



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Indkaldelse af idéer og forslag til afgrænsning af

Miljøkonsekvens- rapport for CO₂- fangstanlæg på Fjernvarme Fyn Affaldsenergi A/S

Marts 2024

Titel:

Indkaldelse af idéer og forslag til afgrænsning af
Miljøkonsekvensrapport for CO₂-fangstanlæg på
Fjernvarme Fyn Affaldsenergi A/S

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

Redaktion:

Miljøstyrelsen og Fjernvarme Fyn Affaldsenergi
A/S

Baggrundskort:

Hvis ikke andet er angivet: Geodatastyrelsen

Fotos:

Fjernvarme Fyn

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 miljø-myndighedens 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:

www.mst.dk/natur/planlaegning/miljoevurdering-og-vvm/

¹ Gælder for projekter omfattet af § 15 i miljøvurderingsloven med tilhørende bekendtgørelse. Miljøministeriets lovbekendtgørelse nr. 448 af 10. maj 2017 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) og bekendtgørelse nr. 1470 af 12. december 2017 om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Indhold

1.	CO₂-fangstanlæg ved Fjernvarme Fyn	7
1.1	Indledning og baggrund for projektet	7
1.2	Hvad går projektet ud på	7
1.3	Placering og planforhold	8
1.3.1	planforhold	8
1.3.2	Lokaliseringsovervejelser	9
1.4	Tidsplan	9
2.	Projektets miljøpåvirkninger	10
2.1	Påvirkning af naboer – støj og trafik	10
2.1.1	Støj	10
2.1.2	Trafik	10
2.2	Påvirkning af naboer – luft, lys og risiko	10
2.2.1	Luft	10
2.2.2	Lys	10
2.2.3	Risiko	11
2.3	Påvirkning af jord og grundvand	11
2.4	Påvirkning af landskab og omgivelser	11
2.5	Påvirkning af Natura 2000-områder og anden beskyttet natur	12
2.6	Udledning af spildevand til kloak	14
2.7	Affald	14
2.8	Ressource-, energi- og vandforbrug	14
2.9	Kumulative forhold	15
3.	Alternativer	15
4.	Sådan får du indflydelse	16
4.1	Hvordan giver du din mening til kende?	16
4.2	Den videre proces	16

1. CO₂-fangstanlæg ved Fjernvarme Fyn

1.1 Indledning og baggrund for projektet

Fjernvarme Fyn ejer og driver et affaldsenergianlæg (FFA) på adressen Havnegade 120, 5000 Odense C.

Som led i virksomhedens målsætninger om at være klimaneutral i 2030, har Fjernvarme Fyn d. 12. februar 2024 indsendt en ansøgning til Miljøstyrelsen om projektet for etablering af et CO₂-fangstanlæg på FFA jævnfør Miljøvurderingslovens §18. Projektet omfatter etablering og drift af CO₂-fangstanlæg på FFA med henblik på efterfølgende geologisk lagring og ses som en hjørnesten i den fortsatte færd mod virksomhedens målsætning om klimaneutralitet.

CO₂-fangstanlægget på FFA er omfattet af miljøvurderingslovens² Bilag 1, punkt 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.*

Anlægget bygges som en integreret del af FFA, der er omfattet af Miljøvurderingslovens Bilag 1, punkt 10, og forventes at kunne opfange 90-95 % af FFAs CO₂-udledning, hvilket svarer til ca. 280.000 ton CO₂ pr. år. Projektet omfattes således af Miljøvurderingslovens Bilag 1 punkt 24.

Miljøstyrelsen har d. 13. februar 2024 meddelt Fjernvarme Fyn, at der er krav om udarbejdelse af miljøkonsekvensrapport for projektet.

Et indledende trin i miljøvurderingsprocessen for projektet er denne indkaldelse af idéer og forslag blandt berørte myndigheder, forskellige interessenter og offentligheden. Formålet er at sikre, at relevante forhold og problematikker samt eventuelle alternativer til projektet bliver inddraget i miljøkonsekvensvurderingen bedst muligt.

1.2 Hvad går projektet ud på

Projektet omfatter opførelse og drift af et CO₂-fangstanlæg i tilknytning til affaldsenergianlægget FFA. Processen forventes at være baseret på en vaskeproces, hvor CO₂ separeres fra røggassen gennem en kemisk proces, ved brug af f.eks. amin.

CO₂-fangstanlægget tilsluttes FFA efter røggasrensningen og røggaskondenseringen på de to linjer L10 og L13 umiddelbart inden røggassen ledes til skorsten.

CO₂-fangstanlægget fungerer ved, at den rensede røggas fra L10 og L13 føres igennem en absorber, hvor en vandig aminopløsning binder CO₂ fra røggassen. Inden den CO₂-befriede røggas ledes tilbage og ud gennem skorsten på FFA, passerer røggassen en vaskesektion for at opfange eventuelle rester af amin.

Den CO₂-holdige aminopløsning ledes til en desorber, hvor CO₂ frigives ved opvarmning med damp. Aminopløsningen recirkuleres herefter til absorbertårnet for at binde CO₂ fra røggassen på ny.

² LBK nr. 4 af 03/01/2023

Fra desorberen bliver den rene CO₂-strøm komprimeret og afkølet inden det mellemlagres på tanke. Fra tankene bliver CO₂ eksporteret enten via skib eller tankvogne med henblik på geologisk lagring. Det forventes, at der skal etableres nye lastefaciliteter ved kajarealet til eksport af CO₂ til skibe eller pramme.

For at reducere uønskede urenheder fra røggassen samt nedbrydningsprodukter fra amin, bliver opløsningen løbende ledt fra desorberen igennem et filter (reclaimer), hvor de uønskede stoffer fjernes. De uønskede stoffer opsamles i egnet beholder og bortskaffes efterfølgende i henhold til Odense Kommunes gældende regulativ for erhvervsaffald.

I forbindelse med CO₂-fangstanlægget vil der endvidere blive etableret varmepumper (afhængig af endelig teknisk løsning) for at sikre, at overskudsvarme fra CO₂-fangstanlægget kan genindvindes og anvendes i fjernvarmesystemet. Kølemidlet i varmepumperne forventes at være ammoniak. I tilfælde af at varmen ikke kan afsættes i fjernvarmesystemet etableres luftkølere som backup.

1.3 Placering og planforhold

1.3.1 planforhold

FFA er beliggende på Havnegade 120, 5000 Odense C, Matrikelnummer 21b, Bågå Strand, Odense Jorder, ejerlav 2003864. På Figur 1 vises FFA's beliggenhed i forhold til omgivelserne.



Figur 1: Beliggenheden af FFA (rød markering) i forhold til omgivelserne

Projektet og FFA er beliggende inden for Lokalplan nr. 12-375, som udlægger arealanvendelsen til havne- og erhvervsformål - specielt kraftværk. Lokalplanen fastlægger byggefelt for kedel-, turbine-, el- og silobygninger, elfilter, afsvovlingsanlæg, skorsten samt værkstedsbygning m.v.

Odense Kommune har den 16. juni 2022 over for FFA tilkendegivet, at det vil være muligt at opnå byggetilladelse til etableringen af CO₂-fangstanlægget, idet det er vurderet, at projektet kan rummes inden for den gældende lokalplan.

Projektet forventes at omfatte et areal på ca. 6.000 m² med en højde på maksimalt 50 m. Mod nord ligger Havnegade 120 ud til Odense Kanal, hvor Fjernvarme Fyn har eget kajanlæg til losning af brændsel i form af f.eks. træflis. Fra kajanlægget udskibes CO₂ med henblik på geologisk lagring.

1.3.2 Lokaliseringsovervejelser

CO₂ fangstanlægget placeres på FFA af flere årsager:

- Ved at etablere CO₂-fangstanlæg på et affaldsforbrændingsanlæg, der udleder CO₂, bidrager projektet til at reducere CO₂-emissionen til atmosfæren.
- Placeringen i umiddelbar nærhed af eksisterende anlæg (FFA), hvorfra CO₂ fjernes, letter tilbageførslen af røggas til skorsten og reducerer udgifter til materialer m.m.
- Fjernvarme Fyn ejer arealet, hvor anlæggene skal etableres og kan derfor etableres bedst muligt under hensyntagen til de øvrige anlæg på grunden.
- Fjernvarme Fyn ejer og driver fjernvarmenettet som FFA er koblet op til.
- Fjernvarme Fyn har allerede eksisterende infrastruktur til bl.a. forsyning af el, vand og materialer.

1.4 Tidsplan

Bygherres forventning til den overordnede tidsplan for etablering af CO₂-fangstanlægget fremgår af Tabel 1:

Tabel 1: Tidsplan for etablering af FFA's CO₂-fangstanlæg

Etableringsfaser	Start	Slut
Analyse og projektudvikling	maj 2023	feb. 2024
Myndighedstilladelse og godkendelsesproces	mar. 2024	aug. 2025
Design af anlæg	apr. 2024	dec. 2025
Bygge- og anlægsarbejder	jan. 2026	jun. 2028
Idriftsættelse og test	jun. 2028	okt. 2028
Overlevering og start på drift	okt. 2028	dec. 2028

2. Projektets miljøpåvirkninger

2.1 Påvirkning af naboer – støj og trafik

2.1.1 Støj

I anlægsfasen vil der være støj fra tung trafik til og fra byggepladsen samt støj fra selve anlægsarbejdet. Miljøkonsekvensvurderingen vil omfatte redegørelse for støj i anlægsfasen.

Under projekteringen af anlægget sikres det, at støjbidraget fra anlægget ikke medfører, at Fjernvarme Fyn overskrider miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støjbidraget fra aktiviteterne Havnegade 120. Dette sikres bl.a. ved at anlægget placeres i bygninger som virker støjreducerende.

Miljøkonsekvensvurderingen vil omfatte redegørelse for nye støjkloder i driftsfasen og støjberregninger til dokumentation for, at støjgrænserne også kan overholdes med drift af CO₂-fangstanlægget. Støjberregningerne omfatter alle aktiviteter på Havnegade 120. I forhold til losning af skib omfatter vurderingen dog kun aktiviteter frem til skibets flange.

2.1.2 Trafik

I anlægsfasen vil der blive til- og frakørt materialer via de eksisterende primære tilkørselsveje til Fjernvarme Fyn.

CO₂ forventes at blive eksporteret via skibe og forventes derfor ikke at medføre væsentligt øget trafik. Driftsfasen kan dog medføre ekstra trafik i forhold til i dag, hvis eksport af CO₂ vil foregå via tankvogne.

De trafikale påvirkninger i både anlægs- og driftsfase vil blive vurderet i miljøkonsekvensrapporten.

2.2 Påvirkning af naboer – luft, lys og risiko

2.2.1 Luft

Påvirkning af luftkvaliteten i anlægsfasen belyses i miljøkonsekvensrapporten.

I driftsfasen vil CO₂-fangstprocessen introducere nye stoffer på anlægget (aminer, nitrosaminer og andre nedbrydningsprodukter), som vil blive vurderet.

Emissioner til luften vil blive beskrevet og vurderet i miljøkonsekvensrapporten bl.a. på grundlag af foreliggende data fra lignende anlæg. Der vil endvidere blive udført spredningsberregninger, hvor immission i forhold til relevante B-værdier beregnes.

2.2.2 Lys

Lyspåvirkning i anlægsfasen vil blive vurderet i miljøkonsekvensrapporten.

Da anlægget placeres på Havnegade 120, som i forvejen er udlagt til industri, forventes der ikke væsentlig lyspåvirkning i driftsfasen.

2.2.3 Risiko

Anlægget etableres over en kort anlægsperiode med gængse anlægsmaskiner. Anlægsperioden vil ikke omfatte håndtering af stoffer, der vurderes at afstedkomme en væsentlig risiko for ulykker. Risiko i anlægsperioden belyses derfor ikke i miljøkonsekvensrapporten.

I driftsfasen vil det samlede anlæg ikke omfatte oplag og produktion af stoffer i mængder eller anlægskapaciteter, som betyder at anlægget omfattes af risikobekendtgørelsen³ (Seveso).

Andre risikoforhold ved anlægget, herunder udslip af CO₂ fra lagertank, vil blive vurderet under miljøvurderingsprocessen og indgå i miljøkonsekvensrapporten i relevant omfang.

2.3 Påvirkning af jord og grundvand

FFA er placeret på et areal som hovedsageligt er kortlagt på vidensniveau 1.

I anlægsfasen skal der nedgraves el-transmissionskabler og eventuelt bortkøres jord. Der kan endvidere blive behov for midlertidig grundvandssænkning eller afledning af grundvand i byggegruber.

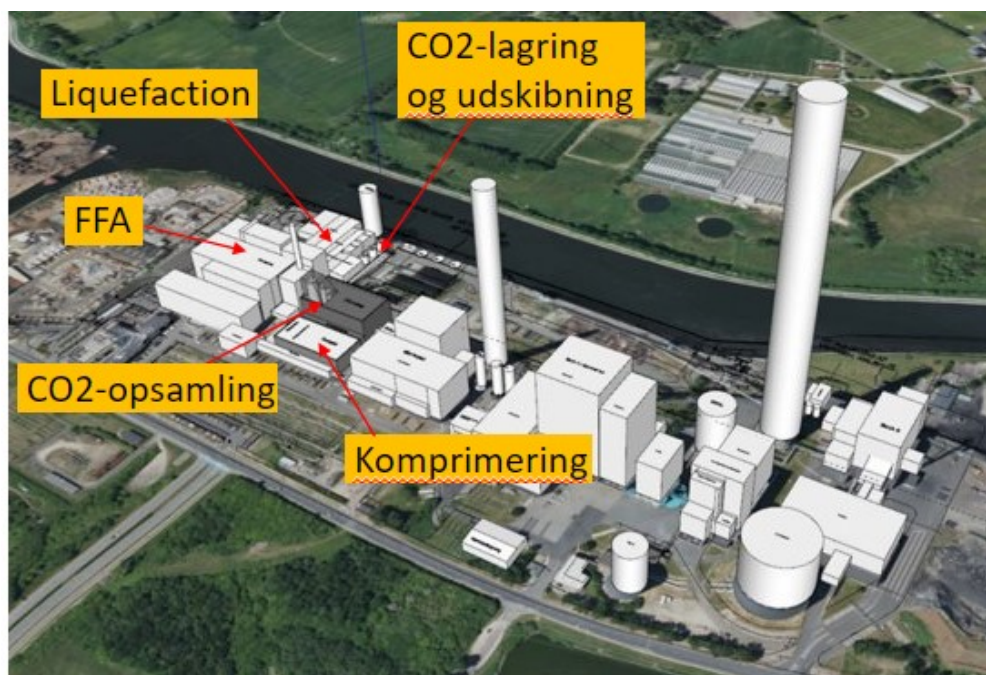
I driftsfasen vil anlæg, oplag og rørføringer blive designet og indrettet på en måde så risiko for spild minimeres og således at eventuelt spild opsamles kontrolleret i tankgrave, gruber eller opsamlingsbakker uden mulighed for forurening af jord og grundvand.

Foranstaltninger til at undgå jord- og grundvandsforurening i anlægs- og driftsperiode vil blive beskrevet i miljøkonsekvensrapporten.

2.4 Påvirkning af landskab og omgivelser

Projektet medfører en visuel ændring af omgivelserne, da det samlede CO₂-fangstanlæg kommer til at bestå af flere nye anlæg, med en forventet maksimal højde på 50 meter. CO₂-fangsanlægget bliver etableret i et allerede udbygget industriområde imellem eksisterende bygninger og skorstene med tilsvarende højder – se Figur 2.

³ BEK nr 372 af 25/04/2016



Figur 2: CO₂-fangstanlæggets visuelle påvirkning af landskabet

Den samlede visuelle påvirkning vil blive vurderet i miljøkonsekvensrapporten.

2.5 Påvirkning af Natura 2000-områder og anden beskyttet natur

FFA ligger i en afstand af ca. 770 m fra Natura 2000-område N110 Odense Fjord, der består af Habitatområde H94 og Fuglebeskyttelsesområde F75, se Figur 3.



Figur 4: § 3-beskyttet natur i nærheden af FFA

Anlægsfasen forventes ikke at give anledning til en væsentlig påvirkning af den omkringliggende natur, dog vil en vurdering af påvirkningen af registrerede bilag IV-arter indgå i miljøkonsekvensrapporten.

I driftsfasen forventes en påvirkning af den omkringliggende natur kun at kunne ske ved deposition fra anlæggets røggas. Påvirkningen af udpegningsgrundlaget for de to Natura 2000-områder, registrerede arter omfattet af en særlig beskyttelse jf. habitatdirektivets bilag IV og naturbeskyttet iht. naturbeskyttelseslovens § 3, samt projektets påvirkning på vandområder, jf. vandrammedirektivet, vil blive vurderet i miljøkonsekvensrapporten.

2.6 Udledning af spildevand til kloak

Anlægsfasen forventes ikke at give anledning til væsentligt vandforbrug og udledning til spildevandssystem. Der kan i anlægsfasen blive behov for midlertidig grundvandssænkning eller afledning af grundvand i byggegruber. Forholdet belyses nærmere i miljøkonsekvensrapporten og vurderes i relevant omfang, hvis der kan ske udledning til kloak.

I driftsfasen vil der blive produceret kondensat samt en mindre mængde spildevand fra aminprocessen i CO₂ fangstanlægget. Spildevandsstrømme fra processerne, som ikke genanvendes, forventes afledt til offentlig kloak.

Der vil i miljøkonsekvensrapporten blive redegjort for de forventede spildevandsstrømme til spildevandssystemet inklusive indhold af stoffer, der forekommer i betydende mængder.

2.7 Affald

I anlægsfasen vil der blive genereret en række affaldsprodukter, herunder beton, asfalt og jord.

Affald fra driftsfasen inkluderer blandt andet restaffald fra oparbejdning af aminerne i CO₂-fangstanlægget.

Miljøkonsekvensrapporten vil redegøre for de væsentligste affaldsstrømme herunder håndtering, oplag og bortskaffelse i både anlægs- og driftsfasen.

2.8 Ressource-, energi- og vandforbrug

I anlægsfasen vil der blive anvendt ressourcer i form af beton, stål, grus, asfalt m.m. til etablering af bygninger, anlæg og rørføringer.

I driftsfasen anvendes større mængde vand/damp og energi (el og varme) samt mindre mængder af råmaterialer.

Fra CO₂-fangstanlægget vil der være overskudsvarme som vil supplere den eksisterende fjernvarme produktion fra Fjernvarme Fyn.

Miljøkonsekvensrapporten vil redegøre for de væsentligste forbrug af ressourcer i anlægs- og driftsfasen.

2.9 Kumulative forhold

Hvis flere projekter foregår i samme område på samme tid, vurderes deres samlede effekt på miljøet som den kumulative effekt. Den samlede effekt af flere projekters påvirkninger kan være væsentlig, selvom påvirkningen fra det enkelte projekt isoleret set ikke er det.

Projektets påvirkninger vurderes kumulativt i forhold til det eksisterende affaldsenergianlæg FFA og drift på de øvrige anlæg på Havnegade 120 samt den afledte miljøpåvirkning af behovet for transport og lagring af CO₂.

Projektets kumulative miljøpåvirkninger vil blive vurderet i miljøkonsekvensrapporten for både anlægs- og driftsfasen i det omfang det vurderes relevant.

3. Alternativer

I miljøkonsekvensrapporten forventes alternative placeringer af anlægget uden for Fjernvarme Fyn ikke at blive vurderet, idet anlægget etableres i tilknytning til det eksisterende affaldsenergianlæg FFA. Eventuelle alternative teknologier inden for området vil blive beskrevet, hvor relevant. Projektet vurderes i forhold til o-alternativet.

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 [indsæt dato].

Dit bidrag skal sendes til:

Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

eller som e-mail til:

mst@mst.dk

Anfør venligst emnet:

Miljøvurdering af CO₂-fangst på FFA, j.nr. 2024-9970.

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 tilladelse og/eller miljøgodkendelse sendes i høring i 8 uger. Herefter vil Miljøstyrelsen vurdere, om der kan meddeles tilladelse/miljøgodkendelse til projektet.

Indkaldelse af ideer og forslag

Miljøkonsekvensrapport for CO₂-fangstanlæg på Fjernvarme Fyn Affaldsenergi A/S

Idéer og forslag

Kan frem til den 12. april 2024 sendes til:

Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

eller som e-mail til:

mst@mst.dk

Anfør venligst emnet:

Miljøvurdering af CO₂-fangst på FFA , j.nr. 2024-9970



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk