



Indkaldelse af idéer og forslag til afgrænsning af

**Miljøkonsekvensrapport
for Skærbækværket: CO₂
fangstanlæg, ny turbine,
opgradering af indfyret
effekt, varmepumpe, øget
brændselsforbrug samt
renovering/udbygning af
havn**

Januar 2025

Titel:

Etablering af diverse anlæg og ændringer, herunder etablering af CC-anlæg på Skærbækværket

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

Redaktion:

Miljøstyrelsen og Ørsted A/S

Baggrundskort:

Hvis ikke andet er angivet: Geodatastyrelsen

Fotos:

Ørsted A/S samt Arealinfo

Hvad er en miljøkonsekvensrapport?

Projekter, der må antages at kunne påvirke miljøet væsentligt kan kun realiseres på baggrund af en omfattende vurdering af konsekvenserne for miljøet. Vurderingen skal påvise, beskrive og vurdere projektets væsentlige direkte og indirekte virkning på:

- Befolkningen og menneskers sundhed
- Den biologiske mangfoldighed, med særlig vægt på arter og naturtyper der er beskyttede
- Jordarealer, jordbund, vand, luft og klima
- Materielle goder, kulturarv og landskab samt
- Samspillet mellem disse faktorer

Miljøvurderingen bygger på en miljøkonsekvensrapport, som bygherre skal fremlægge¹. Inden miljøkonsekvensrapporten bliver udarbejdet, indkaldes ideer og forslag til miljøkonsekvensrapportens indhold. Formålet er at borgere, virksomheder og andre interessenter, der kan blive berørt af projektet, får mulighed for at stille spørgsmål og komme med input til miljøkonsekvensrapports indhold.

Det kan f.eks. være idéer til, hvilke miljøpåvirkninger, der skal tillægges særlig vægt i vurderingen og forslag om alternativer til projektet eller dets placering.

Miljøkonsekvensrapporten skal give en samlet beskrivelse af projektet og dets miljøkonsekvenser, som kan give grundlag for såvel en offentlig debat som miljømyndighedens endelige beslutning om, hvorvidt der kan gives tilladelse til projektet.

Miljøstyrelsen gennemgår miljøkonsekvensrapporten. Rapporten vil, sammen med ansøgningen, eventuelle supplerende oplysninger fra bygherre og udkast til tilladelser, blive offentligt fremlagt i 8 uger. Her bliver der igen mulighed for at sende bemærkninger til Miljøstyrelsen. På baggrund af de indkomne bemærkninger og konklusionerne af miljøvurderingen, vil Miljøstyrelsen afgøre om der kan udstedes tilladelser og miljøgodkendelse til det ansøgte projekt.

Læs mere om miljøvurderinger på: [Om miljøvurdering - Miljøstyrelsen \(mst.dk\)](https://mst.dk/om-miljovurdering)

¹ Gælder for projekter omfattet af § 15 i miljøvurderingsloven med tilhørende bekendtgørelse.

Indhold

1.	Etablering af diverse nye anlæg og ændringer	7
1.1	Indledning	7
1.2	Anlægselementer	7
1.3	Vurdering i forhold til lovgivning	8
1.4	Beskrivelse af nye anlæg og ændringer	9
1.5	Placering, planforhold samt risikoforhold	11
1.6	Tidsplan	12
2.	Projektets miljøpåvirkninger	13
2.1	Emissioner til luft	13
2.2	CO ₂ regnskab	13
2.3	Kølevand	13
2.4	Spildevand	14
2.5	Energi- og ressourceforbrug	14
2.6	Jord- og grundvandsforhold	14
2.7	Affald og asker	14
2.8	Støj	15
2.9	Trafik	15
2.10	Visuel påvirkning	15
2.11	Risikoforhold	15
2.12	Påvirkning af natur, plante- og dyreliv	15
2.13	Kumulative effekter	17
2.14	Socioøkonomiske forhold	17
2.15	Klimatilpasning	17
3.	Alternativer	18
4.	Sådan får du indflydelse	18
4.1	Hvordan giver du din mening til kende?	18
4.2	Den videre proces	18

1. Etablering af diverse nye anlæg og ændringer

1.1 Indledning

Ørsted A/S har d. 1.oktober 2024 ansøgt om en række nye anlæg og ændringer på Skærbækværket, Klippehagevej 22, 7000 Fredericia i henhold til miljøvurderingsloven. Ændringerne vil blive gennemgået enkeltvis nedenfor og indeholder følgende:

- CO₂ fangstanlæg med tilhørende CO₂ håndterings- og lagerfaciliteter, herunder liquifaction, der omdanner CO₂ på gasform til flydende CO₂ samt rørledninger
- Opgradering af SKV40 til 345 MW
- Mulighed for øget mængde indfyret biomasse på SKV40
- Ny turbine, tilkoblet SKV40
- Varmepumpe
- Renovering og/eller udvidelse af havn
- Eventuelt uddybning af havnebassin og/eller sejlrende
- Ændringer i kølevandssystemet inkl. øget kølevandsudledning

CO₂ fangstanlægget har til formål at udskille og opsamle CO₂ fra kraftværkets røggas, så dette ikke udledes til atmosfæren.

En reduktion af CO₂ indholdet i atmosfæren er medvirkende til at nå Parisaftalen om en maksimal temperaturstigning på 1,5 °C samt nå Danmarks klimamål om en reduktion af CO₂ udledningen på 70% i 2030 i forhold til 1990.

1.2 Anlægsselementer

Projektet omfatter følgende anlægsselementer.

CO₂ fangstanlæg med tilhørende faciliteter:

CO₂ fangstanlæg, også kaldet Carbon Capture (CC) har til formål at udskille og opsamle CO₂ i røggassen fra kraftværket (SKV40), således at dette ikke udledes til atmosfæren.

CO₂ fangstanlægget (herefter omtalt som CC-anlægget) placeres på pladsen mellem blokbygningerne og kraftværkets havn samt vest for eksisterende kraftværksbygninger.

Anlægget forventes bygget med en kapacitet til at kunne opsamle op til 470.000 tons CO₂/år, men der forventes opsamlet ca. 350.000 - 450.000 tons CO₂ pr. år.

Efterbehandlingen af CO₂ til udskibning fra værket består af følgende elementer:

- Køle- og kompressoranlæg til nedkøling af gassen, så denne bliver flydende (liquefaction)
- Etablering af rørføringer fra CC-anlægget til lagertankene og videre fra lagertanke til havneområdet
- CO₂ lagertanke placeret nord for kølevandskanalen ved eksisterende tanke, hvoraf den ene eller begge nedrives. Tankene vil have en samlet kapacitet på op til 12.500 tons

Opgradering af SKV40 til 345 MW:

Den eksisterende kedel SKV40 ønskes opgraderet fra de nuværende 320 MW til 345 MW, hvilket kræver udskiftning af diverse dele i fyringsanlægget. Opgraderingen skyldes et ønske om større produktion på SKV40 og dermed reduceret afhængighed fra fossile energianlæg i området.

Øget mængde indfyret biomasse:

Som følge af øget efterspørgsel af el og varme fra Skærbækværket samt et energiforbrug til CC-processerne, ønskes tilladelse til at den maksimale mængde indfyrede biomasse øges fra de nuværende 750.000 tons/år til 975.000 tons/år, hvoraf ca. 10 % anvendes til driften af CC-anlægget. Den øgede mængde biomasse vil medføre et øget antal skibstransporter med træflis til værket. Som følge af et øget biomasseforbrug, vil der desuden være behov for tilladelse til at indfyre andre/nye typer af biomasse, end dem værket i dag har tilladelse til at anvende.

Ny turbine i eksisterende bygning:

Der etableres en ny turbine i eksisterende bygninger. Med en ny separat turbine tilpasset dampmængden fra det opgraderede SKV40 kedelanlæg, vil muligheden for samproduktion af el og varme blive væsentligt forbedret i forhold til den nuværende situation.

Varmepumpe

Med etablering af CC-anlæg vil en mindre andel af kraftvarmeanlæggets dampproduktion blive anvendt til drift af CC-anlægget. For at kompensere for dette forbrug etableres ligeledes en varmepumpe, som anvender CC-anlæggets overskudsvarme som varmekilde. Dermed bibeholdes det samlede anlægs varmeproduktionskapacitet. Størstedelen af overskudsvarmen fra CC-processerne kan med etablering af varmepumpe genanvendes og anvendes i fjernvarmesystemet.

Renovering/udvidelse af eksisterende havnefaciliteter samt evt. uddybning

På grund af et øget antal skibe til Skærbækværket med biomasse og nye skibe eller pramme til transport af CO₂ fra værket, vil den eksisterende havn skulle renoveres eller udvides. Den endelige løsning er endnu ikke fastlagt, men vil kunne omfatte udvidelse af kajanlæg og/eller etablering af fortøjningspæle uden for eksisterende havnemoler. Der vil ikke blive etableret egentlige nye moler. Afhængigt af hvilken løsning, der vælges, kan der blive behov for uddybning af del af havnebassinet samt eventuelt del af eksisterende sejlrende.

Der forventes op til 5 skibe eller pramme/uge til/fra Skærbækværket til transport af CO₂, svarende til op til ca. 200 stk./år. Det eksakte antal vil afhænge af den endelige løsning, idet skibe typisk transporterer en større mængde CO₂ end pramme. Ved brug af pramme vil der kunne komme op til 5/uge, mens der ved brug af skibe vil være behov for færre transportere, formentlig 2-3/uge. Pramme vil blive trukket af slæbebåde, der bidrager med samme støjniveau som CO₂-skibene. I forbindelse med projektet etableres mulighed for landstrøm til CO₂-skibene.

For flisskibe vil der ske en stigning i antallet af skibe fra de nuværende ca. 150/år til op til 300 skibe/år.

Transport til geologisk lagring samt drift af geologisk lager vil som udgangspunkt blive drevet af eksterne samarbejdspartnere og vil ikke blive beskrevet yderligere.

Ændring i kølevandsindtaget og øget udledning af kølevand

Der vil blive foretaget diverse ombygninger af kølevandssystemet, herunder eventuelt et nyt kølevandsindtag. CC-anlægget vil medføre en øget varmeproduktion og i det omfang, denne ikke kan udnyttes i anlægget, vil der være behov for øget kølevandsudledning.

1.3 Vurdering i forhold til lovgivning

Ændringerne på Skærbækværket vurderes omfattet af flere punkter i miljøvurderingsloven (LBK nr. 806 af 14/06/2023), herunder lovens Bilag 1, pkt. 24: Anlæg til opsamling af CO₂-strømme fra anlæg omfattet af dette bilag med henblik på geologisk lagring i medfør af direktiv 2009/31/EF, eller hvor den samlede opsamling af CO₂ årligt ligger på 1,5 megatons eller derover.

Derudover er ændringerne omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, punkt 13 a: Ændringer eller udvidelser af projekter i bilag 1 eller nærværende bilag, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan have væsentlige skadelige indvirkninger på miljøet (ændring eller udvidelse, som ikke er omfattet af bilag 1).

De ønskede ændringer inkl. aktiviteter i anlægsfasen skal derfor gennemgå en miljøvurderingsproces.

Et indledende trin i miljøvurderingsprocessen er denne indkaldelse af idéer og forslag.

Formålet er at borgere, virksomheder og andre interessenter, der kan blive berørt af projektet, får mulighed for at stille spørgsmål og komme med input til miljøkonsekvensrapports indhold.

1.4 Beskrivelse af nye anlæg og ændringer

Ændringerne omfatter bl.a. opførelse og drift af et anlæg til at udskille og opsamle en del af CO₂ fra røggassen fra de to biomassefyrede kedler; SKV 40 og 41, (herefter benævnt SKV40), således at dette ikke udledes til atmosfæren.

For at øge energieffektiviteten på anlæggene samt for at imødekomme en stigende efterspørgsel efter fjernvarme etableres en ny turbine, en varmepumpe samt opgradering af Skærbækværkets eksisterende kedler (SKV40) fra en indfyret effekt på 320 MW til 345 MW. Sidstnævnte betyder samtidig, at den årlige tilladte mængde biomasse øges til 975.000 tons biomasse/år.

Derudover etableres faciliteter til at kunne udskibe den flydende CO₂, herunder eventuelt renovering og udvidelse af eksisterende havn, inklusiv uddybning af del af havnebassinet samt etablering af fortøjningspæle udenfor eksisterende havnemoler.

CO₂ fangstanlæg til udskillelse CO₂ fra røggassen fra SKV40

CC-anlægget består af en absorber, hvor røggassen ledes igennem og CO₂ bindes til en absorbent. Efterfølgende opvarmes absorbenten i en desorber ved brug af procesdamp fra SKV40 og ren CO₂ udskilles.

Røggassen passerer eksisterende røggasrensningsanlæg, herunder støvfilter samt røggaskondensatoren før en del af røggassen tilføres CC-anlægget.

I CC-anlægget føres røggassen først gennem en absorber, hvor absorbenten er en vandig aminopløsning, der recirkuleres i CO₂-fangstanlægget. Aminen har et lavt/ingen CO₂-indhold ved indgang til absorberen. I absorberen bindes CO₂'en i røggassen til aminen. Røggas med et reduceret CO₂-indhold udledes fra absorberen, hvorimod blandingen af amin og CO₂ fortsætter til desorberen. Aminen med et højt CO₂-indhold vil i desorberen frigive CO₂ ved opvarmning.

Den overskydende røggas med et reduceret indhold af CO₂ ledes retur til den eksisterende skorsten fra SKV40 for udledning.

Der forventes fanget op til ca. 60 tons CO₂ /time i fuldlast, svarende til 40-95% af den udledte CO₂. Mængden er afhængig af endeligt valg af fangstkapacitet, om begge kedler er i drift samt hvor stor last kedlerne kører ved.

Komprimering, fortætning og lagring

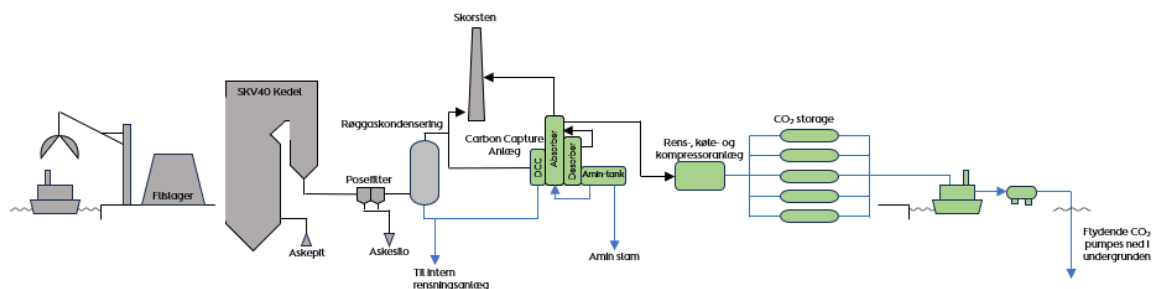
Den opsamlede CO₂ nedkøles og komprimeres, hvorefter den atter nedkøles til -25°C, og er herefter på flydende form. Liquefactionprocessen anvender ammoniak til køling, og der vil blive opbevaret op til ca. 1,5 tons ammoniak i denne proces.

Den flydende CO₂ pumpes til lagertankene, der er nedkølede og trykstyrede.

Der etableres op til 10 horisontale CO₂-lagertanke nord for kølevanskanalen ved de eksisterende olietanke, hvoraf den ene eller begge fjernes, se figur 1. Hver lagertank er 30-60 meter lang og har en diameter på 6-8 meter, hvilket giver en samlet lagerkapacitet på op til 12.500 tons CO₂.

Der etableres overjordiske rørføringer fra CC-anlægget til lagertanke og fra lagertankene til havneområdet for udskibning af CO₂. Rørene placeres over jord og på rørbro ved passage af køreveje. Rørene er isolerede og sikres mod påkørsel og nedrivning.

Skitse af processen



Figur 1: Skitse af CCS processen på Skærbækværket. De eksisterende anlæg er markeret med grå og de nye anlæg er grønne. Flow i gasform er markeret med mørke linjer, mens flows med liquids (flydende CO₂, amin og vand) er markeret med blå linjer.

Transport af CO₂ fra Skærbækværket

For at kunne imødekomme den øgende skibstrafik vil der være behov for renovering af kraftværkets eksisterende havneanlæg. Der kan desuden blive behov for uddybning af dele af havnebassinet samt eventuelt sejlrenden. Trafikstyrelsen og Kystdirektoratet vil være godkendelsesmyndighed for eventuelle projekter til vands, afhængigt af hvor disse udføres i forhold til havnegrænses.

CO₂ vil blive borttransporteret fra Skærbækværket i skibe eller pramme. For transport af CO₂ fra Skærbækværket, vil der være behov for op til 5 skibe eller pramme/uge, svarende til op til 200/år afhængigt af størrelse og type af fartøj, idet et skib kan transportere mere CO₂ end en pram.

Opgradering af SKV40 til 345 MW indfyret effekt

Opgradering af SKV40 fra 320 MW til 345 MW indfyret effekt, kræver om- og tilbygninger på anlægget, herunder ny lyddæmper på startventilen, ny transformator, ombygning på selve kedlerne, herunder ombygning af deNO_x-anlægget m.m.

Øget mængde indfyret biomasse på SKV40

Øgning af værkets årlige tilladte mængde biomasse, kræver ingen fysiske ændringer på værket, idet eksisterende lager og transportfaciliteter kan håndtere den øgede mængde brændsel. Øget forbrug af biomasse vil medføre øgede emissioner og muligvis depositioner samt øget skibstrafik med biomasse til værket.

Ny turbine

En ny turbine, der er tilpasset dampmængden fra det opgraderede SKV40 anlæg, etableres med henblik på at øge fleksibiliteten af anlægget samt at forbedre muligheden for samproduktion af el og varme i forhold til den nuværende situation, hvor dampmængden fra SKV40 kun i nogle driftssituationer kan udnyttes til samproduktion af el- og varme på eksisterende turbine.

For at øge muligheden for el-produktion ved høj el-efterspørgsel udlægges turbinen endvidere til kondenserende el-produktion med havvandskøling af restvarme.

Etablering af en ny turbine kræver ikke væsentlige bygningsmæssige udvidelser eller ændringer, da den nye turbine inklusive veksler og hjælpeudrustning installeres i den eksisterende blokbygning for SKV2.

Desuden etableres en ny transformer i en ny bygning placeret på nordsiden af blokbygningen samt bygning vest for turbinebygningen til anlæg for rensning og vedligehold af filtre.

Ny varmepumpe

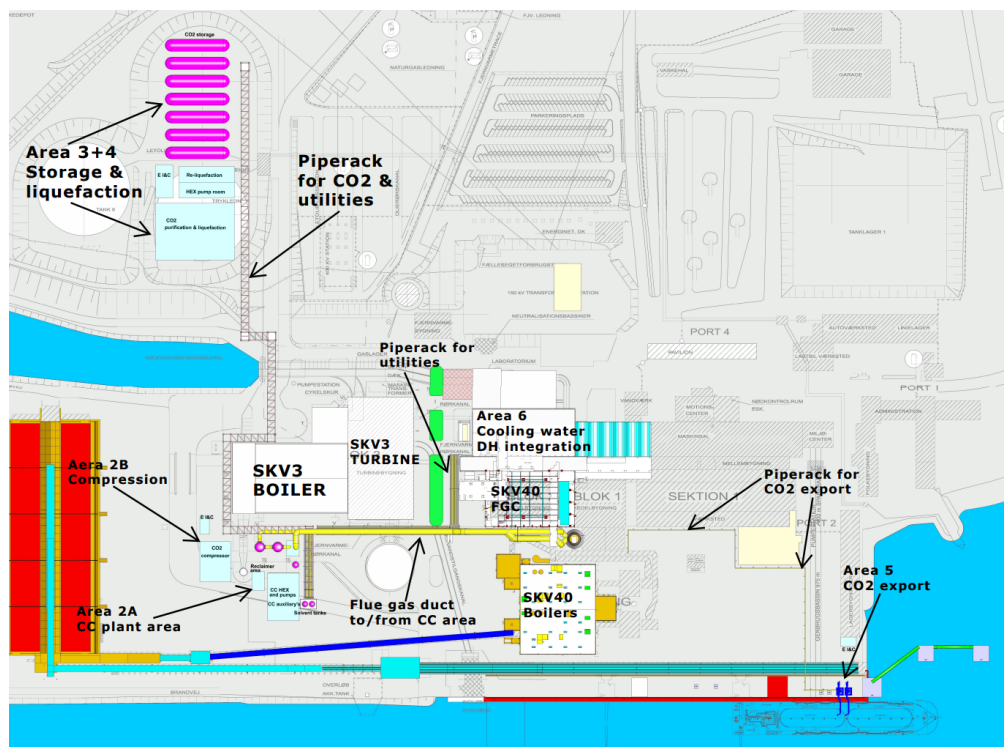
Der etableres en varmepumpe, der udnytter varmestrømme i CO₂ fangst-processen, der ikke kan udnyttes direkte til produktion af fjernvarme. Varmepumpen placeres i eksisterende bygninger.

Ombygning af kølevandssystemet

Der foretages diverse ombygninger af kølevandssystemet, hvilket også medfører ændringer i placering af kølevandsindtag. Til afledning af kølevand anvendes eksisterende afgangskølevandskanal for blok 2, der ikke længere er i drift og som løber sammen med nuværende afgangskanal for Skærbækværkets blok 3. Der vil ikke ske ændringer i kølevandsudløbskanalen, men der vil komme en øget kølevandsudledning.

Foreløbig lay-out

Nedenstående figur viser foreløbig skitse af placering af de forskellige elementer af anlægget. Der kan forekomme ændringer i nedenstående, herunder løsning for udskibning af CO₂ fra værket.



Figur 2: Foreløbig skitse af placering af de forskellige dele af CC-anlægget samt øvrige nye anlæg. Nogle nye anlæg placeres inde i eksisterende bygninger og fremgår derfor ikke af lay out. Der kan forekomme ændringer i endelige lay out.

1.5 Placering, planforhold samt risikoforhold

Alle nye anlæg placeres på samme matrikel som Skærbækværket, matrikel 4d Skærbæk By, Taulov. Området er beliggende på nordsiden af Kolding Fjord umiddelbart vest for Skærbæk by.

CC-anlægget placeres på et eksisterende befæstet areal, mens tankene placeres på et areal, der i dag er delvist befæstet, idet det ligger hen med bl.a. tankgrav og volde.

Tankene dækker et areal på op til 12.000 m², mens selve CC-anlægget kommer til at dække et areal på op til 6.000 m². Størstedelen af de nye anlæg og bygninger placeres på arealerne rundt om værksbygningerne i lokalplanens område I. Nogle af anlægsdelene placeres inde i eksisterende bygninger.

Selve CO₂-fangstanlægget (desorber og absorber) kan blive højere end 50 meter. CO₂ tankene placeres nord for kølevandskanalen i lokalplanens område III, hvor der i dag er placeret to tidligere olietanke. Den ene olietank fjernes for at give plads til CO₂-lageret.

Anlægget er i overensstemmelse med formål for området jf. kommuneplanen 2017-2029 samt lokalplan 308A for Skærbækværket. Dog er der ikke udlagt byggeretsgivende felter på det areal, hvor tankene ønskes placeret. Ørsted har anmodet Fredericia Kommune om at igangsætte udarbejdelse af ny lokalplan, hvilket Fredericia Kommunes Kommunalbestyrelse vedtog i august 2024.

CO₂ er ikke omfattet af Risikobekendtgørelsen og Skærbækværket er med den nuværende drift ikke risikovirksomhed. Dette vil ikke blive ændret som følge af etablering og drift af CC-anlægget eller de øvrige nye anlæg. Selvom CO₂ ikke er omfattet af risikobekendtgørelsen, vil der blive foretaget en risikovurdering af fangst, håndtering og oplagring af CO₂ i forbindelse med projektet.

1.6 Tidsplan

Bygherrens forventning til den overordnede tidsplan for realisering af projektet er følgende:

- Indhentning af nødvendige tilladelser og godkendelser: Medio 2024 – primo 2026
- Investeringsbeslutning i Ørsted: Primo 2026 – medio 2026
- Etablering af anlægget: Medio 2026 - ultimo 2029
- Test og idriftsættelse: senest 31. december 2029

2. Projektets miljøpåvirkninger

Miljøvurderingsprocessen vil omfatte udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport i henhold til miljøvurderingsloven (VVM), der detaljeret beskriver og vurderer ændringernes forventede påvirkninger af bl.a. miljø og natur både i anlægs- og driftsfasen. Nedenfor er foretaget en indledende screening af projektets miljøpåvirkninger, samt hvorvidt de påtænkes at blive inkluderet og vurderet i miljøkonsekvensrapporten.

2.1 Emissioner til luft

Røggassen fra de to biomassefyrede anlæg (SKV40) ledes til CC-anlægget for udskillelse af CO₂. Efter separation af CO₂, ledes resten af røggassen med reduceret indhold af CO₂ retur til skorstenen. Som følge af at CO₂ andelen i røggassen reduceres, stiger koncentrationen af øvrige komponenter i røggassen efter CO₂ opsamlingen samtidig med at hastigheden af røggassen reduceres. Dette vil blive beskrevet og vurderet i rapporten.

Som følge af større mængder indfyret biomasse samt formentlig andre typer af biomasse vil udledning af nogle stoffer, herunder kvælstof og tungmetaller eventuelt kunne stige, samtidig med at supplerende røggaskondensering, der etableres i forbindelse med CC-anlægget omvendt vil tilbageholde en del af de supplerende udledninger. Det samlede resultat vil blive beskrevet og vurderet.

I CC-anlægget anvendes amin, hvoraf en lille del vil blive udledt sammen med røggassen via skorstenen. Emissionsberegningerne vil inkludere relevante stoffer fra CC-processen.

Ændringer af emissioner til luften vil blive beskrevet og vurderet i miljøkonsekvensrapporten bl.a. på grundlag af spredningsberegninger og depositionsberegninger.

Immission beregnes og vurderes i forhold til relevante B-værdier og lugtgrænseværdier. Beregning af deposition af relevante stoffer vil indgå som basis for naturvurderingerne.

Herunder vil der blive redegjort for de foranstaltninger, der træffes for at sikre minimering af påvirkningen af omgivelserne, herunder eventuelle emissioner til luft fra hjælpe- og renseprocesser.

2.2 CO₂ regnskab

Anlægget skal udskille CO₂ fra røggassen fra de to biomassefyrede anlæg og vil opsamle 40-95 % af CO₂ indholdet ud af røggassen. Da biomasse betragtes som et CO₂ neutralt brændsel, idet biomassen under vækst har optaget tilsvarende mængde CO₂, som der udledes ved afbrænding, bliver der reelt tale om en negativ CO₂ udledning. Anlægget vil kunne fjerne op til 470.000 tons CO₂/år, men forventes i praksis at fjerne ca. 350.000 -450.000 tons/år.

Herudover vil etablering af de nye anlæg betyde en øget udledning af CO₂ i forbindelse med transport, produktion af materialer, brug af anlægsmaskineri mv. Det samlede CO₂ footprint vil blive beskrevet og vurderet.

2.3 Kølevand

Ændring i udledning af kølevand som følge af CC anlægget samt den ny turbine vil blive beskrevet, herunder vil temperaturpåvirkning af et større område uden for kølevandskanalen blive modelleret og vurderet i forhold til påvirkning af marin natur.

Eventuelle ombygninger i det eksisterende kølevandsindtag vil blive beskrevet og vurderet i anlægsfasen.

2.4 Spildevand

Der etableres et supplerende røggaskondenseringsanlæg for at bringe temperaturen på røggassen tilstrækkelig langt ned forud for indgang til CO₂-fangstanlægget. Mængden af røggaskondensat vil dermed stige. Herudover vil den fremtidige øgede mængde biomasse også give anledning til en øget mængde røggaskondensat.

Det er hensigten, at alt røggaskondensat ledes til eksisterende interne røggaskondenseringsrensningsanlæg på Skærbækværket og derefter til recipient og/eller kloak. Ørsted forventer, at den ekstra røggaskondensat kan indeholdes i eksisterende kloaknet og muligvis også i værkets eksisterende tilslutningstilladelse. Ørsted A/S vil sammen med Fredericia Kommune vurdere om den ekstra mængde kan indeholdes i eksisterende tilslutningstilladelse samt om tilledning af vandet til offentlig kloak vil kræve til/ombygninger af eksisterende kloaknet.

Andet spildevand, herunder dræn, der eventuelt kan indeholde olie, vil via olieudskiller blive ledt til kloak og kommunal rensning.

Eventuelt flydende aminholdigt spildevand/slam vil bortskaffes til godkendt modtager.

Overfladevand fra området, hvor anlægget placeres, og hvorfra der ikke er risiko for, at overfladevandet kan blive blandet med olie eller andre miljøfremmede stoffer, vil som udgangspunkt blive ledt til recipient ligesom værkets øvrige overfladevand. Da nye bygninger placeres på allerede befæstet areal, vil der ikke ske væsentlig yderligere befæstelse af området.

2.5 Energi- og ressourceforbrug

Det vil blive beskrevet, hvilken betydning for Skærbækværkets samlede energiforbrug samt SKV40's virkningsgrad driften af CC-anlægget og øvrige ændringer medfører.

Ressourceforbrug af f.eks. stål, beton og jord til byggeri af anlæg, tanke og rørføringer vil blive beskrevet og vurderet. Desuden vil ressourceforbruget til drift af anlægget, herunder supplerende energiforbrug blive beskrevet. Disse parameter vil også indgå i en livscyklusanalyse (LCA) for projektet.

2.6 Jord- og grundvandsforhold

Hele Skærbækværkets område er kortlagt på vidensniveau 1 i henhold til jordforureningsloven på grund af kraftværksaktivitet. To arealer er kortlagt på vidensniveau 2 på grund af henholdsvis depotområde og asbest. De to forurenede kortlagte områder ligger begge tæt på eller delvist i de områder, hvor der skal foretages byggeaktiviteter. En eventuel risiko for påvirkning af jord- og grundvandsforhold i anlægsfasen herfra samt fra øvrige aktiviteter vil blive vurderet i miljøkonsekvensrapporten.

Der vil for anlægsfasen blive redegjort for mængder og håndtering af jord. Bygge- og anlægsarbejde på en kortlagt ejendom kan kun udføres efter en §8-tilladelse i henhold til jordforureningsloven, hvorfor der vil blive søgt om tilladelse til dette. Dog kan en miljøgodkendelse i visse tilfælde erstatte en §8-tilladelse.

Den nordligste del af Skærbækværkets matrikel er udpeget som område med drikkevandsinteresser. Selve området, hvor de nye anlæg skal placeres, er ikke udpeget som område for drikkevandsinteresse.

Der vil for driftsfasen blive udarbejdet en beskrivelse og vurdering den potentielle risiko for forurening af jord og grundvand samt planlagte barrierer.

2.7 Affald og asker

I forbindelse med anlægsarbejdet, vil der blive genereret affald fra blandt andet nedrivning af den ene olietank samt eventuelt overskudsjord og opgravet sediment fra havnen, hvis der skal ske uddybning.

Håndtering af opgravet sediment fra havneområdet vil blive beskrevet og vurderet. Det kan eventuelt blive aktuelt at håndtere og/eller deponere opgravet sediment på Skærbækværkets arealer. I det omfang dette kræver supplerende tilladelser, herunder tilladelser til bortskaffelse af vand fra sedimentet, vil der blive søgt om disse parallelt med øvrige ansøgninger.

Anlægget vil medføre en løbende affaldsfraktion i form af aminsam, der forventes bortskaffet til godkendt modtager, f.eks. til Fortum. Derudover forventes ikke yderligere affaldsmængder eller nye typer som følge af ændringerne.

Den øgede mængde biomasse vil medføre øgede mængder asker, der vil blive håndteret som de eksisterende asker, hvilket er i silo og bortskaffelse enten med lastbil eller skib til genanvendelse eller deponering.

Der vil for anlægs- og driftsfasen blive udarbejdet en oversigt over de primære affaldsmængder (mængde og type) samt beskrivelse og vurdering af håndtering.

2.8 Støj

Støjen fra de nye anlæg vil blive belyst og vurderet som led i miljøvurderingen i kumulation med øvrige støjklender fra Skærbækværkets aktiviteter ligesom støjen i anlægsfasen vil blive beskrevet. Der etableres mulighed for landstrøm til CO₂ skibe i forbindelse med projektet. Strøm til skibe bliver af afgiftsmæssige årsager trukket fra det eksterne el-net.

2.9 Trafik

CO₂ vil blive hentet i skibe eller pramme, og antallet vil være afhængigt af størrelsen af disse, hvilket endnu ikke er afklaret, da markedet for transport af flydende CO₂ til geologisk lagring er nyt og ikke fuldt udviklet. Der forventes op til fem CO₂ skibe eller pramme/uge.

Derudover vil antallet af flisskibe stige til op til 300 flisskibe pr. år.

Skibenes påvirkning i forhold til f.eks. støj, risiko for kollision samt forstyrrelser af truede og beskyttede arter vil blive vurderet, hvis det vurderes at være relevant.

Projektet vil ikke medføre yderligere lastbiltrafik, end den nuværende ramme giver mulighed for. Der vil dog forekomme en stigning i landtrafikken i anlægsfasen med materiel og håndværkere.

2.10 Visuel påvirkning

Ændringerne medfører behov for etablering af en del nye bygninger, anlæg, tanke og rørføring. Der vil blive udarbejdet visualiseringsmateriale til vurdering af de visuelle påvirkninger fra forskellige retninger og i forskellige afstande fra punkter uden for værkets område, herunder Stenderupskoven syd for Kolding Fjord. Der vil desuden blive redegjort for, i hvilket omfang, der vil være lyspåvirkning fra byggepladsen i anlægsfasen.

2.11 Risikoforhold

Relevante risikoforhold, herunder udslip af ammoniak og CO₂ inklusive eventuelle dominoeffekter risikovurderes og beskrives i miljøkonsekvensrapporten.

Desuden beskrives forholdsregler samt hvordan krav i relevante tekniske forskrifter implementeres og efterleves.

Skærbækværket er ikke en risikovirksomhed og vil heller ikke blive det som konsekvens af projektet.

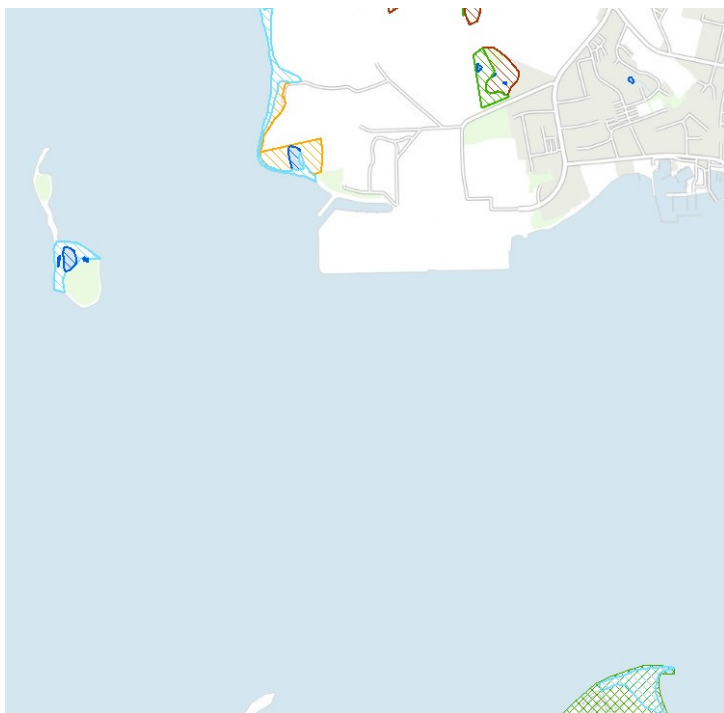
2.12 Påvirkning af natur, plante- og dyreliv

Skærbækværket er beliggende på nordsiden af Kolding Fjord mellem Skærbæk og Kolding. Nærmeste Natura 2000 Habitatområde; Lillebælt dækker dels over et habitatområde i Stenderupskoven 1,5 km. syd for Skærbækværket på sydsiden af Kolding Fjord og dels et fuglebeskyttelsesområde, der dækker størstedelen af Lillebælt og som starter ca. 7 km. sydøst for Skærbækværket. En del af Kolding Fjord er desuden udpeget til Skaldyrvand.

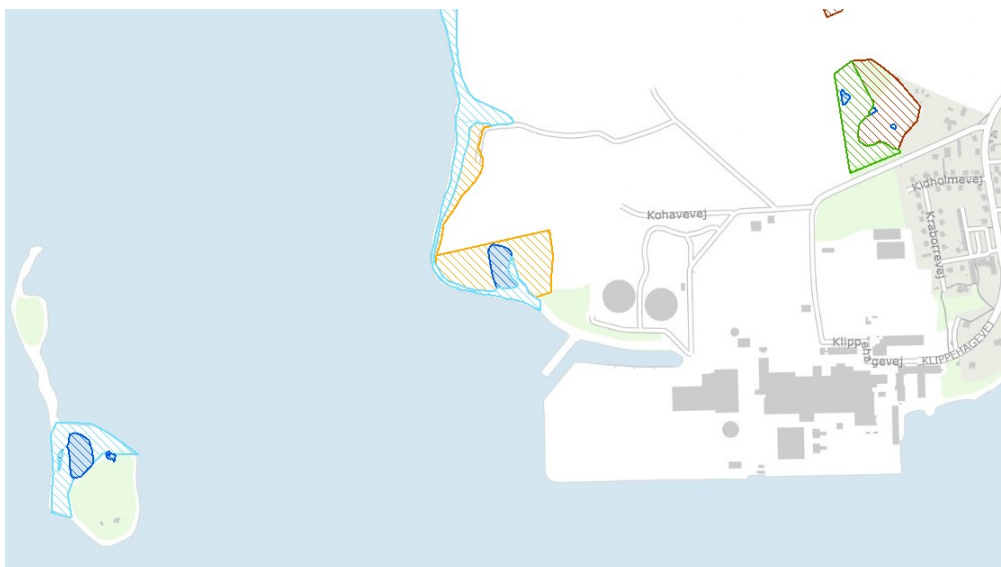
Der ligger flere beskyttede naturområder rundt om værket. Det nærmeste er beliggende 400 meter fra projektområdet. Beliggenheden af beskyttede områder fremgår af Figur 4.

I miljøkonsekvensrapporten vil det blive beskrevet og vurderet, om ændringerne på Skærbækværket kan medføre en væsentlig påvirkning af områderne inklusive naturtyper og arter, der indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne. Heri indgår vurdering af under-vandsstøj i forbindelse med eventuelle anlægsarbejder; herunder uddybning og spunsning i havnen.

Desuden vil det blive undersøgt og vurderet, om der forekommer bilag IV-arter i projektområdet, der kan blive påvirket af ændringerne på Skærbækværket.



Figur 3: Placeringen af beskyttede områder omkring Skærbækværket herunder nærmeste Natura 2000-område Lillebælt, hvis nordligste område kan ses nederst på figuren (Areal-info). For beskrivelse af naturbeskyttelsesområderne nord og vest for værket, se nedenfor.



Figur 4: de nærmeste naturbeskyttede områder er følgende: Overdrev, strandeng og sø langs Kolding Fjord nordvest for projektområdet. En del af disse arealer er beliggende på Skærbækværkets område. Knap 400 meter nordøst for Skærbækværket findes en mose og et engområde. Ca. 800 meter vest for Skærbækværket, på øen Kidholme findes en sø og strandeng, der også er omfattet af Naturbeskyttelsesreglerne (Arealinfo).

2.13 Kumulative effekter

De enkelte miljøpåvirkninger vil desuden blive vurderet i kumulation med allerede eksisterende miljøpåvirkninger samt eventuelle miljøpåvirkninger fra planlagte byggerier og/eller anlægsprojekter samt vedtagne planer og programmer.

2.14 Socioøkonomiske forhold

De socioøkonomiske forhold, rekreative forhold, arbejdsmarkedsmæssige forhold samt andre forhold af relevans for mennesker og samfund vil blive beskrevet.

2.15 Klimatilpasning

Skærbækværket er placeret i et område, der vurderes at have lav risiko for oversvømmelser, også på lang sigt (100 år) jf. rapport udarbejdet af Kystdirektoratet [Strategistrækning J7.02.01 \(xn--kystplanlgger-cgb.dk\)](#). Risikoen for oversvømmelse og dens eventuelle konsekvenser for projektets udformning vil blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten.

3. Alternativer

Eventuelle alternative løsninger og/eller placering af anlægget vil blive beskrevet, ligesom de eksisterende forhold vil blive beskrevet for at kunne foretage en vurdering af eventuelle positive og negative påvirkninger til omgivelserne.

4. Sådan får du indflydelse

4.1 Hvordan giver du din mening til kende?

Vi vil gerne have input fra borgere, foreninger, organisationer, virksomheder og berørte myndigheder om hvilke miljøforhold der er vigtige at undersøge i forbindelse med den miljøkonsekvensrapport som bygherre skal udarbejde. Herunder om der er miljøforhold, der ikke er nævnt i de forudgående afsnit som er relevante at inddrage. Vi skal have dine idéer og forslag skriftligt per brev eller e-mail senest den 10. februar 2025.

Dit bidrag skal sendes til:

Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

eller som e-mail til:
mst@mst.dk

Anfør venligst emnet:
Miljøkonsekvensrapport for Skærbækværket, j.nr.2024-79141

Flere oplysninger kan fås hos Miljøstyrelsen, tlf.: 72 54 40 00 eller e-mail: mst@mst.dk

4.2 Den videre proces

Når høringen er afsluttet, sammenfatter Miljøstyrelsen de indkomne forslag i en udtalelse, der fastlægger, hvad der skal indgå i bygherres videre arbejde med udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten.

Miljøkonsekvensrapporten danner grundlaget for Miljøstyrelsens vurdering af om projektet kan tillades. Her vil eventuelle påvirkninger for mennesker, natur og miljø i området blive vurderet, herunder om der er behov for foranstaltninger til at forebygge eller begrænse forventede væsentlige skadelige indvirkninger.

Bygherres ansøgning, miljøkonsekvensrapport og Miljøstyrelsens forslag til miljøgodkendelse sendes i høring i 8 uger. Herefter vil Miljøstyrelsen vurdere, om der kan meddeles miljøgodkendelse til projektet.

Indkaldelse af ideer og forslag

Miljøkonsekvensrapport for etablering af CCS anlæg samt andre ændringer på Skærbækværket

Ideer og forslag

Kan frem til den 10. februar 2025 sendes til:

Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

eller som e-mail til:
mst@mst.dk

Anfør venligst emnet:
Miljøvurdering af Skærbækværket, 2024-79141



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk