kV högspänningsledning.



Figur 8: Befintligt verksamhetsområde för IKV visas med grå färg. Planerat utökat verksamhetsområde för IKV för placering av anläggning för avskiljning av koldioxid, samt kaj för uttransport av flytande koldioxid visas med turkos färg. En rökgasledning anläggs från IKV till bio-CCS-anläggningen. Djuphåla lämplig för dumpning av muddermassor visas med röd ring.

6. Verksamhetsbeskrivning, befintlig verksamhet

Kraftvärmeverket eldas med retur- och skogsflis, samt med en låg andel utsorterat verksamhetsavfall (SRF) som även innehåller en del fossil plast som inte kan återanvändas eller återvinnas på annat sätt. Produktion av fjärrvärme och el ger främst upphov till utsläpp till luft och vatten samt avfall, främst aska.

6.1 Utsläpp till luft

De huvudsakliga utsläppen till luft från förbränning utgörs av stoft, svavel- och kväveoxider samt koldioxid. Rökgaserna vid IKV renas genom tillsats av släckt kalk (vid vissa driftfall bikarbonat) för adsorption av svavel och klor, samt med hjälp av aktivt kol för utfällning av tungmetaller och eventuella dioxiner. Avskiljning av stoft och reaktionsprodukter sker i tio meter långa textila slangfilter i åtta kamrar. SNCR (*selective non-catalytic reduction*) tillämpas för reduktion av kväveoxider.

Pannan är dessutom försedd med rök-gaskondensering som förutom att återvinna värmeenergin ur de fuktiga rökgaserna även innebär en ytterligare rening av rökgaserna.

Dagens rökgasflöde är, beroende på driftfall, mellan 80 000 och 320 000 Nm³/h.

6.2 Användning av vatten och utsläpp till recipienten

I verksamheten används stadsvatten till rök-gasrening och fjärrvärmesystem, samt för viss kylning av pumpar med mera. För kylning används huvudsakligen sjövattnet. Sjövattnet används även som släckvatten vid brand i bränslelager eller på annan plats i anläggningen.

Kylvatten till kraftvärmeverket tas in norr om kajen och släpps sedan ut cirka 20 grader varmare söder om kajen. Villkoret i befintlig dom medger intag och utsläpp av kylvatten om 400 m³/h.

Processavloppsvatten från kraftvärmeverket renas och förs via en oljeavskiljare till Igelstaviken. Vatten från rök-gaskondenseringen vid kraftvärmeverket renas genom mikrofilter och ultrafilter. Därefter passerar kondensatvattnet filter för omvänd osmos. Koncentratet av salter, rejektet, förs till filter för tungmetalladsorption och vidare för omhändertagande. Därefter tillsätts lut för att höja pH-värdet innan vattnet förs vidare till NH₃-membran för avdrivning av ammonium. Ammoniumet bildar, tillsammans med tillsatt svavelsyra, ammoniumsulfat som förs till SNCR-systemet för kväverening av rökgaserna. Den rena vattenströmmen från den omvända osmosen, permeatet, förs till en blandningstank där det vid behov neutraliseras innan det släpps ut i Igelstaviken.

Stora delar av bränsle- och askhanteringen sker i slutna system. Markytor som utsätts för bränsle och eventuellt aska sopas regelbundet. Dagvatten från bränslelagringsytor, bränslemottagning och området kring IKV leds till markbäddsdammar. De har en ogenomsläpplig botten av geomembran och är fyllda med sprängsten och överst sand.

Vattnet filtreras i bädden varpå grövre partiklar fastnar. Det filtrerade vattnet leds till Igelstaviken via en dräneringsslang i botten av bädden.

Igelstakajen är idag 175 meter lång och djupet vid kajkanten är omkring 10 meter. På kajplanen lagras mindre mängder bränsle temporärt vid behov. Dagvatten från kajen samlas i dagvattenbrunnar och leds via olje- och slamavskiljare till Igelstaviken.

6.3 Avfall

Från kraftvärmeverket uppkommer främst restprodukter i form av flygaska och bottenaska. Söderenergi strävar efter att askorna så långt möjligt ska kunna användas. Med ny teknik kan flygaska tvättas och tre salter utvinns från tvättvätskan: natriumklorid, kaliumklorid och kalciumklorid. Upp till 200 kg salt per ton aska kan utvinns och användas i bland annat gödsel och till vägsalt. De askrester som återstår efter behandlingen behöver inte längre läggas på särskilda deponier för farligt avfall.

Askor som inte är lämpade för användning omhändertas på ett säkert sätt. De transporteras av godkänd transportör till godkänd mottagningsanläggning där bottenaskan och icke farliga rökgasreningssprodukter används som konstruktionsmaterial.

Metallskrot avskiljs vid bränslehanteringen för att skydda processutrustningen. Det samlas sedan upp och hämtas av entreprenör för att återvinnas.

Från vattenhanteringen inom området uppstår slam: dels samlas slam i sedimentationsanläggningen, dels samlas det i oljeavskiljare och slambrunnar. Slam uppstår även vid kemisk rengöring av pannorna. Slammet transporteras till godkända avfallsanläggningar.

Brännbart avfall som uppkommer i den egna verksamheten som till exempel pappersförpackningar och kontorspapper, krossas och används som bränsle i panna 1 i värmeverket.

I verksamheten uppstår även farligt avfall i form av spilloljor, elektronikskrot och batterier. Från ombyggnader och underhåll uppstår även icke farligt avfall som brännbart avfall och icke brännbart avfall. För insamling av avfallet finns en miljöstation vid varje anläggning. Farligt avfall tas om hand av externa entreprenörer som är godkända transportörer och transporteras till godkänd mottagningsanläggning.

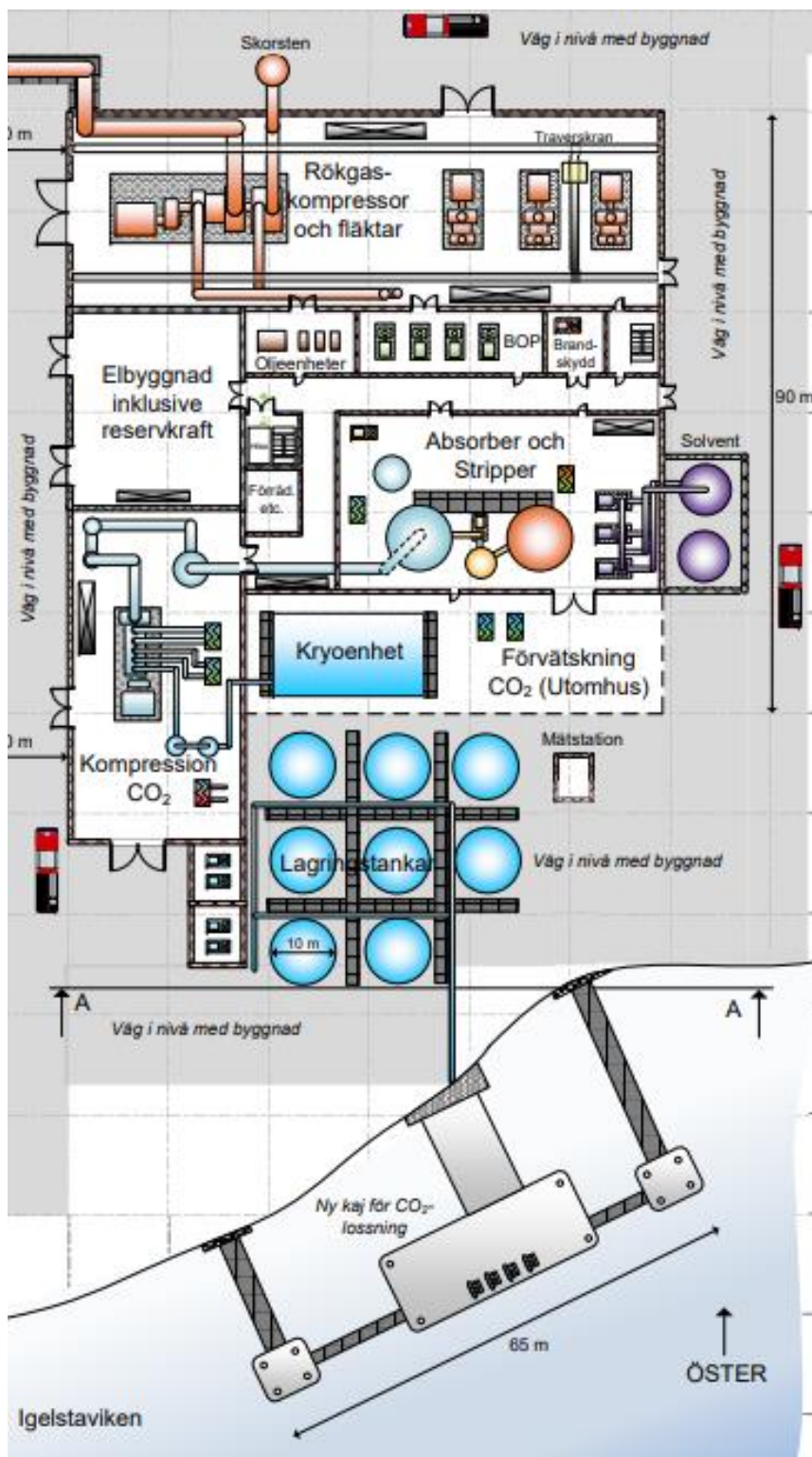
Söderenergi strävar efter att så långt möjligt se till att restprodukter återanvänds eller återvinns.

7. Metodik för koldioxidavskiljning

Det finns olika tekniker för att avskilja koldioxid. Utredning pågår för att kunna välja teknik utifrån hur den nya anläggningsdelen bäst kan kombineras och optimeras med den befintliga produktionsanläggningen. De olika teknikerna delar dock huvudprinciper och en anläggning består av:

- Infångningsdel där rökgaserna leds genom en absorberkolonn där koldioxiden fångas in.
- Desorberkolonn där koldioxiden extraheras.
- Komprimeringsdel för hantering av koldioxiden i gasfas.
- Kryoenhet där koldioxiden kyls och förvätskas.
- Lagringstankar för koldioxid i vätskeform.
- Rörledningar till kaj för utlastning till transportfartyg.

I figur 9 visas en principskiss för tänkbar layout för bio-CCS-anläggningen.



Figur 9: Principskiss för en tänkt layout av anläggning för avskiljning av koldioxid.

De vanligaste teknikerna för avskiljning av koldioxid redovisas i korthet nedan. Redovisning av teknik och miljökonsekvenser kommer att göras i tillståndsansökans tekniska beskrivning respektive i miljökonsekvensbeskrivningen. De tekniker som beskrivs nedan är de som Söderenergi anser vara mest aktuella för Igelsta kraftvärmeverk.

7.1 Avskiljning med HPC (Hot Potassium Carbonate)

Med denna metod trycksätts rökgasen och kaliumkarbonat används som solvent för att avskilja koldioxiden. Tekniken är elintensiv och värmeåtervinning sker vid en högre temperatur än vid avskiljning med hjälp av aminer.

Kemikalier i form av solvent innehållande absorbenten kaliumkarbonat och katalysatorerna borsyra och vanadinpentoxid samt vatten tillkommer. Katalysatorerna tillsätts för att snabba på reaktionsprocessen och effektivisera infångningen av koldioxid. Om katalysatorer inte används måste absorberkolonnerna vara större, vilket ökar ytbehovet och elförbrukningen, för att uppnå samma andel avskild koldioxid.

De ämnen som används i processen kommer att återvinnas så långt som möjligt så att mängden nya kemikalier som behöver tillsättas kan minimeras.

7.2 Avskiljning med aminer

Med denna metod tillsätts en aminkemikalie som solvent. Tekniken har en lägre elförbrukning än HPC-tekniken och värmeåtervinning sker vid lägre temperaturer än vid avskiljning med hjälp av HPC.

Vid användning av aminer blir restprodukten ett salt som måste tas om hand. Restprodukten kan eventuellt komma att klassas som farligt avfall och måste omhändertas av godkänd mottagare. Under hösten 2023 genomförs fördjupade utredningar av vilken påverkan en aminprocess har på verksamheten. När utredningen avslutats förväntas ett beslut kunna fattas om vilken teknik som ska användas för koldioxidavskiljning på Igelsta.

8. Gällande tillstånd och villkor för Igelsta kraftvärmeverk

Gällande lagstiftning och verksamhetskoder för IKV presenteras i avsnitt 3. Nedan redovisas gällande tillstånd och beslut för verksamheten, samt vilka BAT-slutsatser som gäller för verksamheten.

8.1 Tillstånd för befintlig verksamhet

I tabell 1 nedan redovisas gällande miljötillstånd för IKV med beslutsdatum, beslutsmyndighet, beslutsnummer, samt en kort beskrivning av gällande beslut

Tabell 1: Gällande tillstånd och villkor för IKV och Igelstahamnen

Datum	Beslutsmyndighet och nr	Beslutet avser
2006-12-14	Miljödomstolen, mål nr 5121-06	Tillstånd till anläggande och drift av en bio- och returbränslebaserad kraftvärmeanläggning med en total installerad effekt av högst 260 MW, samt till följdverksamheter som bränslelager och bränslehantering samt utökad hamnverksamhet.
2014-04-11	Mark- och miljödomstolen mål nr M 3977-13	Tillstånd enligt miljöbalken att öka den högsta totala installerade tillförda effekten i Igelsta kraftvärmeverk från 260 MW till 300 MW samt att öka den högsta årliga förbränningen från högst 250 000 ton till högst 450 000 ton returbränslen.
2015-02-23	Miljönämnden i Södertälje kommun, beslut DB § 2015-298	Slutliga villkor för utsläpp av dikväveoxid från och med 2016-09-30.

8.2 Beslut i anmälningsärenden

Gällande beslut i anmälningsärenden rörande kraftvärmeverket och kajen framgår av tabell 2 nedan.

Tabell 2: Beslut i anmälningsärenden för IKV

Datum	Beslutsmyndighet och nr	Beslutet avser
2016-07-13	Länsstyrelsen i Stockholms län, 535-45144-2015	Beslut om vattenverksamhet för anläggande av dykdalb i anslutning till befintlig kaj vid Igelstaverket.
2020-09-08	Miljönämnden i Södertälje kommun, DB § 2020-895	Beslut om ändring av tillståndspliktig verksamhet. Ändrad användning av befintligt lager för rundved till lagring av SRF-balar och anläggning av ett nytt lager för rundved beläget söder om Igelsta kraftvärmeverk.

8.3 Industriutläppsverksamhet

Anläggningar som omfattas av EU:s industriutläppsdirektiv (IED) och därmed av industriutläppsförordningen 2013:250, så kallade IED-verksamheter, ska följa uppsatta BAT-slutsatser. En förbränningsanläggning som Igelsta Kraftvärmeverk ska följa BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar (Beslut i EU 2017/1442) som publicerades den 17 augusti 2021 (LCP-BATC).

En anläggning för koldioxid kommer också att omfattas av BAT-slutsatserna och den nya tillkommande anläggningsdelen ska inkluderas i befintligt kontrollprogram

Tillämpliga kapitel med tillhörande BAT-slutsatser som kraftvärmeverket vid Igelstaverket omfattas av redovisas i tabell 3 nedan.

Tabell 3: BAT-slutsatser som är gällande för kraftvärmeverket

Avsnitt i LCP-BATC	Anläggning	BAT-nr
Kapitel 1: Allmänna	IKV	1–17
Kapitel 2: Förbränning av fast biomassa	IKV	24–27
Kapitel 6: Samförbränning av avfall	IKV	60–63, 65, 67, 69–71

En statusrapport enligt industriutläppsförordningen är framtagen och inskickad till tillsynsmyndigheten i Södertälje augusti 2021. Inför upprättandet av den befintliga statusrapporten gjordes inga provtagningar av mark och grundvatten och inga föroreningshalter har därför redovisats. Verksamhetsområdet bedömdes inte vara förorenat då verksamheten startade upp på jungfrulig mark. Om det vid verksamhetens nedläggning i framtiden upptäcks föroreningar i mark och grundvatten så antas att dessa har orsakats av den verksamhet som bedrivits inom anläggningen sedan statusrapporten upprättades.

Den befintliga statusrapporten kommer att kompletteras med information från den miljötekniska markundersökning som har gjorts på det nya verksamhetsområdet.

9. Alternativredovisning

9.1 Nollalternativ

Ett så kallat nollalternativ är ett jämförelsealternativ för planerad verksamhet som beskriver en sannolik utveckling om inte ändringstillstånd för bio-CCS medges. Nollalternativet innebär att verksamheten bedrivs i enlighet med gällande tillstånd. Nollalternativet innebär att ingen avskiljning av koldioxid från rökgaserna kommer att ske.

9.2 Alternativa lokaliseringar

En anläggning för avskiljning av koldioxid bör vara placerad i närheten av den verksamhet där rökgaserna uppkommer, och lagertankar för avskild, förvätskad koldioxid bör i

möjligaste mån placeras i närheten av en hamn för att möjliggöra transport med fartyg som är särskilt byggda för att frakta koldioxid. För Söderenergi finns det två anläggningar som har dessa förutsättningar, Fittjaverket och Igelstaverket. Slutsatser från de förstudier som Söderenergi har genomfört visar att kraftvärmeverket IKV är bäst lämpat för uppförande av en bio-CCS-anläggning (Söderenergi 2022).

9.3 Alternativa tekniker och metoder

Det finns olika tekniker för att avskilja koldioxid. Utredning pågår för att kunna välja teknik utifrån hur den nya anläggningsdelen bäst kan kombineras och optimeras med den befintliga produktionsanläggningen, se avsnitt 7.

10. Avgränsning av MKB

Följande avgränsningar avses tillämpas i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

10.1 Verksamhetens avgränsning

Ändringstillstånd för IKV planeras att sökas för den tillkommande verksamheten söder om befintligt kraftvärmeverk. Verksamheten omfattar avskiljning och lagring av koldioxid för geologisk lagring, samt vattenverksamhet enligt beskrivning i avsnitt 3. Lastning till fartyg ingår i planerad verksamhet. Det utökade verksamhetsområdet för IKV omfattar alltså hela bio-CCS-anläggningen med servicebyggnader och det område en bit utanför kajen som fartygen tar i anspråk under lastning.

Följdverksamheterna transporter och geologisk lagring ingår inte i tillståndsansökan, men beskrivs kortfattat i MKB:n.

10.2 Tidsmässig avgränsning

Bedömning av miljökonsekvenser för verksamheten kommer att göras för driftskedet år 2030 när hela den sökta verksamheten bedöms vara utbyggd och i drift. Även nollalternativet som sökt alternativ jämförs emot sätts till år 2030.

Bygg- och anläggningsskedet, samt driftsättning bedöms pågå i cirka 2,5 år under i huvudsak 2027 till 2029.

10.3 Saklig avgränsning

De miljöaspekter som listas i tabell 4 är de som preliminärt kommer att utredas och beskrivas i kommande MKB för driftskedet (2030) samt anläggningsskedet (2027-2029). De miljöaspekter som bedöms kunna vara av betydande miljöpåverkan markeras med **fetstil**. Följdverksamheterna *transporter* och *geologisk lagring* sker utanför det aktuella verksamhetsområdet och kommer inte att konsekvensbedömas, endast beskrivas översiktligt.

Tabell 4: Miljöaspekter som kommer att utredas i kommande MKB. De som markeras med **fetstil** bedöms vara betydande. Följdverksamheter kommer att beskrivas översiktligt.

Miljöaspekt	Frågor som ska utredas och bedömas	Driftskedet (från 2030)	Anläggningsskedet (2027-2029)
Klimat	Positiv påverkan	x	
Risk och säkerhet	Nödvändiga skyddsåtgärder	x	
Luft	Ev positiv påverkan	x	x
Buller	Negativ påverkan	x	x
Ytvatten	Användning av och utsläpp till ytvatten, bl.a. MKN	x	x
Grundvatten	Påverkan på grundvattennivåer	x	x
Naturmiljö	Negativ påverkan	x	x
Kulturmiljö	Negativ påverkan	x	x
Landskapsbild	Negativ påverkan	x	x
Rekreation	Negativ påverkan	x	x
Resurshushållning	Energi, mark, vatten, kemikalier och avfall	x	
Föroreningar i mark och grundvatten	Spridning av föroreningar		x
Kumulativa effekter	Andra verksamheter som kan innebära kumulativa effekter	x	x
<i>Transporter</i>	<i>Följdverksamhet</i>	x	x
<i>Geologisk lagring</i>	<i>Följdverksamhet</i>	x	

10.4 Geografisk avgränsning

Geografiskt område för beskrivning av förutsättningar, samt bedömning av påverkan och konsekvenser anpassas till respektive miljöaspekts bedömda maximala påverkansområde och skiljer sig åt för till exempel naturmiljö, buller och utsläpp till luft.

11. Preliminär miljöpåverkan

Nedan redovisas förutsättningar och en preliminär bedömning av miljöpåverkan för de olika miljöaspekterna, samt vilka utredningar som planeras för att beskriva och bedöma verksamhetens miljökonsekvenser.

11.1 Klimat

Förutsättningar

Sverige ska senast år 2045 inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser, för att därefter nå negativa utsläpp. För att nå utsläppsmålet behöver utsläppen inte bara minska till noll, utan teknik som tar bort koldioxid från atmosfären, så som koldioxidavskiljning och permanent lagring, behöver också utvecklas (IPCC, 2021). Den klimatpolitiska vägvalsutredningen (SOU 2020:4) som togs fram 2020 visar att Sverige har stor potential för negativa utsläpp genom bio-CCS.

Preliminär miljöpåverkan

Igelsta kraftvärmeverk producerar värme och el som är baserat på en bränslemix med fast biobränsle från restprodukter inom skogs- och sågverksindustrin, samt returträ (RT) och utsorterat avfall (SRF).

Anläggningen för avskiljning av koldioxid från IKVs rökgaser bedöms kunna ta bort drygt 600 000 ton koldioxid från atmosfären, varav cirka 500 000 ton biogen koldioxid, och kommer därmed väsentligt bidra till Sveriges uppsatta klimatmål.

11.2 Risk och säkerhet

Risker med koldioxid

Den planerade bio-CCS-anläggningen innebär att hantering av koldioxid i vätskefas kommer att ske i verksamheten och vid kajen. Koldioxid är kvävande vid höga koncentrationer och olycksscenarier med koldioxid i vätskefas bedöms ha större räckvidd än med koldioxid i gasfas. Inför ansökan kommer en CFD-simulering att göras för att hitta bästa placeringen av lagertankarna i händelse av läckage. En CFD-simulering, *computational fluid dynamic*, innebär att man gör en analys av hur den flytande koldioxiden beräknas sprida sig i omgivningen vid en olycka.

Anläggningen kommer att utformas med högt ställda krav på säkerhet, för att minimera risken för läckage av koldioxid. Skulle koldioxid ändå läcka ut ska placering och utformning av anläggningen med särskilda skyddsåtgärder säkerställa att konsekvenserna blir så begränsade att riskerna kan anses vara acceptabla. Närheten till vatten är positivt ur risksynpunkt, vilket kommer att nyttjas i utformningen av anläggningen.

Förbyggande åtgärder

Olika skyddsåtgärder kommer att tas fram och beskrivas i den tekniska beskrivningen för att säkerställa att tillräckliga system finns för att förhindra och minimera påverkan av ett eventuellt läckage. Dessa åtgärder kan till exempel vara:

- Geografisk placering
- Skyddsmurar
- Nödavstängningsventiler
- Rörsystem som minimerar innehållet i rör om nödavstängningsventiler aktiveras
- Detektorer och fläktar för förhöjda koldioxidhalter
- Övervakning av olika nyckelvariabler som tryck, temperatur och flöden

- Återkommande rondering

Sevesolagstiftning

Ämnet koldioxid omfattas inte av *lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor* – den så kallade Sevesolagstiftningen. Med andra ord är ett större utsläpp av koldioxid inte att betrakta som en *allvarlig kemikalieolycka* som avses inom Sevesolagstiftningen. Något särskilt Sevesosamråd enligt 13 § Sevesolagen behövs därmed inte.

Söderenergis verksamhet vid Igelstaverket, IKV, omfattas inte av Sevesolagstiftningen, varför inget särskilt så kallat Sevesosamråd kommer att hållas.

Riskutredning

Söderenergi har inlett en utredning för att identifiera omgivningsfaktorer som kan påverka säkerheten vid bolagets anläggning. En riskbedömning för den tillkommande verksamheten vid Igelstaverket kommer att bifogas tillståndsansökan.

11.3 Luft

Förutsättningar

Miljökvalitetsnormer för luft regleras i luftkvalitetsförordningen (2010:477) och har som syfte att skydda människors hälsa och naturmiljö. Normvärdena ska spegla den lägsta godtagbara luftkvaliteten som miljön och människan tål enligt aktuell vetenskap.

Miljökvalitetsnormer för luft finns för ämnena kvävedioxid, partiklar, bensen, kolmonoxid, svaveldioxid, ozon, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly. I Stockholms län är det främst halterna av kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) som är svåra att uppfylla.

IKV har villkor för luftutsläpp i befintligt tillstånd och omfattas också av förordning (2013:253) om förbränning av avfall, samt de begränsningsvärden som gäller enligt BAT-slutsatser för stora förbränningsanläggningar, (EU)2017/1442. Rökgaserna från kraftvärmeverket renas med flera olika metoder; genom tillsats av släckt kalk (vid vissa driftfall bikarbonat) för adsorption av svavel och klor, samt aktivt kol för utfällning av tungmetaller och eventuella dioxiner. Avskiljning av stoft och reaktionsprodukter sker i ett textilt slangfilter bestående av 10 meter långa filterslangar i åtta kamrar. Rökgas-kondensering görs för att ta till vara värme och fukt i rökgaserna, vilket även utgör ett sista reningssteg. Utsläppen består förutom koldioxid i huvudsak av kväveoxider, kolmonoxid, svaveldioxid, stoft, ammonium och låga halter av metaller.

Preliminär miljöpåverkan

Utsläppspunkten för renade rökgasar kommer att ändras när den nya avskiljningsanläggningen för koldioxid går i drift. CCS-anläggningen kommer att ha en egen cirka 120 meter hög skorsten cirka 200 meter söder om IKVs befintliga skorsten, vilken blir utsläppspunkt för de renade och koldioxidavskilda rökgaserna. Spridningen av luftföroreningar påverkas, förutom av utsläppets storlek, av rökghastigheten,

rökgastemperaturen och utsläppshöjden. Yttre parametrar som väder, vind och terrängförhållanden påverkar också spridningen.

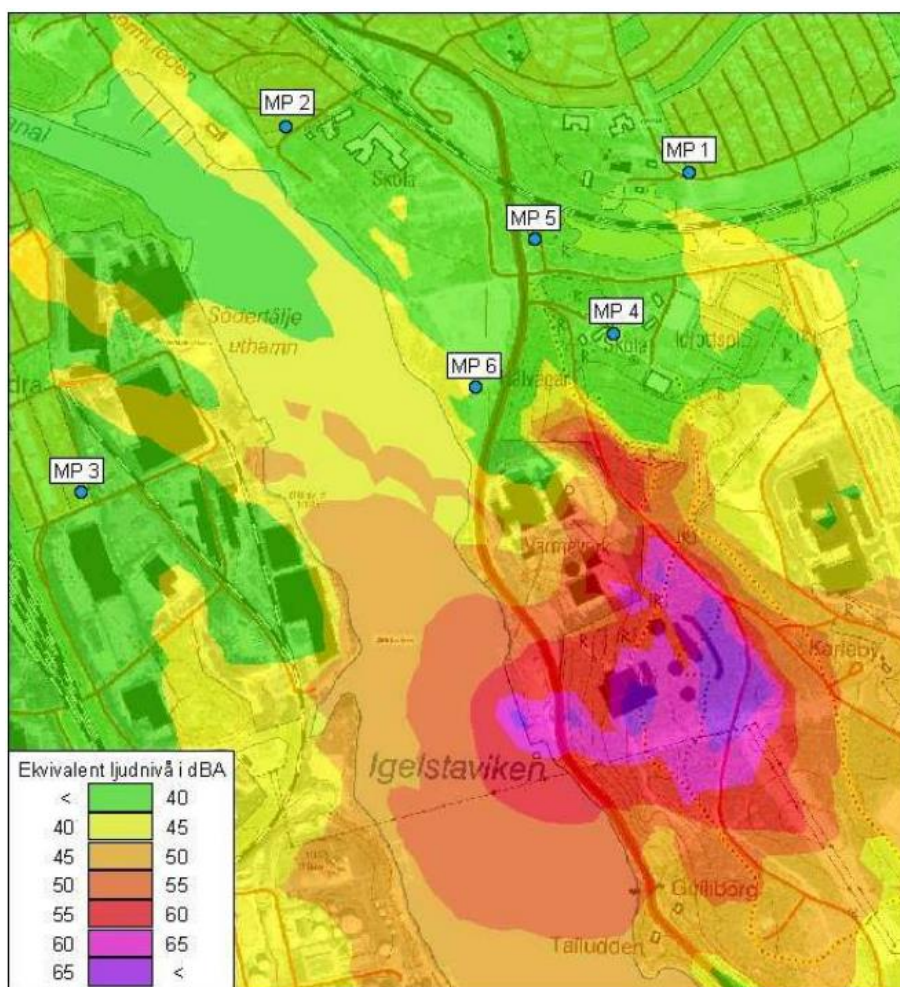
Vid drift av anläggningen för koldioxidavskiljning förväntas flödet och volymen av rökgaser minska, och som en konsekvens bedöms därför halterna av föroreningar öka något. Inga halter förväntas dock överstiga de befintliga villkoren eller begränsningsvärdena enligt BAT. De totala utsläppsmängderna av föroreningar bedöms minska. I kommande MKB kommer förväntade halter att utredas och redovisas. En spridningsmodellering av luftutsläppen kommer också att utföras och redovisas.

11.4 Buller

Förutsättningar

IKV är beläget vid Igelstaviken och naturligt nedsänkt i terrängen ner mot vattnet. En omfattande bullermätning gjordes 2010 i samband med att kraftvärmeverket IKV hade tagits i drift (ÅF 2010). Externbullret kontrollerades genom närfältsmätningar som sedan modellerades för att visa bullerspridning i omgivningen. Utredningen konstaterade att anläggningen är välprojekterad från både ljud- och vibrationssynpunkt.

Vid normal drift av anläggningen uppfylls gällande externbullerkrav om 40 dBA ekvivalent ljudnivå (nattetid) vid närmaste bostäder, se figur 10.



Figur 10: Ljudkravet 40 dBA uppfylls vid närmaste bostäder, vid normal drift.

Preliminär miljöpåverkan

Tillkommande verksamhet planeras att anläggas ytterligare cirka 200 m längre bort (söderut) från närmaste bostäder och skolor. I samband med uppförande av en ny anläggningsdel kommer bullerkrav att ställas på till exempel kompressorer, pumpar och lastning till fartyg så att dessa tillkommande delar inryms i befintliga bullervillkor för IKV. Bullermodellering kommer att utföras för anläggnings- och driftskedet och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

11.5 Ytvatten

Förutsättningar

Igelstaviken är en så kallad kustvattenförekomst enligt VISS (WA21041663). Norr om Igelstaviken ligger Södertälje sluss som utgör gräns mot Mälaren. Igelstaviken består därför av en blandning av Mälarens sötvatten som rinner ut och delvis lägger sig ovanpå Östersjöns saltare vatten. Dess ekologiska status är bedömd som måttlig, på grund av problem med övergödning samt den fysiska påverkan som har skett och fortfarande sker för att upprätthålla farledens funktion.

Vattenförekomsten har god kemisk ytvattenstatus med undantag för mindre stränga krav för kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) som överskrider i alla svenska ytvatten på grund av atmosfärisk deposition. Sedimenten i Igelstaviken och Södertälje kanal är kraftigt förorenade av metaller och PAH:er från tidigare verksamheter som har funnits i området. I undersökningar som gjordes 2014 i samband med tillståndsansökan för ny kaj i Södertälje hamn, påvisades bland annat höga halter av kvicksilver, koppar, kadmium, zink och PAH:er i ytsedimenten där ny kaj nu planeras (KFS Anläggningskonstruktörer AB, 2014).

Utsläppen av vatten till Igelstaviken från Igelstaverket består av uppvärmt kylvatten, dagvatten och renat processvatten. Vatten från rökgaskondenseringen vid kraftvärmeverket renas i flera olika steg innan det släpps ut i Igelstaviken.

Preliminär miljöpåverkan

Vid muddring för den nya kajen bedöms cirka 55 000 m³ bottenmassor behöva muddras bort för att uppnå tillräckligt djup vid kajen. De översta lagren ned till cirka 0,5-1 meters djup bedöms vara så förorenade att de måste skickas iväg till mottagare med erforderligt tillstånd. De djupare muddermassorna bedöms vara så rena att de kan läggas i en djuphåla ca 200 meter sydväst och den nya kajen, alternativt utanför Halls holme. När sedimenten tas upp blandas de med vatten och får en större volym, vilket innebär att de massor som måste skickas till extern mottagare beräknas uppgå till cirka 23 000 m³ och de massor som kan läggas i djuphålan beräknas uppgå till cirka 42 000 m³.

Viss grumling kan inte undvikas vid muddring och dumpning. Det finns mycket erfarenheter kring påverkan av muddring och grumling som kommer att tas tillvara i fortsatt arbete med att utreda miljökonsekvenser av planerad vattenverksamhet.

Rökgaskondensatet kommer att förändras med ett nytt reningssteg för utsläpp till luft då mängden kondensat kommer att öka från anläggningen. Även kylvattenbehovet kommer att öka kraftigt när koldioxidavskiljningen tillkommer till verksamheten.

Planerad bio-CCS-anläggning får inte äventyra möjligheterna att uppfylla miljö kvalitetsnormer för vatten och inte heller innebära en otillåten försämring av vattenförekomstens ekologiska eller kemiska status. En särskild utredning av den tillkommande och samlade påverkan på Igelstavikens ekologiska och kemiska status kommer att genomföras och redovisas i MKBn.

11.6 Grundvatten

Förutsättningar

Hela området öster och söder om Igelstaverket utgörs av en grus- och sandås vilken delvis har grävts ut för att göra plats åt det befintliga Igelstaverket. Igelstaverket begränsas i väster av Södertälje kanal samt i öster av åsen. På åsen finns ett skogsområde och öster om det AstraZenecas anläggning.

Enligt SGUs jordartskarta består områdets ytliga jordlager uteslutande av isälvsediment samt berg i dagen i några punkter. Djup till berg varierar inom området och bergnivån i undersökta punkter ligger på mellan +12 och +32,5. Lägst belägna bergnivå finns under befintliga bränslesilor och högst nivå ungefär mitt på befintlig bränsleplan H i söder.

Det område som är aktuellt för bio-CCS-anläggningen har undersökts översiktligt med avseende på jordlagerföljd och hydrogeologiska förhållanden. Det undersökta området utgörs överst av isälvsediment till cirka 2 till 3 meters djup som underlagras av en fast sandig grusig morän. Området är idag beväxt med tallskog.

Grundvattenförekomsten *Södertälje-Igelsta* (WA26061266) har enligt VISS god kvantitativ och kvalitativ status. Grundvattensituationen varierar med årstid och nederbördsförhållanden. Grundvattnet strömmar generellt i riktning mot Igelstaviken. Vid mätning av grundvattennivåer i åsen öster om befintlig och planerad anläggning har grundvattenytan observerats cirka 3 meter under markytan. Närmare stranden förväntas grundvattenytan följa vattennivån i Igelstaviken.

Preliminär miljöpåverkan

En stor del av åsen inom aktuellt område kommer att schaktas bort för att ge plats för bio-CCS-anläggningen. Grundvattennivåerna kommer att mätas kontinuerligt i det berörda området under arbetet med förprojektering och för bedömning av behov av skyddsåtgärder och miljökonsekvenser vid genomförande av planerad anläggning.

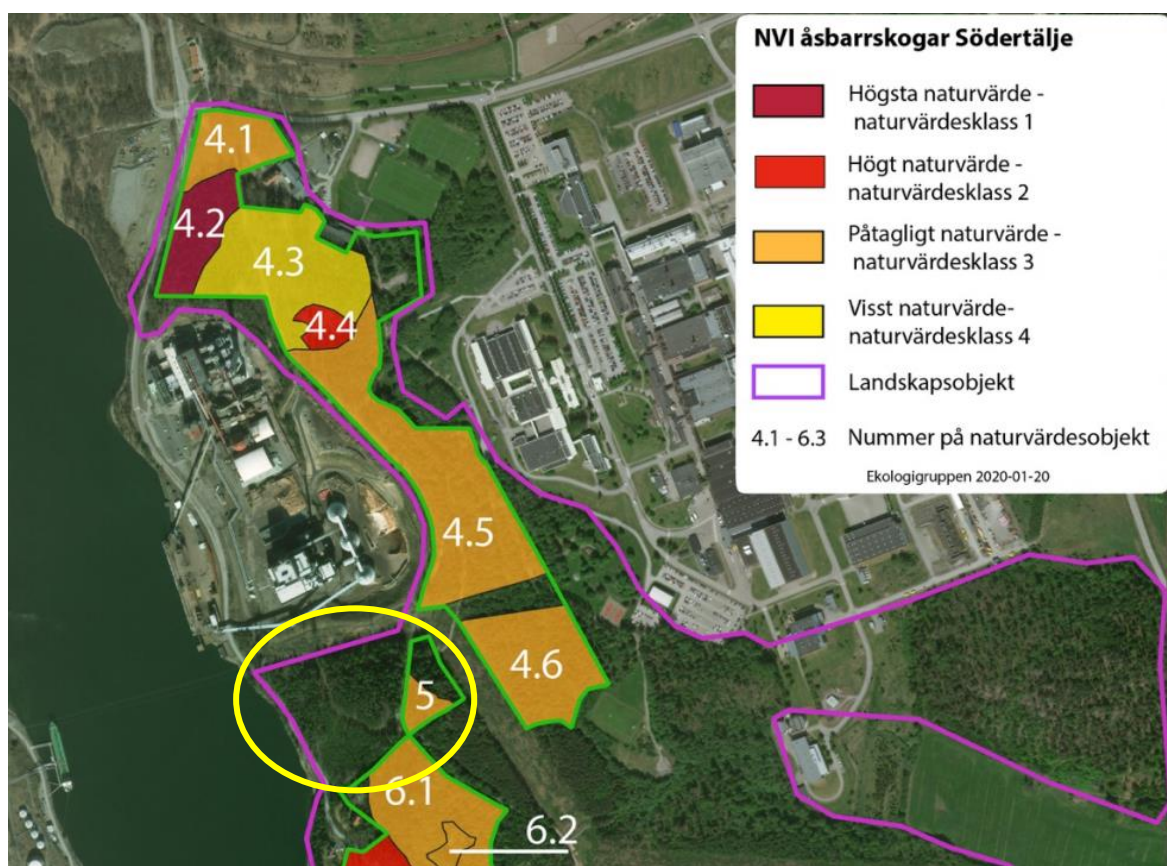
En hydrogeologisk utredning kommer att genomföras för bedömning om verksamheten kommer att innebära tillståndspliktig grundvattenbortledning.

11.7 Naturvärden

Förutsättningar

Projektet *Naturvärdesinventering av stadsnära åsbarrskogar och tallskogar i Södertälje* utfördes under 2019 av Ekologigruppen, som underlag för bland annat ekologiska spridningsanalyser för äldre tallskogsmiljöer till kommunens Grönstrategi. Äldre tallskogar är en utpekad ansvarsbiotop i Stockholms läns arbete med grön infrastruktur. Barrskogen kring Igelstaverket utgör en del av det regionala spridningssamband för äldre tallskog som går igenom Södertälje stad.

Inventeringen visade att planerat verksamhetsområde endast berör två delområden, se figur 11, (delområde 5 och 6.1) av naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde). Inga särskilt skyddsvärda arter observerades i de delområden som berörs av planerad verksamhet. Några naturvårdsarter knutna till äldre tallskog och sandtallskog observerades i andra delområden, så som talticka och dropptaggsvamp. För pollinerare finns en livsmiljö utpekad vid Talludden söder om aktuellt område, som består av sandig gräsmark och strand mot Igelstaviken, med ett trädskikt av mycket gammal tall.



Figur 11: Planerat verksamhetsområde är markerat med gul cirkel ovanpå den kartbild som visar resultatet från Naturvärdesinventering av åsbarrskogar (Ekologigruppen 2019).

En naturvärdesinventering av berörda delar av Igelstaviken och dess östra strand genomfördes under 2023 inom ramen för pågående detaljplanearbete (Medins, 2023). Inventeringen visar att det strandområde som kommer att beröras av planerad vattenverksamhet i Igelstaviken har naturvärde av klass 3 (påtagligt) och klass 4 (visst naturvärde) (delområden 3, 4 och 5 i figur 12 nedan). Strandskanten är brant och har förutom mjukbotten även inslag av block, sten och grus. I de djupare delarna påträffas få strukturer förutom mjukbotten.

Strandvegetationen består av vass och en mängd olika växter. Större bestånd av den invasiva arten vresros finns också på flera ställen samt bitvis högre träd och buskar. Vattenvegetationen noterades mer sparsam och mycket fintrådiga alger observerades. De svallvågor som fartygstrafiken ger bedöms ha störst påverkan på detta objekt jämfört med de övriga objekt som identifierats i NVI-området. I området hittades en del fisk och fiskyngel. Den antropogena påverkan är tydlig med rör i vattnet, skräp och betongblock vid strandkanterna och en bit ut i vattnet.



Figur 12: Delområden 3, 4 och 5 kommer delvis att tas i anspråk för planerad anläggning.

Preliminär miljöpåverkan

En del av den skog som planeras att tas i anspråk är klassad som påtagligt naturvärde. Skogen är i stora delar påverkad av skogsbruk, och det påtagliga naturvärdet är knutet till naturtypen skog med lång kontinuitet på sandig mark (ås och sandig morän), som har utvecklat ett ekosystem med till exempel marksvampar.

Planerad anläggning kan komma att påverka spridningssambandet för arter knutna till äldre tallskog längs kanalen mellan Hall och Fornhöjden om livsmiljöer minskar och avståndet mellan barrskogsmiljöer ökar. Inom berört område finns inga större bestånd av gammal tall, men nästan gammal tall (100–150 år) förekommer utspritt i skogarna och inslag av äldre tallar förekommer också.

Strandskyddat område kommer att tas i anspråk för planerad bio-CCS-anläggning, söder om befintligt verksamhetsområde. Utförd naturvärdesinventering visar att berörda områden har naturvärden av klass 3 och 4. I kommande MKB beskrivs och bedöms miljökonsekvenserna för naturmiljön av planerad anläggning.

11.8 Kulturmiljö och arkeologi

Förutsättningar

Aktuellt område ligger inte intill något riksintresse för kulturmiljövården. (Det tidigare riksintresset Hall (AB 8) utgick i samband med en revidering 2020-11-30.)

Kommunens kulturhistoriska kunskapsunderlag *Inventering av kulturmiljöer i Södertälje kommun* lyfter inte fram det aktuella området specifikt. De två obebodda villorna Gulliborg och Talludden som ligger söder om planerat utökat verksamhetsområde har arkitektoniska kvaliteter och kan även ha ett visst kulturmiljövärde i och med koppling till det tidiga 1900-talets badortsepok som bland annat innebar kustnära sommarhusbebyggelse (Pantzar & Jancke 2023).

I samband med den successiva utbyggnaden av värmeverket har ett flertal arkeologiska undersökningar påträffat spår efter bland annat en stenåldersboplats och diverse andra lämningar från samma period. Inom planerat verksamhetsområde finns dock ingen registrerad fornlämning eller andra påträffade lämningar. I vattnet utanför Igelstaverket finns tre kustnära möjliga fornlämningar av typen fartygs/båtlämning. I samband med det pågående planarbetet genomförs en arkeologisk utredning för det planerade utökade industriområdet.

Preliminär miljöpåverkan

Påverkan på kulturmiljövärden kommer att utredas i takt med fortsatt detaljplanering och projektering och utformning av anläggningen.

11.9 Rekreation

Förutsättningar

I Södertälje kommuns Program för Östertälje daterat 2020-09-25 anges att det berörda skogsområdet söder om befintligt verksamhetsområde är en rekreationsskog med höga naturvärden. Öster om Igelstaverket passerar Sörmlandsleden och här finns också motionsspår. Längs med vattnet finns inga gångstråk eller stigar. Om man vill gå eller cykla förbi Igelstakajen, Gulliborg och Talludden bort mot Hall måste man använda landsvägen som är smal med bitvis dålig sikt i kurvorna.

Småbåtstrafiken i området passerar till allra största del området på väg in i slussen eller ut mot Skansundet.

Preliminär miljöpåverkan

Planerad utökning av det befintliga industriområdet bedöms innebära en viss påverkan på rekreation eftersom den kan påverka motionsspårets sträckning.

Pågående detaljplanearbete behandlar den befintlig landsvägens framtida sträckning förbi Igelstaverket. Möjligheten att passera förbi planerad anläggning med bil, cykel och till fots längs med vattnet kommer sannolikt att begränsas av säkerhetsskäl.

Småbåtstrafiken kan till viss del komma att påverkas under anläggningstiden.

11.10 Föroreningar i mark och grundvatten

Förutsättningar

Föroreningshalter i markprover jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för jord (Naturvårdsverket 2016). De generella riktvärdena är konservativt framräknade för att skydda de som vistas eller arbetar på ett område samt djur, mikroorganismer, mark och grundvatten. Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Mark med halter under KM kan användas till bland annat bostäder, skolor och förskolor, odling av grönsaker och grundvattenuttag. MKM är en förkortning av mindre känslig markanvändning och betyder att markkvaliteten begränsar valet av markanvändning, till exempel hårdgjorda ytor, kontor, industrier och vägar.

Aktuellt område är beläget över grundvattenförekomsten Södertäljeåsen-Igelsta (WA26061266). Magasinet är en sand- och grusförekomst med god kemisk och kvantitativ status. VISS anger påverkanskällor av PFAS11, klorid, PAH'er och bekämpningsmedel, samt att det finns förorenade områden ovanpå förekomsten, bland annat Igelstaverket och Gulliborgsgropen, en kommunal avfallsdeponi och schaktmassetipp. Gulliborgsgropen innehåller överskottsmassor från schakten inför byggandet av Igelstaverket. Tippningen avslutades 1989 (VISS, 2023).

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har genomförts inom ramen för pågående detaljplanearbete i aktuellt område under november 2022 (Breccia, 2023), se figur 13.



Figur 13: Provtagning av mark- och grundvatten 2022 visade att Gulliborgstippen (BR2203) innehåller föroreningshalter som överstiger riktvärden för mindre känslig markanvändning.

I provpunkt BR2203 på nivå 0–0,5 överskrider halten alifater >C8-C10 riktvärdet för KM med 2 mg/kg TS (1,8 ggr riktvärdet). I provpunkt BR2203 på nivå 0–0,5 överskrider halten alifater >C16-C35 riktvärdet för MKM med 2360 mg/kg TS (3,36 ggr riktvärdet). I provpunkt BR2203 på nivå 0,5–1 överskrider halten alifater >C16-C35 riktvärdet för MKM med 860 mg/kg TS (1,86 ggr riktvärdet).

Grundvattenprov kunde endast tas i de två östliga rören BR2202 GV och BR2207 GV. Inget vatten fanns vid tillfället i grundvattenröret vid Talludden – BR2204 GV. Alifater (fraktionerna >C10-C12, >C12-C16 och >C16-C35) har påvisats i förhöjda halter enligt SPI:s riktvärden i punkten BR2207 GV. Även bensen har påvisats i förhöjda halter i BR2207, där halten överstiger SGU:s gräns för *mycket högt/mycket dåligt*. Då vattenflödet var dåligt och endast en liten volym vatten kunde hämtas, är det inte säkert att provet är representativt för akvifären.

En statusrapport togs fram för IKV under 2021. Den kommer att kompletteras med det tillkommande området under 2023.

Miljöpåverkan

Områdets känslighet (hälsoeffekter på människa) bedöms som låg med hänsyn till framtida markanvändning, då det är ett industriområde som planeras utökas. Framtida skyddsobjekt kommer enligt den ändrade markanvändningen utgöras av främst människor som vistas på fastigheten. Markmiljö och grundvatten bedöms ha ett lägre skyddsvärde med tanke på att inget grundvatten tas ut för dricksvatten och markmiljön redan under lång tid varit påverkad av verksamhet på området. Dock är grundvatten alltid en skyddsvärd resurs.

Fortsatta undersökningar av föroreningar i mark och grundvatten kommer att utföras, med syfte att föreslå åtgärder för att begränsa miljöpåverkan på mark och vatten i samband med anläggningsarbeten och för kommande dagvattenhantering, vilket kommer att beskrivas i MKB.

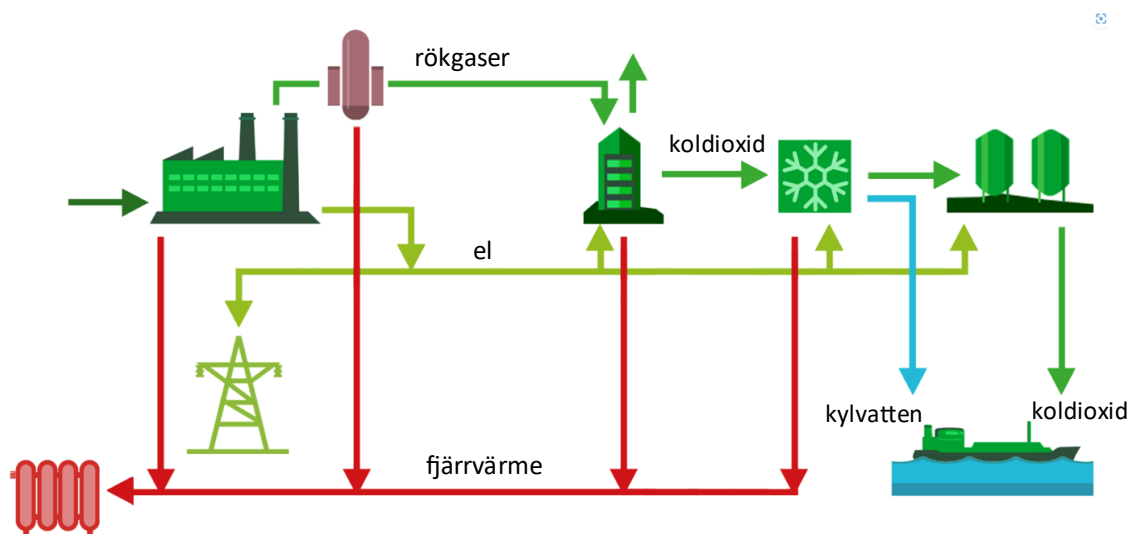
11.11 Resurshushållning

Om verksamhetens användning av resurser såsom energi, mark, vatten, material och kemikalier kan anses vara god resurshushållning, styrs av ifall resurserna är förnyelsebara, om de kan recirkuleras, samt hur mycket avfall som uppkommer inom verksamheten. Användning av mark och vatten redovisas i avsnitten 10.5-10.9.

Energi

Koldioxidavskiljning är en energikrävande process. Nettoelproduktionen och värmeproduktionen från IKV kommer att förändras eftersom anläggningen för bio-CCS behöver egen försörjning av el. Flera frågor kommer därför att utredas under tillståndprocessen och belysas i den tekniska beskrivningen respektive miljökonsekvensbeskrivningen. Till exempel behöver utredning göras av hur bio-CCS-anläggningen kan koordineras med värmebehovet som ändras över årstiden.

I figur 14 nedan visas flöden av el, värme, koldioxid och kylvatten inom processen.



Figur 14. Flöden av resurser

Kylvattenbehovet kommer att öka vid drift av den tillkommande anläggningen. Utredning kommer att utföras avseende hur kylvattnet för den tillkommande enhetens kylbehov kan användas mest effektivt.

De olika teknikerna för avskiljning av koldioxid förbrukar olika kemikalier som också ger upphov till avfall/restprodukter. Förutom kemikalier i processen för avskiljning kan andra kemikalier tillkomma såsom olja till kompressorer samt andra normalt förekommande underhållskemikalier för processen.

Köldmedia kommer att användas i kylmaskiner, bland annat i förvätskningsanläggningen. Val av köldmedia kommer att ske med hänsyn till processen och eventuell miljöpåverkan. Just nu utreds koldioxid som köldmedia i förvätskningsanläggningen.

Lagring och omfattning av kemikalier samt dess miljöpåverkan kommer att beskrivas i tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen.

I den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen kommer även möjligheterna till återvinning av restprodukter från de olika teknikerna att beskrivas. Restprodukter och avfall som inte kan återanvändas eller återvinnas kommer att hanteras på samma sätt som i befintlig verksamhet efter gällande regelverk och rutiner och lämnas vid behov vidare för omhändertagande av godkänd mottagare.

Avskiljning med aminteknik

Vid koldioxidavskiljning med aminteknik används ett aminbaserat lösningsmedel för att tvätta rökgaserna. Aminer är organiska föreningar som ofta är väldigt reaktiva och förutom att de reagerar med koldioxid reagerar de även med syre och NO_x . När aminer reagerar med syre eller NO_x oxideras/degenereras de till formaldehyd (som är cancerogen) samt till nya aminföreningar, varav vissa innebär hälsorisker vid exponering. NO_2

(ingår i NO_x) reagerar under vissa betingelser med organiska aminer och bildar så kallade nitrosaminer, av vilka de flesta misstänks vara cancerogena. Eventuellt kommer även ett extra reningssteg av kväveoxider att behöva installeras om denna teknik väljs för avskiljning av koldioxid.

Dessa risker kan dock hanteras genom teknisk design av anläggningen som bland annat innebär att lösningsmedlet finns i ett slutet system. Pilottester visar på liten spridning av föroreningar från aminabsorbern via rökgas.

Avfallsprodukter måste separeras och behandlas på ett väl genomtänkt sätt. Aminer är korrosiva vid de förhållanden (tryck, temperatur m.m.) som råder i bio-CCS-anläggningen, vilket kräver särskild hantering.

Avskiljning med HPC

För HPC-tekniken kommer absorbenten kaliumkarbonat att användas och med en reaktion av rökgaserna kommer värmestabila salter att bildas. Tekniken har således en viss förbrukning av kaliumkarbonat eftersom salterna behöver skiljas av.

Kemikalierna borsyra och vanadinpentoxid används som katalysatorer. Borsyrans funktion är att som katalysator avsevärt höja reaktionshastigheten mellan absorptionsvätskan och koldioxiden i rökgasen. Även vanadin tillsätts i detta syfte och har även en rostskyddande effekt. Om borsyra och vanadinperoxid inte används i processen blir andelen avskild koldioxid betydligt lägre med minskad klimatnytta som följd.

De värmestabila salterna är relativt ofarliga att hantera ur en miljö- och hälsoaspekt. Både borsyra och vanadinpentoxid är dock kemikalier som finns upptagna i Kemikalieinspektionens PRIO-databas och innehåller kemiska ämnen med hälso- och miljöfarliga egenskaper. Borsyra står listat som ett utfasningsämne och vanadinpentoxid som ett prioriterat riskminskningsämne. Borsyra finns upptagen på kandidatförteckningen enligt den europeiska kemikalielagstiftningen, REACH. Ämnena i kandidatförteckningen har egenskaper som kan medföra allvarliga och bestående effekter på människors hälsa och på miljön. Borsyra är reproduktionstoxiskt, det vill säga kan påverka fortplantningsförmågan, vilket innebär ett arbetsmiljöproblem om man kommer i kontakt med den varför den finns reglerad i arbetsmiljölagstiftningen.

11.12 Kumulativa effekter

De kumulativa effekter som skulle kunna uppstå på grund av den planerade verksamhetens påverkan tillsammans med annan miljöpåverkan i området från andra verksamheter, bedöms framför allt uppkomma på grund av verksamheter i Södertälje hamn på andra sidan Igelstaviken, men också ifrån befintlig verksamhet på Igelstaverket och AstraZeneca, samt vid de vattenarbeten som pågår för ombyggnation av Södertälje sluss. Även fartygstrafiken med stora lastfartyg i farleden kan bidra till effekter på miljön.

Omgivningsbuller i aktuellt område kommer till stor del från befintlig verksamhet inom Igelstaverket, men också från verksamheter i Södertälje hamn, ombyggnad av Södertälje

sluss och från vägtrafik. Den planerade bullermodelleringen görs endast för Söderenergis bullerkällor.

Vid exploatering och hårdgöring av tidigare skogsmark ökar dagvattenavrinningen från området. Söderenergi kommer att ombesörja omhändertagande av dagvatten, så att erforderlig fördröjning och rening av vattnet uppnås.

11.13 Miljöpåverkan under anläggningstiden

Bygg- och anläggningstiden för att uppföra planerad bio-CCS-anläggning inom verksamhetsområdet i Igelsta bedöms uppgå till cirka 2,5 år. Arbetet kommer att starta med att skogen på det blivande verksamhetsområdet avverkas. Därefter schaktas ytmaterialet bort och bortsprängning av berg på området inleds. Befintlig grundvattenförekomst måste beaktas vid utformning av anläggningen samt vid planering av anläggningsarbetet.

Aspekter som måste beaktas under bygg- och anläggningstiden är bland annat:

- Buller och vibrationer
- Påverkan på grundvatten
- Hantering av länshållningsvatten och dagvatten
- Hantering av spill av kemikalier från maskiner och förvaringskärl
- Påverkan på vattenmiljön vid arbeten med kaj och dykdalb, muddring och dumpning av muddermassor
- Transporter

12. Följdverksamheter

Ansökan om ändringstillstånd för IKV omfattar bara de delar av den planerade bio-CCS-verksamheten som sker inom verksamhetsområdet i Igelsta. De verksamheter som planeras på andra platser, så kallade följdverksamheter, kommer att beskrivas översiktligt i den tekniska beskrivningen och i miljökonsekvensbeskrivningen. Preliminärt bedöms det röra sig om följande verksamheter:

Transporter

De sjötransporter som kommer att krävas från Igelstaviken för bio-CCS ingår inte i det verksamhetsområde som omfattas av ansökan om ändringstillstånd för IKV. Transportlogistiken kommer att beskrivas översiktligt i miljökonsekvensbeskrivningen med ändring av antalet fartygsrörelser. Även ändringen av antalet lastbilsrörelser kommer att beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen.

Mellanlager koldioxid för omlastning

Transportsystemet för koldioxid är ännu inte utbyggt. För att optimera transportsystemet kan det eventuellt bli aktuellt med omlastningsstationer/mellanlager på vägen mellan Igelstaverket och den permanenta lagringsplatsen. Ett flertal regionala aktörer som

planerar för CCS ser över möjligheterna att tillsammans skapa effektiva regionala lösningar.

Geologisk lagring

Geologisk lagring är en följdverksamhet till projektet. Att lagra koldioxid under havsbotten (offshore) har skett sedan 90-talet i bland annat Norge och har byggt upp erfarenheter och kunskap kring lagringsprocessen. I flera länder utöver Norge pågår nu många initiativ för lagring av koldioxid i Nordsjön med etablering före 2030.

13. Tidplan

Nedan redovisas preliminära hållpunkter för tidplanen

- Samrådsmöte med länsstyrelsen under september 2023.
- Samråd med särskilt berörda och allmänhet under senhösten 2023.
- Förprojektering och utredning av miljökonsekvenser under 2023-2024.
- Inlämning av ansökan för ändringstillstånd Q3 2024.

14. Referenser

Breccia (2022 (eg 2023-01-02)), Översiktlig miljöteknisk markundersökning Igelstaverket.

Ekologigruppen (2020), Naturvärdesinventering av stadsnära åsbarrskogar i Södertälje.

KFS Anläggningskonstruktörer AB (2014), Miljökonsekvensbeskrivning till ansökan om utökat tillstånd för hamnverksamheten i Oljehamnen i Södertälje.

Medins Havs- och vattenkonsulter AB (2023), Naturvärdesinventering (NVI) i Igelstaviken, Södertälje.

Naturvårdsverket (2023-08-24), <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/fororenade-omraden/riktvarden-for-fororenad-mark/>

Norconsult (2023), Dagvattenutredning Karleby 2:9 m.fl. (Igelstaverket).

Pantzar & Jancke (2023), Antikvarisk förundersökning och konsekvensanalys Villa Talludden och Gulliborg.

SMHI (2013), Meteorologi Luftkvaliteten i Sverige år 2030, Rapport nr 155.

Stockholm Exergi (2023), Teknisk beskrivning och Miljökonsekvensbeskrivning, Bilaga A, Ändringstillstånd bio-CCS och förbränning av slam vid Värtaverket och Energihamnen.

Söderenergi 2022, Systemstudie bio-CCS Igelsta, Slutrapport till Energimyndigheten.

Södertälje kommun (2013), Framtid Södertälje Översiktsplan 2013–2030.

Södertälje kommun (2022), PM om naturmiljö Karleby 2:9 m.fl. (Igelstaverket).

Södertälje kommun (2023), Samrådsunderlag Detaljplan för Karleby 2:9 m.fl. (Igelstaverket).

Stiftelsen kulturmiljövård (2023), PM för arkeologisk utredning vid Igelsta värmeverk.

Vattenmyndigheten Norra Östersjön (2021), Åtgärdsprogram för vatten i Norra Östersjöns vattendistrikt 2022–2027, rapport nr 537-6274-2021.

VISS, (2023-08-24) <https://viss.lansstyrelsen.se>

ÅF (2010), Bullermätning IKV, Rapport nr 554212-1.

Bilaga 1.

Förslag till innehållsförteckning för MKB

1. Icke-teknisk sammanfattning
2. Inledning
3. Syfte och utgångspunkter
 - 3.1. Planerad ändring av verksamhet och dess syfte
 - 3.2. Verksamhetskoder
 - 3.3. Ändringstillstånd
 - 3.4. Betydande miljöpåverkan och MKB
 - 3.5. Industriutsläppsverksamhet
4. Förutsättningar
 - 4.1. Lokalisering och planförhållanden
 - 4.2. Befintlig verksamhet
 - 4.3. Vattenförekomster
 - 4.4. Rekreation
 - 4.5. Kulturmiljö
 - 4.6. Naturmiljö
5. Avgränsningar
 - 5.1. Verksamhet
 - 5.2. Saklig avgränsning
 - 5.3. Geografisk
 - 5.4. Tidsmässig
6. Alternativ
 - 6.1. Nollalternativet
 - 6.2. Alternativa metoder
7. Planerad ändring av verksamhet
 - 7.1. Infångning av koldioxid
 - 7.2. Kemikalier och avfall
 - 7.3. Förvätskning och mellanlagring
 - 7.4. Process- och kylvatten
 - 7.5. Dagvatten
 - 7.6. Ny kaj för utlastning
 - 7.7. Transporter
8. Miljökonsekvenser
 - 8.1. Klimat
 - 8.2. Resurshushållning (energi, material och vatten)
 - 8.3. Utsläpp till luft
 - 8.4. Utsläpp till vatten
 - 8.5. Buller
 - 8.6. Kemikalier och avfallshantering
 - 8.7. Föroreningar i mark, grundvatten och sediment
 - 8.8. Landskapsbild
 - 8.9. Rekreation

- 8.10. Kulturmiljö
- 8.11. Naturmiljö och artskydd
- 9. Konsekvenser av nollalternativ
- 10. Kumulativa effekter
- 11. Samlad bedömning
- 12. Uppföljning och kontrollprogram
- 13. Genomförda samråd
- 14. Referenser, underlagsrapporter
- 15. Sakkunskap
- 16. Bilagor

Bio-CCS-anläggning för kraftvärmeverket (IKV) på Igelsta i Södertälje

Samråd enligt 6 kap. miljöbalken inför tillståndsansökan
enligt 9, 11 och 15 kap. miljöbalken
- avgränsningssamråd

Med stöd från:



Finansieras av
Europeiska unionen
NextGenerationEU



Presentation av deltagare

Söderenergi

Camilla Koebe, hållbarhets- och kommunikationschef

Leif Bodinson, projektägare bio-CCS

Johanna Ek Wahlqvist, projektledare bio-CCS (Sigholm)

Anna Gustafsson, delprojektledare tillstånd bio-CCS

Ingela Steen Ronnermark, tillstånd bio-CCS (Sigholm)

Mats Björk, ombud (Alrutz advokatbyrå)

Joel Omran, riskingenjör Structor Riskbyrå

Kristina Hultquist, kommunikatör bio-CCS (Mandarin)

Myndigheter

Charlotta Sundin, länsstyrelsen Stockholms län

Riskingenjör, länsstyrelsen Stockholms län

Expert vattenverksamhet, länsstyrelsen Stockholms län

Hanna Ullström, Södertälje kommun, miljökontoret

~~Eva Ryblad, Södertälje kommun, miljökontoret~~

~~Roger Johansson, Södertörns brandförsvarsförbund~~

Förslag på agenda samråd

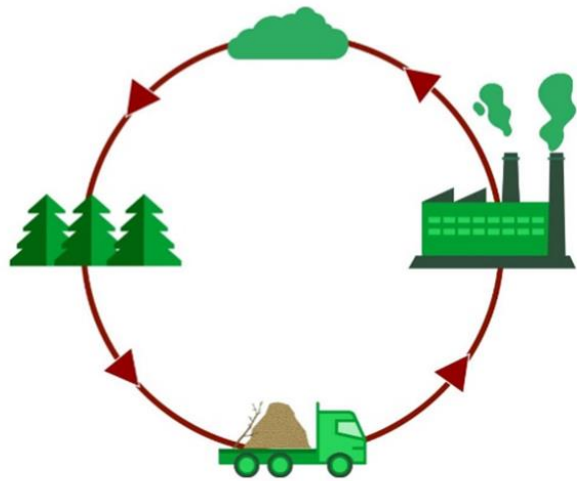
1. Syfte och bakgrund
2. Planerad verksamhet
3. Förutsättningar och lokalisering
4. Avgränsning av MKB
5. Preliminär miljöpåverkan
6. Förslag till samrådsrets

Frågor och synpunkter tas löpande.

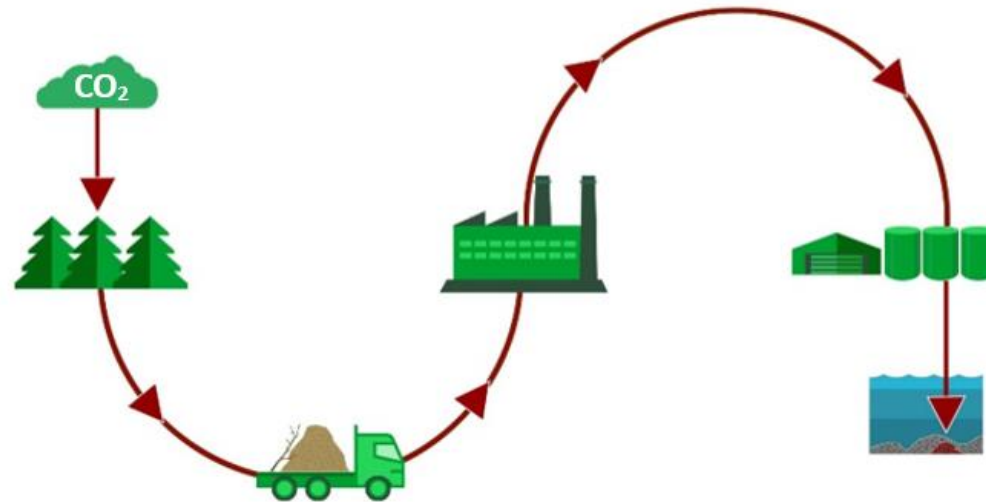
Klimatlag och klimatmål

- Sveriges riksdag antog 2017 ett klimatpolitiskt ramverk med bl.a. en klimatlag (2017:720) och klimatmål.
- Klimatmål – senast 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthus-gaser till atmosfären, och därefter uppnå negativa utsläpp.
- Så kallade *negativa utsläpp* eller *minusutsläpp* kan endast uppnås genom bio-CCS.
- En bio-CCS-anläggning kan fånga in ca 90 % av den koldioxid som frigörs vid förbränning för produktion av värme och el vid IKV.

Från koldioxidneutral till minusutsläpp

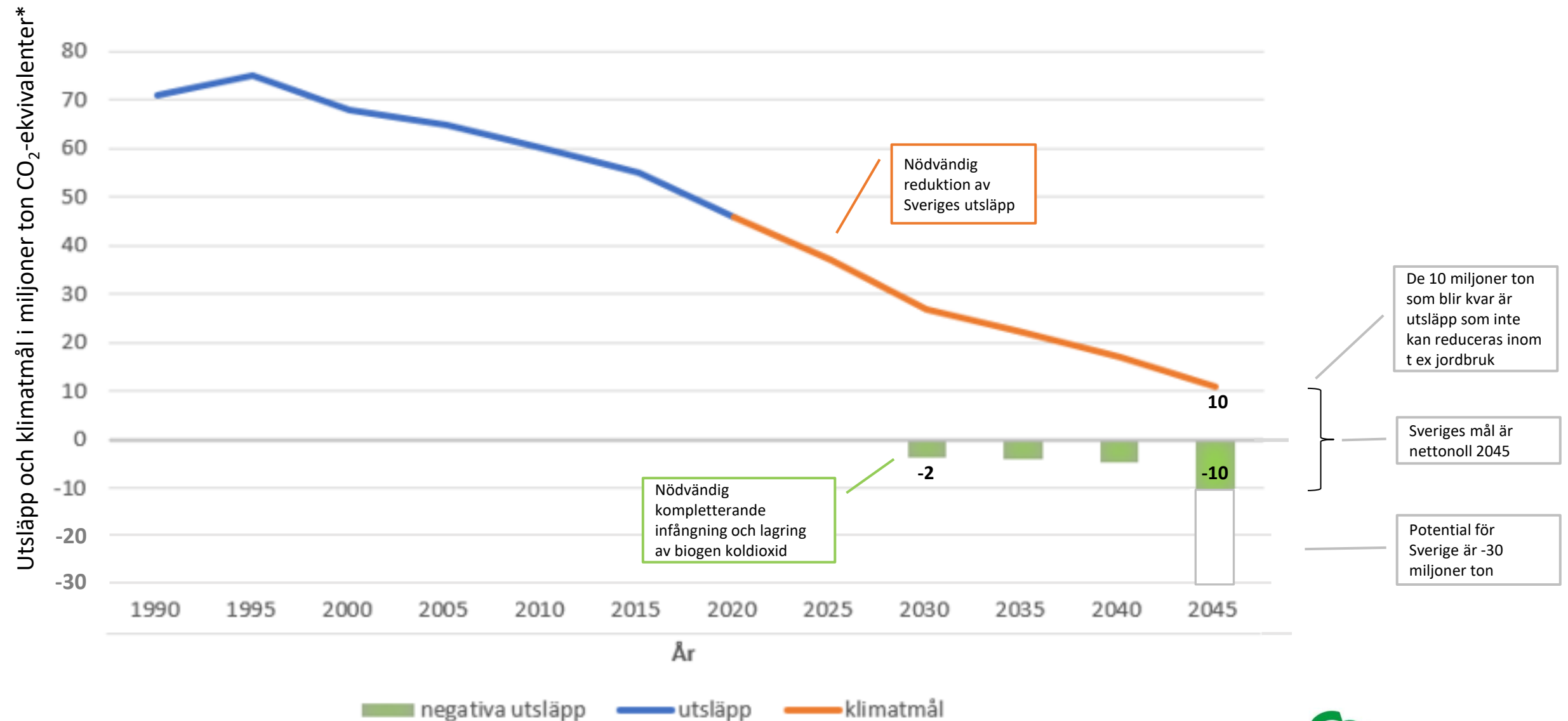


Koldioxidneutralt



Minusutsläpp

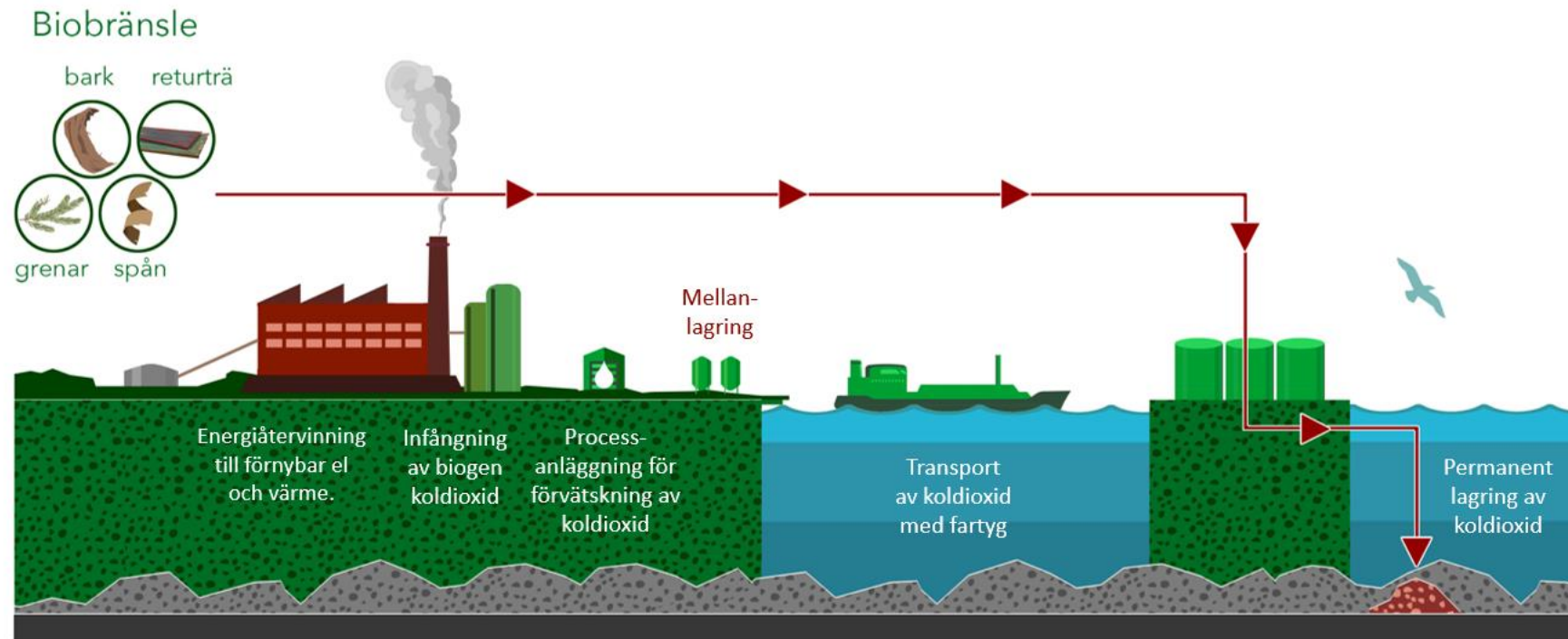
Sveriges klimatmål – negativa utsläpp krävs



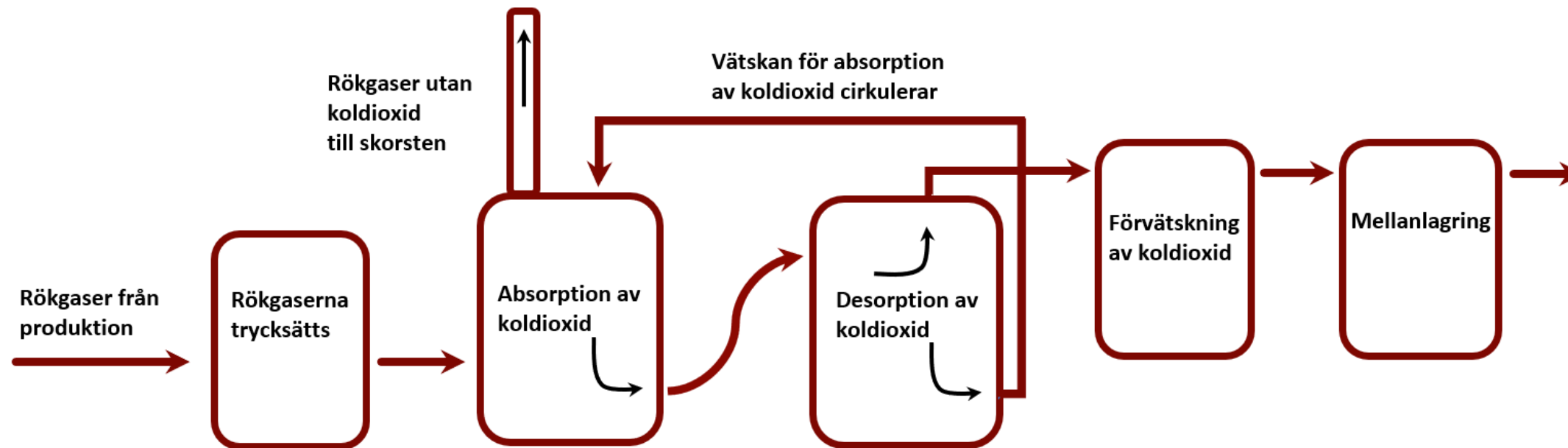
*Mått för att kunna jämföra olika gasers potentiella klimatpåverkan i relation till motsvarande mängd koldioxid

Söderenergi har stora biogena utsläpp

Koldioxid frigörs när vi producerar fjärrvärme och el. Totalt kan ca 600.000 ton koldioxid per år avskiljas från Igelsta kraftvärmeverk, varav ca 500.000 ton är biogent.



Processen



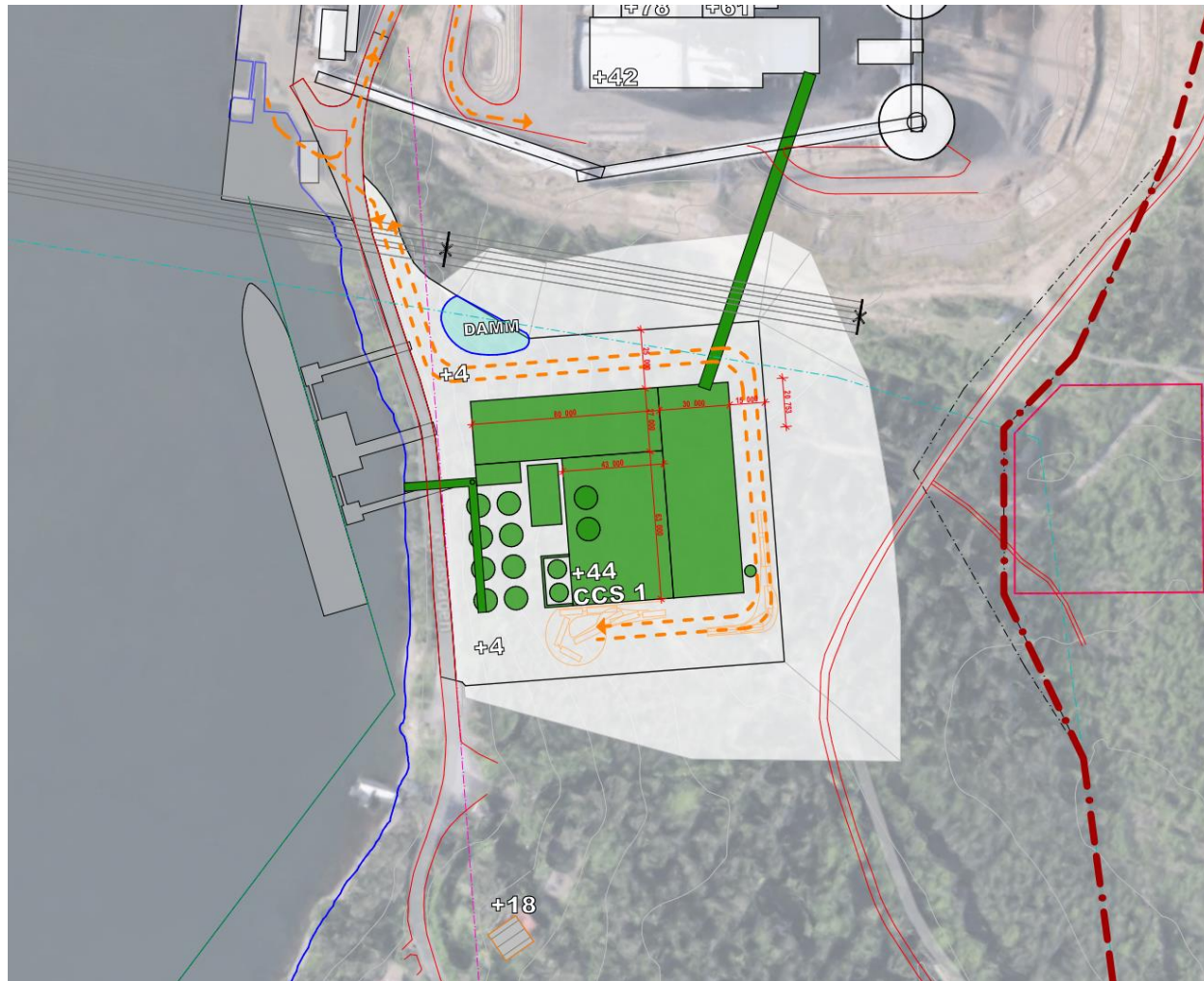
Tekniken

Utredning för val av teknik pågår

- HPC-teknik
- Aminteknik

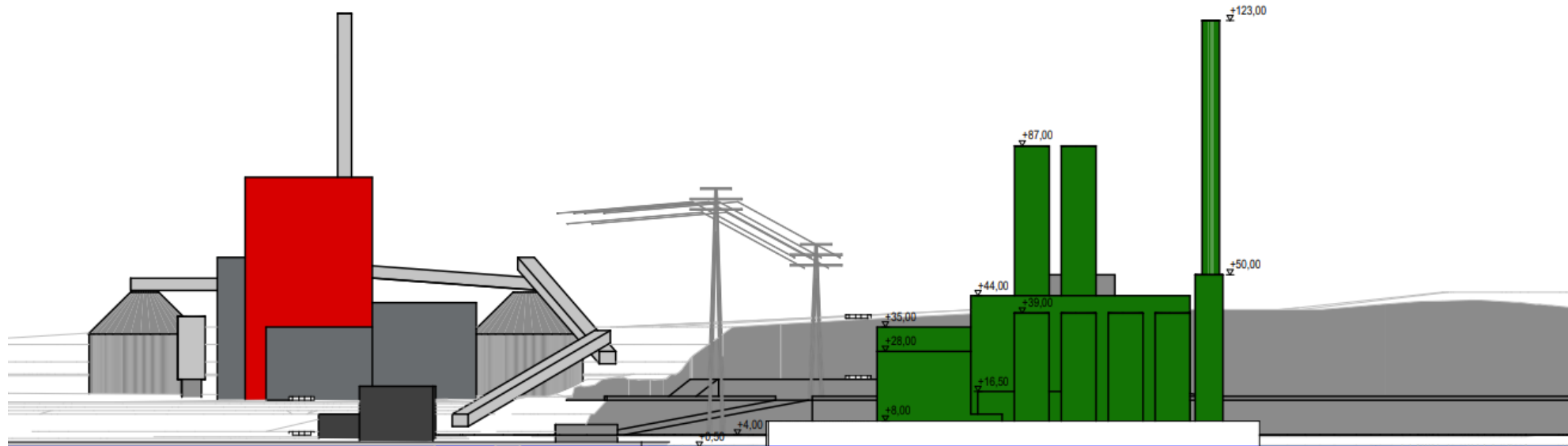
Valet av teknik styrs av många olika parametrar, som till exempel vilket elbehov tekniken innebär, vilka kemikalier som används och vilket avfall som uppkommer. Även andra drift- och underhållsparametrar för respektive teknik kommer att undersökas och jämföras.

Planerad anläggning



Planerad anläggning för avskiljning av CO₂ förläggs söder om befintlig anläggning och blir lika stor som IKV.

Planerad anläggning



Vy från Oljehamnen på andra sidan Igelstaviken

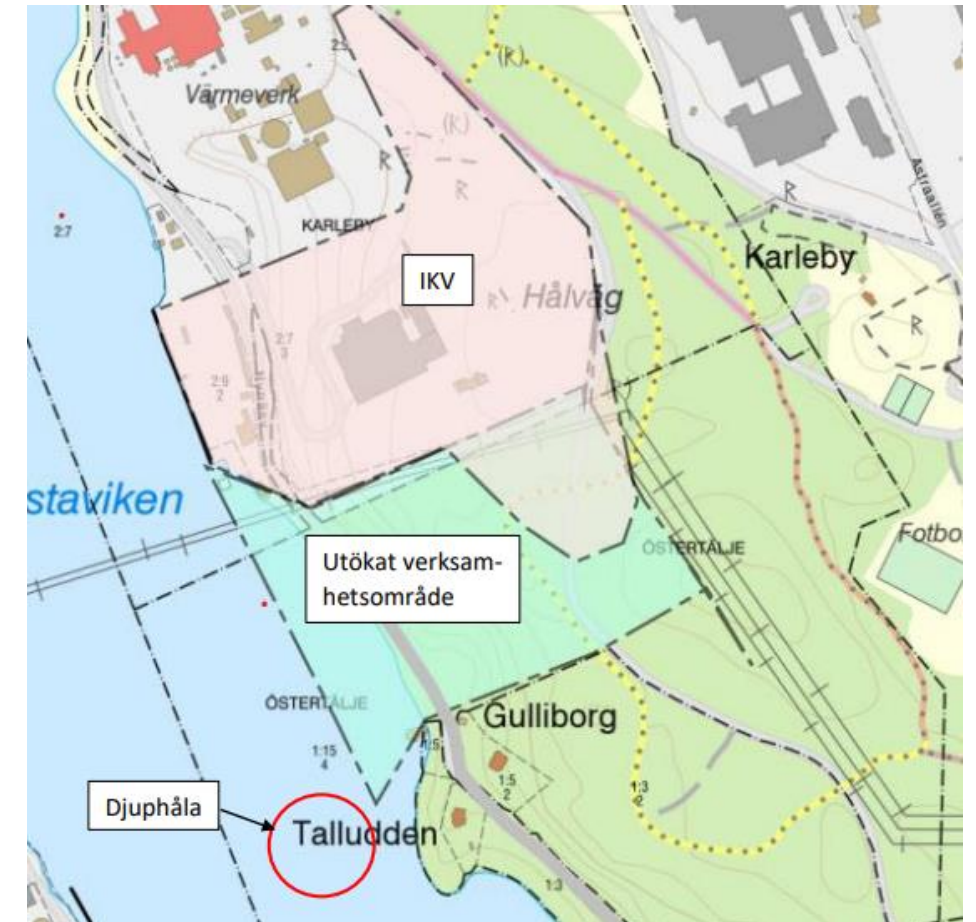
Ändringstillstånd för IKV

IKV har tillstånd för samförbränning 90.200-i, lagring av bränsle, hamnverksamhet samt för uttag av kylvatten à 400 m³/h.

Ändringstillstånd söks för:

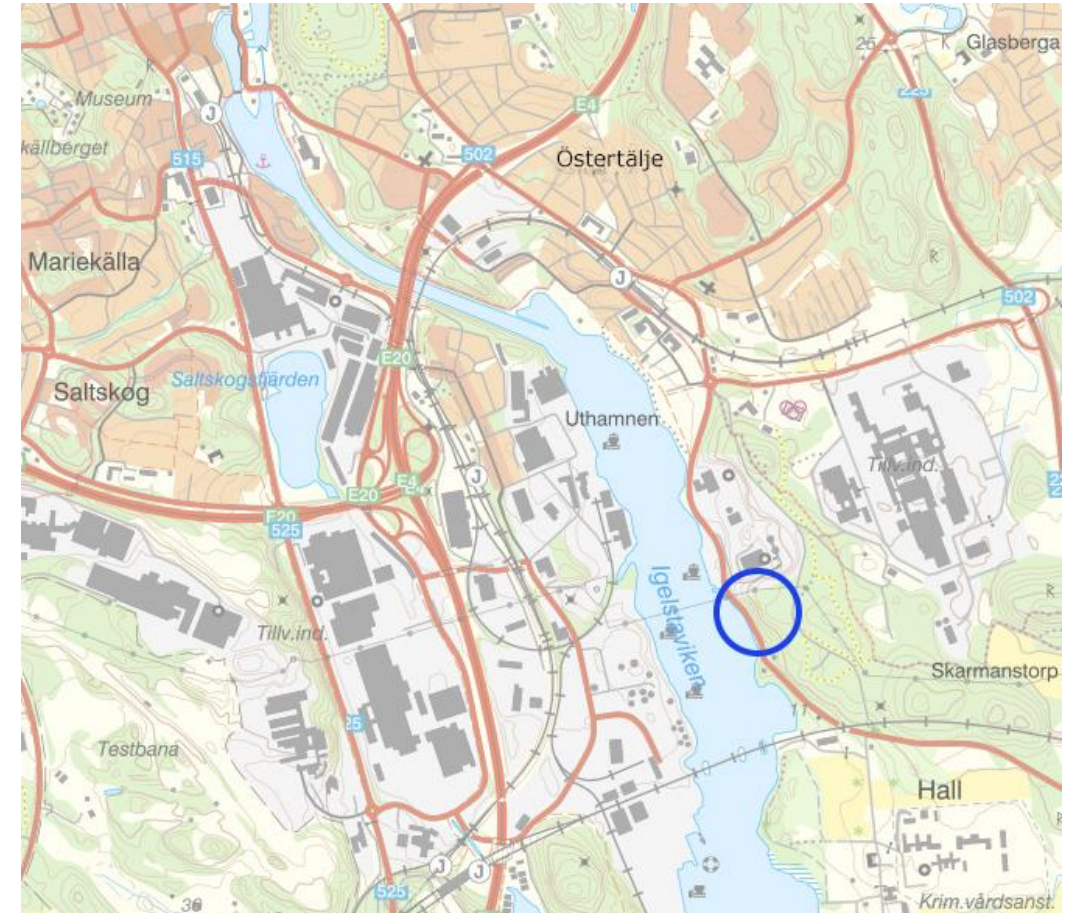
- Avskiljning av CO₂ för geologisk lagring (90.500-i), samt för mellanlagring för användning av CO₂,
- Vattenverksamhet: förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj, muddring, samt utökat uttag av kylvatten till ca 2500 m³/h.
- Dumpning av muddermassor.
- Bortledning av grundvatten.

Planerad ändring innebär ett ytterligare reningssteg för IKV:s rökgaser och påverkar inte befintlig verksamhets syfte. Söderenergi avser inte att ompröva hela verksamheten nu, utan anser att ett ändringstillstånd är lämpligast i detta skede.



Områdesbeskrivning

- Igelstaverket ligger intill Igelstaviken och har en egen hamn
- 3,5 km till centrum i nordväst
- En grundskola 700 m norrut
- Bostäder byggs 900 m norr om planerad anläggning
- Gamla Nynäsvägen som går till Hall passerar mellan Igelstaviken och IKV
- Riksintressen: farleden Landsort till Södertälje hamn och Södertälje hamn
- Strandskydd råder



Pågående detaljplanearbete



Syftet med detaljplanearbetet är att förbättra Igelstaverkets säkerhetsskydd och trafiksituationen vid Nynäsvägen, utöka byggrätten och säkerställa Igelstaverkets verksamhet.



13 september 2023



Lokalisering

- Avskiljning av koldioxid bör ske i närheten av den verksamhet där rökgaserna uppkommer.
- Lagertankar för avskild, förvätskad koldioxid bör placeras i närheten av en hamn för att möjliggöra transport med fartyg som är särskilt byggda för att frakta koldioxid.
- Närheten till vatten är bra ur risksynpunkt vid olycka med läckage av koldioxid.
- Förstudie har visat att Igelstaverkets kontinuerliga drift och produktion baserad på biobränslen, samt geografisk placering med en egen Östersjöhamn gör lokaliseringen mycket lämplig för en anläggning för att avskilja koldioxid.

Avgränsning av MKB

- **Verksamheten:** ändring av befintligt tillstånd som det beskrivs i avsnitt 3 i samrådsunderlaget.
- **Tidsperioder:** drift 2030 (samma för nollalternativ), anläggningsskede och driftsättning under 2027-2029.
- **Miljöaspekter** presenteras i nästa bild.
- **Geografisk avgränsning** anpassas till de olika miljöaspekternas maximala påverkansområden (influensområden) och skiljer sig åt för till exempel buller, utsläpp till luft eller naturmiljö.

Miljöaspekter

Miljöaspekt	Frågor som ska utredas och bedömas	Driftskedet 2030 (permanent)	Anläggningskedet (2027-2029)
Klimat	Positiv påverkan	x	
Risk och säkerhet	Nödvändiga skyddsåtgärder	x	
Luft	Ev positiv påverkan	x	x
Buller	Negativ påverkan	x	x
Ytvatten	Användning av och utsläpp till ytvatten, bl.a. MKN	x	x
Grundvatten	Påverkan på grundvattennivåer	x	x
Naturmiljö	Negativ påverkan	x	
Kulturmiljö	Negativ påverkan	x	x
Landskapsbild	Negativ påverkan	x	x
Rekreation	Negativ påverkan	x	x
Föroreningar i mark och vatten	Spridning av föroreningar	x	x
Resurshushållning	Elanvändning, mark, vatten, kemikalier och avfall	x	x
Kumulativa effekter	Andra verksamheter som kan ge kumulativa effekter	x	x
Transporter	Följdverksamhet	x	x
Geologisk lagring	Följdverksamhet	x	

Miljöaspekter i **fetstil** är de som preliminärt bedöms vara av betydande miljöpåverkan. Miljöaspekter i *kursiv stil* är de som är följdverksamheter.

Klimat - preliminär miljöpåverkan

- Anläggningen för avskiljning av koldioxid från IKVs rökgaser bedöms kunna ta bort drygt 600 000 ton koldioxid från atmosfären, varav cirka 500 000 ton biogen koldioxid.
- En klimatberäkning kommer att genomföras och redovisas som bilaga till MKBn.
- Anläggningen bedöms ha en positiv påverkan på klimatet och kommer att bidra till att Sveriges klimatmål kan uppnås.

Risk och säkerhet - skyddsåtgärder

- Koldioxid omfattas inte av Sevesolagstiftningen.
- Läckage av koldioxid ger risker vid höga koncentrationer.
- Placering av lagertankar är viktigt: topografin och närheten till vattnet är gynnsam.
- CFD*-simulering görs för att utreda risker vid en olycka och ligger till grund för utformning och skyddsåtgärder kring lagertankar m.m.
- Anläggningen utformas med högt ställda säkerhetskrav som t.ex. kan komma att innefatta nödavstängningsventiler, skyddsmurar, detektorer, övervakning, rondering, så att *riskerna blir tolerabla*.
- En utredning av risker och behov av skyddsåtgärder kommer att genomföras och redovisas som bilaga till MKBn.

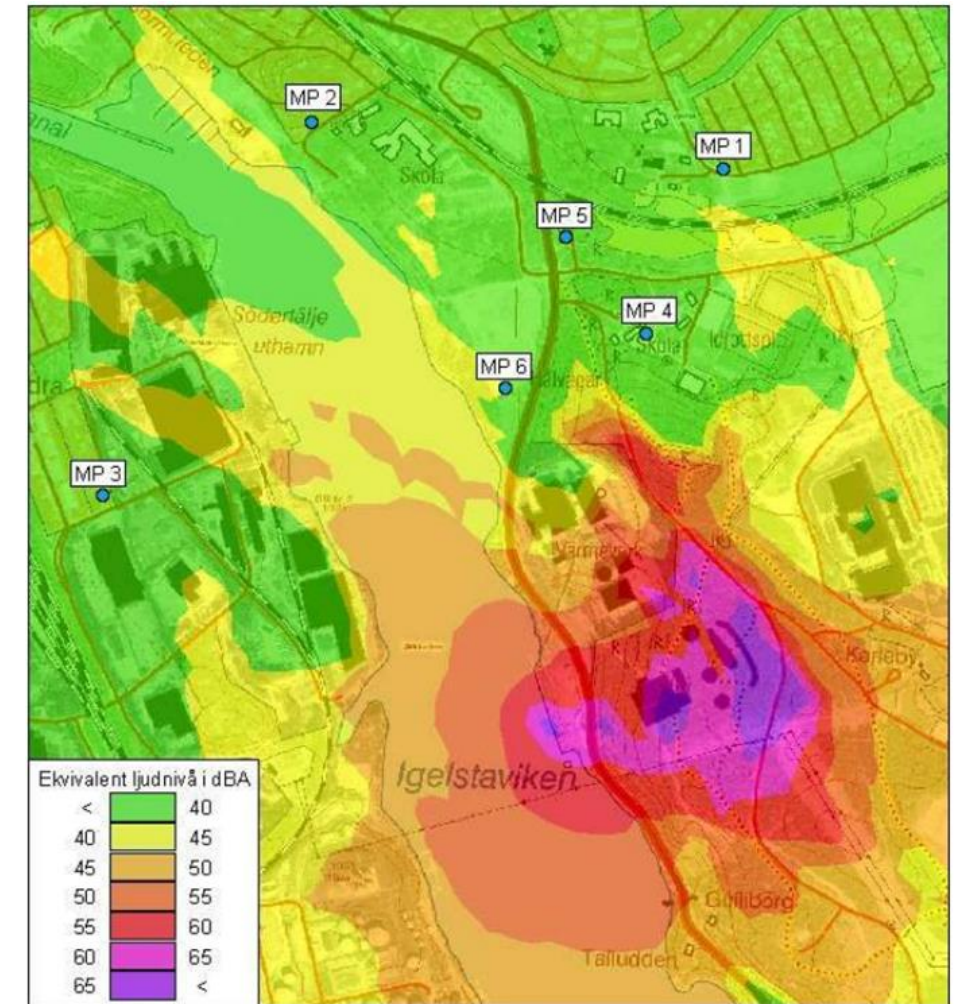
* CFD = computational fluid dynamics

Luft - preliminär miljöpåverkan

- Rökgaserna leds från IKV till planerad anläggning där de renas och sedan leds tillbaka till IKVs skorsten.
- Planerad anläggning får eventuellt en egen ca 120 meter hög skorsten som blir en utsläppspunkt för de koldioxidavskilda rökgaserna, cirka 200 meter söder om IKVs befintliga skorsten.
- Spridning av luftföroreningar påverkas av rökgashastigheten, rökgas-temperaturen och utsläppshöjden, samt av väder, vind och terrängförhållanden.
- Vid drift av anläggningen för koldioxidavskiljning förväntas flödet och volymen av rökgaser från skorstenen minska, medan halterna av föroreningar bedöms öka något. Inga halter förväntas överstiga de befintliga villkoren eller begränsningsvärdena enligt BAT.
- En spridningsmodellering kommer att genomföras och redovisas som bilaga till MKBn.

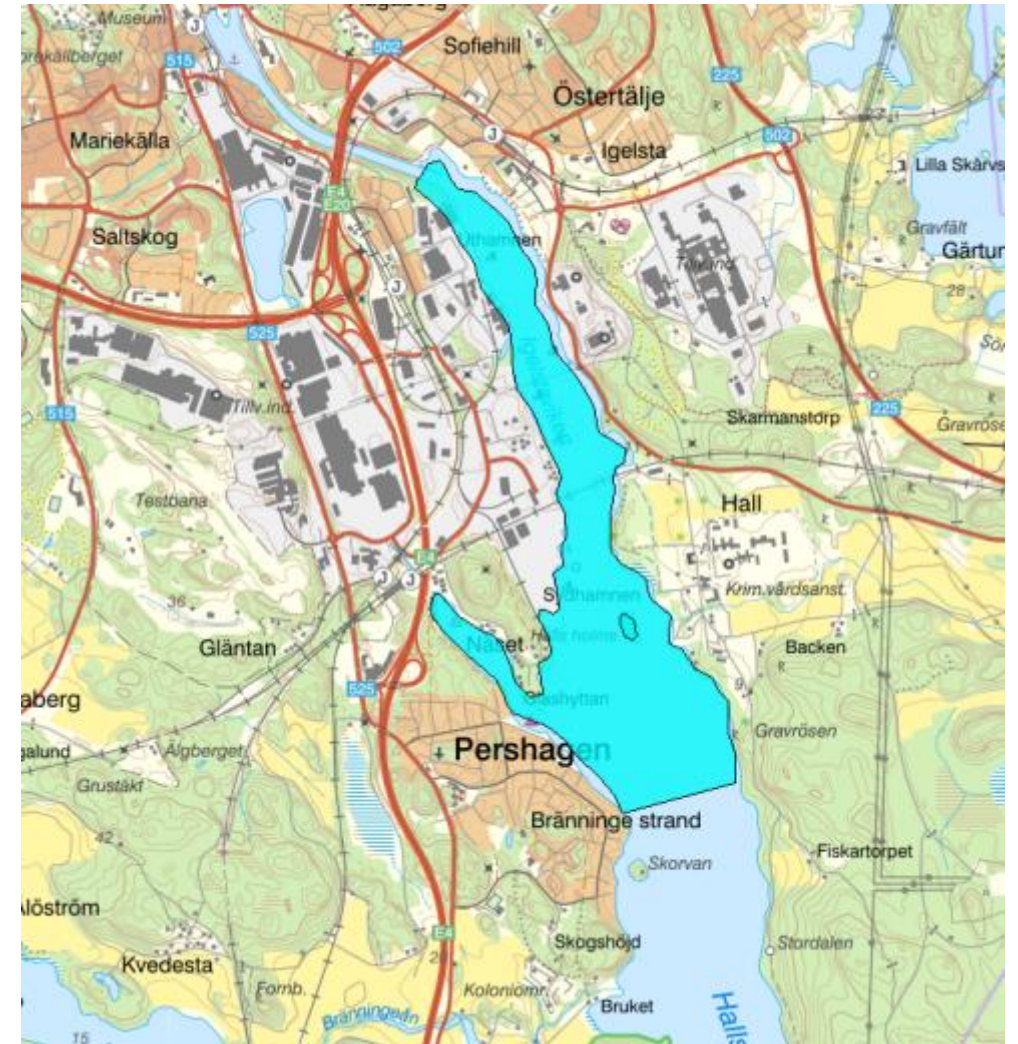
Buller - preliminär miljöpåverkan

- Planerad verksamhet anläggs ca 200 m längre bort (söderut) från närmaste bostäder och skolor.
- Bullermodellering kommer att utföras för anläggnings- och driftskedet och redovisas som bilaga till MKBn.
- Tillkommande bullerkällor som t.ex. kompressorer och pumpar ska rymmas i befintliga bullervillkor för IKV.



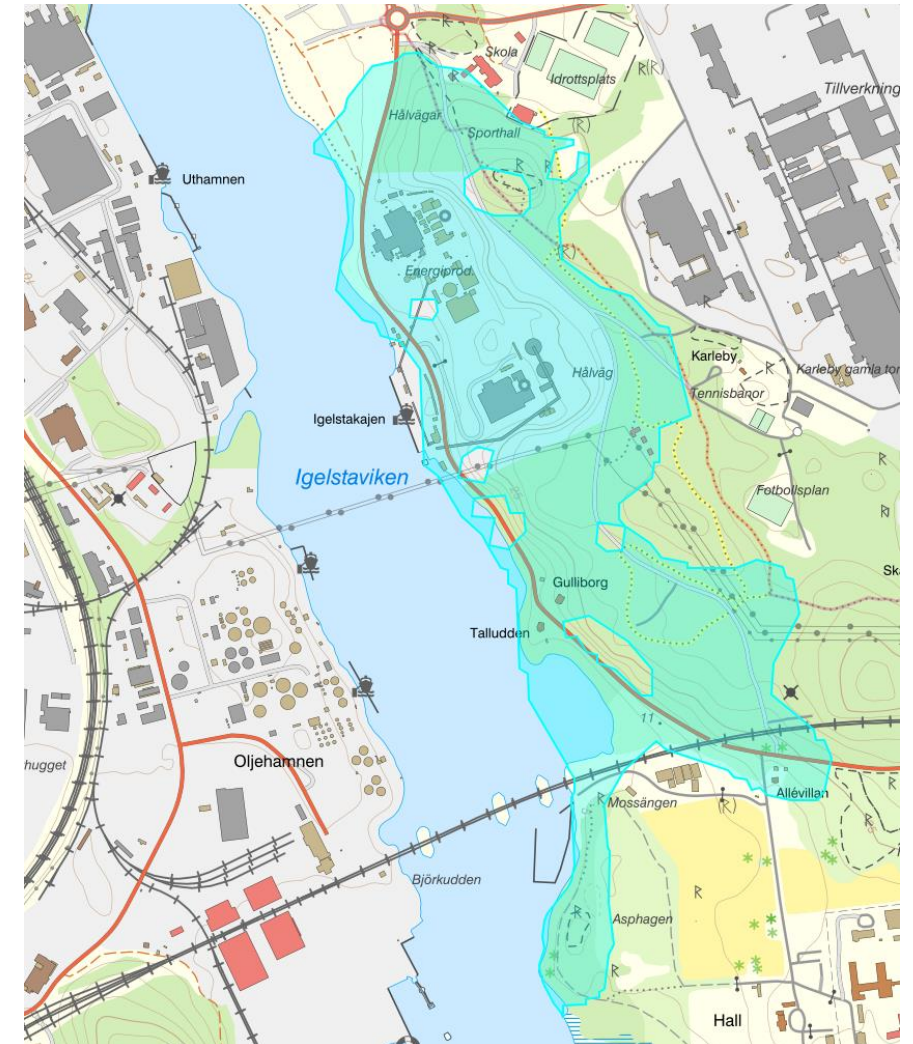
Ytvatten - preliminär miljöpåverkan

- Kustvattenförekomst Igelstaviken
- Vid muddring för ny kaj omhändertas ytliga förorenade massor.
- Rena massor planeras att dumpas i djuphåla.
- Kylvattenuttaget från Igelstaviken planeras öka väsentligt.
- Planerad anläggning får inte innebära att möjligheterna att uppfylla MKN äventyras eller en otillåten försämring av vattenförekomstens ekologiska eller kemiska status.
- Miljöpåverkan på ytvatten kommer att utredas och redovisas som bilaga till MKBn.



Grundvatten - preliminär miljöpåverkan

- Grundvattenförekomsten Södertälje-Igelsta (WA26061266) har enligt VISS god kvantitativ och kvalitativ status, men information saknas.
- Grundvattnet bedöms strömma ut mot Igelstaviken.
- En stor del av åsen kommer att schaktas bort för att ge plats åt planerad anläggning.
- En hydrogeologisk utredning kommer att genomföras och redovisas i MKBn.



Naturmiljö - preliminär miljöpåverkan

- En stor del av området är avverkat och används för upplag av timmer. Skogen på före detta Gulliborgstippen har lågt naturvärde.
- Skogen mellan timmerupplaget och Igelstaviken är en gles tallskog om ca 1 ha med inslag av ek, björk och gran. Den har inslag av gamla tallar och bedöms ha högt naturvärde.
- Strandskyddat område tas i anspråk. Inventering av strandområdet visar att berörda områden i vattnet har naturvärden av klass 3 och 4.



Övriga miljöaspekter

Kulturmiljö

- Utreds inom ramen för detaljplanearbetet. En steg 2-utredning pågår på land utanför aktuellt område.
- I vattnet finns tre vrak som bör undvikas.

Landskapsbild

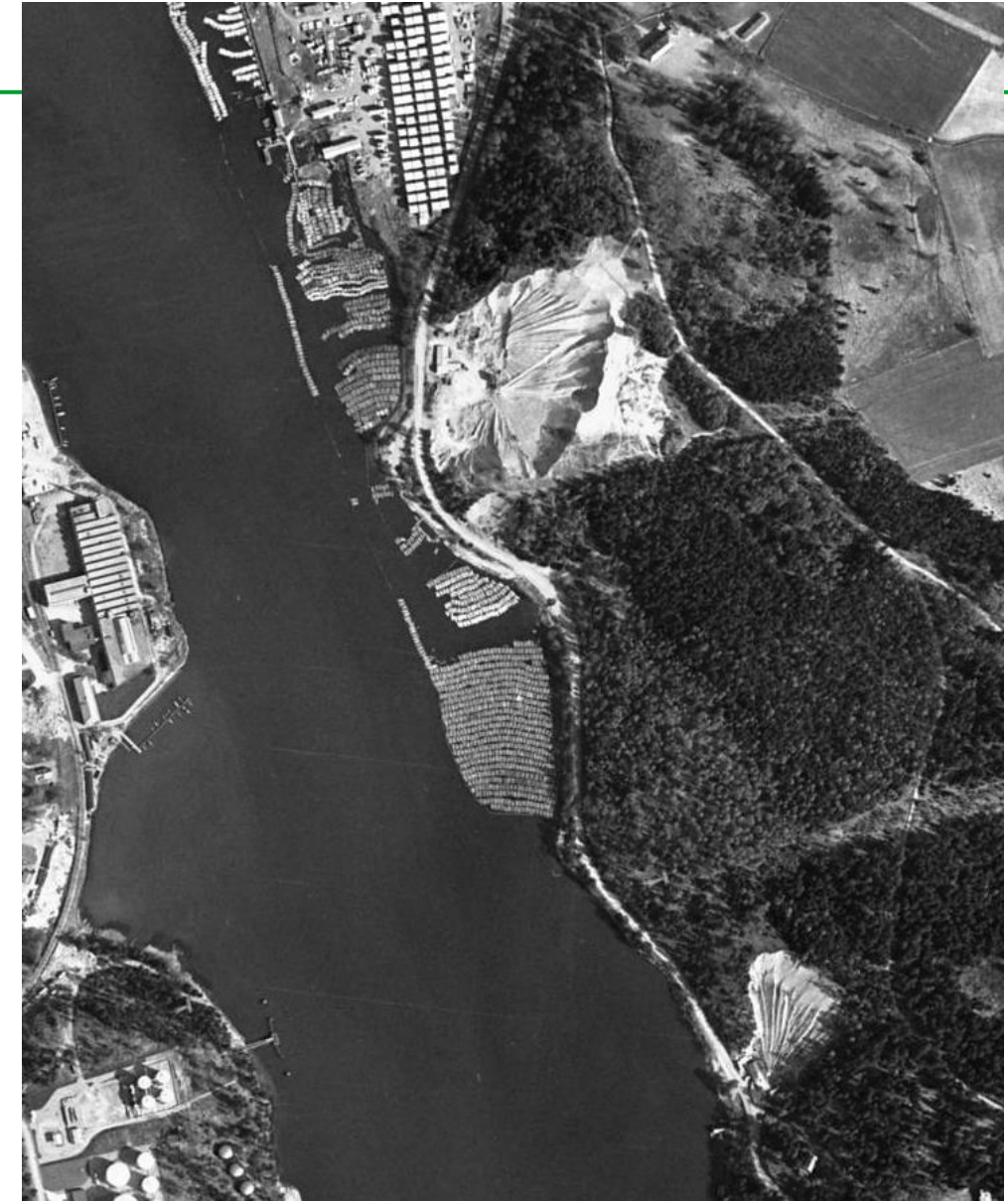
- Skisser med olika perspektiv kommer att tas fram.

Rekreation

- Motionsspåret kommer att dras om inom ramen för detaljplanearbetet.

Föroreningar i mark, sediment och vatten

- Hanteras i anläggningsskedet så att spridning av föroreningar inte sker. Befintlig statusrapport kompletteras och skickas till länsstyrelsen.



Resurshushållning

Energi

- Energikrävande process, uttag av el och ånga
- Energieffektiviteten utreds och beskrivs i MKBn
- Inget förväntat ökat uttag av biomassa för bränsle

Kemikalier

- Förbrukning av kemikalier ökar
- Kemikalierna kan finnas på KemIs PRIO-lista och kandidatförteckningen enligt REACH
- Produktvalsprincipen tillämpas

Avfall

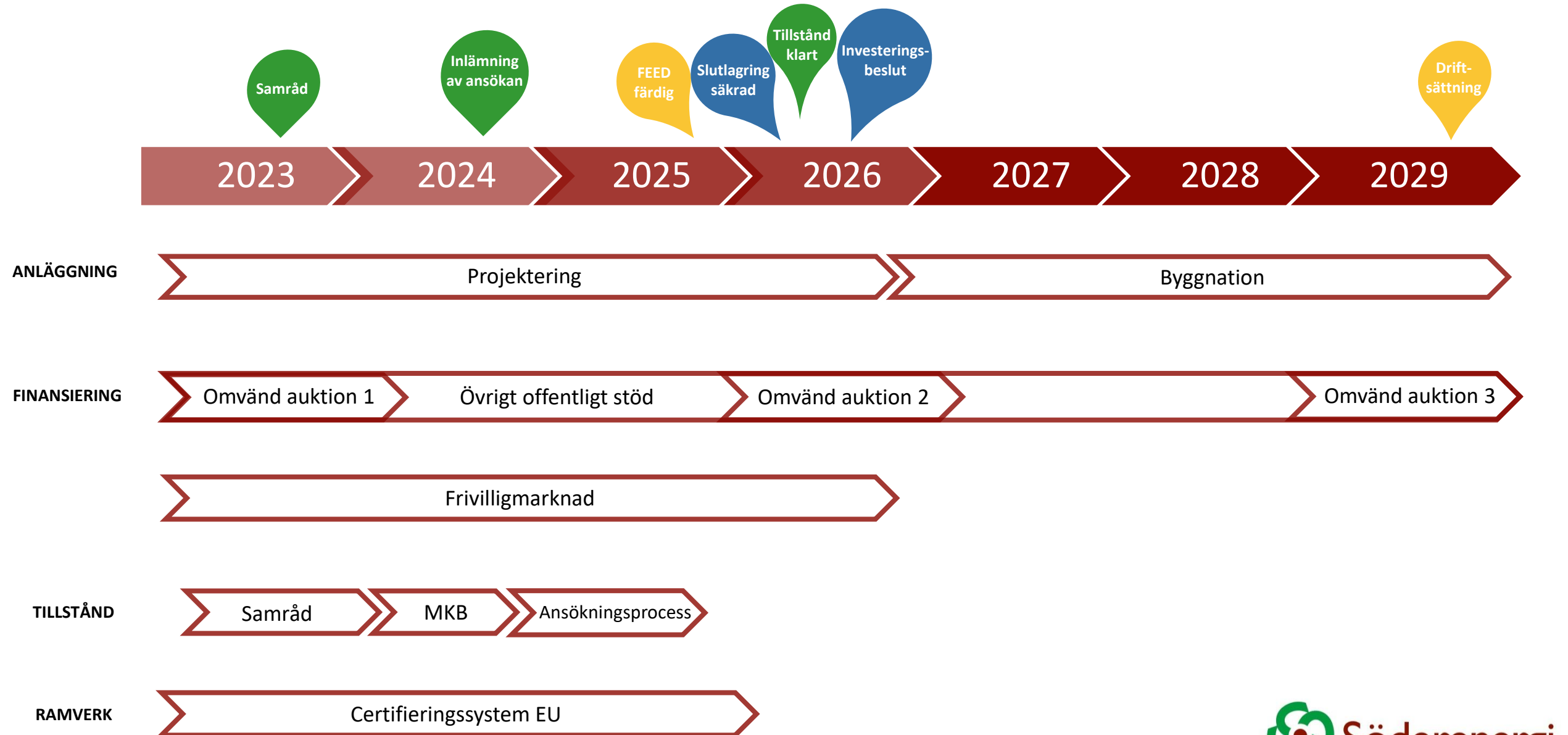
- Restprodukter från processen ska cirkuleras eller återvinnas där det är möjligt.

Miljöpåverkan under anläggningstiden

Aspekter som måste beaktas under bygg- och anläggningstiden är bland annat:

- Buller och vibrationer
- Påverkan på grundvatten
- Hantering av länshållningsvatten och dagvatten
- Hantering av massor
- Hantering av spill av kemikalier från maskiner och förvaringskärl
- Påverkan på vattenmiljön vid arbeten med kaj och dykdalb, muddring och dumpning
- Transporter

Övergripande tidplan bio-CCS



Samrådsrets

- Länsstyrelsen
- Södertälje kommun
- Södertörns Brandförsvarsförbund
- MSB
- Naturvårdsverket
- Energimyndigheten
- Sjöfartsverket
- Transportstyrelsen
- Trafikverket
- Havs- och vattenmyndigheten
- SGU
- SGI
- RAÄ
- KemI
- Kammarkollegiet
- Allmänheten, intresseföreningar samt förslag till särskilt berörda inom 1 km radie (fastighetsägare, verksamheter)



*Titel***Samrådsmöte gällande tillståndsansökan för bio-CCS-anläggning vid Igelstaverket i Södertälje***Datum*

2023-10-26

Samrådsmöte gällande tillståndsansökan för bio-CCS-anläggning vid Igelstaverket i Södertälje

Datum: 2023-09-26

Plats: Länsstyrelsen i Stockholms län

Deltagare på mötet:

Namn	Roll	Initialer
Charlotta Sundin	Tillståndshandläggare länsstyrelsen	CS
Gusten Hollari Holmberg	Vattenverksamhet, länsstyrelsen	GH
Linn Knutmejer	Tillståndshandläggare, länsstyrelsen	LK
Lisa Zamani	Riskingenjör, länsstyrelsen	LZ
Hanna Ullström	Miljökontoret, Södertälje kommun	HU
Leif Bodinson	Projektägare bio-CCS, Söderenergi	LB
Camilla Koebe	Hållbarhets- och kommunikationschef Söderenergi	CK
Johanna Ek Wahlqvist	Projektledare bio-CCS, Sigholm	JEW
Anna Gustafsson	Tillståndsspecialist, Söderenergi	AG
Ingela Steen Ronnermark	Tillstandsfrågor, Sigholm	ISR
Mats Björk	Advokat, Alrutz	MB
Joel Omran	Riskingenjör, Structor riskbyrå	JO
Kristina Hultquist	Kommunikatör, Mandarin	KH

1. Inledning

CK tackar för att Söderenergi har fått möjligheten att komma och samråda om planerad verksamhet. Samrådsmötet är ett avgränsningssamråd enligt 6 kapitlet miljöbalken.

Presentation av samtliga deltagare på mötet. Förslag på agenda presenteras.

2. Syfte och bakgrund

CK beskriver syftet med och bakgrund till planerad verksamhet, se bild 4-6 i presentationen.

3. Planerad verksamhet

JEW berättar om planerad verksamhet, se bild 7-11 i presentationen.

CS: Kommer skorstenarna att vara lika höga i verkligheten som det ser ut i bild 11?

JEW: Ja, ungefär. Söderenergi utreder möjligheten och behov av att ha en skorsten till, men vi utgår från att den behövs. Tornen för absorber och desorber blir runt 80 till 85 meter.

AG redovisar vad det är Söderenergi avser söka tillstånd för i bild 12.

Ändringstillstånd söks för:

- Avskiljning av CO₂ för geologisk lagring (90.500-i), samt för mellanlagring för användning av CO₂,
- Vattenverksamhet: förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj, muddring, samt utökat uttag av kylvatten till ca 2500 m³/h.
- Dumpning av muddermassor.
- Bortledning av grundvatten.

Bild 12 - CS: Innebär *mellanlagring för användning av koldioxid* att använda den själv på anläggningen?

AG: Nej, det avser att mellanlagra koldioxiden för att inte stänga dörren för möjligheten att också använda koldioxid för att tillverka t.ex. biobränsle, så kallad CCU. Avsikten med planerad anläggning är CCS, men det är mycket som ska falla på plats innan det är möjligt.

GH: Några tips till Söderenergi:

- Ta med tidigare anmälda ärenden t.ex. vattenverksamhet för kajen för att samla alla villkor för verksamheten och underlätta för uppföljning.
- Permanent bortledning av grundvatten (d.v.s. som kvarstår efter byggtiden) är tillståndspliktig vattenverksamhet.
- Om vatten kommer att infiltreras är det också tillståndspliktig verksamhet, har ni någon plan för det?

AG: Vi vet att det är en grundvattenförekomst hela vägen under verksamhetsområdet och att vi kommer att schakta ut en stor del av åsen. Vi kommer att anlita hydrogeologisk expertis som ska undersöka förutsättningar och påverkan på grundvattnet.

MB: Vi tar med detta och undersöker vad som kan bli aktuellt.

4. Förutsättningar och lokalisering

AG beskriver geografiska förutsättningar och val av lokalisering, se bild 13-17 i presentationen.

Frågor och synpunkter:

GH: Landsortsleden genomgår en ny tillåtlighetsprövning, bara så att ni har koll på att det är på gång.

AG: Ja, vi kommer också att anlita John Sternbeck på Niras för att undersöka och beskriva vattenfrågorna i Igelstaviken. Han har arbetat med vattenfrågorna för Landsortsleden och Södertälje sluss, så vi kommer att ha med oss bra kunskap om övriga projekt.

CS: Var det så att ni la ni till några fastigheter i underlaget när ni kompletterade?

AG: Ja, det var eventuella fastigheter för dumpning vi la till.

5. Avgränsning av MKBn

AG presenterar förslag till avgränsning av MKBn, se bild 18-19 i presentationen.

Frågor och synpunkter:

GH: Även eventuellt behov av infiltrering för att upprätthålla grundvattennivåer bör ingå i avgränsningen. Nu är det inte så mycket byggnader i närheten vars grundläggning kan påverkas, men värt att titta på det så att ni inte missar det.

AG: Det är väl ofta i lerjordar som det kan bli problem. Den hydrogeologiska utredningen får undersöka och beskriva detta.

CS: Hur stor andel av er producerade el kommer att gå åt till bio-CCS-anläggningen?

JEW: Vi vet att en del av den el som produceras kommer att användas internt och därmed minskar den andel som kan skickas ut på nätet. Siffrorna kommer att tas fram och presenteras i ansökan.

CS: Gällande transporterna, fartyg, kommer ni att beskriva riskerna i närområdet?

AG: Ja, en nautisk utredning som belyser detta kommer att redovisas, bland annat för vändning av fartygen i farleden. Vi tittar på de frågorna tillsammans med Södertälje Hamn.

6. Preliminär miljöpåverkan

AG redogör för den miljöpåverkan som preliminärt bedöms uppkomma vid genomförande av planerad verksamhet, se bild 20-29 i presentationen.

Frågor och synpunkter:

Bild 20

LZ: Angående att drygt 600 000 ton koldioxid kan avskiljas varav 500 000 ton är biogen koldioxid, avskiljs det som inte är biogent från fossila bränslen och vad är det för bränslen?

CK: Det är utsorterat verksamhetsavfall som inte kan återvinnas på annat sätt, framför allt avfall från byggindustrin som kan innehålla en del plast. Mycket av det är också biogent. Vi har noggrann provtagning och redovisning, eftersom blandningen av olika bränslen varierar.

JO: Åt andra hållet finns ingen begränsning, det kan också vara helt biogent.

LB: Det finns också en teknisk begränsning av andelen returplast som kan förbrännas i Igelsta kraftvärmeverk.

Bild 21

LK: Varför är placeringen med närhet till vatten så bra?

JO: Stor, tom yta där det finns få människor om något skulle hända. Koldioxid är tyngre än luft och lägger sig på vattenytan, vilket gör att den lättare sprids.

Bild 23

GH: Planerar ni spontning, pålning eller liknande under byggtiden? Spontning i vatten är vattenverksamhet och ger höga bullernivåer.

AG: Det är ännu oklart, projektering pågår. Det kommer att redovisas i teknisk beskrivning och bullernivåer utreds och redovisas i MKBn.

HU: Miljökontoret önskar att Söderenergi inte enbart belyser bullernivåer för nattetid utan även tittar på vardagar och kvällar, särskilt under anläggningstiden.

Bild 24

GH: Vid utsläpp av vatten, finns det risk för grumling av föroreningar i sedimenten när man ökar flödet från anläggningen? Ansökan bör redovisa en grumlingsplym som belyser detta, vilket ofta missas. Inte bara kolla själva utsläppet utan även vad som händer med bottensediment där utloppet är. Viktigt att tänka på att ha rätt storlek på ledningen vid kylvattenutsläpp så att det inte blir för stora flöden som tar med sig sediment och föroreningar längre ut.

Bild 25

CS: Behövs det fler grundvattenrör på grund av torra rör hittills? Kommer det att göras fler undersökningar?

AG: Ja, den hydrogeologiska utredningen får ge Söderenergi svar på om det behövs.

GH: Viktigt att ha en tidsserie med mätningar och inte enstaka stickprov.

AG: Ja, vi kommer att komplettera mätningarna.

CS: Kommer den hydrogeologiska utredningen att visa påverkan på grundvatten och minskad dricksvattenförsörjning i området?

AG: Grundvattenförekomsten används inte för dricksvatten, men är ju skyddsvärd ändå, och hydrogeologer kommer att undersöka påverkan på grundvattennivåerna.

Bild 26

CS: Kommer en fågelinventering att göras utifrån artskyddsförordningen?

AG: Det har inte gjorts ännu, i så fall måste vi ju vänta till våren. De som gör naturvärdesinventeringen får göra en bedömning av om det behövs en fågelinventering.

Bild 27

CS: Görs det en arkeologisk steg-2-utredning på Söderenergis område?

AG: Nej, i den steg 1-utredning som har genomförts inom ramen för detaljplanen bedömdes att en steg-2-utredning inte behöver göras inom vårt planerade verksamhetsområde.

CS: Hur har Söderenergi kommit fram till djupet på de förorenade sediment som redovisas i samrådsunderlaget? Kommer ni att förtydliga hur ni har kommit fram till föroreningar i sedimentet? I MKB:n måste Söderenergi redovisa hur provtagningen har gått till (tillvägagångssättet).

AG: Uppgifterna kommer från Södertälje Hamns tillståndsansökan. Det finns även fler undersökningar gjorda i området. Om våra anlitade experter bedömer att det behövs fler undersökningar gör vi det.

CS: Muddermassorna ni vill dumpa, ska ni beskriva vad de innehåller?

AG: Ja, vi tar hjälp så att provtagning och analys görs på rätt sätt.

GH: Ta med en motivering i ansökan till varför muddermassorna ska dumpas i djuphåla, skälet till att ni vill dumpa just där. Finns det någon föroreningsrisk? Finns det plats? Så att ni inte inkräktar på någon annans tillstånd och dispenser.

AG: Vi kommer att undersöka och beskriva miljöpåverkan i MKB:n. Vi kommer att ha dialog med Södertälje hamn, deras tillstånd löper ut 2026 och de har ännu inte nyttjat det, men kommer troligen att ansöka om förlängning.

GH: Se till att ha en egen motivering till platsen.

AG: Ja, vi kommer att beskriva alternativ.

Bild 28

CS: Kommer SÖE att beskriva miljöaspekterna av de kemikalier som används?

AG: Ja, kemikalier för den teknik vi väljer redovisas och konsekvensbedöms.

JEW: Kemikalierna kommer att kunna återanvändas till största delen då systemet är slutet. Det är stabilt.

Bild 30 – Tidplan

CS: Hur ser tidplanen ut för detaljplanen?

AG: Den ligger på deras webbplats. De har inte haft samråd ännu. Vi kan inte bygga på det som är prickmark i befintlig detaljplan, så den måste ändras.

7. Förslag till samrådsrets

AG visar en bild med förslag till samrådsrets, se bild 31. Särskilt berörda som får ett eget utskick är de som ligger inom en kilometer från planerad verksamhet.

Frågor och synpunkter:

GH: Lokala båtklubbar, segelföreningar brukar vara ganska aktiva i det här, finns några sådana?

AG: Ja, det finns några båtklubbar som vi ska samråda med.

CS: Ingår ledningsägare i samrådsretsen?

AG: Ja, samråd görs med Vattenfall (som äger den stora kraftledningen som går förbi oss), AstraZeneca, olika bredbandsbolag. Finns även fjärrvärmeledningar som delvis är våra egna.

CS: Ska ni annonsera till allmänheten?

AG: Ja, i lokaltidningen och direktutskick inom radien. Vi informerar även på vår webb och planerar ett samrådsmöte för allmänheten i november.

CS: Ni har några Seveso-anläggningar i närheten, men det har ni väl koll på?

AG: Ja, de verksamheter som ligger inom en kilometer samråder vi med. Södertälje hamn har god koll på projektet och har varit involverade från början.

8. Övriga frågor

GH: Allmänt, vattenverksamheten är inte så tydligt beskriven i samrådsunderlaget:

- Influensområdet/grundvatten
- Fornlämningar i vatten
- Grumlingen under byggtiden, men även under drift

Domstolen har blivit hårdare med att samrådsunderlagen är korrekta. Rekommenderar att man har det tidigt.

CS: Ska ni se över villkoren i det befintliga tillståndet?

MB: Grundtanken är att de nuvarande villkoren ska gälla. Vi får se om det behövs nya.

LZ: Mycket är besvarat kopplat till hur riskfrågorna ska hanteras inför ansökan. Riskfrågor som måste belysas i ansökan:

- Påseglingsrisk, både tillkommande/ökade risker till följd av fartygstransporter med koldioxid och risker från annan fartygstrafik i farleden.
- Ett utsläpp av koldioxid uppförs sig inte som man tror, flyter ut på ganska långa avstånd. Var tydliga i vad som kan påverkas.
- Stabiliteten i marken vid vatten (gäller även detaljplanen). Stabilitetshöjande åtgärder kan innebära vattenverksamhet.
- Om det inte finns möjlighet att stänga av vägen, belys riskerna. Behöver fångas upp i dialog med räddningstjänsten.
- Den här verksamheten i sig påverkar andra verksamheter.

- Kommer det bli begränsning i att koldioxid bara transporteras med fartyg?

JEW: Ja, det är vad vi planerar nu.

GH: Strandskydd i vattendelarna, visa att det är förenligt. Missa inte det i ansökan, missas ofta.

CS: Har ni några platsspecifika riktvärden för markföroreningar för den mark som tas i anspråk?

AG: Nej, vi tittar på om det behövs och beskriver det i ansökan.

LK: Deponin, vad var det i den?

AG: Mest tippmassor från när man byggde värmeverket, men det kan vara annat också.

CS: Länshållningsvatten – beskriv hur kontrollen kommer att göras.

CS: Natur, beskriv gröna kilar i ansökan. Kommer ni att beskriva något om påverkan på spridningssamband?

AG: Vi kommer att göra en bedömning av eventuell påverkan.

UH:

- Belys buller.
- I samrådsunderlaget beskrivs att IKV omfattas av BAT-villkoren 24-27 i kap 2, men IKV omfattas inte av dem.



Söderenergi AB
Anna.Gustafsson@soderenergi.se

Avgränsningssamråd om planerad koldioxidinfångning vid Igelstaverket med betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen konstaterar att den planerade ändringen av befintlig verksamhet vid Igelstaverket i Södertälje kommun enligt er bedömning kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Ni omfattas därmed av kraven på att göra en specifik miljöbedömning enligt 6 kap. 28 § miljöbalken.

Beskrivning av ärendet

Söderenergi AB (bolaget), org nr 556400-3175, planerar att ansöka om ändring av tillstånd till miljöfarlig verksamhet enligt 9 kapitlet samt vattenverksamhet enligt 11 kapitlet i miljöbalken. Berörda fastigheter är preliminärt Karleby 1:3, 1:5, 2:7, 2:8, 2:9, Östertälje 1:5, Hall 4:1 samt Södra 1:1 (eventuellt). Bolaget har genomfört avgränsningssamråd med tillsynsmyndigheten och Länsstyrelsen.

Ändringstillstånd planeras att sökas för:

- Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring (verksamhetskod 90.500-i), samt eventuellt för mellanlagring för användning på annan plats,
- Vattenverksamhet bestående av: förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj och dykdalb för utlastning av CO₂, muddring till ny kaj, samt utökad uttag av kylvatten från Igelstaviken till cirka 2500 m³/h.
- Dumpning av muddermassor i djuphåla cirka 200 meter sydväst om den nya kajen, alternativt utanför Halls holme cirka 1 km söderut.
- Tillståndspliktig bortledning av grundvatten som eventuellt kan komma att ske i samband med schaktnings- och anläggningsarbeten.

Specifik miljöbedömning

En verksamhet eller åtgärd som antas medföra en betydande miljöpåverkan omfattas av kraven på att göra en specifik miljöbedömning enligt 6 kap. 28 § miljöbalken.

Fortsatt avgränsningssamråd

Ett avgränsningssamråd ska genomföras med Länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt med de övriga statliga myndigheter, de kommuner och den allmänhet som kan antas bli berörda av verksamheten eller åtgärden. De som ingår i samrådskretsen, men som inte tidigare har fått ett samrådsunderlag, ska få ta del av underlaget.

Samrådskrets

Inom ramen för den specifika miljöbedömningen ska ett avgränsningssamråd genomföras med:

- De enskilda som kan antas bli särskilt berörda, till exempel ledningsägaren för högspänningsledningen samt närliggande fängelse.
- Allmänheten inom ett större område runt verksamheten.
- Organisationer och intresseföreningar, till exempel småbåtsklubb och Naturskyddsföreningen.
- Södertälje kommun (kommunstyrelsen) och särskilt Miljönämnden, Tekniska nämnden och Stadsbyggnadsnämnden.
- Statliga myndigheter, till exempel Trafikverket, Sjöfartsverket, MSB, Transportstyrelsen, SGI.

Vilka enskilda som kan bli särskilt berörda beror på vilken miljöpåverkan verksamheten kan medföra, till exempel i form av buller, trafik, risker eller utsläpp till luft. I gruppen enskilda kan till exempel fastighetsägare, hyresgäster, institutioner och andra verksamhetsutövare ingå.

Samrådsunderlag ska lämnas i så god tid att det ger utrymme för ett meningsfullt samråd innan verksamhetsutövaren utformar miljökonsekvensbeskrivningen och den slutliga tillståndsansökan.

Miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla de uppgifter samt ha den omfattning och detaljeringsgrad som framgår av 6 kap. 35-37 §§ miljöbalken vilka preciseras i 16-19 §§ miljöbedömningsförordningen (2017:966).

Detaljeringsgraden bör vara sådan att uppgifter i miljökonsekvensbeskrivningen baseras på egna utförda undersökningar.

Det ska framgå hur synpunkter som har lämnats i samrådet har beaktats i arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen.

Miljökonsekvensbeskrivningen bör i förekommande fall belysa möjligheterna till ekologisk kompensation när det finns behov av det.

Miljökonsekvensbeskrivningen bör slutligen innehålla redogörelse för planerade åtgärder vid avslutande av verksamheten.

Länsstyrelsen bedömer utifrån vad som framkommit under samrådet att följande aspekter är särskilt viktiga att behandla i miljökonsekvensbeskrivningen:

- Bolaget behöver definiera vilka vattenverksamheter det söker tillstånd för, beskriva dessa tydligt, förhållandena i vattnet och dess påverkan samt ha med villkorsförslag på skadeförebyggande åtgärder. Om bolaget söker tillstånd för grundvattenbortledning och/eller infiltration så behöver bolaget definiera ett influensområde och identifiera vilka skyddsobjekt som finns inom området.
- Redogörelse för stabiliteten i marken vid vatten. Stabilitetshöjande åtgärder kan innebära vattenverksamhet.
- Vilka halter och mängder som utsläppen till luft avser samt om någon miljökvalitetsnorm riskerar att överskridas.
- Vilka halter och mängder som utsläppen till vatten avser samt om någon miljökvalitetsnorm riskerar att överskridas.
- Relevanta reningstekniker ska beskrivas, vilka nivåer avseende utsläpp till luft som respektive teknik kan nå. Av en sådan redovisning ska även framgå bolagets bedömning av vad som kan anses vara tekniska möjligt och ekonomiska rimligt samt hur bolagets bedömning är gjord i förhållande till

föreslagna villkor.

- Redovisning av vad som bedöms vara bästa möjliga teknik för reducering av respektive miljöpåverkan som kommer av planerad verksamhet bör redovisas. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som bolaget åtar sig bör redovisas tydligt.
- De olika avskiljningsteknikerna behöver beskrivas i detalj med för- och nackdelar avseende miljöpåverkan och resurshushållning (både förbrukning och form av energi samt möjligheter till återvinning), luft-, vattenutsläpp samt restprodukter.
- Redogör för de absorbent eller de absorbenter och hjälpkemikalier som avses användas i koldioxidavskiljningen och effekterna av användningen.
- Redogörelse för bullernivåer och relevanta bullerbegränsande åtgärder.
- Redogörelse för en släckvattenutredning.
- Ansökan ska innehålla en detaljerad beskrivning av hur antalet transporter till och från anläggningen, samt miljöpåverkan till följd av dessa, kan minimeras.
- Det behöver tydligt framgå vilka konsekvenser som kan uppstå vid en olycka vid anläggningen, vad som kan påverkas samt på vilka avstånd. Koldioxidens livshotande effekter vid förhöjda koncentrationer behöver framgå av riskanalysen. Möjliga konsekvenser vid en olycka som leder till utsläpp av ammoniak behöver redovisas i förhållande till de volymer som är aktuella att hantera inom verksamheten.
- Påseglingsrisk, både tillkommande/ökade risker till följd av fartygstransporter med koldioxid och risker från annan fartygstrafik i farleden. Redogörelsen bör innehålla simulering kring risker och utsläpp.
- Dominoeffekter och kumulativa effekter behöver beaktas. Det behöver framgå om bolagets planerade verksamhet kan öka risken för olyckor i omgivningen eller om intilliggande riskkällor kan öka risken för olyckor inom bolagets verksamhet. I verksamhetens närhet noterar Länsstyrelsen några Sevesoanläggningar i bränslehamnen.
- Ett utsläpp av koldioxid uppförs sig inte som man tror, det kan flyta ut på långa avstånd. Bolaget behöver redogöra för vad i närområdet som kan komma att påverkas vid ett

utsläpp.

- Om det inte finns möjlighet att stänga av vägen nära verket anser Länsstyrelsen att bolaget behöver belysa riskerna och ha en dialog med räddningstjänsten.

Länsstyrelsens övriga synpunkter

Grundvatten

Utifrån SGU:s roll som expertmyndighet för berg, jord och grundvatten och särskilt som ansvarig myndighet för miljömålet Grundvatten av god kvalitet har SGU yttrat följande generellt:

SGU:s grundinställning är att naturgrusbrytning i grundvattenförekomster, avgränsade i vattenförvaltningen, inte ska förekomma och i synnerhet inte då täktverksamhet sker uppströms dricksvattentäkter.

Även om bortschaktningen inte är att betrakta som en materialtäkt får det samma konsekvenser som en täkt, vilket ska undvikas i grundvattenförekomster. Verksamhet som försvårar att producera dricksvatten, nu eller i framtiden eller påverkar grundvattenberoende ekosystem är otillåten. Likaså att mobilisera föroreningar inom grundvattenförekomsten genom dränerande effekter av anläggningsarbete. Bolaget behöver visa att möjligheterna till uttag av grundvatten för dricksvattenproduktion i framtiden inte försämras och att inte grundvattenberoende ekosystem påverkas negativt, exempelvis växter och mossor, akvatiska eller terrestra.

Länsstyrelsen ser ett behov av mer provtagning av grundvatten, den provtagning som utförts anses inte tillräcklig då ett av tre grundvattenrör var torrt vid provtagningstillfället samt att det var dåligt flöde i de andra rören så att vattnet inte kunde omsättas ordentligt.

Det finns oklarheter kring länshållningsvatten under byggtiden. Om bolaget bedömer att det kommer uppkomma, vilken kontroll som i så fall ska utföras samt vilka krav på rening och riktvärden för utsläpp som gäller.

Naturvärden

Den planerade anläggningens förenlighet med artskyddsförordningen framgår inte på ett tydligt sätt. Det kan

exempelvis vara intressant att utreda eventuell påverkan på fåglar och/eller fladdermöss inom det aktuella området. Observera att även om 4 § artskyddsförordningen gäller alla fåglar anser Länsstyrelsen i dagsläget att redovisningen av hur anläggningen kan komma att påverka vanliga fågelarter kan göras mer översiktlig. Fokus bör i stället läggas på rödlistade fågelarter samt de fågelarter som har en negativ populationsutveckling

I övrigt berör planerad anläggning den regionala grönstrukturen, så kallade gröna kilar. Gröna kilar är sammanhängande grönområden av vikt för såväl den biologiska mångfalden som tätortsnära rekreation samtidigt som de skapar viktiga ekologiska samband. Det framgår att den planerade anläggningen kan komma att påverka spridningssambandet för arter knutna till äldre tallskog. I det fortsatta arbetet bör det tydliggöras i vilken omfattning anläggningen kan komma att påverka spridningssambandet samt på vilket sätt negativ påverkan undviks.

Förorenade områden

Markföroreningar

Bolaget behöver redovisa vilka riktvärden för jord som ska användas för området. Platsspecifika riktvärden skulle kunna tas fram för att minska eventuellt behov av borttransport av massor.

Länsstyrelsen saknas en bedömning av hur djupt ska det schaktas och hur stor volym schaktmassor som beräknas uppkomma under entreprenaden. Det saknas även en beskrivning av hur mycket av dessa som bedöms kunna återanvändas/lämnas kvar samt vilka som ska köras till extern mottagningsanläggning.

Länsstyrelsen önskar få ta del av provtagningsrapporten från den provtagningen som utfördes inför samrådsunderlaget.

Sediment

Det behövs en beskrivning av vilka åtgärder för att förhindra grumling som kommer att vidtas.

Bolaget behöver förtydliga hur bedömningen gjorts angående att det endast är de översta 0,5–1 metrarna sediment som är så pass förorenade att de måste köras till extern mottagningsanläggning.

Länsstyrelsen anser att det är otydligt angående provtagning av sediment på platsen där ny kaj ska anläggas. Om resultaten från provtagningen är från platsen där ny kaj ska byggas eller om de hänvisar till provtagningar som utförts på närliggande områden. Om provtagning från platsen finns önskar Länsstyrelsen få ta del av den provtagningsrapporten, om inte behöver provtagning utföras.

Länsstyrelsen bedömer att det krävs en beskrivning av hur provtagning och kontroll av muddermassor som önskas dumpas i djuphålan ska utföras för att säkerställa att de uppfyller riktvärdena för sediment.

Bolaget bör redogöra för om en utredning kring andra alternativ till att dumpa muddermassorna i djuphålan har gjorts. Det behöver framgå varför dumpning i djuphålan är det bästa alternativet.

Information

Industriutsläppsverksamhet

Den som avser att bedriva en anläggning som omfattas av bestämmelserna i Industriutsläppsförordningen (SFS 2013:250) ska bland annat redogöra för följande:

- Hur berörda offentliggjorda BAT-slutsatser och BAT-dokument uppfylls (se nedan).
- Statusrapport (se nedan).
- Periodiska kontroller av mark och grundvatten.
- Beskrivning av utsläppspunkter till vatten från verksamheten med koordinater angivna i Sweref 99 TM (Se även krav i NFS 2016:8 5a§ punkt 2).
- Definition av var utsläppspunkter av förorenande ämnen i BAT-slutsatser finns bl.a. i Industriutsläppsförordningen. Hur detta redovisas kan variera från fall till fall. För utsläpp till luft kan det t.ex. ske genom markering på en takplan, genom att ange koordinater i Sweref 99 TM eller motsvarande.

BAT-slutsatser

Kraven i BAT-slutsatserna gäller parallellt med de villkor som meddelas i ett tillstånd. Samtidigt ska BAT-slutsatser användas som referens vid tillståndsprövning.

I tillståndsansökan ska ingå en redogörelse för tillämpliga BAT-slutsatser och BAT-dokument och hur dessa uppfylls. Man bör kommentera anläggningsdesign i förhållande till BAT respektive BREF för varje anläggningsdel.

Det bör dock uppmärksammas att jämförelser också ska göras med vad som kan utgöra bästa möjliga (på marknaden tillgängliga) miljötekniska lösningar. Jämförelserna presenteras lämpligen i tabellformat. Utgångspunkten för redogörelsen och jämförelsen ska vara bästa tillgängliga teknik för respektive BAT.

Statusrapport

Den som bedriver eller avser att bedriva en industriutsläppsverksamhet ska se till att det finns en upprättad statusrapport alternativt utreda om en statusrapport behöver upprättas. Huvudregeln är att statusrapporten ska upprättas och ges in till tillsynsmyndigheten senast fyra år efter det att slutsatser för verksamhetens huvudverksamhet offentliggjorts i EUT, Europeiska unionens officiella tidning. Om verksamheten dessförinnan är föremål för tillståndsprövning, ska statusrapporten i stället bifogas tillståndsansökan.

En statusrapport ska redovisa de föroreningar som förekommer i mark och grundvatten inom området där verksamheten bedrivs eller avses bedrivas. Den ska innehålla mark- och grundvattenmätningar som visar föroreningsstatus av relevanta miljö- och hälsofarliga ämnen som används eller kommer att användas.

Ni ska utreda om en statusrapport behövs och om den behövs upprätta en statusrapport för verksamheten enligt Naturvårdsverkets vägledning om statusrapporter (rapport 6688, juli 2015).

Om er bedömning blir att en statusrapport för verksamheten inte behövs, ska tydliga skäl anges samt tydlig redovisning av utredning enligt steg 1-3 enligt Naturvårdsverkets vägledning, redovisas i ansökan.

En statusrapport eller beslut om att statusrapport inte behövs, ska redovisas i ett eget dokument skild från övriga ansökningshandlingar (separat digital fil).

Bestämmelser som informationen grundas på

- 6 kap. 20 § första stycket punkt 2 miljöbalken
- 6 kap. 28 § miljöbalken
- 6 § första stycket punkt 1-3 miljöbedömningsförordningen (2017:966)
- 16-19 §§ miljöbedömningsförordningen

Information

Om den planerade verksamheten eller åtgärden förändras i större omfattning under samrådsprocessen eller om det dröjer lång tid innan ansökningshandlingar inkommer kan det krävas ett nytt samråd.

Oberoende av att samråd har ägt rum mellan bolaget och Länsstyrelsen om ansökan och miljökonsekvensbeskrivningens innehåll, kan prövningsmyndigheten som beslutar i ärendet, begära kompletteringar om den anser att ansökningshandlingarna inte uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken.

Tillståndsansökan ska lämnas in i det antal tryckta exemplar som prövningsmyndigheten begär. Kontrollera gärna med den aktuella prövningsmyndigheten vad som krävs innan ansökan skickas in.

I det fall ansökan ska prövas av en miljöprövningsdelegation och gäller ett tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken effektiviserar det handläggningen om ni använder länsstyrelsernas e-tjänst för ansökan.

Ansökan ska vara undertecknad av behörig firmatecknare.

Så här hanterar Länsstyrelsen personuppgifter

Information om hur vi hanterar dessa finns på www.lansstyrelsen.se/dataskydd.

Avslut av samrådsärendet

Beslut om att detta meddelande avslutar samrådsärendet hos Länsstyrelsen har fattats av miljöskyddschef Sandra Wargclou, med miljöhandläggare Charlotta Sundin som föredragande.

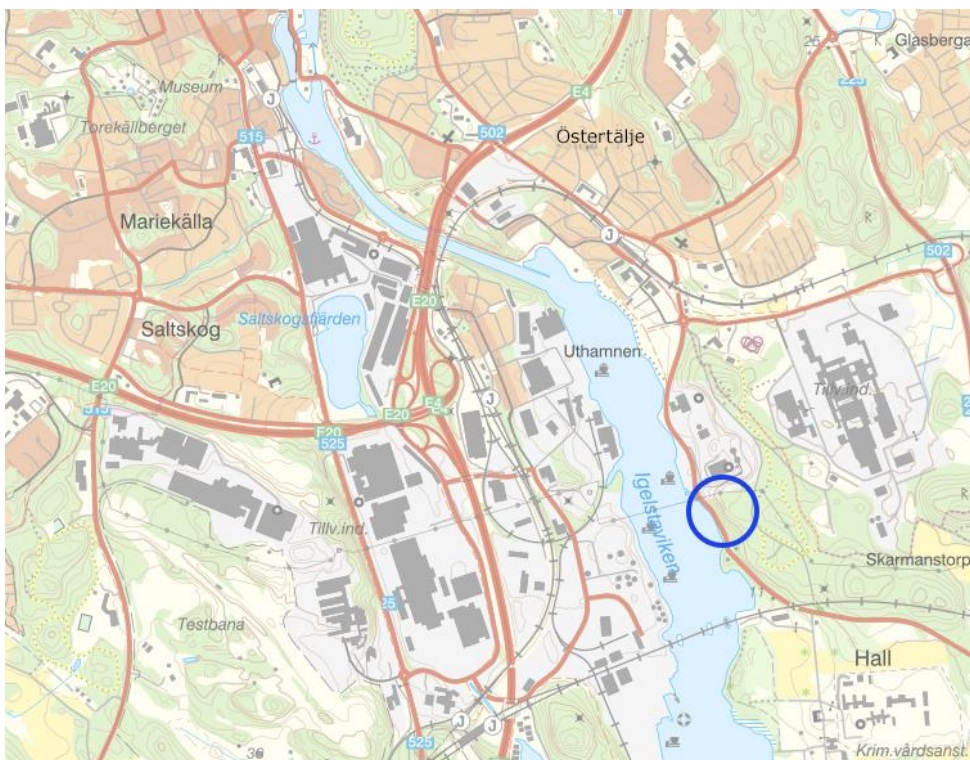
Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Kopia till:

Södertälje kommun, miljokontoret@sodertalje.se

Bio-CCS-anläggning för kraftvärme- verket (IKV) på Igelsta i Södertälje

Underlag för samråd enligt 6 kap miljöbalken -
kortversion



Den blå cirkeln visar planerad lokalisering för bio-CCS-anläggningen.

Med stöd från:

Administrativa uppgifter

Sökande

Söderenergi AB

Org.nr: 556400-3175

Berörda fastigheter (preliminärt):

Karleby 1:3, 1:5, 2:7, 2:8, 2:9

Östertälje 1:15

Hall 4:1 och Södra 1:1 (eventuellt)

Besöksadress:

Igelstaverket

Nynäsvägen 43

152 57 Södertälje

Postadress:

Box 7074

152 27 Södertälje

Kontaktperson:

Anna Gustafsson

Söderenergi AB

E-post: anna.gustafsson@soderenergi.se

Tfn till växel: 08-553 055 00

1. Inledning och bakgrund

1.1 Söderenergi

Söderenergi producerar fjärrvärme och el. Huvuddelen av produktionen äger rum vid Igelsta i Södertälje, där även Söderenergis huvudkontor är beläget, se figur 1. Här finns både Igelsta värmeverk (IGV) och Igelsta kraftvärmeverk (IKV).



Figur 1: Igelstaverket med värmeverket i förgrunden och kraftvärmeverket i söder.

1.2 Områdesbeskrivning

Igelstaverket är beläget 3 kilometer sydost om Södertälje centrum vid Igelstaviken, se omslagsbild. Södertälje hamn och farleden som passerar utanför Igelstaverket är av riksintresse för sjöfarten.

Två gällande detaljplaner reglerar mark- och vattenanvändningen för Igelstaverket. Detaljplanearbete pågår för utökat verksamhetsområde. Södertälje kommun planerar för samråd om en ny detaljplanen under 2024.

1.3 Klimatmål och klimatlag

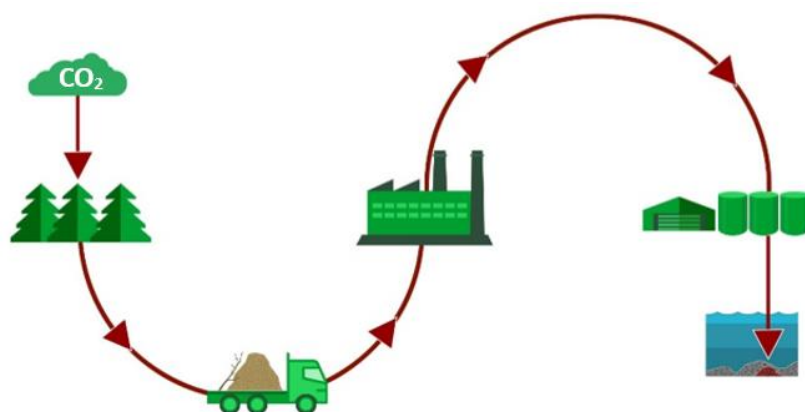
Sveriges riksdag antog 2017 ett klimatpolitiskt ramverk, som bland annat innehåller en klimatlag (2017:720) och klimatmål. Beslutet innebär att Sverige inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären 2045, för att därefter uppnå så kallade negativa utsläpp.¹

¹ Det klimatpolitiska ramverket - Regeringen.se

2. Planerad verksamhet

Söderenergi vill bidra till att klimatmålen nås genom att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från kraftvärmeverket. Koldioxiden ska transporteras bort för att lagras geologiskt (permanent) på annan plats, så kallad CCS (*Carbon Capture and Storage*). Avskild koldioxid kan också användas för att producera hållbara bränslen eller material, CCU (*Carbon Capture and Utilization*). Totalt beräknas mer än 600 000 ton koldioxid per år kunna avskiljas från kraftvärmeverkets rökgas, varav cirka 500 000 ton beräknas utgöra koldioxid ifrån biobränsle.

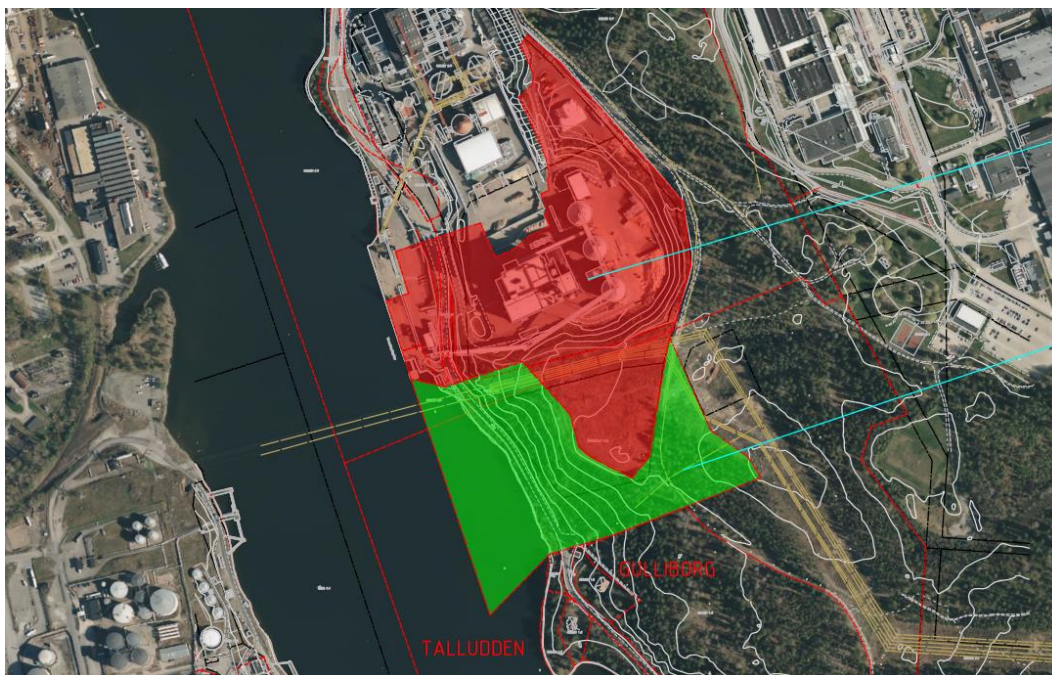
Genom att avskilja koldioxid vid förbränning av biobränslen och lagra den geologiskt, förhindras att koldioxiden når atmosfären. Koldioxiden mineraliserar till karbonat i berggrunden. Bio-CCS innebär därmed permanent borttagning av koldioxid ur atmosfären - så kallade *minusutsläpp* eller *negativa utsläpp* av koldioxid, se figur 2.



Figur 2: Bio-CCS innebär att CO₂ tas bort från atmosfären och lagras geologiskt

För att kunna transportera bort koldioxiden för permanent lagring i berggrunden behövs en ny kaj strax söder om befintlig kaj. Den permanenta lagringen är inte en del av denna tillståndprocess, utan ett särskilt tillstånd söks för den specifika platsen.

Utformning av planerad verksamhet pågår. Figur 3 visar planerat verksamhetsområde för bio-CCS-anläggningen och kaj för utlastning av koldioxid.



Figur 3: Befintligt verksamhetsområde för IKV visas med rött. Planerat utökat verksamhetsområde för avskiljning av koldioxid, samt kaj visas med grön färg.

En anläggning för avskiljning av koldioxid består i huvudsak av:

- Absorberkolonn där koldioxiden fångas in.
- Desorberkolonn där koldioxiden extraheras.
- Kryoenhet där koldioxiden kyls och förvätskas.
- Lagringstankar för koldioxid i vätskeform.
- Rörledningar till kaj för utlastning till transportfartyg.

Det finns flera tekniker för att avskilja koldioxid. Redovisning av teknik och miljökonsekvenser kommer att göras i tillståndsansökans tekniska beskrivning respektive i miljökonsekvensbeskrivningen.

3. Tillståndsplikt och samrådsprocess

3.1 Ändringstillstånd

Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring kräver tillstånd enligt 29 kap 62§ miljöprövningsförordningen. Söderenergi avser att ansöka om en ändring av det befintliga tillståndet för Igelsta kraftvärmeverk (IKV) för planerad verksamhet.

Ändringstillstånd söks för:

- Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring samt för mellanlagring.
- Förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj för utlastning av CO₂, muddring för ny kaj, samt utökat uttag av kylvatten från Igelstaviken (hamnverksamhet och vattenverksamhet).

- Dumpning av muddermassor i djuphåla cirka 200 meter sydväst om den nya kajen, alternativt utanför Halls holme cirka 1 km söderut (enligt 15 kapitlet miljöbalken).
- Bortledning av grundvatten i samband med anläggningsarbeten (vattenverksamhet).

3.2 Samrådsprocess

En miljöbedömning kommer att genomföras och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) kommer att tas fram. Ett så kallat avgränsningssamråd genomförs under hösten 2023 med länsstyrelsen, Södertälje kommun, andra myndigheter och organisationer, enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten, samt med allmänheten. Detta dokument är en kortversion av det mer omfattande samrådsunderlag som har tagits fram för samrådsprocessen.

4. Preliminär miljöpåverkan

Följande miljöaspekter har bedömts kunna vara betydande eller på annat sätt viktiga att beskriva och bedöma i kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

4.1 Klimat

Igelsta kraftvärmeverk producerar värme och el som är baserat på en bränslemix med biobränsle från restprodukter inom skogs- och sågverksindustrin, samt returträ och utsorterat avfall.

Anläggningen för avskiljning av koldioxid från kraftvärmeverkets rökgaser bedöms kunna ta bort drygt 600 000 ton koldioxid från atmosfären, varav cirka 500 000 ton biogen koldioxid, och bedöms därmed väsentligt bidra till Sveriges klimatmål.

4.2 Risk och säkerhet

Den planerade anläggningen innebär att koldioxid kommer att lagras nedkyld som vätska inom området. Koldioxid är kvävande vid höga koncentrationer. Simulering pågår av hur koldioxid kan spridas i omgivningen i händelse av en olycka, för att hitta bästa placeringen av lagertankar. Anläggningen utformas med högt ställda krav på säkerhet, för att minimera risken för läckage av koldioxid och säkerställa att konsekvenserna blir så begränsade att riskerna kan anses vara tolerabla.

Olika skyddsåtgärder kommer att tas fram och beskrivas i kommande tillståndsansökan för att säkerställa att tillräckliga system finns för att förhindra och minimera påverkan av ett eventuellt läckage.

4.3 Luft

När koldioxiden avskiljs från rökgaserna förväntas flödet och volymen av rökgaserna minska, och därför bedöms halterna av föroreningar öka något. Inga halter förväntas dock överstiga de befintliga villkoren.

Spridning av luftföroreningar påverkas av rökashastighet, rökastemperatur och utsläppshöjd. Yttre parametrar som väder, vind och terrängförhållanden påverkar också spridningen. Utredning av förväntade halter och spridningsmodellering av luftutsläppen kommer att utföras och redovisas i kommande tillståndsansökan.

4.4 Buller

Igelstaverket är beläget vid Igelstaviken och naturligt nedsänkt i terrängen ner mot vattnet. Tillkommande verksamhet planeras cirka 200 m längre bort (söderut) från närmaste bostäder och skolor. I samband med uppförande av en ny anläggningsdel kommer bullerkrav att ställas på till exempel kompressorer, pumpar och lastning till fartyg så att dessa tillkommande delar inryms i befintliga bullervillkor för kraftvärmeverket. Bullermodellering kommer att utföras för anläggnings- och driftskedet och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.5 Ytvatten

Igelstaviken består av en blandning av Mälarens sötvatten som rinner ut genom Södertälje sluss och Östersjöns saltare vatten. Dess ekologiska status är måttlig, på grund av övergödning samt den fysiska påverkan som har skett och fortfarande sker för att upprätthålla farledens funktion. Sedimenten i Igelstaviken är kraftigt förorenade av metaller och oljor från tidigare verksamheter i området.

Utsläppen av vatten till Igelstaviken från Igelstaverket består av uppvärmt kylvatten, dagvatten och renat processvatten. Kylvattenbehovet kommer att öka kraftigt när koldioxidavskiljningen tillkommer till verksamheten.

Vid anläggning av den nya kajen måste bottenmassor muddras bort för att uppnå tillräckligt djup vid kajen. De översta lagren är så förorenade att de måste skickas iväg för omhändertagande. Djupare muddermassor bedöms vara så rena att de kan läggas i en djuphåla sydväst om den nya kajen, alternativt i en djuphåla utanför Halls holme.

Utredning av den tillkommande och samlade påverkan på Igelstaviken kommer att genomföras och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.6 Grundvatten

Hela området kring Igelstaverket utgörs av en grus- och sandås som delvis har grävts ut för att göra plats åt det befintliga Igelstaverket. Vid mätning av grundvattennivåer i åsen öster om befintlig och planerad anläggning har grundvattenytan observerats cirka 3 meter under markytan. Närmare stranden förväntas grundvattenytan följa vattennivån i Igelstaviken.

En del av åsen inom aktuellt område kommer att schaktas bort för att ge plats för anläggningen. Grundvattennivåerna kommer att mätas under arbetet med förprojektering och en hydrogeologisk utredning kommer att genomföras för

bedömning av behov av skyddsåtgärder och miljökonsekvenser vid genomförande av planerad anläggning.

4.7 Naturvärden

Projektet *Naturvärdesinventering av stadsnära åsbarrskogar och tallskogar i Södertälje* utfördes under 2019 eftersom äldre tallskogar är en utpekad ansvarsbiotop i Stockholms län. Skogen öster och söder om planerat verksamhetsområde ingick i den inventeringen.

En stor del av det område som tas i anspråk för bio-CCS-anläggningen är redan avverkat och används för upplag av timmer. En kompletterande naturvärdesinventering utförs för skogsområdet mellan timmerupplaget och Igelstaviken under oktober 2023. I kommande miljökonsekvensbeskrivning beskrivs och bedöms konsekvenserna för naturmiljön av planerad anläggning.

4.8 Kulturmiljö

Inom planerat verksamhetsområde finns ingen registrerad fornlämning eller andra påträffade lämningar. De två obebodda villorna Gulliborg och Talludden som ligger söder om planerat utökat verksamhetsområde har arkitektoniska kvaliteter och även visst kulturmiljövärde. I vattnet utanför Igelstaverket finns tre fartygs-/båtlämningar.

I samband med det pågående planarbetet genomförs en arkeologisk utredning för det planerade utökade industriområdet. Påverkan på kulturmiljövärden kommer att redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.9 Rekreation

Öster om Igelstaverket passerar Sörmlandsleden och motionsspår. Längs med vattnet finns inga gångstråk eller stigar. Om man vill gå eller cykla förbi Igelstakajen, bort mot Hall måste man använda landsvägen som är smal med bitvis dålig sikt i kurvorna.

Pågående detaljplanearbete behandlar den befintliga landsvägens sträckning förbi Igelstaverket. Möjligheten att passera förbi planerad anläggning med bil, cykel och till fots längs med vattnet kommer att begränsas av säkerhetsskäl.

4.10 Föroreningar i mark och grundvatten

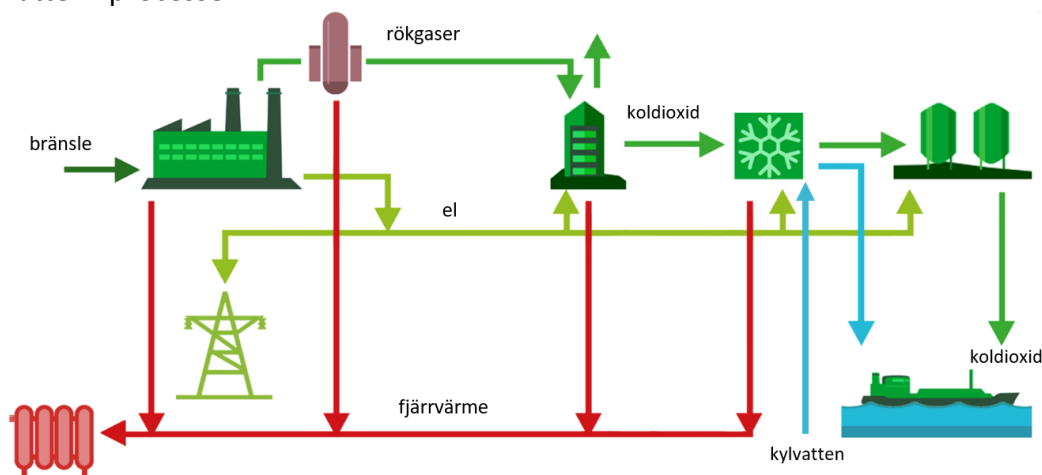
Markmiljö och grundvatten bedöms ha ett lägre skyddsvärde då inget grundvatten tas ut för dricksvatten och markmiljön redan under lång tid varit påverkad av verksamheter i området.

Undersökningar av mark och grundvatten kommer att utföras, med syfte att begränsa miljöpåverkan på mark och vatten i samband med anläggningsarbeten och för kommande dagvattenhantering, vilket kommer att beskrivas i tillståndsansökan.

4.11 Resurshushållning

Om verksamhetens användning av resurser såsom energi, mark, vatten, material och kemikalier kan anses vara god resurshushållning, styrs av ifall resurserna är förnyelsebara, om de kan recirkuleras, samt hur mycket avfall som uppkommer inom verksamheten.

Koldioxidavskiljning är en energikrävande process. Nettoelproduktionen från kraftvärmeverket kommer att förändras eftersom anläggningen för bio-CCS behöver egen försörjning av el. I figur 4 nedan visas flöden av el, värme, koldioxid och kylvatten i processen.



Figur 4. Flöden av resurser

Kylvattenbehovet kommer att öka vid drift av den tillkommande anläggningen. Utredning kommer att utföras avseende hur kylvattnet för den tillkommande enhetens kylbehov kan användas mest effektivt.

I den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen kommer möjligheterna till återvinning av restprodukter beskrivas. Avfall som inte kan återanvändas eller återvinnas kommer att hanteras enligt gällande regelverk.

4.12 Miljöpåverkan under anläggningstiden

Bygg- och anläggningstiden för att uppföra planerad bio-CCS-anläggning bedöms uppgå till cirka 2,5 år.

Aspekter som måste beaktas under bygg- och anläggningstiden är bland annat:

- Buller och vibrationer
- Påverkan på grundvatten
- Hantering av länshållningsvatten och dagvatten
- Påverkan på vattenmiljön
- Transporter

Till särskilt berörda

Samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i enlighet med 6 kapitlet miljöbalken

Söderenergi planerar att ansöka om tillstånd för att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk för permanent geologisk lagring, så kallad CCS (Carbon Capture and Storage). Eftersom det till allra största del är biobränslen som används i kraftvärmeverket är det en bio-CCS-anläggning som planeras. Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring kräver tillstånd enligt 29 kapitlet 62§ miljöprövningsförordningen.

Anläggningsarbetet kan innebära bortledning av grundvatten, vilket är så kallad vattenverksamhet som innebär krav på tillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken. Uttag av kylvatten från Igelstaviken, samt anläggning av ny kaj (muddring och kajkonstruktion) är också vattenverksamhet. Dumpning av muddermassor kräver dispens och tillstånd enligt 15 kapitlet miljöbalken.

Ni som har fått detta utskick i er brevlåda eller som e-post bedöms vara särskilt berörda eftersom ni äger en fastighet, bor eller verkar inom en kilometer från planerad anläggning, och därmed bedöms kunna påverkas av planerad verksamhet. Det bifogade dokumentet är en kortversion av ett mer omfattande samrådsunderlag som har tagits fram för samrådsprocessen.

Ett samrådsmöte kommer att hållas den 15 november 2023. Där berättar vi om planerad verksamhet och den miljöpåverkan som kan uppkomma. Då finns möjlighet att ställa frågor och lämna synpunkter.

Plats: Igelsta Gård, Vretensvägen 14 i Östertälje

Tid: Kl 18.30-20.00 den 15 november 2023

Välkommen!

Mer information finns på www.soderenergi.se

Välkomna med era synpunkter på planerad verksamhet senast den 15 december 2023 via e-post till anna.gustafsson@soderenergi.se eller till postadress:

Samråd bio-CCS Söderenergi

Att: Anna Gustafsson

Box 7074

152 27 Södertälje

Det går också bra att ställa frågor på telefon till Anna Gustafsson via Söderenergis växelnummer: 08-553 055 00.

Med vänliga hälsningar

Leif Bodinson

Projektägare Bio-CCS

Med stöd från:



Myndigheter och andra intressenter

Energimyndigheten

MSB

Naturvårdsverket

Sjöfartsverket

Trafikverket

Transportstyrelsen

Havs- och vattenmyndigheten

SGI

SGU

Riksantikvarieämbetet

Kemikalieinspektionen

Kammarkollegiet

Energimarknadsinspektionen

Södertälje Hamn

Södertälje kommun

Södertörns brandförsvarsförbund

Botkyrka kommun

Huddinge kommun

Stockholm Exergi

SFAB

Brf Viksäng strand

<http://viksangstrand.dinstudio.se/>

Östertälje-Rosenlunds Villaägareförening

rosenlund.ostertalje@gmail.com

Östertälje båtklubb

obk.styrelse@gmail.com

Vittra skolan

ostertalje@vittra.se

Igelsta grundskola

igelstagrundskola@skolasodertalje.se

S:TA RAGNHILDGYMNASIET

<https://ragnhild.com/>

Igelsta Gård

info@igelstagard.se

Kriminalvården hall

hall.vo@kriminalvarden.se

Wasa Yachts

wasas@wasayachts.com

Naturskyddsforeningen Södertälje-Nykvarn sodertalje-nykvarn@naturskyddsforeningen.se

Södertälje ornitologiska förening

<https://stjof.sormlandsornitologerna.se/kontaktstjof.html>

Friluftsfrämjandet södertälje

sodertalje@friluftsframjandet.se

Sörmlandsleden

<https://www.sormlandsleden.se/>

Sändlista samrådsunderlag, utan personnamn

Fastigheter	Fastighetsägare, rättighetsinnehavare
Amiralen 1	Brf Amiralen i Östertälje Glasbergavägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE
Amiralen 2	Telge Bostäder AB Box 633 151 27 SÖDERTÄLJE
Apollofjärilen 1	Brf Hästhagen Box 9051 102 71 STOCKHOLM
Betslet 1	Hästhagens Anläggningssamfällighet Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 2	Fuxvägen 17 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 3	Fuxvägen 15 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 4	Fuxvägen 13 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 5	Fuxvägen 11 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 6	Fuxvägen 9 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 7	Fuxvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 8	Fuxvägen 5 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 9	Fuxvägen 3 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 10	Fuxvägen 1 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 11	Ponnyvägen 2 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 12	Ponnyvägen 4 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 13	Ponnyvägen 6 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 14	Ponnyvägen 8 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 15	Ponnyvägen 10 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 16	Ponnyvägen 12 152 57 SÖDERTÄLJE

Betslet 17	Ponnyvägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 18	Ponnyvägen 16 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 19	Ponnyvägen 18 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 20	Ponnyvägen 20 152 57 SÖDERTÄLJE
Betslet 21	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
Briggen 1	Hsb:s Brf Briggen i Södertälje c/o HSB Södertälje Box 19187 152 28 SÖDERTÄLJE
Citronfjärilen 1	Vretensvägen 1 152 57 SÖDERTÄLJE
Ekan 4	Markförvaltningsaktiebolaget Tornstaden Wrangels Trappgata 1 416 60 GÖTEBORG
Ekan 7 och 10	Urbanea Ekan 7 och 10 AB c/o M&p Management AB Grev Turegatan 30 114 38 STOCKHOLM
Ekan 9	Ronnie Nilsson fastighets AB c/o Vårby Färghall AB Vårby Allé 53 143 30 VÅRBY
Fregatten 6	Sjömansvägen 3 151 38 SÖDERTÄLJE
Fregatten 7	Tiglat Fastigheter AB c/o Morad Ryska gränd 3 621 56 VISBY
Fregatten 19	HSB:s Bostadsrättsförening Fregatten i Södertälje c/o HSB Södertälje Box 191 87 152 28 SÖDERTÄLJE
Fullriggaren 1 och 2	Bostadsrättsföreningen Roddaren Roddarevägen 41-43 151 38 SÖDERTÄLJE
Fullriggaren 3	Roddarevägen 39 151 38 SÖDERTÄLJE
Fullriggaren 4	Roddarevägen 37 151 38 SÖDERTÄLJE
Fullriggaren 5	Roddarevägen 35 151 38 SÖDERTÄLJE

Fullriggaren 6	Roddarevägen 33 151 38 SÖDERTÄLJE
Fullriggaren 7	Roddarevägen 31 151 38 SÖDERTÄLJE
Fullriggaren 10	HSB Bostadsrättsföreningen Hertigen i Södertälje c/o HSB Södertälje Box 19187 152 28 SÖDERTÄLJE
Fullriggaren 13	HSB Bostadsrättsförening Fullriggaren i Södertälje c/o HSB Södertälje Box 19187 152 28 SÖDERTÄLJE
Fullriggaren 14	Södertälje Hamns Fastigheter AB Liljevalchsgatan 25 C 151 45 SÖDERTÄLJE
Fullriggaren 15	Uthamnsvägen 3 151 38 SÖDERTÄLJE
Gondolen 1	Riksbyggens Brf Södertäljehus Nr 2 Box 9051 102 71 STOCKHOLM
Gondolen 2 och 3	Brf Gondolen Hertig Carlsväg 42 B Bv 151 38 SÖDERTÄLJE
Grimman 1	Hästhagens Anläggningssamfällighet c/o Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 2	Ponnyvägen 15 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 3	Ponnyvägen 13 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 4	Ponnyvägen 11 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 5	Ponnyvägen 9 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 6	Ponnyvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 7	Ponnyvägen 5 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 8	Ponnyvägen 3 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 9	Ponnyvägen 1 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 10	Russvägen 2 152 57 SÖDERTÄLJE

Grimman 11	Russvägen 4 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 12	Russvägen 6 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 13	Russvägen 8 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 14	Russvägen 10 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 15	Russvägen 12 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 16	Russvägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 17	Russvägen 16 152 57 SÖDERTÄLJE
Grimman 18	Russvägen 18 152 57 SÖDERTÄLJE
Gräsfjärilen 1	Övre Egilsvägen 58 152 57 SÖDERTÄLJE
Gräsfjärilen 2	Övre Egilsvägen 60 152 57 SÖDERTÄLJE
Gräsfjärilen 3	Övre Egilsvägen 62 152 57 SÖDERTÄLJE
Gräsfjärilen 4	Övre Egilsvägen 64 152 57 SÖDERTÄLJE
Gräsfjärilen 5	Övre Egilsvägen 66 152 57 SÖDERTÄLJE
Gräsfjärilen 6	Övre Egilsvägen 68 152 57 SÖDERTÄLJE
Gräsfjärilen 7	Övre Egilsvägen 70 152 57 SÖDERTÄLJE
Gärtuna 3:1	AstraZeneca AB 151 85 SÖDERTÄLJE
Gärtuna 3:2	Gärtuna Propco AB c/o Newsec Pam Sweden Ab Box 114 05 404 29 GÖTEBORG
Hall 4:1	c/o Holy House Ab Vasagatan 28 111 20 STOCKHOLM
	Svenska Umts-Nät AB Björnstigen 85 170 73 SOLNA
Hall 4:3, 4:5, 4:14 och 4:15	Specialfastigheter Sverige Aktiebolag Box 632 581 07 LINKÖPING

Hall 4:6	Halldalen 4 Lgh 1101 152 97 SÖDERTÄLJE
Hästskon 1	Hästhagens Anläggningssamfällighet c/o Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 6	Bläsvägen 9 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 7	Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 8	Bläsvägen 5 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 9	Bläsvägen 3 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 10	Bläsvägen 1 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 11	Galoppvägen 2 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 12	Galoppvägen 4 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 13	Galoppvägen 6 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 14	Galoppvägen 8 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 15	Galoppvägen 10 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 16	Galoppvägen 12 152 57 SÖDERTÄLJE
Hästskon 17	Galoppvägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE
Isbrytaren 1, Kryssaren 8	Savana Kryss 8 Teti AB Linnégatan 89 B 115 23 STOCKHOLM
Kanoten 2	S Ö Kanoten 2 AB Uthamnsvägen 5 151 38 SÖDERTÄLJE
Kardinalen 1	Södertälje Pastorat Mälaregatan 6 151 71 SÖDERTÄLJE
Karleby 1:2, 1:3, 4:1	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
Karleby 1:5, 2:8 och 2:9	Söderenergi Aktiebolag Box 7074 152 27 SÖDERTÄLJE

Karleby 2:2	Hemsö Skolfastigheter AB Box 24281 104 51 STOCKHOLM
Karleby 2:7	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
	Telenor Tower Sweden AB Box 3081 169 03 SOLNA
Karleby 2:10	Telge Fastigheter AB Box 633 151 27 SÖDERTÄLJE
Kolpenäs 1:1	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
Kostern 10	Vattenfall Eldistribution AB Ru 2560 169 92 STOCKHOLM
Kostern 11	Fastpartner Kostern 11 AB Box 55625 102 14 STOCKHOLM
Kostern 12	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
Kostern 13	Citlab Fastigheter i Södertälje AB 151 89 SÖDERTÄLJE
Kryssaren 2	Fastighets AB Hamnkryssaren c/o Hage Fastigheter Ab Tyrgatan 13 114 27 STOCKHOLM
Kuttern 4	Hälsövägen 11 151 38 SÖDERTÄLJE
Kuttern 5	Hälsövägen 9 151 38 SÖDERTÄLJE
Kuttern 7	Sjömansvägen 4 151 38 SÖDERTÄLJE
Kuttern 8	Sjömansvägen 6 151 38 SÖDERTÄLJE
Kuttern 13	Hälsövägen 7 151 38 SÖDERTÄLJE
Kuttern 14	Dalbygatan 10 151 36 SÖDERTÄLJE
Linvävaren 1 och 3	Kilenkrysset Aktiebolag Box 554 645 25 STRÄNGNÄS
Linvävaren 4	KB Kilen Linvävaren Box 554 645 25 STRÄNGNÄS

Nässelfjärilen 11	Övre Egilsvägen 65 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 12	Övre Egilsvägen 63 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 13	Övre Egilsvägen 61 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 14	Övre Egilsvägen 59 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 15	Övre Egilsvägen 57 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 16	Vretensvägen 15 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 17	Vretensvägen 13 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 18	Vretensvägen 11 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 19	Vretensvägen 9 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 20	Vretensvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Nässelfjärilen 21	Vretensvägen 5 152 57 SÖDERTÄLJE
Nätfjärilen 4	Övre Egilsvägen 73 152 57 SÖDERTÄLJE
Remmen 1	Hästhagens Anläggningssamfällighet c/o Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Remmen 3	Fölvägen 11 152 57 SÖDERTÄLJE
Remmen 4	Fölvägen 9 152 57 SÖDERTÄLJE
Remmen 5	Fölvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Remmen 6	Fölvägen 5 152 57 SÖDERTÄLJE
Remmen 7	Fölvägen 3 152 57 SÖDERTÄLJE
Remmen 8	Fölvägen 1 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadelgjorden 1	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
Sadeln 1	Hästhagens Anläggningssamfällighet c/o Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE

Sadeln 2	<u>dödsbo</u>
Sadeln 3	Travarvägen 19 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 4	Travarvägen 20 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 5	Travarvägen 15 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 6	Travarvägen 13 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 7	Travarvägen 11 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 8	Travarvägen 9 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 9	Travarvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 10	Travarvägen 5 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 11	J M D Bygg AB c/o Brita Wattrangs Gata 12 152 59 SÖDERTÄLJE
Sadeln 12	Travarvägen 1 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 13	Skimmelvägen 2 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 14	Skimmelvägen 4 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 15	Skimmelvägen 6 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 16	Skimmelvägen 8 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 17	Skimmelvägen 10 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 18	Skimmelvägen 12 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 19	Skimmelvägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 20	Skimmelvägen 16 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 21	Skimmelvägen 18 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 22	Skimmelvägen 20 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 23	Skimmelvägen 22 152 57 SÖDERTÄLJE

Sadeln 24	Skimmelvägen 24 152 57 SÖDERTÄLJE
Sadeln 25	Skimmelvägen 26 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 1	Hästhagens Anläggningssamfällighet c/o Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 2	Skimmelvägen 21 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 3	Skimmelvägen 19 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 4	Skimmelvägen 17 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 5	Skimmelvägen 15 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 6	Skimmelvägen 13 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 7	Skimmelvägen 11 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 8	Skimmelvägen 9 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 9	Skimmelvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 10	Skimmelvägen 5 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 11	Skimmelvägen 3 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 12	Skimmelvägen 1 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 13	Fuxvägen 2 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 14	Fuxvägen 4 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 15	Fuxvägen 6 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 16	Fuxvägen 8 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 17	Fuxvägen 10 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 18	Fuxvägen 12 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 19	Fuxvägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE

Selen 20	Fuxvägen 16 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 21	Fuxvägen 18 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 22	Fuxvägen 20 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 23	Fuxvägen 22 152 57 SÖDERTÄLJE
Selen 24	Fuxvägen 24 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 1	Hästhagens Anläggningssamfällighet Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 4	Bläsvägen 20 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 5	Bläsvägen 18 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 6	Bläsvägen 16 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 7	Bläsvägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 8	Bläsvägen 12 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 9	Bläsvägen 10 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 10	Bläsvägen 8 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 11	Bläsvägen 6 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 12	Bläsvägen 4 152 57 SÖDERTÄLJE
Selpinnen 13	Bläsvägen 2 152 57 SÖDERTÄLJE
Sextanten 2	Svevax AB Box 25 151 21 SÖDERTÄLJE
Sextanten 3	Telgelego AB Sydhamnsvägen 48 151 38 SÖDERTÄLJE
Skonaren 3	Lantmännen Ekonomisk Förening Box 30192 104 25 STOCKHOLM
Skonerten 2	Sydhamnsvägens Fastighets Aktiebolag Mailbox 2454 111 75 STOCKHOLM

Skonerten 3	Urbanea Skonerten 3 AB c/o M&p Management AB Grev Turegatan 30 114 38 STOCKHOLM
Skutan 1	L. Lindh City Fastigheter Aktiebolag Industrivägen 21 151 38 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 1	Hästhagens Anläggningssamfällighet Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 3	Galoppvägen 13 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 4	Galoppvägen 11 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 5	Galoppvägen 9 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 6	Galoppvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 7	Galoppvägen 5 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 8	Galoppvägen 3 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 9	Galoppvägen 1 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 10	Travarvägen 2 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 11	Travarvägen 4 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 12	Travarvägen 6 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 13	Travarvägen 8 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 14	Travarvägen 10 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 15	Travarvägen 12 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 16	Travarvägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 17	Travarvägen 16 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 18	Travarvägen 18 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 19	Travarvägen 20 152 57 SÖDERTÄLJE

Stigbygeln 20	Travarvägen 22 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 21	Travarvägen 24 152 57 SÖDERTÄLJE
Stigbygeln 22	Travarvägen 26 152 57 SÖDERTÄLJE
Sågverket 3	Bostadsrättsföreningen Timmerkajen Sågverksvägen 31 152 57 SÖDERTÄLJE
Sågverket 4	Telge Fastigheter AB Box 633 151 27 SÖDERTÄLJE
Sågverket 6	Sågverket 6 Aktiebolag 151 87 SÖDERTÄLJE
Sågverket 7-10, 13, 15-19, 21-23, 26-56	Jm AB 169 82 STOCKHOLM
Sågverket 11	Bostadsrättsföreningen Igelsta Strandentré c/o JM@Home AB 169 82 STOCKHOLM
Sågverket 12	JM Viken AB c/o JM AB 169 82 STOCKHOLM
Sågverket 14	Sågverksvägen 15 152 57 SÖDERTÄLJE
Sågverket 20	Ångbåtsvägen 26 152 57 SÖDERTÄLJE
Sågverket 24	Ångbåtsvägen 16 152 57 SÖDERTÄLJE
Sågverket 25	Ångbåtsvägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE
Södra 1:1	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
	Badvägen 24 151 38 SÖDERTÄLJE
	Badvägen 29 151 38 SÖDERTÄLJE
	Badvägen 27 151 38 SÖDERTÄLJE
	Södertälje Båtsällskap Torpavägen 2 151 38 SÖDERTÄLJE
	On Tower Sweden AB Solna Strandväg 84 171 54 SOLNA

	Halldalen 1 152 97 Södertälje
	Halldalen 1b 152 97 Södertälje
	Halldalen 4 152 97 Södertälje
	Halldalen 5a 152 97 Södertälje
	Halldalen 5C 152 97 Södertälje
	Halldalen 6 152 97 Södertälje
	Halldalen 8a 152 97 Södertälje
	Halldalen 8b 152 97 Södertälje
	Halldalen 8c 152 97 Södertälje
	Badvägen 23 151 38 Södertälje
	Badvägen 25 151 38 Södertälje
	Badvägen 27 151 38 Södertälje
Södra 1:2 och 1:3	Trafikverket 781 89 BORLÄNGE
Södra 1:5	Aktiebolaget Storstockholms Lokaltrafik Lindhagensgatan 100 105 73 STOCKHOLM
Södra 1:6	Trepex Bygg AB Västgötagatan 12 151 33 SÖDERTÄLJE
Södra 1:7	Trafikverket 781 89 BORLÄNGE
Södra 1:10	Telge Hamn AB Box 633 151 27 SÖDERTÄLJE
	Axess Logistics Sweden AB Box 126 301 04 HALMSTAD
Södra 1:13 och 1:14	Odec Tankstorage Södertälje AB Västra Vägen 4 475 42 HÖNÖ

Södra 1:15	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
	St1 Sverige AB Box 11057 161 11 BROMMA
Södra 1:16	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
	Inter Terminals Sweden AB Smörjoljegatan 21 418 34 GÖTEBORG
Södra 1:25	Urbanea Södra 1:25 AB c/o M&p Management AB Grev Turegatan 30 114 38 STOCKHOLM
Södra 1:33	Lindbergs i Södertälje AB c/o Lindberg & Son Ab Döbelnsgatan 64 113 52 STOCKHOLM
Södra 1:36	D4 projektbyggarna AB Norra Järnvägsgränd 5 153 37 JÄRNA
Trålarén 1	Svevax AB Box 25 151 21 SÖDERTÄLJE
Tygeln 2	Telge Fastigheter AB Box 633 151 27 SÖDERTÄLJE
Tysslinge 1:28	Trafikverket 781 89 BORLÄNGE
Tömmen 1	Hästhagens Anläggningssamfällighet Bläsvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 2	Russvägen 11 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 3	Russvägen 9 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 4	Russvägen 7 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 5	Russvägen 5 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 6	Russvägen 3 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 7	Russvägen 1 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 8	Fölvägen 2 152 57 SÖDERTÄLJE

Tömmen 9	Fölvägen 4 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 10	Fölvägen 6 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 11	Fölvägen 8 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 12	Fölvägen 10 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 13	Fölvägen 12 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 14	Fölvägen 14 152 57 SÖDERTÄLJE
Tömmen 15	Fölvägen 16 152 57 SÖDERTÄLJE
Östertälje 1:14, 1:16, 1:19, 1:20, 29:1 och 44:6	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
Östertälje 1:15	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
	NET4MOBILITY Handelsbolag Box 1107 164 22 KISTA
Östertälje 1:21	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
	Östertälje Båtklubb 152 41 SÖDERTÄLJE
Östertälje 1:28	Telge Fastigheter AB Box 633 151 27 SÖDERTÄLJE
Östertälje 1:30	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE
	Birkaporten AB Box 287 151 24 SÖDERTÄLJE
Östertälje 44:10	Brf Cellon i Södertälje c/o Bostadsförvaltningen Sverige AB Box 2010 151 02 SÖDERTÄLJE

Rättigheter, servitut	
Ledningsrätt 0181K-2013/53.1, 0181K-30/1991.1, 0140-00/7.1 Avtalsservitut D-2019-00140213:1 Avtalsservitut D-2019-00140214:1 Officialservitut 0181K-1/1973.1	Vattenfall Eldistribution AB Ru 2560 169 92 STOCKHOLM Gäller även Vattenfall Regionnät AB

Ledningsrätt 0181K-31/2010.2 Ledningsrätt 0181K-30/2010.1	AstraZeneca AB 151 85 SÖDERTÄLJE
Ledningsrätt 0192-01/46.1 Ledningsrätt 0127-98/49.1	AB Stokab Pastellvägen 6 121 36 JOHANNESHOV
Ledningsrätt 0127-13/12.1, 0127-13/12.2	Telenor Sverige AB Garvis Carlssons Gata 3 169 41 SOLNA
Ledningsrätt 0181K-20/1997.7 0181K-7/1997.1, 0181K-7/1992.2	Telge Energi AB Storgatan 2 151 36 SÖDERTÄLJE
Officialnyttjanderätt 0181K-38/1991.1 Officialnyttjanderätt 0181K-27/1994.1 Officialservitut 0181K-88/2007.1	Trafikverket 781 89 BORLÄNGE
Nyttjanderätt D-2017-00581184, D-2017-00581194, D-2018-00430046 Ledningsrätt 0181K-32/1980.1, 0181K-29/2010.2, 0181K-29/2010.3, 0128-95/15.1, 0181K-80/2006.1, 0181K-35/2009.2, 0181K-25/2007.1, 0181K-2011/74.1, 0181K-2011/74.2, 0181K-2011/74.3, 0181K-2016/142.1, 0181K.2016/142.2 Avtalsservitut D-2018-00430047 D-2023-00061118, D-2017-00581195 D-2017-00581187, D-2020-00335246	Telge Nät AB Box 633 151 27 SÖDERTÄLJE
Ledningsrätt 0181K-7/1997.3, 0181K-103/2005.2, 0181K-82/1999.1, 0181K-7/1991.1, 0181K-4/1988.2, 0181K-7/1992.2, 0181K-54/1988.1, 0181K-16/1987.1 Avtalsservitut D-2018-00150055	Södertälje Kommun 151 89 SÖDERTÄLJE



Omtanke och trygghet

Ditt lokala taxibolag sedan 1924

08-550 20 000 www.sodertaljetaxi.se

BIL PÅ VERKSTAD?

Hyr bil genom försäkringsbolaget med fri leverans!

BERRAS
biluthyrning

08-1220 1220 | www.berras.nu

MABI

ÖSTERGREN OM ÖSTERGREN



Östergren om Östergren skildrar författarens liv och verk i ett scen-samtal med vännen och ständige förläggaren Stephen Farran-Lee.

ESTRAD 31 OKT 19.00

SÖDERTÄLJE STADSSCEN | NYKÖPINGSVÄGEN 26



 Södertälje kommun

 SÖDERTÄLJE STADSSCEN

BILJETTER & INFO ticketmaster.se

KÖP & SÄLJ

MOTOR

Köper Din Husvagn!

Alt Husbil Små skavan-
ker/fukt ej hinder Allt fr-88
uppåt Kom med förslag
Ring 0765645032/Anders

FÖRLORAT/UPPHITTAT

Tappat Irakiskt pass

Ruqayah mohammed balkit
passnr: A19721369
födelsedatum: 2002/07/31
tel: 0729558136

Tappat Irakiskt pass

Murtada mohammed balkit
passnr: A19721374
födelsedatum: 2005/02/09
tel: 0724558136

FÖRLORAT/UPPHITTAT

Tappat Irakiskt pass

Hameedah khalaf halos
passnr: A13101710
födelsedatum: 1962/03/16
tel: 0727558136

Tappat Irakiskt pass

Ibrahim saad abdulazez
passnr: G1616981
födelsedatum: 2001/10/16
tel: 0724655182

Tappat Irakiskt pass

Saoud abdulazez ajwaz
passnr: G1263427
födelsedatum: 1963/03/13
tel: 0724293625

Tappat irakiskt pass

Abdullah qasim kadhim
passnr: A7621162
födelsedatum: 2002/02/05
tel: 0726820685



Stöd njurforskning
som förlänger liv.

Swish: 900 36 74 • www.njurfonden.se



KUNGÖRELSE



Samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i enlighet med 6 kapitlet miljöbalken

Söderenergi planerar att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk för geologisk lagring, så kallad CCS (Carbon Capture and Storage). Eftersom det till allra största del är biobränslen som används i kraftvärmeverket är det en bio-CCS-anläggning som planeras. Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring kräver tillstånd enligt 29 kapitlet 62§ miljöprövningsförfordningen.

Anläggningsarbetet kan innebära bortledning av grundvatten, vilket är så kallad vattenverksamhet som innebär krav på tillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken. Uttag av kylvatten från Igelstaviken, samt anläggning av ny kaj (muddring och kajkonstruktion) är också vattenverksamhet. Dumpning av muddermassor kräver dispens och tillstånd enligt 15 kapitlet miljöbalken.

Samrådsunderlag som beskriver verksamheten kan laddas ned från www.soderenergi.se

Ett allmänt samrådsmöte kommer att hållas den 15 november 2023. Där berättar vi om planerad verksamhet och vilken miljöpåverkan som kan uppkomma. Då finns möjlighet att ställa frågor och lämna synpunkter.

Plats: Igelsta Gärd, Vretensvägen 14 i Östertälje

Tid: Kl 18.30-20.00 den 15 november 2023

Synpunkter på planerad verksamhet kan lämnas senast den 15 december 2023 via e-post till anna.gustafsson@soderenergi.se eller till postadress:

Samråd bio-CCS Söderenergi

Att: Anna Gustafsson

Box 7074

152 27 Södertälje

Projektet stöds av:



**För att du också
är mångsidig!**

Börja utforska på
arcy.se/mangsidig



Läs Arcy
2 månader
för 0 kr*

*Därefter 99 kr/mån. Ingen bindningstid.

Bio-CCS på Söderenergi – En del av lösningen på klimatutmaningen!



Med stöd från:



Bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk

Samråd enligt 6 kap. miljöbalken inför tillståndsansökan



Med stöd från:



Energimyndigheten



Finansieras av
Europeiska unionen
NextGenerationEU



Deltagare från Söderenergi

Camilla Koebe, hållbarhets- och kommunikationschef

Johanna Ek Wahlqvist, projektledare bio-CCS

Anna Gustafsson, tillstånd bio-CCS

Leif Bodinson, projektägare bio-CCS

Douglas Heilborn, transport och slutlagring bio-CCS

Isabell Tolgén, projektkoordinator bio-CCS

Kristina Hultquist, kommunikatör bio-CCS

Dagordning, frågor och yttranden

1. Bakgrund och syfte
2. Planerad verksamhet
3. Tillståndsprocessen
4. Utredningar om miljöpåverkan
5. Frågestund
6. Enskilda frågor för de som vill

Frågor kan ställas löpande under mötet.

Yttranden lämnas skriftligt här ikväll, med e-post senast den 15 december till anna.gustafsson@soderenergi.se eller med post till:

Samråd bio-CCS Söderenergi
Att: Anna Gustafsson
Box 7074
152 27 Södertälje

Bakgrund och syfte

Camilla Koebe, hållbarhets- och kommunikationschef



Sveriges fjärde största fjärrvärmeproducent.
160 anställda.

Ägs av Södertälje, Botkyrka och Huddinge kommun.

Producerar **fjärrvärme** för cirka 300 000 personer, kontor och industrier i Stockholms-regionen.

Kraftvärme.
Producerar el som motsvarar användning i 100 000 hushåll.

Energiåtervinner 1 miljon ton utsorterat avfall per år i form av bio- och returbränsle.

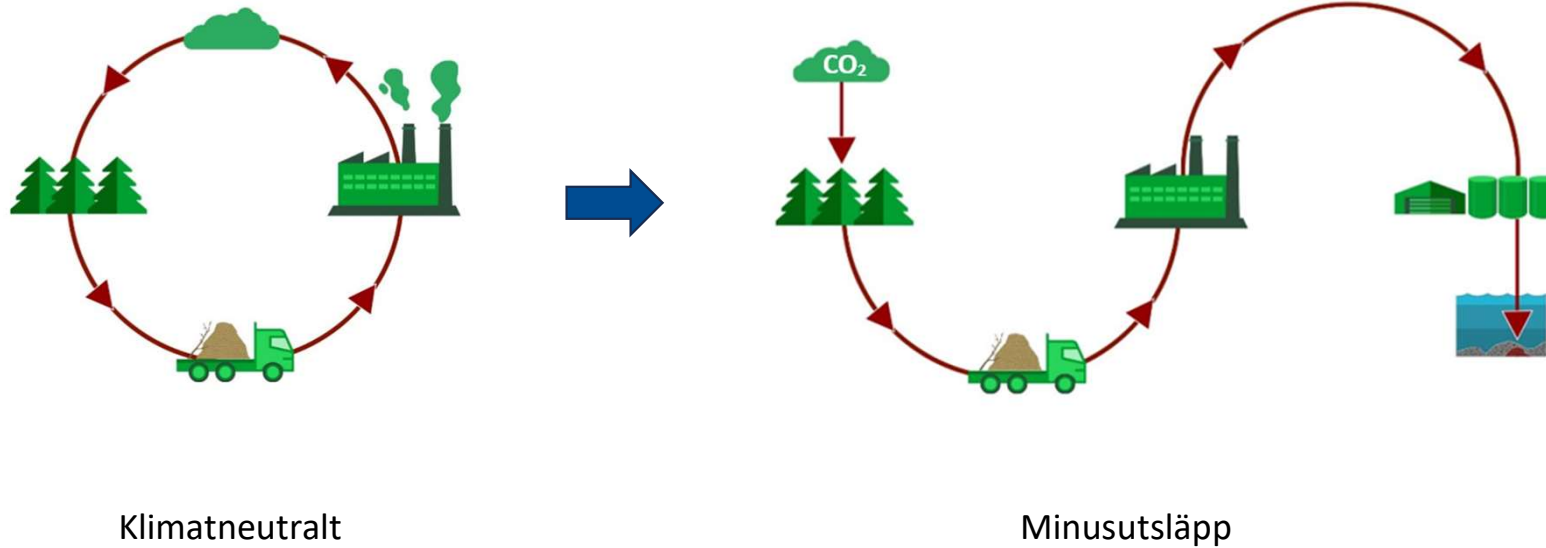
Nästa steg: avskilja och lagra koldioxid, bio-CCS.



Klimatlag och klimatmål

- Sveriges riksdag antog 2017 ett klimatpolitiskt ramverk med bland annat en klimatlag och klimatmål.
- Senast 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, och därefter uppnå negativa utsläpp.
- Så kallade *negativa utsläpp* eller *minusutsläpp* kan endast uppnås genom bio-CCS (Carbon Capture and Storage).
- En bio-CCS-anläggning kan fånga in ca 90 % av den koldioxid som frigörs vid förbränning för produktion av värme och el vid Igelsta kraftvärmeverk.

Från klimatneutralt till minusutsläpp





Rapport IPCC mars 2023

Stora, snabba och permanenta utsläppsminskningar är nödvändiga för att klara 1,5-gradersmålet.

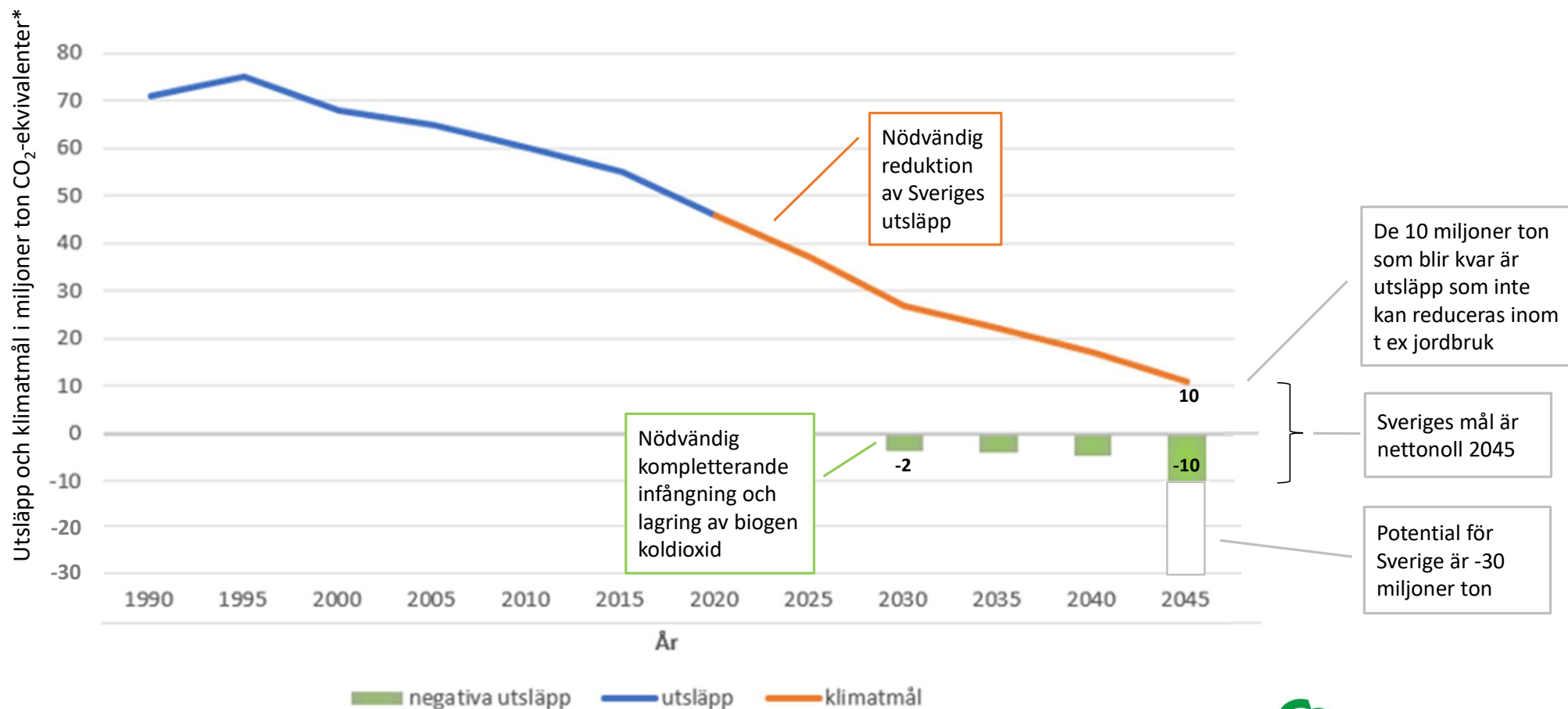
Negativa utsläpp är en viktig del av IPCC:s lösningar på klimatkrisen.

Sixth Assessment Report

Synthesis Report

20 March 2023

Sveriges klimatmål – negativa utsläpp krävs



*Mått för att kunna jämföra olika gasers potentiella klimatpåverkan i relation till motsvarande mängd koldioxid

ENERGIBOLAGEN SOM UTREDER BIO-CCS



TIDNINGEN ENERGI NR 1 2022

Vi är inte ensamma

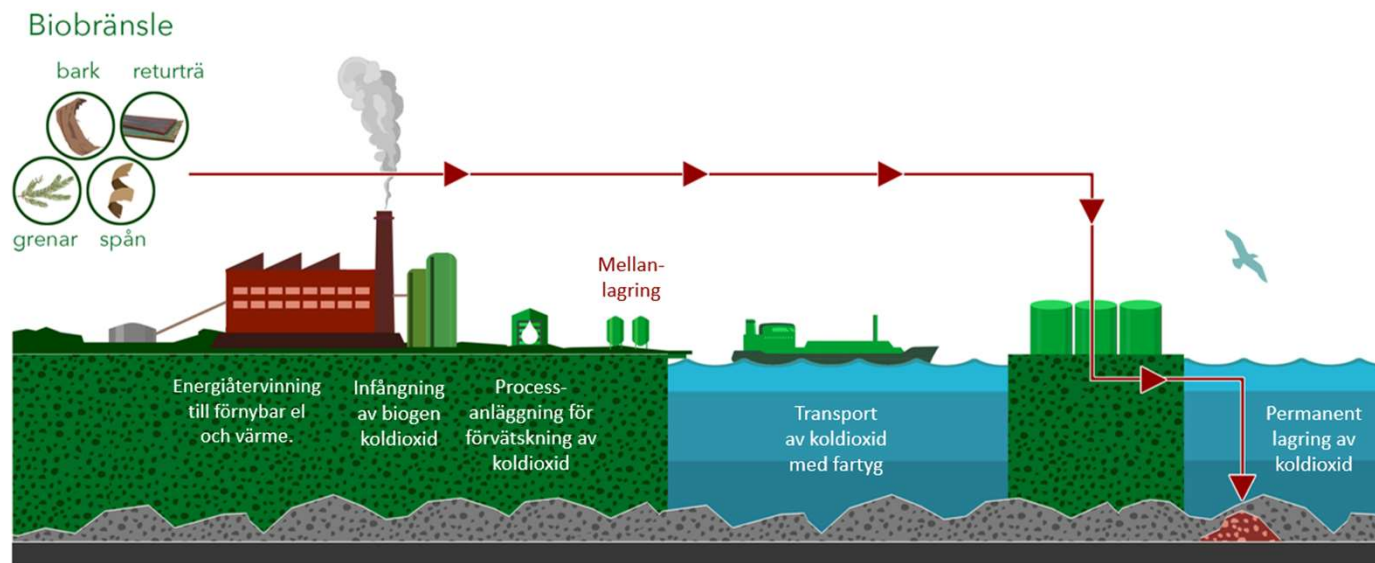
- Många företag i Sverige och norra Europa undersöker möjligheterna att producera negativa utsläpp.
- Det krävs samarbete mellan många olika aktörer inom området för att komma framåt.
- Affärsidén är att sälja negativa utsläpp. Kostnaden belastar inte fjärrvärmekunder.
- Billigare om fler aktörer samverkar.

Planerad verksamhet

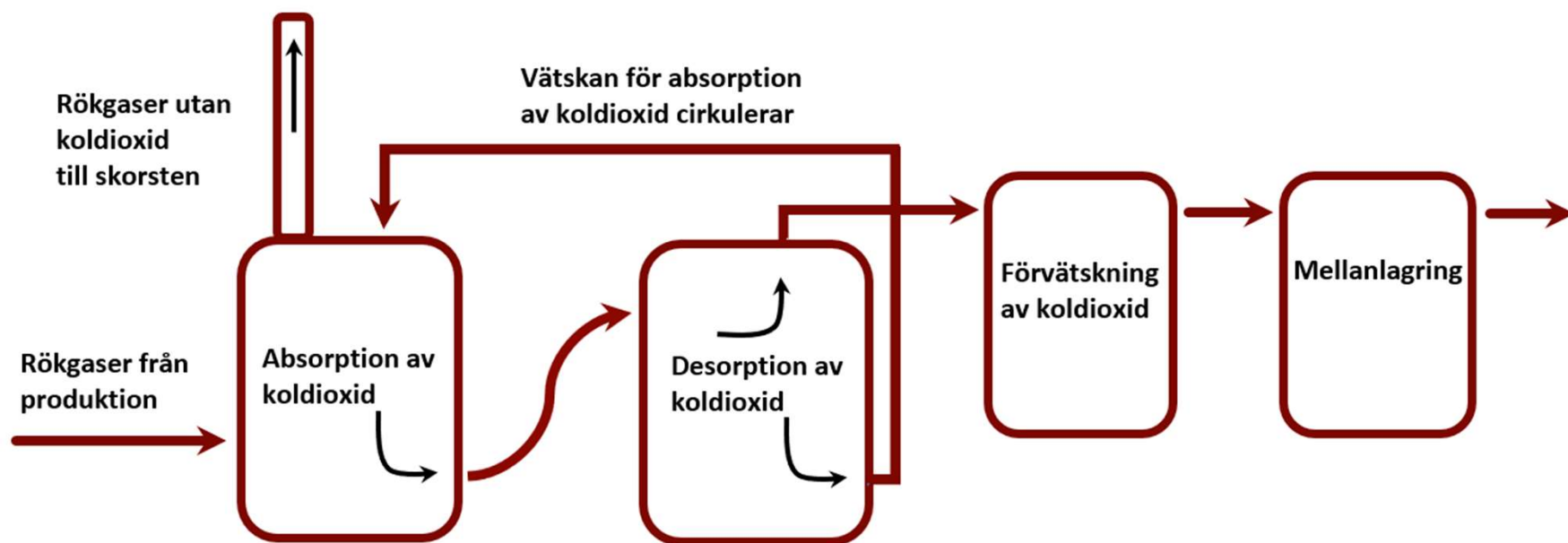
Johanna Ek Wahlqvist, projektledare

Söderenergi har stora biogena utsläpp

Koldioxid frigörs när vi producerar fjärrvärme och el. Totalt kan ca 500.000 ton biogen koldioxid per år avskiljas från Igelsta kraftvärmeverk.



Processen



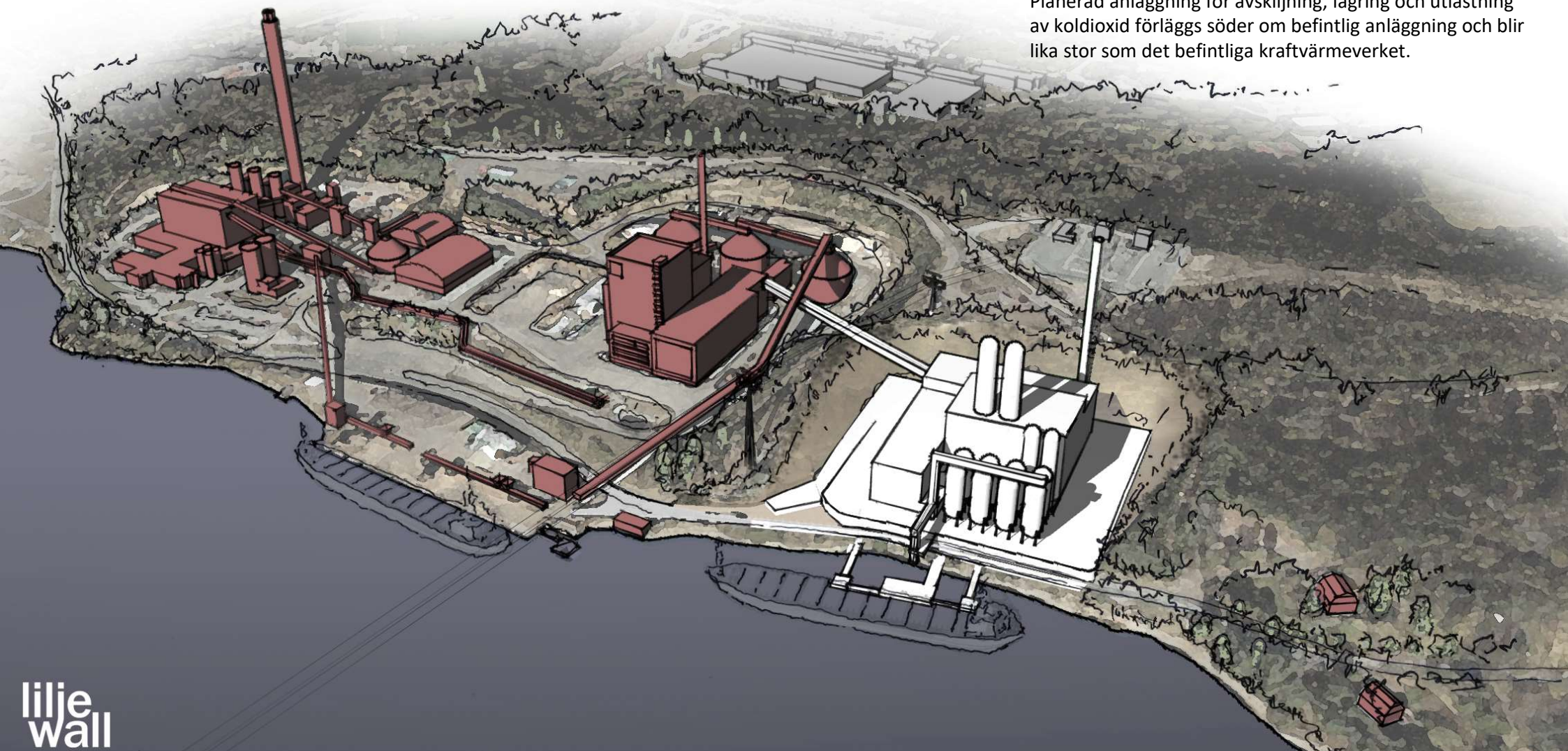
Teknik för avskiljning av koldioxid

- Koldioxiden avskiljs från rökgaserna genom kemisk absorption
- Val av teknik styrs av många olika parametrar, till exempel
 - vilket elbehov tekniken innebär
 - vilka kemikalier som används
 - vilka restprodukter som uppkommer
- Även andra drift- och underhållsparametrar för respektive teknik ska undersökas och jämföras



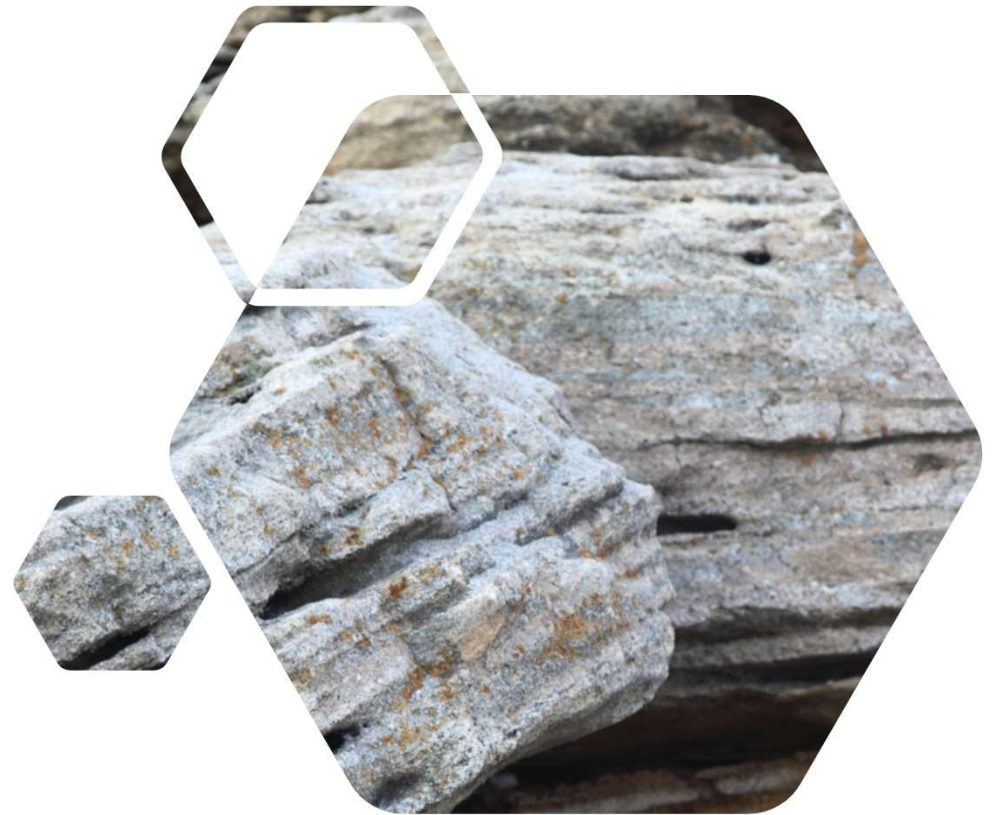
Planerad anläggning

Planerad anläggning för avskiljning, lagring och utlastning av koldioxid förläggs söder om befintlig anläggning och blir lika stor som det befintliga kraftvärmeverket.

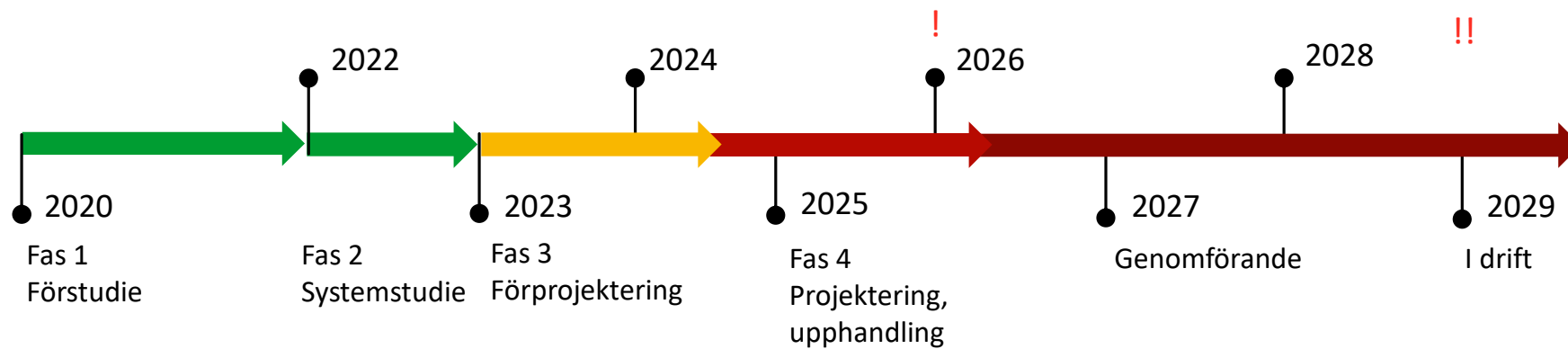


Transport och lagring

- Koldioxidvätskan fraktas nedkyld till plats för geologisk lagring under havsbotten eller i berggrunden.
- Lagringen är permanent.
- Koldioxiden mineraliseras och blir en del av berggrunden, som kalksten (kalciumkarbonat) eller annan karbonat.



Tidslinje



! = Byggstart

!! = Produktionsstart

Tillståndsplikt, samråd och miljöpåverkan

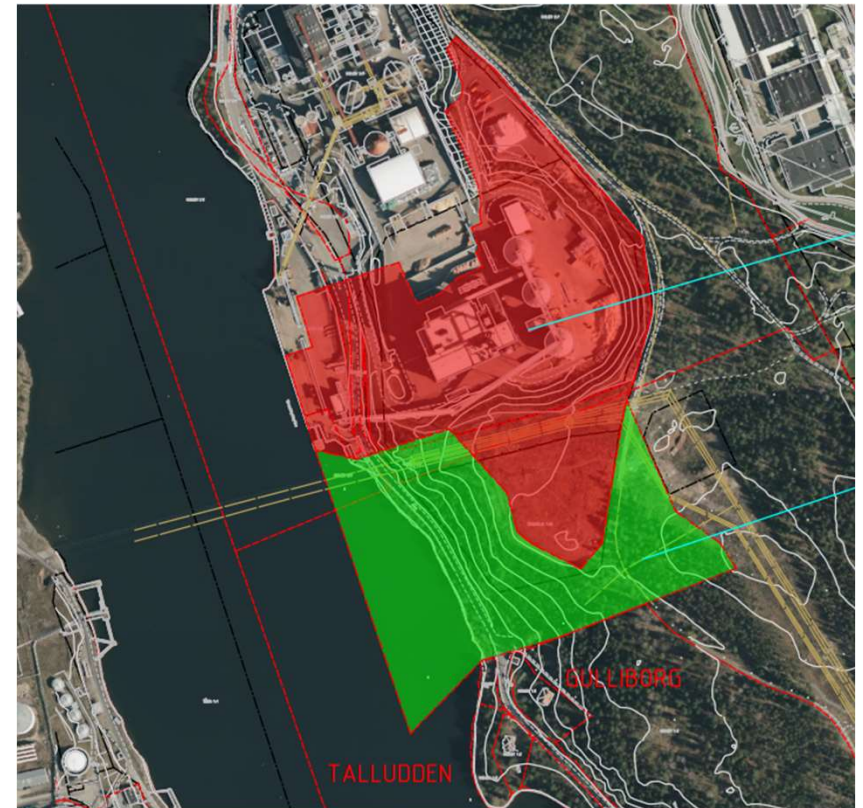
Anna Gustafsson, delprojektledare tillstånd

Tillståndsplikt

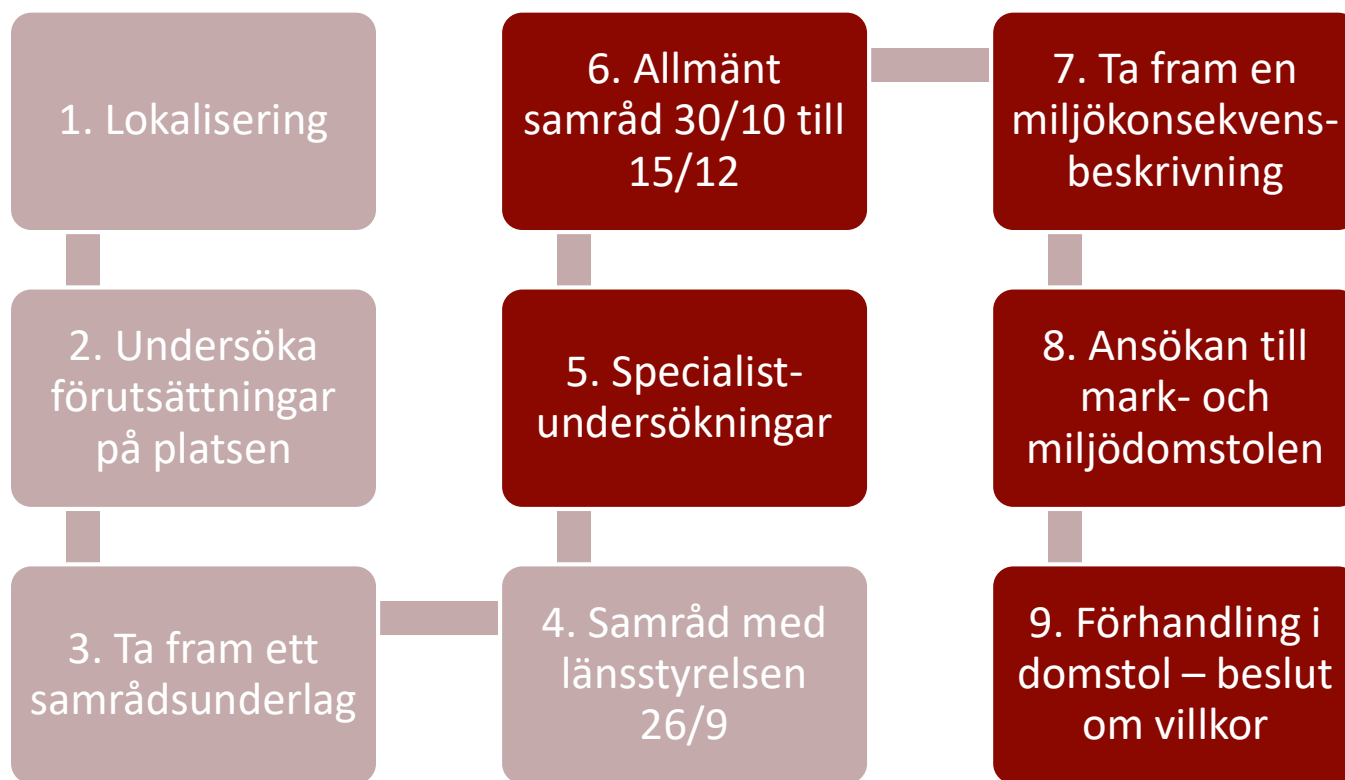
Planerad verksamhet kräver tillstånd enligt miljöbalken och miljöprövningsförordningen. Igelsta kraftvärmeverk har idag tillstånd.

Ändringstillstånd söks för:

- Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring, samt för mellanlagring av koldioxid för användning.
- Ny kaj, muddring, samt utökat uttag av kylvatten.
- Dumpning av muddermassor.
- Bortledning av grundvatten.

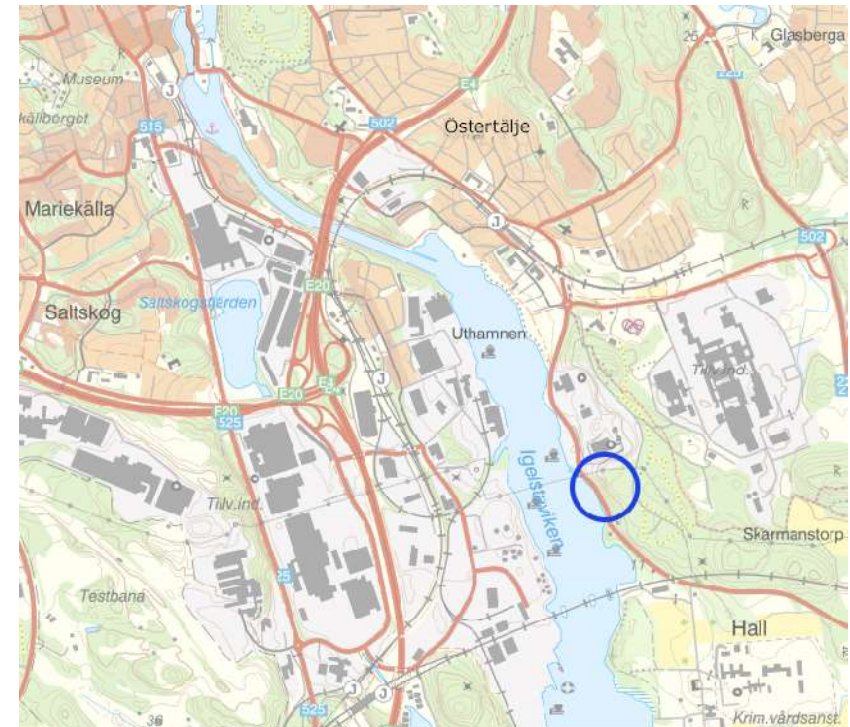


Tillståndprocessen



Lokalisering

- Avskiljning av koldioxid nära den anläggning där rökgaserna uppkommer
- Lagertankar för förvätskad koldioxid bör placeras vid en hamn för att möjliggöra transport med fartyg
- Vittraskolan 700 m norrut
- Bostäder byggs 900 m norr om planerad anläggning
- Närmaste bostaden hamnar 600 m söderut vid Hall





13 september 2023

Miljöaspekter

Miljöaspekt	Driftskedet 2030 (permanent)	Anläggningsskedet (2027-2029)
Klimat	x	
Risk och säkerhet	x	
Luft	x	x
Buller	x	x
Ytvatten	x	x
Grundvatten	x	x
Naturmiljö	x	x
Kulturmiljö	x	x
Landskapsbild	x	x
Rekreation	x	x
Föroreningar i mark och vatten	x	x
Resurshushållning	x	x
Transporter	x	x
Geologisk lagring	x	

Miljöaspekter i fetstil utreds och redovisas i specialistutredningar.

Miljöaspekter i kursiv stil är de som sker utanför verksamhetsområdet för Igelsta kraftvärmeverk.

Klimat

- Anläggningen för avskiljning av koldioxid bedöms kunna ta bort cirka 500 000 ton biogen koldioxid från atmosfären.
- Anläggningen kommer att bidra till att Sveriges klimatmål kan uppnås.
- En klimatberäkning kommer att göras och redovisas i tillståndsansökan.

Risk vid lagring av koldioxid

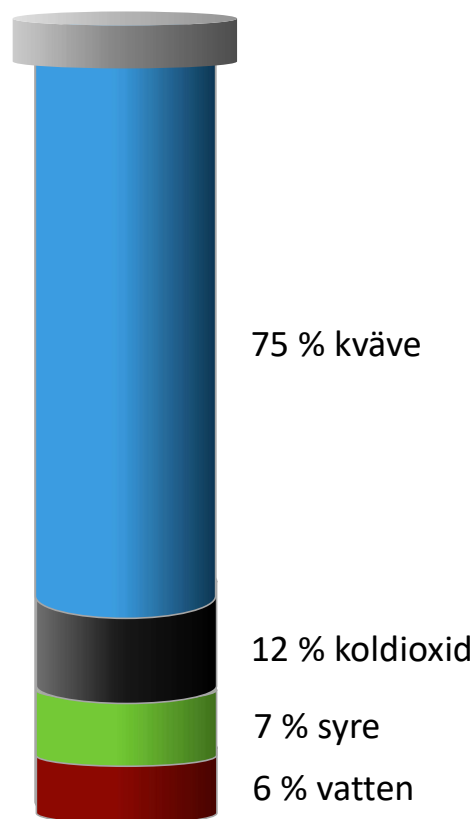
- Koldioxid är inte giftigt, men läckage av koldioxid ger risker vid höga koncentrationer.
- Simulering av spridning görs för att utreda risker vid en olycka och ligger till grund för placering, utformning och skyddsåtgärder kring lagertankar
- Anläggningen utformas med högt ställda säkerhetskrav, i samråd med myndigheter, som t.ex. kan komma att innefatta nödavstängningsventiler, skyddsmurar, detektorer, övervakning och rondering.

Luft

- Mycket omfattande rökgasrening sker redan idag. Planerad anläggning innebär ytterligare rening.
- Rökgaserna leds från kraftvärmeverket till planerad anläggning där koldioxiden avskiljs. Rökgaserna leds tillbaka till befintlig skorsten.
- Planerad anläggning får eventuellt en egen skorsten för de koldioxidavskilda rökgaserna.
- En spridningsmodellering kommer att genomföras.

Utsläpp idag

Utsläpp i volymprocent
från skorstenen



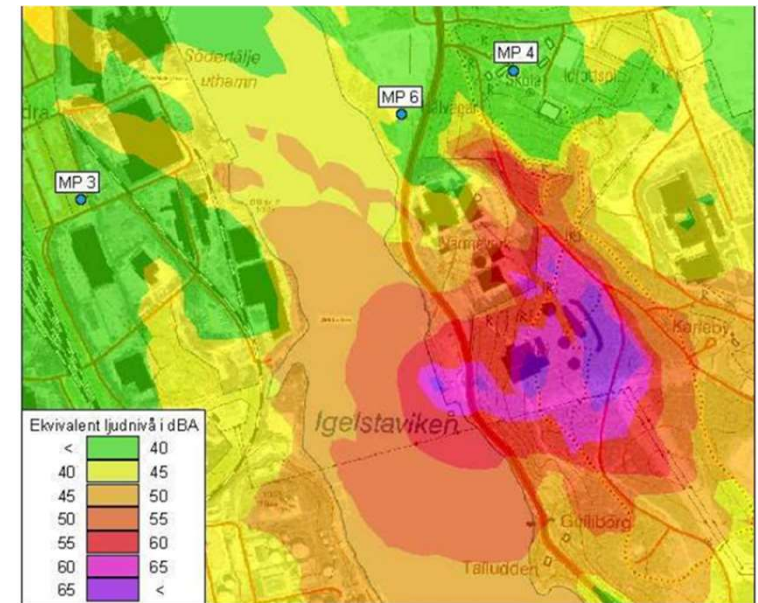
Procentuell andel av olika gaser i luft i
den lägre delen av atmosfären.

Källa: SMHI

Övriga utsläpp: NO_x 0,02 %, SO_2 0,006 %, CO, Stoft med mera.

Buller

- Spridning av buller beror på terrängen och placering av bullerkällor.
- Bullermodellering kommer att genomföras.
- Tillkommande bullerkällor som t.ex. kompressorer och pumpar ska rymmas i befintliga bullervillkor.



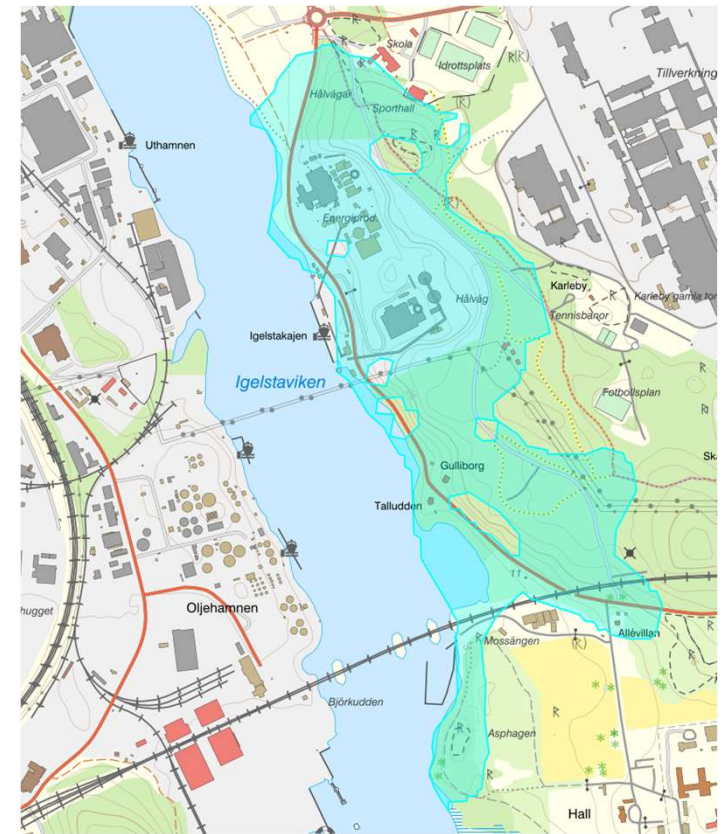
Ytvatten

- Igelstaviken
- Vid muddring för ny kaj omhändertas ytliga förorenade massor.
- Rena massor planeras att dumpas i djuphåla.
- Kylvattenuttaget från Igelstaviken planeras öka väsentligt.
- Miljöpåverkan på ytvatten kommer att utredas.



Grundvatten

- Grundvattenförekomst i åsen
- En del av åsen kommer att schaktas bort för att ge plats åt planerad anläggning.
- En utredning av påverkan på grundvattenförhållandena kommer att genomföras.



Naturmiljö

- En stor del av området är avverkat.
- Skogen på före detta Gulliborgstippen har lågt naturvärde.
- En naturvärdesinventering har genomförts för skogen mellan bränsleplan för stamved och Igelstaviken. Det är en gles tallskog om ca 1 ha med inslag av ek, björk och gran. Den har inslag av gamla tallar och bedöms ha ett visst naturvärde.



Övriga miljöaspekter

- Kulturmiljö
- Landskapsbild
- Rekreation
- Föroreningar i mark, sediment och vatten
- Resurshushållning

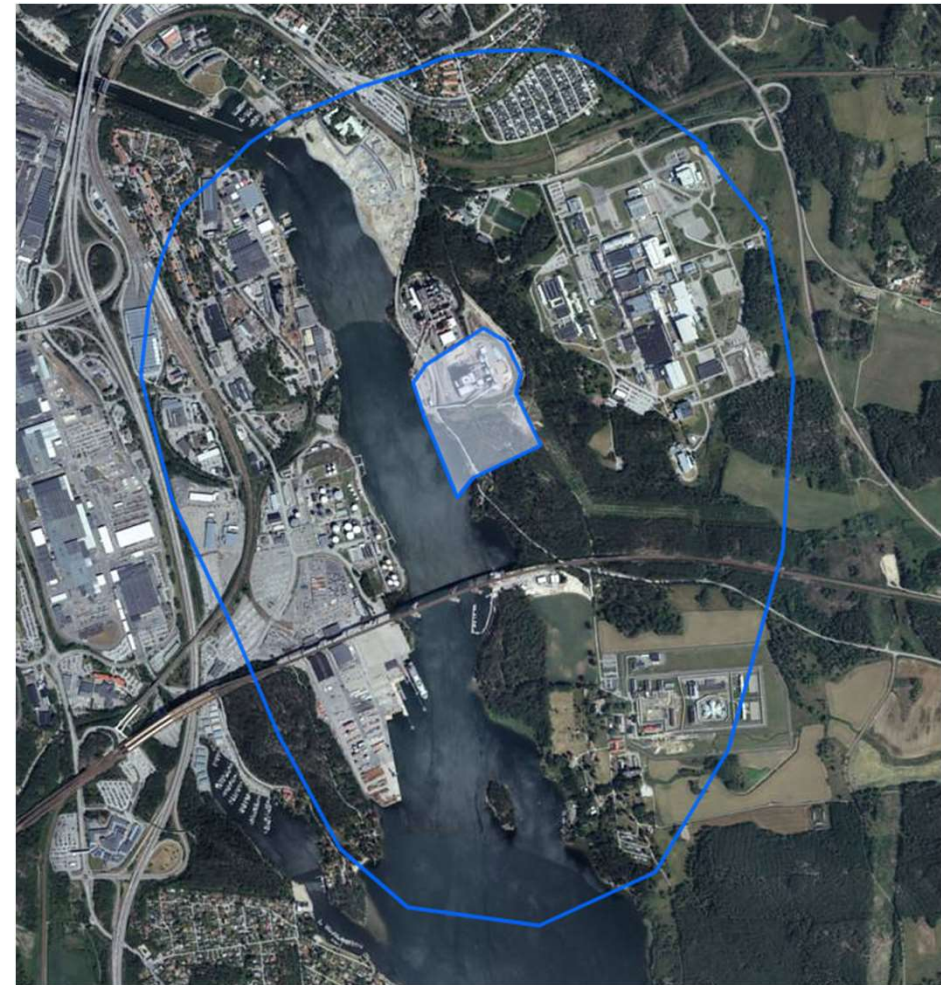
Miljöaspekter under anläggningstiden

Aspekter som måste beaktas under anläggningstiden (ca 2 år) är bland annat:

- Buller och vibrationer
- Påverkan på grundvatten
- Hantering av länshållningsvatten och dagvatten
- Hantering av massor
- Påverkan på vattenmiljön vid arbeten med kaj, muddring och dumpning
- Transporter

Samrådsrets

- Länsstyrelsen
 - Södertälje kommun
 - Södertörns Brandförsvarsförbund
 - Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
 - Naturvårdsverket
 - Energimyndigheten
 - Sjöfartsverket
 - Transportstyrelsen
 - Trafikverket
 - Havs- och vattenmyndigheten
 - Statens geologiska utredning (SGU)
 - Statens geotekniska institut (SGI)
 - Riksantikvarieämbetet
 - Kemikalieinspektionen (KemI)
 - Kammarkollegiet
-
- Boende, fastighetsägare, verksamheter inom 1 km radie, intresseföreningar



Pågående detaljplanearbete



Södertälje kommun driver arbetet med en ny detaljplan för att förbättra Igelstaverkets säkerhetsskydd och trafiksituationen vid Nynäsvägen, och säkerställa Igelstaverkets verksamhet.

Frågor?

Tack för att ni kom!

Yttranden lämnas skriftligt här ikväll, med e-post senast den 15 december till anna.gustafsson@soderenergi.se eller med post till:

Samråd bio-CCS Söderenergi
Att: Anna Gustafsson
Box 7074
152 27 Södertälje



Anteckningar från allmänt samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i enlighet med 6 kapitlet miljöbalken

Plats: Igelsta Gård, Vretensvägen 14 i Södertälje

Tid: Kl 18.30-20.00 den 15 november 2023

Dagordning:

1. Bakgrund och syfte
2. Planerad verksamhet
3. Tillståndsprocessen
4. Utredningar om miljöpåverkan
5. Frågestund
6. Enskilda frågor för de som vill

Presentationen finns i bilaga 1.

Nio personer deltog på samrådsmötet, förutom Söderenergis representanter. Det var närboende, varav några även var representanter för Naturskyddsföreningen, Sörmlandsleden, BRF Igelsta strand och BRF Viksängsstrand, samt representanter från Telge fastigheter, Södertälje pastorat och Igelsta Gård.

Söderenergi deltog med sju personer. Se bild 3 i den presentation som hölls på mötet och som utgör bilaga 1 till dessa minnesanteckningar.

Söderenergis kommunikations- och hållbarhetschef Camilla Koebe hälsade välkomna och berättade om Söderenergis verksamhet och hållbarhetsarbete, samt om Sveriges och EU:s klimatmål och om arbete som pågår för att möta den klimatutmaning som världen står inför. Se bilderna 1-11 i bilaga 1.

Projektleddare Johanna Ek Wahlqvist berättade om planerad bio-CCS-anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk för permanent geologisk lagring. Johanna visade en processbild på hur avskiljningen går till, en illustration över planerad anläggning samt en ungefärlig tidplan för projektet. Storlek på anläggningen är i paritet med det befintliga kraftvärmeverket. Se bilderna 12-18 i bilaga 1.

Fråga: Vilken kemisk substans används för avskiljningen?

Det är inte bestämt ännu. Det finns flera olika möjliga tekniker som vi utreder, vi har två huvudspår – aminteknik och HPC.

Bästa teknik för avskiljning beror på vad som passar bäst med befintlig anläggning vad gäller flera olika tekniska förutsättningar, som t.ex. behov av el och ånga. Vi håller nu på att undersöka detta för att ta reda på vilken teknik som passar bäst för Igelsta kraftvärmeverk.

Planerad anläggning behöver också en ny kaj, så att den avskilda koldioxiden kan lastas på fartyg för transport till platsen för slutlagring.

Fråga: Är tanken att anläggningen ska ligga i plan med befintlig mark vid vattnet? En del av åsen måste alltså grävas bort?

Med stöd från:

Ja, vi måste schakta ur en del av åsen, men anläggningen kommer att läggas några meter ovanför marknivå, så inte så djupt som det ser ut i bild 16.

Fråga: Har det diskuterats att använda bergrum för lagring av koldioxiden?

Ja, vi har tittat på det, men det är inte aktuellt eftersom riskerna bedöms vara svåra att hantera i bergrum.

Fråga: Vad kommer det att kosta?

Bra fråga, svårt att svara på för att ingen vet ännu. Kommer att kosta en hel del, jag har inget bra svar nu. Det viktiga angående kostnaden är att den inte ska påverka fjärrvärme-kunderna. Finansiering pågår parallellt med övrigt arbete.

Fråga: När man kör rökgaserna genom substanser, förändras egenskaperna? Tar de med sig egenskaper från kemikalierna?

De kemikalier vi tittar på att använda ska inte följa med rökgaserna ut genom skorstenen, utan ska gå att cirkulera i systemet. Det är givetvis något vi måste visa väldigt tydligt, och vi ställer det som krav när vi handlar upp systemet. Vi ska redovisa det med simuleringar och tester.

Söderenergis miljöstrateg Anna Gustafsson berättade om tillståndprocessen och om de olika miljöaspekter som nu undersöks av olika specialister, se bilder 19-33. Planerad verksamhet kräver tillstånd enligt miljöprövningsförordningen och att samråd enligt miljöbalkens kapitel 6 utförs. Anläggningsarbetet kommer att innebära bortledning av grundvatten, vilket är så kallad vattenverksamhet som innebär krav på tillstånd enligt 11 kapitlet miljöbalken. Uttag av kylvatten från Igelstaviken, samt anläggning av ny kaj (muddring och kajkonstruktion) är också vattenverksamhet. Så kallad dumpning av muddermassor kräver dispens och tillstånd enligt 15 kapitlet miljöbalken.

En miljökonsekvensbeskrivning, med utredningar framtagna av specialister som underlag, tas fram som en del av den tillståndsansökan som kommer att lämnas in till mark- och miljödomstolen under andra halvan av 2024.

Fråga: Varför tar man bort grundvatten?

Grundvattennivån i aktuellt område kommer att bli lägre när vi schaktar ner marknivån för att få en plan yta för anläggningen.

Fråga: Vet ni att det finns en reservoar med grundvatten utmed grusvägen?

Ja, det finns en så kallad grundvattenförekomst utpekad i VISS (VattenInforMationsSystem Sverige) under befintliga Igelstaverket och i området där vi planerar anläggningen. Jag ska visa på en karta hur den ser ut, se bild 30. Vi har anlitat hydrogeologer (specialister på grundvatten) för att undersöka befintliga förhållanden och för att bedöma vilken påverkan planerad anläggning kan få på grundvattennivåerna.

Fråga: Samrådet med länsstyrelsen - har de sagt något? Har ni fått någon respons?

Ja, dels hade vi en bra diskussion på mötet med dem och nu har vi fått ett skriftligt meddelande. De kommer också att yttra sig när de har sett vår Miljökonsekvensbeskrivning. De frågor och synpunkter de har haft hittills handlar om riskfrågan, grundvattenfrågan och ytvatten framför allt. De har också tagit upp att vi bör inventera fåglar i det naturområde som är kvar. Länsstyrelsen är med och säkerställer att vi tar fram det vi behöver redovisa i tillståndsansökan. De ska godkänna miljökonsekvensbeskrivningen eller begära kompletteringar om så krävs.

Fråga: Vem kommer att göra miljökonsekvensbeskrivningen?

Jag (Anna Gustafsson) är huvudansvarig för den, men jag kommer att ta hjälp av de konsulter som utför de olika utredningarna gällande olika miljöaspekter.

Fråga: När kan man ta del av utredningarna och MKB:n? Det är svårt att yttra sig nu innan man har sett miljökonsekvensbeskrivningen.

När alla utredningarna och MKB:n är klara lägger vi upp dem på vår webbsida. Vi skickar inte ut det materialet till alla. Det är bra att yttra sig nu, för då kommer det med i samrådsredogörelsen som skickas till mark- och miljödomstolen som en del av tillståndsansökan. Mark- och miljödomstolen kungör ärendet och alla får yttra sig, men mark- och miljödomstolen gör en bedömning av vilka som kan anses vara särskilt berörda av planerad verksamhet.

Fråga: När i tiden är det?

Ansökan ska skickas in tredje kvartalet nästa år, så då måste materialet vara färdigt.

Förslag: Gör det enkelt att hitta projektet på hemsidan, för det var svårt nu.

Det är redan justerat för vi märkte det också.

Allmän frågestund efter presentationen

Fråga: Hur tänker ni kring finansieringen? Det är ju stora pengar, kanske miljardbelopp.

Finansieringen är en stor fråga, men det finns också en stor politisk samstämmighet att CCS måste till. Det händer mycket på regelområdet, stödområdet, finansieringsområdet. Många företag är intresserade av att köpa negativa utsläpp (det vill säga att de är med och bekostar CCS-projekt). Allt sker parallellt och samtidigt, det är svårt att säga vilken portfölj av finansieringsformer vi kommer att ha, men en del av finansiering tror vi kommer från den privata sidan, genom bolag som vill köpa negativa utsläpp. Vi har en spännande tid framför oss, tillstånd, teknik, finansiering - allt måste klaffa innan vi har ett investeringsbeslut.

Kostnaden kommer inte att belasta fjärrvärmekunderna, det är en förutsättning. Vi ska var självfinansierade, stå på egna ben. Utvecklingen och efterfrågan går snabbt och det är ett stort intresse, så vi är hoppfulla. Ett projekt som har kommit lite längre är Stockholm exergis bio-CCS som kallas BECCS, titta på det för att lära er mer om projektet generellt. Hela deras ansökan kan man hitta på deras hemsida.

Fråga: Fjärrvärmeanläggning – överskottsvärme, vad gör ni av den?

Det är en av sakerna vi tittar på inför teknikvalet.

Fråga: Under projektets gång, hur ser man att utsläppen kommer att öka, projektet lär ju öka utsläppen med byggnationen och transporter?

Vi gör en livscykelanalys, målsättningen gäller 500 000 ton CO₂/år som netto. Vi har då räknat bort det som släppts ut av projektet. De utsläppen kommer att ingå i den klimatberäkning som kommer att finnas med i ansökan.

Fråga: Koldioxid är ju en tung och kvävande gas, var tar den vägen om den läcker ut?

Löser den upp sig i vatten eller hamnar den ovanpå mark och vatten?

Vi utreder det just nu, det är en av de viktigaste sakerna vi måste veta. Vi gör en så kallad CFD-analys för att modellera hur koldioxiden skulle sprida sig vid en olycka just här och hur långt den når. Det bästa är om den sprider ut sig över vatten så fort som möjligt. Det tar lång tid att göra modelleringarna. Riskanalysen presenteras i ansökan.

Fråga: Om det är sydliga vindar – kan bostäder vara i farozonen?

Vi måste självklart utforma lagringstankarna och anläggningen i övrigt med sådana skyddsåtgärder att riskerna inte blir för stora. Mycket kan man påverka, t.ex. hur man designar kärnen, storleken på dem, var de placeras o.s.v.

Med stöd från:

Fråga: Geologisk lagring – vill någon ta hand om CO2? Hur ser andra länder på det?

Det blir ju otroliga mängder totalt.

Aktörerna slåss om oss just nu, flera olika aktörer kontaktar oss för att de vill ha vår koldioxid, det blir ju en intäkt för dem, med många miljarder ton som behöver lagras. Huggsexa om att få betalt för att lagra koldioxid.

Fråga: Många som vill, men den större frågan – vad tycker världen om det? Hur säker kan man vara på att det är storskaligt hållbart?

I Sverige är det ännu inte tillåtet att slutlagra CO2. I Norge är det tillåtet under havsbotten och även i Danmark under havsbotten och på land. Deras myndigheter delar ut licenser. I norra Europa är det inget problem. Norge, Danmark, Island, Storbritannien och Nederländerna känner väl till sin berggrund och tillåter slutlagring. De har haft olja i sin berggrund och har varit mer intresserade av att undersöka den än Sverige har varit.

Fråga: Ni visade en planskiss – men ingen vy om man står på land. Jag saknar landskapsbilden, och en beskrivning av hur det kommer att se ut. Det blir ett stort sammanhängande industriområde. Det finns inte beskrivet i samrådsunderlaget.

När vi skrev samrådsunderlaget visste vi inte riktigt hur det kommer att se ut. Vi får göra en beskrivning och bedömning när vi har en färdig layout. Det blir också en fråga för kommunens pågående detaljplanearbete.

Fråga: MKBn är den avsedd som underlag till ansökan, är det domstolen som sprider den?

Vi lägger upp den på vår hemsida, och man kan höra av sig till oss och få den hemskickad. Länsstyrelsen måste godkänna den, eller begära att vi kompletterar den. En MKB är oftast runt 100 sidor, så den skickas inte ut till alla. Alla synpunkter som kommer in, tas med i en samrådsredogörelse. I den beskriver vi hur vi har behandlat synpunkterna.

Fråga: Svenska klimatpolitiken, upplever ni att det finns osäkerheter som kan påverka?

Det korta svaret är nej. Vi uppfattar att hela politiken är överens om att den här typen av lösningar behövs. Det drivs också på EU-nivå, med starkt stöd i Bryssel för arbete med regelverk, lagrum, och certifieringar. I Sverige finns bred politisk enighet om att bio-CCS behövs som en kompletterande åtgärd i vårt klimatpolitiska arbete.

Fråga: Kommer Nynäsvägen att försvinna?

Det är detaljplanearbetet som styr det. Den här delen av utvecklingen kan byggas med vägen kvar. Det kommer att redas ut i förslaget till detaljplan. Att bio-CCS byggs är inte det enda som påverkar. Säkerheten för Igelstaverket behöver ses över, det är också en arbetsmiljöfråga. Tanken är att bussar och blåljustrafik ska kunna passera, men inte privat trafik. Fast det styrs som sagt av detaljplanen.



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

SAMRÅD
2023-12-14

Ärendenummer
NV-07635-23

Samrådsyttrande avseende avgränsningssamråd enligt miljöbalken inför ansökan om ändringstillstånd för anläggande och drift av koldioxidavskiljningsanläggning (bio-CCS) m.m., Söderenergi AB, Igelsta i Södertälje

Med anledning av Söderenergi AB:s (bolaget) inbjudan till samråd vill Naturvårdsverket framhålla följande.

Syftet med att lämna ett samrådsyttrande är att ge bolaget tidig kunskap om omständigheter som kan utgöra hinder för tillstånd, klargöra problemställningar och visa på alternativa lösningar som närmare behöver utredas och redovisas. En välgrundad tillståndsansökan som ger tillståndsmyndigheten ett tillräckligt beslutsunderlag gör tillståndsprocessen enklare för alla parter.

Samrådsunderlaget är översiktligt och bolaget anger att ytterligare redovisning och utredningar samt miljöpåverkan kommer att tas fram och presenteras i samband med framtagandet av miljökonsekvensbeskrivning och lämnas in tillsammans med ansökan.

Naturvårdsverket har nedan listat punkter som beskriver vad vi anser är viktigt att en kommande ansökan innehåller. Listan är inte uttömmande och Naturvårdsverket vill understryka att synpunkterna är lämnade utifrån samrådsunderlaget som inkom den 30 oktober 2023. Naturvårdsverket kan under processens gång återkomma med andra synpunkter eller förändra sin inställning utifrån det underlag och de uppgifter som senare kan komma in till Naturvårdsverket.

Allmänt

1. Anläggningen för koldioxidavskiljning som bolaget avser att uppföra är av ny karaktär i Sverige och få andra anläggningar kan användas i jämförelse fullt ut för att bedöma miljöpåverkan och utformningen av tillstånd. Bolaget har därför ett omfattande ansvar för att beskriva de utsläpp som kan förväntas efter planerad förändring i jämförelse med nuvarande verksamhet.

Beskrivningen ska ge domstolen och remissmyndigheter möjlighet att bedöma om verksamheten kan vara tillåten på en viss plats, vilka utsläpp som kan påverka omgivningen samt i vilken utsträckning behov finns av ytterligare miljöskyddsåtgärder.

2. Frågan om det finns skäl att tidsbegränsa ändringstillståndet som bolaget planerar att ansöka om bör ställas och klargöras.

Teknikval och koppling till bästa möjliga teknik

3. En teknisk och miljömässig jämförelse mellan valda tekniker och andra möjliga tekniker. Redovisningen ska även innehålla en beskrivning av hur valda tekniker förhåller sig till bästa möjliga teknik enligt 2 kap. 3 § miljöbalken. De två avskiljningsteknikerna Hot Potassium Carbonate (HPC) och aminteknik behöver beskrivas med för- och nackdelar avseende miljöpåverkan, resurshushållning, luft- och vattenutsläpp samt restprodukter. Beskrivningen av resurshushållning bör även ta hänsyn till hur tekniken kan öka risken för brist på eleffekt i elnätet kring Södertälje.
4. Redovisning av vad som bedöms vara bästa möjliga teknik för reducering av respektive miljöpåverkan som kommer av förändringen. För varje miljöaspekt bör kostnader och miljömässiga nyttor med ytterligare tekniskt möjliga åtgärder och försiktighetsmått redovisas. Bolaget bör i förekommande fall beskriva varför det enligt 2 kap. 7 § miljöbalken kan anses vara orimligt att reducera miljöpåverkan mer än vad bolaget åtar sig.

Villkorsreglering

5. Redovisning av förslag till villkor (inklusive hur villkoren ska följas upp) eller inställning till varför förändringar eller ytterligare villkor inte bedöms vara motiverade. Villkoren bör omfatta all drift inklusive start- och stopperioder samt perioder med onormala driftförhållanden. Skyddsåtgärder, till exempel olika typer av reningsteknik och försiktighetsmått som bolaget åtar sig bör redovisas tydligt. De två avskiljningsteknikerna som nämns i samrådsunderlaget kan innebära nya utsläpp som behöver övervakas och begränsas.
6. Om nu gällande villkor för den befintliga verksamheten kan komma att beröras av den planerade ändringen behöver detta beskrivas, på vilket sätt och i vilken omfattning.

Resurshushållning

7. En detaljerad beskrivning av tekniska möjligheter till resurshushållning, till exempel tekniska möjligheter att nyttiggöra restvärmefflöden för att minimera behovet av kylvatten. Beskrivningen bör även beakta möjligheten att producera el från restvärme med hjälp av ORC-teknik eller motsvarande.

Utsläpp till luft och vatten

8. Redovisning av vilka utsläpp till luft och vatten som kan förväntas från den planerade verksamheten vid normal drift och vid driftstörningar. En uppskattning av maximala utsläpp till luft och vatten ska göras. Bedömningen bör, om möjligt, grundas på erfarenheter från liknande verksamheter och på beräkningar utifrån den planerade verksamhetens specifika förutsättningar. Av redovisningen bör det framgå vilka

skyddsåtgärder i syfte att minimera utsläppen som är möjliga att vidta, inklusive kostnad och bedömd effekt för dessa.

9. Förändringar i utsläpp till luft och vatten till följd av koldioxidavskiljningen behöver beskrivas. Till exempel kan aminabsorbenter¹ förutom att binda till koldioxid, även reagera med andra ämnen i rökgaserna. Vilka dessa ämnen är och i vilken omfattning det kan ske behöver beskrivas.
10. Redovisade uppskattningar av utsläpp till luft och vatten kan förslagsvis, utöver andra beskrivningar som följer enligt miljökonsekvensbeskrivningen, redovisas i en lättöverskådlig tabell där varje ämne uttrycks som både genomsnittlig halt och mängd/år.

Val av kemikalier och kemikalieförbrukning

11. För den absorbent eller de absorbenter som avses användas i koldioxidavskiljningen ska det i ansökan finnas säkerhetsdatablad eller annat underlag som gör det möjligt att bedöma effekterna av användningen. Om effekten av användningen relaterar till vilken typ av aminer² som ingår i absorbenten bör det framgå i ansökan och en jämförelse göras mellan tillgängliga absorbenter som bolaget har att välja mellan.

Bedömningen av effekterna bör innefatta en beskrivning av

- vilka aminer som är dominerande i absorbenten,
- vilka ämnen som aminerna kan ombildas till (eller reagera med) i de olika stegen av koldioxidavskiljningsprocessen,
- vilka ämnen aminerna slutligen kan brytas ned till i luft respektive vatten, och
- hur lång tid det tar för ämnena att brytas ner i naturen.

12. En beskrivning av om det med vald avskiljningsteknik finns möjligheter eller flexibilitet att byta absorbent kan behövas för det fall det kommer framtida alternativ som kan antas ge mindre påverkan på människors hälsa och miljön. En beskrivning behövs även för att i så fall ta höjd för de förutsättningar som kan gälla för alternativa absorbenter. Det gäller till exempel i form av dimensionering av anläggningen och materialval.

Vattenverksamhet

13. Undersökningar bör genomföras för att få kunskap om sedimentets kemiska beskaffenhet. Undersökningen bör genomföras även på sediment till ett större djup än det maximalt planerade mudderdjupet. Detta för att få kunskap om den muddrade ytan kommer att vara förorenad efter muddring och riskerar att sprida föroreningar. Den muddrade bottenytan ska inte utgöra en risk för den akvatiska miljön, varken under anläggnings- eller driftskedet. Resultatet från sedimentundersökningarna bör ligga till grund till förslag på skyddsåtgärder för att säkerställa att inte föroreningar sprids under muddringsfasen.

¹ Aminer är svaga baser vilket gör att de kan ta upp protoner från andra ämnen.

² Exempelvis kan nämnas att aromatiska aminer generellt sett är mycket giftiga.

14. Redovisning av olika alternativ för hantering av muddermassor med hänsyn till risker för föroreningsspridning, klimatpåverkan och användning av naturresurser.
15. En ansökan om dispens enligt 15 kap. 29 § miljöbalken bör ingå i bolagets ansökan så att en samlad prövning kan ske.

Föroreningar i mark och grundvatten

16. Förekomst av eventuella föroreningar på land bör undersökas. Om området är förorenat behöver risken för att verksamheten orsakar spridning av föroreningar till yt- och grundvatten utredas.

Verksamhetskoder

17. Bolaget har i samrådsunderlaget angett att planen är att transportera bort den koldioxid som avskiljs för att lagra den geologiskt (permanent) på annan plats (CCS). För denna verksamhet har bolaget angett verksamhetskoden 90.500-i enligt miljöprövningsförordningen. Bolaget har även angett att den avskilda koldioxiden eventuellt kan komma att mellanlagras för användning på annan plats eller efter transport användas för att producera hållbara bränslen eller material (CCU). Naturvårdsverket vill påpeka att utformningen av verksamheten påverkar vilka verksamhetskoder och BAT-slutsatser som verksamheten kan komma att omfattas av och som ska redovisas i ansökan.

Beslut om detta yttrande har fattats av enhetschefen Cecilia Ångström efter föredragning av tekniska handläggaren Claes Englund.

Vid den slutliga handläggningen har i övrigt miljöjuristerna Nathalie Sylvander och Linda Ålander samt tekniska handläggaren Per Nilsson deltagit.

Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

För Naturvårdsverket

Cecilia Ångström

Claes Englund

Kopia till:
Länsstyrelsen i Stockholm

§ 133 Samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk

Dnr: MN 2023/000095

Nämndens beslut

Miljönämnden antar yttrandet från majoritetspartierna som svar på samrådet.

Sammanfattning av ärendet

Söderenergi planerar att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk för geologisk lagring, så kallad CCS (Carbon Capture and Storage). Det är i huvudsak biobränsle som används i kraftvärmeverket, vilket gör att det är en bio-CCS-anläggning som planeras. Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring kräver tillstånd enligt 29 kapitel 62 § miljöprövningsförordningen. Som ett led i tillståndprocessen sker samråd mellan Söderenergi och myndigheter samt närboende och särskilt berörda.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad 2023-11-30

Yrkanden

Ordförande Lars Greger (MP) yrkar bifall till förslag från majoritetspartierna, se bilaga A till §133.

Beslutet skickas till

- Akten
- Söderenergi, anna.gustafsson@soderenergi.se

Justerandes signum	Anslagsdatum	Utdragsbestyrkande



Handläggare
Ana Camargo Valencia (Mk)
Miljökontoret
Enhetschef
Ana.Camargo-Valencia@sodertalje.se

Mottagare
Miljönämnden

Yttrande angående samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk

Kontorets/förvaltningens förslag till nämnden

Miljökontoret föreslår att nämnden antar kontorets tjänsteskrivelse som sitt eget yttrande

Sammanfattning av ärendet

Söderenergi planerar att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk för geologisk lagring, så kallad CCS (Carbon Capture and Storage). Det är i huvudsak biobränsle som används i kraftvärmeverket, vilket gör att det är en bio-CCS-anläggning som planeras. Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring kräver tillstånd enligt 29 kapitel 62 § miljöprövningsförordningen. Som ett led i tillståndprocessen sker samråd mellan Söderenergi och myndigheter samt närboende och särskilt berörda.

Beslutsunderlag

Tjänsteskrivelse daterad 2023-11-30

Ärendefördjupning

Söderenergi vill bidra till att klimatmålen nås genom att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk. Koldioxiden ska transporteras bort för att lagras geologiskt (permanent) på annan plats, så kallad CCS (Carbon Capture and Storage). Totalt räknar Söderenergi med att avskilja 500 000 ton biogen koldioxid per år innan 2030.

Genom att avskilja koldioxid vid förbränning av biobränslen och lagra den geologiskt, förhindras att koldioxiden når atmosfären. Koldioxiden mineraliseras till karbonat i berggrunden. Bio-CCS innebär därmed permanent borttagning av koldioxid ur atmosfären, så kallade minusutsläpp eller negativa utsläpp av koldioxid.

Söderenergi avser att ansöka om en ändring av det befintliga tillståndet för Igelsta kraftvärmeverk (IKV) för planerad verksamhet. Ändringstillstånd söks för:

- Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring samt för mellanlagring.
- Förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj för utlastning av CO₂, muddring för ny kaj, samt utökat uttag av kylvatten från Igelstaviken (hamnverksamhet och vattenverksamhet)
- Dumpning av muddermassor i djuphåla cirka 200 meter sydväst om den nya kajen, alternativt utanför Halls holme cirka 1 km söderut (enligt 15 kapitlet miljöbalken).
- Bortledning av grundvatten i samband med anläggningsarbeten (vattenverksamhet).

Miljökontorets bedömning

Miljökontoret har inga synpunkter på samrådsunderlaget. Miljönämnden kommer få möjlighet att inkomma med synpunkter vid fler tillfällen under tillståndprocessen. Miljökontoret föreslår att nämnden antar kontorets yttrande som sitt eget.

Ekonomiska konsekvenser och finansiering

Beslutet medför inga ekonomiska konsekvenser.

Helena Götherfors Westman

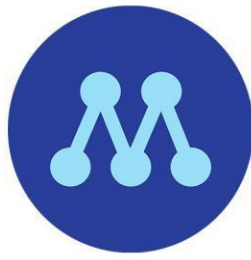
Kontorschef

Ana Camargo Valencia

Enhetschef

Beslutet skickas till

Söderenergi, anna.gustafsson@soderenergi.se



1 (1)

Bilaga A till §133

2023-12-11

Socialdemokraterna

Moderaterna

Miljöpartiet

Miljönämnden

Yttrande angående samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk

Miljönämnden anser att det är angeläget att analysera konsekvenser av att fylla djuphålor med muddermassor i det fortsatta arbetet. Området i och kring farleden in mot Södertälje har påverkats av olika bygg och anläggningsprocesser över tid, även tidigare har djuphålor använts för att bli av med massor. Att det finns en variation i vattenmiljöerna är betydelsefullt för livet i vattnet och det är därför angeläget att utreda vilka konsekvenserna blir för livet i vattnet med de föreslagna platserna för muddermassor och att eventuellt andra alternativ övervägs.

I övrigt har Miljönämnden inga synpunkter på samrådsunderlaget. Miljönämnden kommer att få möjlighet att inkomma med synpunkter vid fler tillfällen under tillståndsprocessen.

Förslag till beslut

Att miljönämnden antar yttrandet som svar på samrådet.

Yttrande från Södertälje pastorat inkom via mail 15 december 2023.

Synpunkter på planerad verksamhet vid Igelsta kraftvärmeverk efter samråd den 15 november.

Södertälje pastorat har genom Östertälje församling ett statligt uppdrag och verksamhet på kriminalvårdsanstalten Hall.

Vi har personal som arbetar på Hall som utgår från Alla Helgons kyrka.

Idag åker de på Gamla Nynäsvägen till Hall, en sträcka på 3 km (se bild 1)

Under samrådet nämndes det att det kan bli så att Gamla Nynäsvägen stängs för trafik dock ej kollektivtrafik och blåljuspersonal.

Om så är fallet skulle vår personal behöva åka enligt bild 2 vilket blir 7,8 km.

Vi tycker inte att det är vare sig rimligt eller hållbart.

Därför anser vi att vår "yrkestrafik" i framtiden bör kunna gå utan hinder i samma utsträckning som idag.

Mvh

Södertälje pastorat

Svenska kyrkan 
SÖDERTÄLJE PASTORAT

Postadress: Mälaregatan 6, 151 71 Södertälje

Besöksadress: Mälaregatan 4, 151 71 Södertälje

E-post: sodertalje.pastorat@svenskakyrkan.se

Tfn vxl: [08-550 913 50](tel:08-55091350)

www.svenskakyrkan.se/sodertalje

Bild 1

Best 6 min 16 min 40 min 10 min

Glasbergavägen 16, 152 57 Södertälje

Kriminalvårdsanstalten Hall, Halldalen 2A

Lägg till destination

Åk nu Alternativ

Skicka vägbeskrivningar till telefonen

via Nynäsvägen 6 min
Snabbaste rutten nu på grund av trafikförhållandena
3,0 km
Rutten innehåller vägar med genomfartsförbud eller privata vägar.

Information

Utforska Kriminalvårdsanstalten Hall i närheten

Restauranger Hotell Bensinstationer Parkering Mer

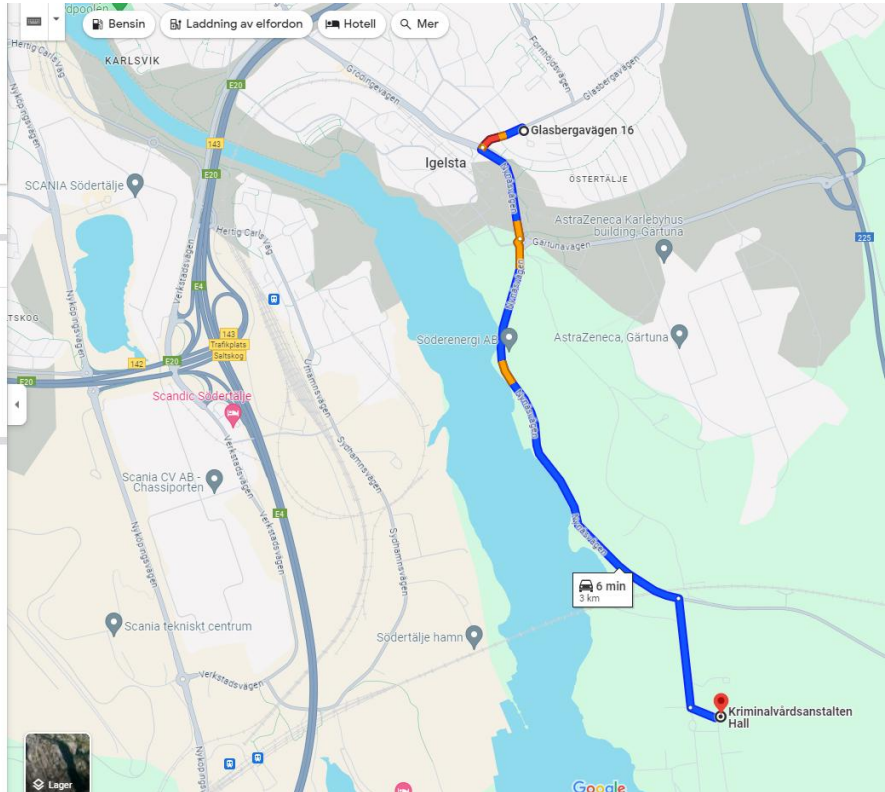


Bild 2

Best 10 min 1 h 53 ... 25 min

Glasbergavägen 16, 152 57 Södertälje

Kriminalvårdsanstalten Hall, Halldalen 2A

Lägg till destination

Åk nu Alternativ

Skicka vägbeskrivningar till telefonen

via väg 225 10 min
9 min utan trafik
7,8 km
Rutten innehåller vägar med genomfartsförbud eller privata vägar.

Information

Utforska Kriminalvårdsanstalten Hall i närheten

Restauranger Hotell Bensinstationer Parkering Mer



2023-12-15

Synpunkter på Söderenergis planerade verksamhet – Bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk

Bakgrund

Söderenergi planerar att ansöka om tillstånd för att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk för permanent geologisk lagring, så kallad CCS (Carbon Capture and Storage). För att kunna gå vidare med denna förändring kommer Söderenergi söka ett ändringstillstånd för sin befintliga verksamhet. Det som behöver ansökas om är:

- Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring (90.500-i), samt eventuellt för mellanlagring för användning på annan plats,
- Vattenverksamhet bestående av: förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj och dykaldb för utlastning av CO₂, muddring till ny kaj, samt utökat uttag av kylvatten från Igelstaviken till cirka 2500 m³/h.
- Dumpning av muddermassor i djuphåla cirka 200 meter sydväst om den nya kajen, alternativt utanför Halls holme cirka 1 km söderut.
- Tillståndspliktig bortledning av grundvatten som eventuellt kan komma att ske i samband med schaktnings- och anläggningsarbeten.

AstraZeneca AB har fått möjlighet att lämna synpunkter på den planerade bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk.

Synpunkter

AstraZenecas verksamhet i Gärtuna ligger i nära anslutning till Söderenergi och den kommande utvecklingen av verksamheten.

Vi vill lämna följande synpunkter till ert fortsatta arbete:

- AstraZenecas renade avloppsvatten leds ut i Hallsfjärden. Ledningen har en sträckning där Söderenergi behöver säkra tillgänglighet till våra avloppsbrunnar både via Hall och via Karlebyhus. Vi behöver åtkomst med bil för tillsyn och underhåll av dessa brunnar.
- Vår utloppsledning i Hallsfjärden får på inget sätt påverkas av muddringen samt dumpningen av muddermassor som ska ske i närliggande område.
- Delar av Söderenergis kylvatten pumpas till AstraZenecas ledningsnät och kommer någon förändring av dessa kylvattenmängder ske behöver det kommuniceras i god tid.
- Om den äldre "oljeledningen" eller ledningen för kylvatten som ansluter till AstraZenecas ledningsnät ska flyttas eller tas bort behöver det göras med försiktighet så att ingen störning sker på avloppsbrunnar eller ledning som kontinuerligt används för avledning av renat avloppsvatten.
- AstraZeneca och Söderenergi har vid ett tidigare tillfälle diskuterat olika lösningar för kyla på våra anläggningar. Om ni kommer att söka tillstånd för upptag av kylvatten i Hallsfjärden är vi intresserade av att titta på en gemensam lösning.

2023-12-15



- AstraZeneca driver en av världens största tablettfabriker i Gärtuna och renheten i vår inomhusmiljö är oerhört viktig. Vi är oroliga inför stoftutsläpp som kan påverka vår verksamhet negativt, både vid normal drift men än mer vid till exempel en brandhändelse som kan orsaka stora stoftutsläpp. Vid en större händelse kommer vi med stor sannolikhet behöva stänga vår verksamhet vilket skulle få förödande konsekvenser. Vi vill att ni i er planering av framtida verksamheter har det i åtanke för att minska påverkan på omgivande verksamheter.

AstraZeneca ser fram emot fortsatta diskussioner kring er spännande utveckling av verksamheten.

Om det finns ytterligare frågor kontakta Ulrika Elveskog på telefon 08-552 546 74 eller e-post ulrika.elveskog1@astrazeneca.com.

Nina Andrén
Head of One Campus and SHE Södertälje
AstraZeneca Sweden Operations



brf Viksäng Strand

Söderenergi

Att. Anna Gustafsson, anna.gustafsson@soderenergi.se

CCS-anläggningen

Efter er presentation 15/11 av den planerade anläggningen vill vi i brf Viksäng Strand (cirka 1,6 km NNV om den planerade nya kajen) framför allt lyfta fram tre frågor.

Vi känner oro för koncentrerade, okontrollerbara utsläpp av den tunga, kvävande gasen CO₂. Vid sydliga vindar, den vanligaste rådande vindriktningen i området, kommer många bostäder, inte bara brf Viksäng Strand, att bli berörda.

- Vad händer om en tank med CO₂ börjar läcka?
 - Hur stort blir gasens spridningsområde innan den blivit utspädd till ofarlig koncentration?
 - Kommer gasen att "glida ner" och lägga sig som ett lock över Igelstafjärden?
- Hur är vindens inverkan på den tunga, kvävande gasen?
 - Vilken vindhastighet krävs för att ett gasmoln ska driva iväg från utsläppsplatsen?
- Hur påverkas vattnet i Igelstafjärden om CO₂ lägger sig på vattenytan?

I tabell 4 i samrådsunderlaget nämns flera aspekter att ta hänsyn till, däribland Landskapsbild. Alla aspekter utom Landskapsbild har kommenterats i texten.

- Varför har Landskapsbild utelämnats?

CCS-anläggningen kommer att bli ett markant inslag i landskapsbilden för många boende i brf Viksäng Strand. Idag ligger ett skogsområde mellan Igelstaverket och Igelstabron. Om CCS byggs försvinner skogsområdet, som är ett mycket viktig rekreativt område i området, och det blir istället ett långt sammanhängande industriområde från norra delen av Igelstaverket längs Igelstafjärden ända ner till Igelstabron. Förändringen blir väldigt påtaglig i vyn från våra bostäder.

I Södertälje kommuns översiktsplan (sid. 35) är området för CCS markerat som "grön kil/grön värdekärna" som hänger samman med skogsområdet öster och sydost om Igelstaverket. Detta indikerar att området är värdefullt för rekreation, motion o.dyl. och inte lämpligt för industriverksamhet.

Det framgår inte heller i samrådsunderlaget på vilket sätt påverkan på vattenmiljön kommer att beaktas, både i Igelstaviken och Hallfjärden och söderut, iom. att de översta, mest förorenade delarna av bottensedimentet kommer att röras, detta är ju en viktig fråga för sjöfågellivet i Igelstaviken som vi brf Viksäng Strand gärna även fortsättningsvis vill njuta av.

Södertälje 5 December 2023

Lena Westerberg

Ordf. Brf Viksäng Strand

lenawesterberg01@outlook.com

Datum
2023-12-14**Diarie nr**
5.0-2310-1313**Ert datum**
2023-10-27**Er beteckning**
Bio CCS Igelsta
kraftvärmeverk**Vår referens**
Jenny Vestin**Mottagare**
anna.gustafsson@soderenergi.se

Samråd bio-CCS-anläggning, Igelsta kraftvärmeverk

Bakgrund

Söderenergi planerar att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk (CCS Carbon Capture and Storage). Bolaget planerar att söka ändringstillstånd för befintlig verksamhet för avskiljning av koldioxid, vattenverksamhet (förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj och dykdalb, muddring för ny kaj och utökat uttag av kylvatten) samt för dumpning av muddermassor och eventuellt för bortledning av grundvatten.

Statens geotekniska institut (SGI) har givits möjlighet att inkomma med synpunkter till samrådsunderlaget och till den planerade verksamheten. SGI:s yttrande utgår från den expertkunskap SGI innehar som är relevant för ärendet och omfattar här områdena miljögeoteknik, deponiteknik, förorenade sediment och geoteknik.

SGI:s synpunkter

Befintlig deponi

Inom aktuellt område finns Gulliborgsgropen som är en avslutad kommunal avfallsdeponi och schaktmassetipp. Vi saknar uppgifter om hur stor del av deponin som berörs av den planerade anläggningen, vad som har deponerats på deponin och deponins halt av organiskt material. Vi vill peka på riskerna med att bygga på avfall som kan producera deponigas eftersom gasrelaterade olyckor kan få allvarliga konsekvenser. Vi anser därför att en platsspecifik bedömning av gassäkerhetsriskerna behöver göras innan anläggningsarbetena påbörjas. Även om deponin skulle ligga utanför det aktuella området så kan deponigas transporteras från deponin till det aktuella området via permeabla horisonter och kanaler.

Förorenade områden

Enligt samrådshandlingen ska sedimenten muddras och en del sediment ska dumpas. Det anges vidare att provtagning från 2014 visar att sedimenten är kraftigt förorenade med höga halter metaller och PAH:er. Vi saknar uppgifter om hur många prover som är tagna i sedimenten, var proverna är tagna och på vilket djup samt vilka bedömningsgrunder som har använts för sedimenten. Vi saknar också uppgifter om sedimentens organiska halt samt dess innehåll av tennorganiska föreningar och PFAS. Vi anser att riskbedömningen inte kan baseras på prover som är närmare tio år gamla utan att nya sedimentprover ska tas. Dessa prover ska inte tas som samlingsprov på djupet i sedimentet utan vi anser att analyser ska göras sekventiellt på olika nivåer för hela muddringsdjupet så att väsentlig information inte förloras om vid vilket djup föroreningarna förekommer och så att muddermassorna kan hanteras korrekt. Vi anser också att det är viktigt att kunna påvisa att den nya botten, efter muddringen, inte har fortsatt höga föroreningshalter som kan bli biotillgängliga efter avslutad muddringsåtgärd.

Det anges vidare i samrådshandlingen att de djupare muddermassorna ”bedöms vara så rena att de kan läggas i en djuphåla”. Vi saknar uppgifter om muddringsdjup och om muddermassornas föroreningsgrad. Vi saknar också uppgifter om förhållandena på den tänkta muddringsplatsen. Vi rekommenderar vidare läsning i HaV:s rapport 2018:19 (*Muddring och hantering av muddermassor. Vägledning och kunskapsunderlag för tillämpningen av 11 och 15 kap. miljöbalken*) och att rekommendationerna däri följs i tillämpliga delar. Vidare anges att viss grumling inte kan undvikas vid muddring och dumpning. Vi anser att villkor behövs för att reglera grumling så att föroreningsspridning kan undvikas.

Vi saknar uppgifter om hur kajförlängningen och byggnationen av den nya kajen ska utföras, vilka material som ska användas och hur befintliga sediment på kajplatserna ska hanteras.

Det anges i samrådshandlingen att mark och grundvatten är förorenade med alifater men vi saknar uppgifter om vilka övriga föroreningar som finns i mark och grundvatten samt hur schaktmassor och länshållningsvatten ska hanteras. Enligt länsstyrelsernas EBH-stöd finns en brandövningsplats i närheten och vi rekommenderar därför att även PFAS ingår i analyserna. Eventuellt kan grundvatten komma att bortledas i samband med schaktnings- och anläggningsarbeten. Vi vill uppmärksamma att förändrade grundvattennivåer kan ändra grundvattnets naturliga flödesriktning vilket kan påverka föroreningsspridningen. Vi förutsätter därför att ett kontrollprogram för länshållningsvattnet upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Geoteknik

Samrådshandlingen saknar information om de geotekniska förutsättningarna och eventuell risk för ras, skred och erosion. Enligt handlingen pågår ett detaljplanearbete, men det är oklart om dessa frågor har beaktats i detaljplanen för området eller i övriga tillstånds- och anmälningsärenden som är nödvändiga för genomförandet.

De aktiviteter som planeras, dvs förlängning av befintlig kaj, ny kaj och dykdalb, muddring för anläggande av ny kaj och dumpning av muddermassor i djuphåla samt tillståndspliktig bortledning av grundvatten, är alla av sådan art att de kan aktualisera de geotekniska säkerhetsfrågorna ras, skred och erosion och därmed riskera att påverka miljö, människors säkerhet samt samhällsbyggnad. Grundvattenbortledning kan påverka befintliga byggnader med avseende på sättningar.

SGI anser att de geotekniska förutsättningarna och riskerna ska klarläggas. Om det finns risker eller betydande miljöpåverkan med avseende på ras, skred och erosion samt risk för sättningar ska dessa redovisas i planerad MKB inklusive eventuella nödvändiga åtgärder för att hantera dessa risker.

Beslut

Beslut i detta ärende har fattats av miljöjurist Sofie Hermansson efter föredragning av miljögeotekniker Jenny Vestin. I ärendets slutliga handläggning har även geotekniker Åsa Jönsson, avfalls- och deponitekniker Peter Flyhammar samt forskare i geovetenskap Henrik Bengtsson deltagit.

Beslutet har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT
Avd för mark- och vattenmiljö

Sofie Hermansson

Jenny Vestin

Anna Gustafsson

Från: Joakim Ströberg (SH) <Joakim.Stroberg@soeport.se>
Skickat: den 22 december 2023 12:57
Till: Anna Gustafsson
Ämne: Sv: Tillstånd för muddring och dumpning

Uppföljningsflagga: Följ upp
Flagga: Slutfört

Information: Detta är ett meddelande från en avsändare utanför Söderenergi. Vidta varsamhet innan du klickar på länkar eller öppnar bifogade filer. Vid osäkerhet kontakta IT-avdelningen.

Hej,

Södertälje Hamn ser det som mycket positivt med Söderenergis utveckling av BIO-CCS som borgar för en god miljöinsats inte bara för Södertälje utan för hela regionen. Vi har ingenting att invända så länge det inte inverkar negativt på våra möjligheter att bedriva vår verksamhet utan ställer oss snarare helt bakom detta initiativ.

Med vänliga hälsningar
Joakim

Från: Anna Gustafsson <Anna.Gustafsson@soderenergi.se>
Skickat: den 18 december 2023 13:45
Till: Joakim Ströberg (SH) <Joakim.Stroberg@soeport.se>
Ämne: Sv: Tillstånd för muddring och dumpning

Du får inte e-post ofta från anna.gustafsson@soderenergi.se. Se varför det här är viktigt.

Hej Joakim,
Jag hoppas att allt är bra med dig.

Är ert samrådsyttrande gällande bio-CCS på ingång?

Vänlig hälsning
Anna

Från: Joakim Ströberg (SH) <Joakim.Stroberg@soeport.se>
Skickat: den 28 november 2023 11:42
Till: Anna Gustafsson <Anna.Gustafsson@soderenergi.se>
Ämne: Sv: Tillstånd för muddring och dumpning

Information: Detta är ett meddelande från en avsändare utanför Söderenergi. Vidta varsamhet innan du klickar på länkar eller öppnar bifogade filer. Vid osäkerhet kontakta IT-avdelningen.

Hej Anna, hade du dokument, samrådshandlingar, som jag kan få ta del av?

Med vänliga hälsningar
Joakim

Från: Anna Gustafsson <Anna.Gustafsson@soderenergi.se>
Skickat: den 30 oktober 2023 17:58

Anna Gustafsson

Från: RES Planarendehantering <RES.Planarendehantering@stockholmexergi.se>
Skickat: den 23 november 2023 12:26
Till: Anna Gustafsson
Ämne: VB: Sv: Samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i enlighet med 6 kap. miljöbalken, ärendenummer SE-027281

Information: Detta är ett meddelande från en avsändare utanför Söderenergi. Vidta varsamhet innan du klickar på länkar eller öppnar bifogade filer. Vid osäkerhet kontakta IT-avdelningen.

Hej,

Stockholm exergi välkomnar och tillstyrker projektet.

Med vänlig hälsning

Åsa Ekström
Teknisk Projektkoordinator

Stockholm Exergi
115 77 Stockholm
Besöksadress: Jägmästargatan 2
Kundservice och växel: 020-31 31 51

Om Stockholm Exergi

Stockholm Exergi är stockholmarnas energibolag och med resurseffektiva lösningar tryggar vi den växande Stockholmsregionens tillgång till värme, el, kyla och avfallstjänster. Vi värmer över 800 000 stockholmare och vårt 300 mil långa fjärrvärmenät är navet för de samhällsnyttor som vi skapar tillsammans med våra kunder och samarbetspartners. Vi ägs av Stockholms stad och Ankhiale och har över 700 medarbetare som varje dag arbetar för att minska stockholmarnas klimatpåverkan. Genom att utveckla koldioxidinfångning driver vi på för att minusutsläpp ska kunna bli verklighet.

stockholmexergi.se



Från: kundservice@stockholmexergi.se <kundservice@stockholmexergi.se>
Skickat: den 31 oktober 2023 16:38
Till: RES Planarendehantering <RES.Planarendehantering@stockholmexergi.se>
Ämne: FW: Sv: Samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i enlighet med 6 kap. miljöbalken, ärendenummer SE-027281

Hej,

Jag hoppas att det är ni som fått det förra utskicket också och tar hand om detta ärende.

Med vänlig hälsning

Marianne

Stockholm Exergi

Anna Gustafsson

Från: Wen Lu <wen.lu@sfab.se>
Skickat: den 15 december 2023 10:51
Till: Anna Gustafsson
Kopia: Theresia Vörös; Christoffer Dunker; Hedra Ado
Ämne: Sv: Samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i enlighet med 6 kap. miljöbalken

Information: Detta är ett meddelande från en avsändare utanför Söderenergi. Vidta varsamhet innan du klickar på länkar eller öppnar bifogade filer. Vid osäkerhet kontakta IT-avdelningen.

Hej Anna,

Tack för underlaget.

Nu har vi på SFAB läst igenom utredningen och tycker att den har behandlat relevanta miljöpunkter. Vi har inga synpunkter till samrådsprocessen i detta skede men tar gärna del av underlaget framöver i tillståndsprocessen där mer utförliga analyserna kommer att utredas och redovisas.

Med vänlig hälsning

Wen



Wen Lu
Hållbarhetsstrateg

wen.lu@sfab.se

Postadress: Box 3073, 145 03 Norsborg
Besöksadress: Sjöbodavägen 5
E-post: info@sfab.se
Växel: 08-534 705 00

www.sfab.se

Från: Anna Gustafsson <Anna.Gustafsson@soderenergi.se>
Skickat: den 30 oktober 2023 12:11
Till: kundservice@stockholmexergi.se; servicecenter@huddinge.se; medborgarcenter@botkyrka.se; Södertörns Fjärrvärme <info@sfab.se>
Ämne: Sv: Samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i enlighet med 6 kap. miljöbalken

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling
Planering
Samhällsplanering

YTTRANDE
2023-12-13

Ärende/Dok. id.
TN 2023-1114

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Handläggare
Joakim Westin
08-1233 37 30
joakim.westin@regionstockholm.se

anna.gustafsson@soderenergi.se

Er referens: Samråd bio-CCS Söderenergi

Samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i enlighet med 6 kapitlet miljöbalken

Söderenergi har översänt rubricerat ärende till Region Stockholms trafikförvaltning för samråd.

Om ärendet

Söderenergi planerar att ansöka om tillstånd för att uppföra en anläggning för att avskilja koldioxid från rökgaserna från Igelsta kraftvärmeverk för permanent geologisk lagring, så kallad CCS (Carbon Capture and Storage). Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring kräver tillstånd enligt 29 kapitlet 62 § miljöprövningsförordningen.

Region Stockholms synpunkter på förslaget

Region Stockholm har inga synpunkter.

Region Stockholm
Trafikförvaltningen

Johanna Skur
Gruppchef samhällsplanering

Region Stockholm
Trafikförvaltningen
105 73 Stockholm

Leveransadress:
Lindhagensgatan 100
Godsmottagningen
112 51 Stockholm

Telefon: 08-123 316 00
Fax: 08-123 316 06
registrator.tf@regionstockholm.se

Säte: Stockholm
Org.nr: 232100-0016
www.regionstockholm.se

2023-12-15

Till
Söderenergi AB
Samråd bio-CCS Söderenergi
Att: Anna Gustafsson
Box 7074
152 27 Södertälje
E-post: anna.gustafsson@soderenergi.se

YTTRANDE

Samråd om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk i enlighet med 6 kapitlet miljöbalken

Naturskyddsföreningen i Södertälje-Nykvarn ber härmed att få lämna följande synpunkter på Söderenergis planerade ansökan om tillstånd för en bio-CCS-anläggning i Igelsta.

Inledning

Idag är alla överens om att den snabba globala uppvärmningen är orsakad av människans användning av fossila bränslen, för transporter, byggnaders uppvärmning med mera. I en ideal värld skulle därför användningen av dessa fasas ut snabbast möjligt, kosta vad det kosta vill, hellre än att drabbas av de katastrofala följderna som en fortsatt användning av dessa bränslen förutsås åstadkomma. Men så ser ju världen inte ut. Istället består den av nationer, sammanslutningar, företag, individer ..., var och en med sina bevakelsegrunder.

Det finns enormt många till synes "långt hängande frukter" vad gäller att minska koldioxidutsläppen. Allt från energisparande åtgärder av fastigheter till radikalt höjda priser på (eller förbud mot!) fossila bränslen. Och omedelbara satsningar på kraftslag som gör nytta i närtid, som el från vind och sol. Med mera. Men många av dessa är i realiteten inte särskilt "långt hängande" eftersom de förutsätter radikala, "obekväma", politiska beslut.

Därför får vi finna oss i en "anarkistisk" utveckling, som innebär att välkomna satsningar av olika slag, vilka de än är. De må innebära allt från hushållning av energi till klimatsmarta metoder för att generera tillskott av nyttig energi; förutsatt att de är ekonomiskt och politiskt möjliga att få till stånd. Här kan satsningar på CCS-anläggningar vara aktuella.

Samtidigt varnar Naturskyddsföreningen nationellt för att CCS kan fördröja en nödvändig omställning. CCS kan helt enkelt bli en ursäkt för att fortsätta använda fossila bränslen. För industriella processer som orsakar koldioxidutsläpp, som cement- eller stålindustrin, kan CCS vara en övergångslösning. Men det är viktigast att satsa på ny koldioxidfri teknik direkt. När det gäller CCS för biobränslen är Naturskyddsföreningen positiv till forskning och utveckling, men den får inte leda till konflikt med andra hållbarhets- och miljömål och hota matproduktion och biologisk mångfald!

Med detta sagt övergår vi nu till att ge synpunkter på förslaget till den nu aktuella satsningen.

Lokalisering

Varhelst det föreslås, eller kan komma att föreslås, CCS-anläggningar finns det invändningar. Det kan röra miljö, natur, kulturmiljö, risker, energikrävande transporter ... Här uppfattar vi att en lokalisering som den föreslagna, intill och samverkande med en redan befintlig, stor och energikrävande anläggning, som dessutom genererar mycket stora utsläpp av CO₂ till den omgivande miljön, är så "idealisk" som den kan bli, jämfört med andra tänkbara ställen. Fakta om Igelstaverket, dess belägenhet, produktion etc behöver inte redogöras för här; tillräcklig fakta finns i samrådsunderlaget och däri refererade källor samt på andra ställen.

Kort sagt så instämmer vi helt i följande som sägs i samrådsunderlaget: *"En anläggning för avskiljning av koldioxid bör vara placerad i närheten av den verksamhet där rökgaserna uppkommer, och lagertankar för avskild, förvätskad koldioxid bör i möjligaste mån placeras i närheten av en hamn för att möjliggöra transport med fartyg som är särskilt byggda för att frakta koldioxid. För Söderenergi finns det två anläggningar som har dessa förutsättningar, Fittjaverket och Igelstaverket. Slutsatser från de förstudier som Söderenergi har genomfört visar att kraftvärmeverket IKV är bäst lämpat för uppförande av en bio-CCS-anläggning (Söderenergi 2022). Detta för att kraftvärmeverket är en så kallad baslastanläggning i fjärrvärmenätet, med kontinuerlig drift och produktion baserad på biobränslen, samt med en egen Östersjöhamn. Sammantaget innebär detta att lokaliseringen bedöms vara mycket lämplig för att uppföra en anläggning för att avskilja och transportera ut koldioxid."*

Kylvatten. muddermassor

Vad gäller användning av vatten och utsläpp till recipienten så finner vi inget att invända mot intaget av kylvatten eller utsläppet. Det kontinuerliga vattenflödet från norr till söder (i själva kanaldelen så stort flöde som upp till 0.75 knop enligt vad vi erfarit) bör minimera risker för växt- och djurliv. I vilken mån det kommer att påverka isläggnen av Hallsfjärden är dock oklart; dess effekter bör granskas. Dock är ju kylvattenvolymen villkorad i dom.

Beträffande kylvatten så finner vi inte att behovet av detta är tillräckligt väl beskrivet, inte heller hur det kan nyttiggöras. Det nämns förvisso att *"Utredning kommer att utföras avseende hur kylvattnet för den tillkommande enhetens kylbehov kan användas mest effektivt"* men vi tycker att de lösningar som säkert redan diskuterats borde redovisats här, om än i korthet. För övrigt borde det väl vara möjligt att m ha värmepumpar, eller på annat sätt, tillvarata en del av energin i det uppvärmda vattnet innan det släpps ut söder om kajen?

Vad gäller dumpning av muddermassor så har ju sådant skett tidigare i Hallsfjärden, däremot oss veterligt inte i Igelstaviken. Vad innebär det för växt- och djurliv? Angående muddring så nämner underlaget att 23 000 m³ *"måste skickas till extern mottagare"*. Tänkbar mottagare bör anges! Hur ska det skickas? Fartyg? Vägfordon? Tänkbar mottagare bör anges!

Beträffande metodik för koldioxidavskiljning har vi inga synpunkter utan ser fram emot utförlig redovisning i den MKB som utlovas.

Påverkan på närmiljö

Vi är något bekymrade över den förlust av barrskog som CCS-anläggningen kommer att innebära., speciellt avseende spridningssamverkan. Vi emotser att en kommande MKB studerar detta närmare för att klargöra om påverkan är acceptabel relativt de fördelar som lokaliseringen just här ger, jämfört med eventuella andra ställen. Ett upphävt strandskydd anser vi är godtagbart, i synnerhet som denna strand i mycket liten utsträckning är "användbar" för allmänheten.

Vad gäller påverkan på kulturmiljön så emotser vi även här en utredning i samband med MKB. Vad gäller möjligheten att passera förbi anläggningen med cykel och till fots vill vi dock redan här invända

mot det som antyds, nämligen att detta kan komma att förbjudas. Hur är det tänkt att ersättas. Och vilka tankar finns för fordonstrafiken?

Som framgår är vi alltså i princip positiva till den föreslagna lokaliseringen intill det nuvarande Igelstaverket. Vi efterlyser dock en nationell syn på detta; med en så stor infrastrukturell satsning som påverkar inte bara Södertälje och närliggande kommuner utan även den nationella säkerheten – ur synpunkten livsmedels-, energi- och annan -försörjning i händelse av kris, liksom och försvarssynpunkt. Helt enkelt en riskbedömning!

En annan sida av ”risker” är risken för olyckor. En CCS-anläggning i kombination med det befintliga kraftverket kommer, förutom att i sig vara sårbart, att innebära risker av olika slag för de näraliggande bostäderna i Igelsta Strand (bara 1 km bort), för de planerade 1500 bostäderna på Södra-sidan (lika nära) och för hamnen (Södertälje Syd). En större olycka har helt klart nationella återverkningar.

Transporter och lagring

Vi är starkt kritiska mot att följdverksamheterna transporter och geologisk lagring inte ingår i tillståndsansökan, liksom att lagringen bara ska beskrivas kortfattat i MKB:n. Vi menar att lagringen inte kan isoleras från helheten – med vilket vi avser ett nationellt synsätt. På ett av samrådsmötena anfördes att det inte finns något lämpligt ställe för lagring i Sverige; det har i alla fall inte utretts. Med tanke på nationell säkerhet anser vi det inte acceptabelt att helt förlita sig på lagring i utlandet, det må vara i norska eller brittiska berggrum. Innan beslut fattas om lagringen bör enligt vår mening vara utrett var (om ...) det finns tillräcklig lagringskapacitet för åtminstone viss tids lagring inom Sveriges gränser.

Kostnader

Ovan nämndes oklarheter beträffande lagringens lokalisering. Denna kommer såklart att påverka transportkostnaderna rejält. Hur stora dessa är relativt helheten går dock inte att veta förrän totalkostnaden för hela anläggningen och dess drift angetts.

Allmänt sett så saknar samrådsunderlaget uppgifter om kostnader. Det gäller allt från projektering och byggande till drift och lagring (inkl allt från transporter – kanske behövs nya fartyg utvecklas och byggas? - och själva processen att lagra till drift och eventuell hyra av lagerutrymme). Vi förstår att det är mycket som är oklart och osäkert, men vi menar att indikationer bör ges om så mycket som möjligt, inklusive uppgifter om bedömningarna osäkerhet. Även de tankar om finansiering som finns borde redovisas, om än kortfattat; på samrådsmötet nämndes bara ”statligt och privat stöd samt CCS-krediter”.

En stor fråga är också om skogen kommer att räcka till! Ett lyckat projekt kommer att få efterföljare – med konkurrens om skogsråvaran. Om det inte räcker: Vad kostar det att importera det som behövs? – om det ens finns att köpa på rimligt avstånd!

Tidsaspekten - i ljuset av Igelstaverkets kommande omgörning

I samrådsunderlaget finns följande passus: *Hela Igelstaverket står inför en stor förändring framöver då den äldre värmeanläggningen IGV (som har ett separat tillstånd) börjar nå sin tekniska livslängd. Det finns således planer på att förändra hela anläggningsparken, vilket eventuellt kan komma att inkludera uppförande av ett nytt kraftvärmeblock i samband med denna översyn avser Söderenergi att söka nytt tillstånd där all verksamhet ingår. Exakt tidpunkt för översynen är inte fastställd, men den beräknas påbörjas inom en femårsperiod.*

Mot bakgrund av detta förefaller det lite märkligt att nu ”hetsa” med ett separat CCS-projekt enligt ansökan. Sett från vår horisont känns det mest logiskt att samordna CCS-anläggningen med den kommande omgörningen.

Slutord

Det finns enormt många till synes ”långt hängande frukter” vad gäller att minska koldioxidutsläppen. Allt från energisparande åtgärder av fastigheter till radikalt höjda priser på (eller förbud mot!) fossila bränslen. Och omedelbara satsningar på kraftslag som gör nytta i närtid, som el från vind och sol. Med mera. Men många av dessa är i realiteten inte särskilt ”långt hängande” eftersom de förutsätter radikala, ”obekväma”, politiska beslut.

Därför får vi finna oss i en ”anarkistisk” utveckling, där vi får välkomna satsningar av olika slag, vilka de än är. Här kan satsningar på CCS-anläggningar vara aktuella – även om Naturskyddsföreningen nationellt varnar för att CCS kan fördröja en nödvändig omställning; en ursäkt för att fortsätta använda fossila bränslen. När det gäller CCS för biobränslen är Naturskyddsföreningen positiv till forskning och utveckling, men den får inte leda till konflikt med andra hållbarhets- och miljömål och hota matproduktion och biologisk mångfald!

Varhelst det föreslås, eller kan komma att föreslås, CCS-anläggningar finns det invändningar. Det kan röra miljö, natur, kulturmiljö, risker, energikrävande transporter ... Här uppfattar vi att en lokalisering som den föreslagna, intill och samverkande med en transportmässigt fördelaktig redan befintlig stor och energikrävande anläggning, som dessutom genererar mycket stora utsläpp av CO₂ till den omgivande miljön, är så ”idealisk” som den kan bli, jämfört med andra tänkbara ställen.

Mot bakgrund av den stora förändring som Igelstaverket står inför, med en planerad omgörning av hela anläggningsparken, anser vi dock att ett separat CCS-projekt enligt ansökan bör avvakta tills det är möjligt att samordna CCS-anläggningen med den kommande omgörningen.

Södertälje den 15 december 2023

Naturskyddsföreningen i Södertälje-Nykvarn

Lars Ljungdahl
Remissansvarig
0705669519, lars@photronik.se

Lars Klasén
Ordförande
073-5638001, lars.klasen@outlook.com

Söderenergi AB
Box 7074
152 27 Södertälje

Yttrande över samråd inför ansökan om tillstånd till vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken Igelsta Kraftvärmeverk, Södertälje

Bakgrund

Söderenergi AB har bjudit in Transportstyrelsen till samråd inför ansökan om tillstånd till vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken för bl. a. ny kaj med tillhörande muddringsarbete vid Igelsta kraftvärmeverket, Södertälje.

Yttrande

Transportstyrelsens yttrande är ur sjöfartssynpunkt, följande synpunkter bör beaktas under ansökningsprocessen.

Vid utformning av farleder och hamnar bör Transportstyrelsens rekommendationer för utformning av farleder¹ beaktas. Utgångspunkten för design och dimensionering av kaj och omgivande hamnbassäng bör vara det största representativa fartyg som planeras att angöra hamnen.

Förtöjningsanordningar som pollare, dykdalber och landgångar konstrueras med utgångspunkt från den planerade trafiken. Förslaget bör samrådask med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen.

En riskutvärdering gällande sjöfartsrelaterade risker för anläggningsfasen och driftsfasen bör genomföras i ett tidigt skede av projektet och tas upp som en del av handlingarna i ansökningsprocessen. Vid nyetablering av kajer rekommenderar vi att en fartygssimulering genomförs som en del i riskutvärderingen för att utvisa om

- hamn och kaj är utformad och dimensionerad för den planerade sjötrafiken
- farledsutmärkningen är optimerad i förhållande till sjötrafiken

¹[Transportstyrelsens rekommendationer för utformning av farleder](#)

- det finns behov av restriktioner för sjötrafiken dvs. vind- och siktgränser, behov av bogserbåtar eller övrig trafikreglering.

Projektet bör även utreda om tillfartslederna till den nya hamnen är dimensionerade och utformade för den planerade sjötrafiken. Detta bör ske i samråd med Sjöfartsverket och Transportstyrelsen.

Då utformning av kajer, hamnbassäng och tillfartsleder beror av de fartyg som ska trafikera hamnen bör dessa redovisas inklusive dess dimensioner.

Detta ärende har avgjorts av sektionschef Johan Skogwik.

Mail från Vattenfall eldistribution inkommet 6/12

Vattenfall Eldistribution AB har elnätanläggningar inom område och inom närområde för aktuell ändringstillstånd bestående av 77 kV luftledning, lila heldragen linje i karta nedan, 77 kV transformatorstation, blå kvadrat (Telge Nät är huvudman i stationen), 24 kV luftledning, turkos heldragen linje, 24 kV markkabel, turkos streckad linje, och 0,4 kV kabelskåp, svart rektangel. Elnätanläggningarnas läge i kartan är ungefärligt.



I handlingen framgår det att ändringstillstånd innebär:

- Avskiljning av koldioxid för geologisk lagring samt för mellanlagring.
- Förlängning av befintlig kaj söderut, ny kaj för utlastning av CO₂, muddring för ny kaj, samt utökat uttag av kylvatten från Igelstaviken (hamnverksamhet och vattenverksamhet).
- Dumpning av muddermassor i djuphåla cirka 200 meter sydväst om den nya kajen, alternativt utanför Halls holme cirka 1 km söderut (enligt 15 kapitlet miljöbalken).
- Bortledning av grundvatten i samband med anläggningsarbeten (vattenverksamhet).

Vattenfall Eldistribution AB har en pågående dialog med anläggningsägaren om befintliga luftledningar och om dessa är förenliga med planerad verksamhetsutveckling. Vattenfall Eldistribution AB har ingen intention att varken markförlägga eller omlokalisera befintliga luftledningar. Därmed måste anläggningsägaren ta hänsyn till Elsäkerhetsföreskrifterna, befintlig ledningsrätt samt riktlinjerna från Vattenfall Eldistribution AB.

I den pågående dialogen har det framgått att det kan finnas svårigheter med den nya kajen, det arbete som kommer utföras där och befintliga luftledningar. Anläggningsägaren måste ta hänsyn till befintliga luftledningar sam elsäkerhetsföreskrifterna och undersöka ifall dessa är förenliga med den planerade kajen.

I utskickad handling framgår att det är en kortfattad version av samrådsunderlaget. Vattenfall Eldistribution AB ser framemot att vara en remissinstans för kommande samrådsprocess och ta del av samrådsunderlaget i sin helhet.

Vattenfall Eldistribution AB önskar vara remissinstans och en fortsatt dialog innan något beslut tas.

Vänliga hälsningar / Best regards

Jannike Tingsmark
Fastighetsrättslig specialist

Vattenfall Eldistribution AB
Tillstånd och Rättigheter (DS-PRF)

Postadress: RU 2560, 169 92 Stockholm

Ärendenummer
TRV 2023/113674
Motpartens ärendenummer
--

Dokumentdatum
2023-12-22

Konfidentialitetsnivå
1 Ej känslig

Mottagare
Söderenergi
Box 7074
152 27 Södertälje
ATT: Anna Gustafsson

Kopia till
Länsstyrelsen i Stockholms län
Trafikverkets diarium

Samråd enligt Miljöbalken gällande om bio-CCS-anläggning för Igelsta kraftvärmeverk på Karleby 1:3, Södertälje kommun

Trafikverket har erhållit rubricerat ärende på remiss från Söderenergi och yttrar sig i egenskap av ansvarig myndighet för den långsiktiga infrastrukturplaneringen.

Om ärendet

Söderenergi planerar att ansöka om ett ändringstillstånd för Igelsta kraftvärmeverk i syfte att möjliggöra uppförandet av en anläggning för infångning och lagring av koldioxid (CCS). Den planerade anläggningen gör det möjligt att fånga in mer än 600 000 ton koldioxid per år för vidare transport och hantering. Lastning av den avskilda koldioxiden kommer att ske vid en ny kaj strax söder om befintlig kaj.

Ärendet berör de statliga riksintressena Södertälje hamn samt den allmänna farleden Landsorts bredgrund - Södertälje Igelsta (farledsnummer 511). Västra stambanan järnvägsbro passerar drygt 350 m söder om den planerade kajen.

Synpunkter

Trafikalstring

Av remitterat samrådsunderlag framgår att vid full drift beräknas mer än 600 000 ton koldioxid kunna avlägsnas från uppkomna rökgaser.

Trafikverket tolkar det som att koldioxiden (i vätskefas) kommer sedan transporteras vidare företrädesvis via sjötransporter från den nya kajen men även via marktransporter på lastbilar. I den kommande miljökonsekvensbeskrivningen bör sökande redovisa planerade

Ärendenummer
TRV 2023/113674
Motpartens ärendenummer
--

Dokumentdatum
2023-12-22

transportvägar till och från verksamhetsområdet samt uppskattad trafikallsträng utifrån transportslag och medellastvikter. Detta avser trafikeringen under såväl anläggningsskedet som i driftskedet.

Geoteknik

Västra stambanans järnvägsbro är belägen drygt 350 m söder om det område sökande planerar företa schaktning- och anläggningsarbete i samband med bygget av den nya kajen. Vid muddring för den nya kajen bedöms cirka 55 000 kubikmeter bottenmassor behöva muddras bort för att uppnå tillräckligt djup vid kajen. Vidare framgår det att det kan bli aktuellt med bortledning av grundvatten i samband med denna byggnation.

Trafikverket anser därför att sökande bör i den fortsatta planeringen redovisa eventuella ökade risker för sättningar eller ändrad stabilitet i järnvägsanläggningen till följd av bygget av kajen. Detta kan förslagsvis göras i ett geotekniskt PM med en riskbedömning för järnvägsbron.

För Trafikverket Region Stockholm

Mahmoud Abdalla

Samhällsplanering