

## Høringsnotat og sammenfattende redegørelse for planen for udbud i Nordsøen med henblik på injektion og geologisk lagring af CO<sub>2</sub> i undergrunden

Kontor/afdeling  
UGCCS

Dato  
23-06-2022

J nr. 2021-1011

/MTKH

### Baggrund

Det er i "Klimaaftalen for Industri og Energi m.v. af 22. juni 2020" fastlagt, at fangst og lagring eller fangst og anvendelse af CO<sub>2</sub> (CCUS1) skal være muligt i Danmark. Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer, jf. lovbekendtgørelse nr. 973 af 25. juni 2020, skal offentlige myndigheders planer og programmer, der fastlægger rammer for fremtidige anlæg eller arealanvendelser, miljøvurderes. I overensstemmelse hermed har Energistyrelsen tilvejebragt en sådan strategisk miljøvurdering (SMV) for det kommende udbud af arealer med henblik på injektion og geologisk lagring af CO<sub>2</sub> i undergrunden i Nordsøen i området vest for 6° 15' Ø.

Miljørapporten har været i offentlig høring i perioden 18. marts 2022 til 27. april 2022. Denne har været i høring samtidig med bekendtgørelse for pilot- og demonstrationsprojekter for lagring af CO<sub>2</sub> på under 100 kilotons i samme område i Nordsøen og dertilhørende SMV.

I henhold til regler i Espoo-konventionen skal nabolande inddrages, hvis der kan være grænseoverskridende påvirkning af et projekt. I den forbindelse er hhv. Norge og Tyskland blevet hørt. England har ikke anmodet om at blive hørt. Hverken Norge eller Tyskland havde kommentarer.

Miljørapporten er fremlagt for offentligheden samt sendt til 17 danske myndigheder og 19 forskningsinstitutioner/organisationer. Energistyrelsen har modtaget 5 høringssvar fra hhv. *Slots- og Kulturstyrelsen, Fiskeristyrelsen, Miljøstyrelsens enhed for Erhverv, Miljøstyrelsens enhed for Hav- og Vandmiljø* samt *Energistyrelsens Center for Forsyning*. Høringssvar til miljørapporten behandles i den sammenfattende redegørelse herunder. Den fulde liste af høringssvar og bemærkninger hertil fremgår af bilag 1.

Energistyrelsen har modtaget et høringssvar fra Miljøstyrelsens enhed for Erhverv angående reguleringen af boremudder. Reguleringsaspektet ligger uden for miljørapportens håndtering, og kommenteres derfor her: Reguleringen af boremudder (jf. Havmiljølovens § 30 og Bekendtgørelse nr. 394 af 17. juli 1984 om udledning i havet af stoffer og materialer fra visse havanlæg) administreres af

### Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V

T: +45 3392 6700  
E: ens@ens.dk

www.ens.dk

Miljøstyrelsen, og håndtering heraf og evt. ændringer i reguleringen er uden for Energistyrelsens ressort.

Energistyrelsen har sidekørende foretaget SMV for bekendtgørelsen for pilot- og demonstrationsprojekter for lagring af CO<sub>2</sub> på under 100 kilotons. Der er hertil modtaget høringssvar fra Miljøministeriet, som bl.a. har ført til mindre sproglige rettelser og skærpelse af det videnskabelige grundlag. Disse er også indarbejdet i miljørapporten og beskrives derfor også i Bilag 1.

### **Sammenfattende redegørelse**

I henhold til miljøvurderingslovens § 13 skal myndigheder ved den endelige godkendelse eller vedtagelse af planer eller programmer inddrage miljørapporten, som er udarbejdet efter § 12. Endvidere skal myndigheden efter miljøvurderingslovens § 13, stk. 2 udarbejde en sammenfattende redegørelse for:

- 1) hvordan miljøhensyn er integreret i planen eller programmet
- 2) hvordan miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning
- 3) hvorfor den godkendte eller vedtagne plan eller det godkendte eller vedtagne program er valgt på baggrund af de rimelige alternativer, der har været behandlet
- 4) hvordan myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger på miljøet af planen eller programmet.

De fire punkter behandles i det nedenstående:

#### **Integration af miljøhensyn i planen for udbuddet**

Det er Energistyrelsens vurdering, at udarbejdelse af miljørapporten i forbindelse med udarbejdelsen af planen for udbuddet har medvirket til, at relevante miljømæssige problemstillinger er blevet afklaret tilstrækkeligt i løbet af processen, samt at miljørapportens konklusioner har bidraget til udarbejdelsen af planen for udbuddet.

Miljørapporten har vurderet planens miljøpåvirkninger ud fra planens geografiske udstrækning og med et detaljeringsniveau, der følger planens detaljeringsniveau. Planen for udbuddet er i overensstemmelse med udviklingszonen for CO<sub>2</sub>-lagring, der er afgrænset i Havplanen, og miljøvurderingen af havplanen omfatter på et overordnet niveau miljøkonsekvenserne ved at udlægge udviklingszonen.

Planen vil muliggøre en række aktiviteter for injektion og lagring af CO<sub>2</sub> i Nordsøen. De nye aktiviteter omfatter blandt andet nye platforme, nye brønde, og nye seismiske undersøgelser. Det er meget usikkert, hvor mange og hvilke injektions- og lagringsaktiviteter, der vil blive gennemført i Nordsøen i planens 30-årige

løbetid, da det blandt andet afhænger af markedspriser for CO<sub>2</sub>, politiske indsatser, økonomisk støtte, teknologiudvikling både i forhold til fangst, lagring og power-to-X mv. På grund af usikkerhederne er miljøvurderingen bygget op omkring tre teknologiscenarier for CO<sub>2</sub>-lagring:

- 1) Transport via eksisterende rørledning og injektion via eksisterende platform eller brøndhoved-installation på havbunden
- 2) Transport med skib til injektion via eksisterende platform eller brøndhoved-installation på havbunden
- 3) Ny infrastruktur
  - a. Transport med skib + nye platforme/installationer på havbunden
  - b. Ny rørledning (ukendt forløb) + eksisterende platforme/installationer på havbunden
  - c. Ny rørledning (ukendt forløb) + nye platforme/installationer på havbunden

Miljørapportens vurderinger afspejler, at det grundlæggende er et fornuftigt område at gennemføre CO<sub>2</sub>-lagring i Danmark, og at planen ikke vil lede til væsentlige negative påvirkninger. Undergrunden er velegnet til lagring, der er et stort potentiale for geologisk lagring, området er placeret tilstrækkeligt langt væk fra Natura 2000 områder, og området muliggør genbrug af eksisterende platforme. Planen vil dermed bidrage til opfyldelse af de politiske mål for CO<sub>2</sub>-lagring og klima.

Endelig afspejler miljørapporten, at der er en risiko i transport, injektion og lagring af CO<sub>2</sub>. Planen vil påvirke en række forskellige miljøemner negativt og på et ikke-væsentligt niveau. Planens potentielle miljøpåvirkninger er opsummeret i tabel 1 for hvert af de tre teknologiscenarier for transport og lagring af CO<sub>2</sub> nævnt ovenfor.

Vurderingen af planens påvirkninger omfatter vurdering af kumulative påvirkninger. Som beskrevet i Danmarks Havplan er der et stigende antal aktiviteter i Nordsøen, både i dansk og andre landes farvande. Samlet set vil de mange aktiviteter påvirke det marine miljø kumulativt og negativt. Den kumulative påvirkning, som planen for udbuddet bidrager til, vurderes at være ikke væsentlig.

Væsentligheden af planens miljøpåvirkninger kan være meget anderledes end de efterfølgende konkrete CO<sub>2</sub>-lagringsprojekters miljøpåvirkninger, fordi projekternes geografi og detaljeringsniveau vil være meget anderledes. Miljørapporten kan derfor ikke bruges til at forudsige væsentligheden af de enkelte projekters påvirkninger.

**Tabel 1. Oversigt over planens påvirkninger på de enkelte miljøemner<sup>1</sup>**

Miljøemne	Miljøemne med påvirkning	Væsentlighed
Biologisk mangfoldighed, herunder bundfauna, fisk, havfugle og havpattedyr	1 Bundfauna: Ingen påvirkning. Fisk: Påvirkning af undervandsstøj ifm. monitoring vha. seismiske havbundsundersøgelser. Havfugle: Påvirkning fra udslip af CO <sub>2</sub> , gasser og olier. Havpattedyr: Påvirkning fra fysisk forstyrrelse og undervandsstøj ifm. monitoring vha. seismiske havbundsundersøgelser.	Ikke væsentlig, negativ
	2 Bundfauna: ingen påvirkning. Havfugle: Påvirkning fra fysisk forstyrrelse, herunder fortrængning fra skibstransport. Påvirkning fra udslip af CO <sub>2</sub> , gasser og olier. Fisk og Havpattedyr: Påvirkning fra undervandsstøj fra skibstrafik, samt monitoring vha. seismiske havbundsundersøgelser.	Ikke væsentlig, negativ
	3 Bundfauna: Påvirkning fra habitattab og sedimentspild i anlægsfasen. Fisk: Påvirkning fra habitattab, samt anlægsarbejde mht. sedimentspild og undervandsstøj fra seismiske undersøgelser, nedramning og skibstrafik. Havfugle: Påvirkning fra tab af habitat til anlæg af ny infrastruktur og fysisk forstyrrelse fra skibstrafik i anlægsfasen. Påvirkning fra udslip af CO <sub>2</sub> , gasser og olier. Havpattedyr: Påvirkning fra fysisk forstyrrelse og undervandsstøj ifm. anlægsaktiviteter som seismiske havbundsundersøgelser, nedramning og skibstrafik.	Ikke væsentlig, negativ
Natura 2000	1 Ingen påvirkning af naturtyper, havpattedyr og fugle på udpegningsgrundlaget grundet afstand på >22 km til nærmeste Natura 2000-område.	-
	2 Ingen påvirkning af naturtyper, havpattedyr og fugle på udpegningsgrundlaget grundet afstand på >22 km til nærmeste Natura 2000-område.	-
	3 Ingen påvirkning af naturtyper, havpattedyr og fugle på udpegningsgrundlaget grundet afstand på >22 km til nærmeste Natura 2000-område.	-
Befolkning (fiskeri)	1 Påvirkning fra 500 m sikkerhedszone omkring faste installationer på havbunden.	Ikke væsentlig, negativ
	2 Påvirkning af fisk fra fysisk forstyrrelse og undervandsstøj fra skibstransport, samt påvirkning fra 500 m sikkerhedszone omkring faste installationer på havbunden.	Ikke væsentlig, negativ
	3 Påvirkning fra tab af habitat til ny infrastruktur, samt påvirkning fra fysiske forstyrrelser fra anlægsaktiviteter, herunder sedimentspil og undervandsstøj fra seismiske havbundsundersøgelser, skibstrafik og nedramning. Påvirkning fra 500 m sikkerhedszone omkring faste installationer på havbunden.	Ikke væsentlig, negativ

<sup>1</sup> Tallene 1, 2 og 3 i anden kolonne henviser til teknologiscenarierne.

Jordbund (undergrund)	1	Påvirkning af undergrunden ved injektion og lagring af CO <sub>2</sub> .	Ikke væsentlig, negativ
	2	Påvirkning af undergrunden ved injektion og lagring af CO <sub>2</sub> .	Ikke væsentlig, negativ
	3	Påvirkning af undergrunden ved injektion og lagring af CO <sub>2</sub> , samt påvirkning af havbunden ifm. anlægsaktiviteter ved etablering af ny infrastruktur.	Ikke væsentlig, negativ
Klimatiske faktorer	1	CO <sub>2</sub> -indholdet i atmosfæren vil reduceres sammenlignet med den alternative udvikling. Der vil være et mindre CO <sub>2</sub> -aftryk fra f.eks. pumper og drift af platform.	Væsentlig, positiv
	2	CO <sub>2</sub> -indholdet i atmosfæren vil reduceres sammenlignet med den alternative udvikling. Der vil være et mindre CO <sub>2</sub> -aftryk fra transport med skib, undersøgelser, drift af installationer, mv.	Væsentlig, positiv
	3	CO <sub>2</sub> -indholdet i atmosfæren vil reduceres sammenlignet med den alternative udvikling. Der vil være betydeligt CO <sub>2</sub> -aftryk fra produktion og etablering af ny infrastruktur, fra transport med skib, undersøgelser, drift af installationer, mv.	Væsentlig, positiv
Klimatiske faktorer	1	Ingen påvirkninger af kulturarv	-
	2	Ingen påvirkninger af kulturarv	-
	3	Kulturarven kan påvirkes ved anlægsarbejdet ved nye borer, platforme eller rørledninger.	Ikke væsentlig, negativ
Kulturarv	1	Ingen påvirkninger af kulturarv	-
	2	Ingen påvirkninger af kulturarv	-
	3	Kulturarven kan påvirkes ved anlægsarbejdet ved nye borer, platforme eller rørledninger.	Ikke væsentlig, negativ
Ressourceeffektivitet	1	Høj ressourceeffektivitet fordi eksisterende infrastruktur anvendes.	Ikke væsentlig, positiv
	2	Høj ressourceeffektivitet fordi eksisterende infrastruktur anvendes.	Ikke væsentlig, positiv
	3	Lav ressourceeffektiviteten fordi ny infrastruktur skal etableres.	Ikke væsentlig, negativ
Materielle goder	1	Ingen påvirkninger af skibsruter	-
	2	Påvirkning af skibsruter og sejlads fra en øget trafik af skibe i forbindelse med transport af CO <sub>2</sub> .	Ikke væsentlig, negativ
	3	Etablering af rørledninger, bundmonterede brønde og platforme vil medføre en påvirkning af sejlads og sejlruiter.	Ikke væsentlig, negativ

Projekterne som muliggøres kræver særskilt tilladelse. Miljøhensynet i de konkrete projekter, integreres ved, at lovgivningen stiller en række dokumentationskrav i forbindelse med ansøgning om tilladelse, samt giver mulighed for en række vilkår i forbindelse med tilladelsen, der blandt andet kan sætte krav til overholdelse af miljø- og sikkerhedskrav.

### **Behandling af miljørapporten og de udtalelser, der er indkommet i offentlighedsfasen**

Miljørapportens konklusioner og udtalelser fra offentlighedsfasen har dannet grundlag for de endelige formuleringer af planen for udbuddet. Høringssvar angående miljørapporten er beskrevet i det følgende.

Høringssvarene er kommet med en række konkrete bemærkninger til at skærpe miljørapporten og dermed beslutningsgrundlaget. De faglige bidrag er indarbejdet i den endelige version af miljørapporten. Høringssvarene har ledt til enkelte mindre tilpasninger af miljørapporten. Tilpasningerne ændrer ikke ved rapportens konklusioner om væsentligheden af planens miljøpåvirkninger. Derfor sendes miljørapporten ikke i en ny offentlig høring. De høringssvar, der ikke er håndteret ved tilpasninger af miljørapporten gennemgås i det følgende:

Miljøstyrelsens enhed for Hav og Vandmiljø har i deres høringssvar bemærket, at det er muligt, at der kommer nye rørlægninger. Derfor er det ifølge enheden relevant, at der inkluderes redegørelse, vurdering og begrundelse for eventuel rørlægnings overensstemmelse med lov om vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsens §8. Energistyrelsen fastholder, at der er så store usikkerheder om, hvor meget, hvordan og hvor CO<sub>2</sub> transporteres fra, at det ikke er fagligt muligt at estimere eventuelle påvirkninger på land, kystnære områder samt territorialvande i Danmark og de nabolande, som kunne blive genstand for transport af CO<sub>2</sub>. Eventuelle nye rørlægninger vil, såfremt det er aktuelt, skulle undergå en selvstændig miljøvurderingsproces. Den beskrevne afgrænsning i miljørapporten fastholdes derfor.

### **Behandling og vurdering af alternativer**

I miljørapporten sammenlignes påvirkningerne med den forventede udvikling, hvis planen for udbuddet ikke vedtages. Det kaldes 0-alternativet. Der har ikke været behandlet eller vurderet andre alternativer.

Hvis planen ikke gennemføres, vil der ikke ske injektion og geologisk lagring af CO<sub>2</sub> i Nordsøen, og derfor vil der ikke være brug for infrastruktur til geologisk lagring i Nordsøen. Offshore infrastruktur i olie- og gassektoren vil kun i meget begrænset omfang blive udbygget. Med den politiske aftale om stop for dansk olie- og

gasproduktion i 2050 vil der frem mod 2050 være en stigende aktivitet omkring dekommissionering af anlæg og nedlukning af brønde.

Hvis planen ikke gennemføres, ventes et øget behov for geologisk lagring af CO<sub>2</sub> på andre lokaliteter, herunder udenlandske. Det vil sandsynligvis medføre længere transport af den dansk producerede CO<sub>2</sub> via skib, hvis der ikke udpeges tilstrækkeligt med andre nationale lagringsfaciliteter offshore eller onshore.

Det er også muligt, at der i 0-alternativet indgår en større anvendelse af den mulige indfangede CO<sub>2</sub> i power-to-X anlæg, fordi det uden mulighed for CO<sub>2</sub>-lagring i Nordsøen kan være en relativt mere attraktiv håndtering af CO<sub>2</sub>.

Sammenlignet med 0-alternativet, vurderes planen for udbuddet i høj grad at bidrage til de nationale ambitioner for CO<sub>2</sub>-lagring, og det geografiske område vurderes at være et godt sted for lagring.

#### **Overvågning af væsentlige indvirkninger på miljøet**

Ifølge miljøvurderingsloven skal der oplyses et overvågningsprogram af de væsentlige indvirkninger på miljøet. I det miljørapporten for planen ikke indeholder væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram i miljørapporten. Flere af miljøemnerne er dog i forvejen dækket af overvågningsprogrammer såsom overvågningsaktiviteter i forbindelse med havstrategi- og naturdirektiverne, herunder NOVANA-programmet. I relation til de konkrete projekter vil en eventuel overvågning også vurderes i forbindelse med miljøvurdering i tilladelsesfasen.

---

<sup>2</sup> Aftale mellem regeringen (Socialdemokratiet), Venstre, Dansk Folkeparti, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti og Det Konservative Folkeparti om fremtiden for olie- og gasindvinding i Nordsøen af 3. december 2020 [https://kefm.dk/Media/0/3/Nords%C3%B8aftale%20\(2\).pdf](https://kefm.dk/Media/0/3/Nords%C3%B8aftale%20(2).pdf)

## Bilag 1. Oversigt over høringssvar

Høringssvar	Kommentar
<p><i>Slots- og kulturstyrelsen</i></p> <p>Vær opmærksom på, at der er anmeldeligt ved fund af fortidsminder, herunder vrag af skibe, skibsladninger og dele fra sådanne skibsvrag. Styrelsen behøver en position og den tilgængelige dokumentation, eksempelvis udklip af side-scan data og nærmere beskrivelse af fundet eller lignende.</p>	<p>Bemærkningen er taget til efterretning</p>
<p><i>Energistyrelsen, Center for Undergrund og Beredskab</i></p> <p>På s. 8 fremgår det, at "Udviklingszoner til lagring af CO<sub>2</sub> i undergrunden er udlagt og miljøvurderet på overordnet niveau i havplanen, og de konkrete projekter for injektion og lagring af CO<sub>2</sub> vil blive miljøkonsekvensvurderet efterfølgende. Miljørapporten vil derfor fokusere på de beslutninger omkring rammerne for fremtidige anlægstilladelser, der træffes i forbindelse med planen". Center for Forsyning gør opmærksom på, at Energistyrelsen fastholder bemærkningerne i høringssvaret til havplanen (vedlagt som bilag 1), herunder at vurderingen af miljøpåvirkningerne fra CO<sub>2</sub>-lagring ikke er et udtryk for Energistyrelsens vurdering. Dette gælder for strategisk miljøvurdering af planer og programmer såvel som konkrete projekter inden for Energistyrelsens ressort. På den baggrund bør vurderingerne og konklusionerne fra miljøvurderingen og konsekvensvurderingen for havplanen ikke inddrages til at afgrænse miljørapporten fra at forholde sig til, på et overordnet niveau, at miljøvurdere udlægningen af området til CO<sub>2</sub>-lagring.</p> <p>I tabel 1-1 på s. 7 fremgår det at påvirkningen på jordbunden ved alle tre scenarier, vil være "ikke-væsentlig, negativ". På s. 8 fremgår det at "Med planens mål om at lagre store mængder CO<sub>2</sub> vurderes påvirkningen af jordbund at føre til en væsentlig negativ påvirkning af undergrunden". Dette udsagn fremstår som modsætninger og derfor ønskes en afklaring af om påvirkningen vurderes væsentlig eller ikke-væsentlig.</p> <p>I tabel 3-1 på s. 19-20 vises en oversigt over miljøpåvirkninger i de forskellige faser for CO<sub>2</sub>-lagers projekter. I anlægsfasen og driftsfasen kan der forekomme borer og påvirkninger fra disse er medtaget i tabellen for så vidt angår støjpåvirkninger og sedimentspredning i anlægsfasen, mens det ikke fremgår at der kan ske udledninger af kemikalier, olie mv ifm. borningsprocessen. Center for Forsyning finder det relevant at inddrage udledninger ved borer samt risici for oliespild og gasudslip i oversigten over mulige miljøpåvirkninger. I driftsfasen kan der være behov for at bore yderligere injektionsbrønde og derfor vil de samme påvirkninger som nævnes i anlægsfasen ifm. borer være relevante også her. Desuden kan der være behov for at udføre brøndarbejder i drifts- og afviklingsfasen, som kan medføre udledninger af kemikalier, olie mv. For alle tre faser gælder, at der kan opstå problemer med brøndens integritet, hvilket kan medføre udslip af CO<sub>2</sub> eller andre gasser og olie. Der vil desuden i alle tre faser være en risiko for blow-out scenarier, dog er sandsynligheden for dette minimal, som nævnt andetsteds i miljørapporten. Det bør også nævnes, at CO<sub>2</sub> injektion i</p>	<p>Bemærkningen er taget til efterretning. Planens geografiske afgrænsning er en del af udviklingszonen til CO<sub>2</sub> lagring udpeget i havplanen, og miljørapporten af planen tager derfor udgangspunkt i vurderingerne af påvirkninger fra udpegningerne i havplanen.</p> <p>Teksten er tilpasset, så det fremgår, at der lokalt kan være en større påvirkning, mens påvirkningen i hele planens geografiske udstrækning vurderes at være ikke-væsentlig.</p> <p>Oversigten over mulige påvirkninger er tilføjet de nævnte påvirkninger. Tilføjelserne ændrer ikke ved de overordnede vurderinger af væsentligheden af påvirkninger i miljørapporten.</p>



driftsfasen øger trykket i undergrunden og at tilstedeværende væsker fortrænges, hvilket indebærer risici for at påvirke miljøet og undergrunden negativt. Der kan eksempelvis være risiko for frakturering af den forseglende bjergart og allerede eksisterende borer kan potentielt udgøre en risiko for udsivning (ref. afsnit 10).

På s. 23 nederst fremgår det, at planen ikke omhandler ilandføring eller udslibning og at det derfor er usikkert "hvorvidt der etableres nye rør eller om konvertering af eksisterende gasrørledning fra Nybro til Harald Platformen er tilstrækkeligt". Center for Forsyning gør opmærksom på, at der findes andre løsninger end gasrørledningen fra Nybro til Harald og at det derfor kan være en fordel at ændre sætningen til "... konvertering af eksisterende rørledninger er tilstrækkeligt".

Af side 48 fremgår, at der i havstrategiområder ikke må foregå CO<sub>2</sub>-lagring (herunder konstruktioner, borer, seismiske undersøgelser mv.) i selve områderne. Center for Forsyning vil gerne fastholde tidligere bemærkninger ifm. afgrænsningsrapporten hvor vi oplyste, at der ikke er forbud mod geologiske / seismiske undersøgelser, der er relateret til anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger mv. inden for havstrategiområderne, jf. Udkast til udpegning af beskyttede havstrategiområder i Nordsøen og Østersøen omkring Bornholm (Bilag 2).

På side 56 fremgår det, at "På baggrund af ovenstående vurderes påvirkningen af jordbund (havbund og undergrund) som følge af injektion af store mængder CO<sub>2</sub> at være en større negativ påvirkning af undergrunden i lokale områder, hvor CO<sub>2</sub> pumpes ned i undergrunden. De to kendte CO<sub>2</sub>-lagringsprojekter har potentiale til at kunne injicere flere årtiers opfanget CO<sub>2</sub> i Danmark, og de udgør en meget lille del af det store planområde. Påvirkningen af undergrunden vurderes derfor at være ikke-væsentlig set i forhold til planens geografi. I de efterfølgende konkrete projekter kan væsentligheden blive vurderet anderledes". Center for Forsyning gør opmærksom på, at miljøvurderingen skal forholde sig til påvirkningen på undergrunden (på et overordnet niveau) af at området udlægges med formål at lagre CO<sub>2</sub>. Det er derfor ikke tilstrækkeligt kun at konkludere på baggrund af to kendte projekter.

#### Miljøstyrelsen, Hav- og Vandmiljø

Afsnit om Havstrategidirektivet, s. 66-70: Jævnfør bemærkninger til afgrænsningen. MST HOV foreslår, at der i SMV for planen udarbejdes et selvstændigt afsnit, hvori det der omhandler miljøpåvirkninger relevant for vurdering af planens overensstemmelse med Havstrategien bør indeholde:

*Dels vurderingerne af påvirkningerne af havområdet, omfattet af Havstrategien, og i fortsættelse heraf planens overensstemmelse med Havstrategien. Redegørelser, vurderinger af potentielle påvirkninger og begrundelser skal foretages for alle relevante deskriptorer. Såfremt visse deskriptorer vurderes at være upåvirkede af aktiviteter ifm. planen skal begrundelsen fremgå. Risiko for konflikt med overvågningsprogrammet for havstrategidirektivet bør ligeledes belyses.*

Sætningen er ændret som foreslået.

Kommentaren er indarbejdet, så det nu fremgår, at der ikke er forbud mod geologiske / seismiske undersøgelser relateret til anlæg og vedligehold af kabler, rør, ledninger, mv. inden for havstrategiområderne.

Teksten er tilpasset, så det er tydeligt, at der ikke konkluderes på to kendte projekter. De to kendte projekter anvendes til at anskueliggøre, at det næppe er sandsynligt, at der injiceres CO<sub>2</sub> i hele området, når de to kendte projekter har et meget stort potentiale.

Afsnit 17 angår udelukkende havstrategidirektivet og er derfor et selvstændigt afsnit. Vurderinger og begrundelser er skærpet, blandt andet på baggrund af øvrige bemærkninger i høringssvar. Tekst om konflikt med overvågningsprogrammet er tilføjet.

I afsnit i miljørapporten om Havstrategi skal i det omfang det er muligt indeholde en konkret vurdering og beskrivelse af forventede påvirkninger/allerede kendte påvirkninger i forbindelse med de med planen tilknyttede aktiviteter, med et fokus på opnåelse af miljømålet om god tilstand for de enkelte deskriptorer og begrundelser herfor. Såfremt visse deskriptorer vurderes at være upåvirkede af aktiviteter ifm. planen skal begrundelsen fremgå.

S. 67: Vedr. miljøtilstand for D9: MST HOV gør opmærksom på, at termen "god økologisk tilstand" ikke anvendes i regi af havstrategien og teksten er derfor misvisende og bør omskrives.

Teksten er omskrevet, så termen "god økologisk tilstand" ikke indgår.

S. 69: Miljørapporten henviser til afsnit 8 og 9 fsva. ikke-væsentlig negativ påvirkning af biologisk mangfoldighed og jordbund, men der savnes en begrundet vurdering (på plan-niveau) af overensstemmelse med havstrategien, herunder begrundelse for, at der ikke er direkte og/eller indirekte negative påvirkninger på de 11 kvalitative deskriptorer, der hindrer målopfyldelse.

Den begrundede vurdering er udvidet som bemærket.

I kontekst af miljømål 6.4 for D6 "Havbundens integritet" bør det tydeliggøres hvilke af havbundens overordnede habitattyper der kan blive forstyrret, som følge af de projekter, der kan realiseres med planen.

Det er tydeliggjort, hvilke overordnede habitattyper der kan blive forstyrret.

Kumulative effekter i regi af havstrategien: Foruden en vurdering af de som følge af planens enkelte aktiviteter potentielle direkte eller indirekte påvirkninger på relevante deskriptorer, skal miljøvurderingen ligeledes omfatte mulige kumulative effekter, fx i forhold til eksisterende belastninger og i forhold til belastninger fra allerede vedtagne projekter og planer, som endnu ikke er realiserede, og fra planer og projekter som foreligger i forslag. Kumulative påvirkninger er resultatet af efterfølgende, trinvis og/eller kombinerede effekter fra et projekt eller en aktivitet i forbindelse med øvrige eksisterende, planlagte og/eller forventede projekter.

De kumulative påvirkninger og vurderinger heraf er uddybet som bemærket.

Redegørelser og vurderinger af potentielle kumulative effekter skal indeholde fyldestgørende begrundelser (på plan-niveau) for planens overensstemmelse med opfyldelse af miljømål og opnåelse eller opretholdelse af god miljøtilstand

Det angives i rapporten at planens overensstemmelse med lov om vandplanlægning ikke er relevant at vurdere. I forbindelse med afgrænsningen er der afgivet følgende bemærkning; "Da aktiviteterne ifm. CO<sub>2</sub>-lagring kan omfatte fx lækager fra etablerede rørledninger og etablering af nye rørledninger i de kystnære områder samt territorialvande (basislinje og ud til 12-sømil) skal der i SMV inkluderes redegørelse, vurdering og begrundelse for overensstemmelse med lov om vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsens §8." Da det fremgår af rapporten at projekterne i forbindelse med planen omfatter etablerede rørledninger og at der er mulighed for nye rørlægninger, finder MST HOV stadig at det er relevant at der i miljørapporten til planen inkluderes redegørelse, vurdering og begrundelse for overensstemmelse med lov om vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsens §8.

Der er så store usikkerheder i, hvor meget, hvordan og hvor CO<sub>2</sub> transporteres fra, at det ikke er fagligt muligt at estimere eventuelle påvirkninger på land, kystnære områder samt territorialvande i Danmark og de nabolande, som kunne blive genstand for transport af CO<sub>2</sub>. Den beskrevne afgrænsning fastholdes derfor i miljørapporten.

#### Miljøstyrelsen – Erhverv

Bemærkninger til afsnit 3.1, 7.3 og 8.4.5: Dokumentet nævner flere steder, at det kan blive nødvendigt at gennemføre nye borer til etablering af injektionsbrønde. Som anført er det i miljørapporten nævnt, at der kan blive tale om udledning af kemikalier til havet i forbindelse med etablering af nye rørledninger. Det anføres, at der vil være tale om kemikalier af grøn kategori, men der er ikke nogen reference eller forklaring i teksten til, hvad der menes hermed. Der bør indsættes en beskrivelse heraf. Miljøstyrelsen antager dog, at der henvises til et kriterie, som anvendes i forbindelse med klassifikation af offshore kemikalier i henhold til OSPAR bestemmelser, som anvendes og udledes i forbindelse med efterforskning og produktion af olie og gas i Nordsøen.

Det anføres også flere steder, at der kan blive tale om boring af ny injektionsbrønde og at sådanne borer kan sammenlignes med boring af brønde til brug for efterforskning eller produktion af olie og gas. Miljøstyrelsen finder, at de mulige udledninger af kemikalier med boremudder i fald der skal etableres nye injektionsboringer eller foretages modifikationer af eksisterende brønde bør beskrives og at rapporten bør indeholde en vurdering af de mulige miljøpåvirkninger i havet herfra. Det bemærkes i den forbindelse, at udledningerne af kemikalier fra olie- og gasboringer oftest er væsentligt større end de udledninger, der forekommer ved udlægning af ny rørledninger til transport af olie og gas, og at der ofte er tale om kemikalier med gul klassifikation i henhold til OSPARs klassifikations system.

Miljøstyrelsen skal endvidere bemærke, at det gældende regelsæt for udledninger af kemikalier fra olie- og gassektoren (jf. Havmiljølovens § 30 og Bekendtgørelse nr. 394 af 17. juli 1984 om udledning i havet af stoffer og materialer fra visse havanlæg), som Miljøstyrelsen administrerer, kun gælder for sådanne udledninger, og derfor ikke vil kunne anvendes som hjemmel til regulering af udledninger i forbindelse med etablering af CO<sub>2</sub> lagringsfaciliteter.

Der skal også henvises til Miljøstyrelsens bemærkninger til en tidligere ENS høring af et udkast til bekendtgørelse om geologisk lagring af CO<sub>2</sub> på under 100 kilotons, idet der i dette ikke er indeholdt bestemmelser om, at ansøgninger om CO<sub>2</sub> lagring skal indeholde oplysninger om udledninger til havet fra aktiviteterne, f.eks. fra borer. Der er i udkastet et pkt. 3 om en projektbeskrivelse, men der er ikke anført noget om udledninger eller miljøforanstaltninger i forbindelse hermed. I § 6 er det i nr. 4 anført, at der skal stilles vilkår om overholdelse af miljø- og sikkerhedskrav. Men det fremgår ikke, hvad disse krav kunne være og heller ikke hvad sådanne krav udspringer af f.eks. en VVM-afgørelse.

#### Miljøministeriet

Sproglige korrektioner:

- "Dokkerbank" skal ændres til "Dokkerbanke"

Der er indsat en beskrivelse af kemikalier af grøn kategori med henvisning til OSPAR bestemmelserne.

De mulige udledninger af kemikalier med boremudder er beskrevet og vurderet i forhold til mulige påvirkninger i havet.

Eftersom reguleringen af boremudder administreres af Miljøstyrelsen er håndtering heraf og evt. ændringer i reguleringen uden for Energistyrelsens ressort.

Der henvises til høringsnotatet for bekendtgørelsen. Hørings svar til bekendtgørelsen behandles ikke i høringsnotatet for planen.

- Tilføj: "og indsatsprogrammer" på side 9
- Slet "skal" på side 19.
- Til formuleringen om at kumulative påvirkninger kan opstå, s. 20: "Der er vel ingen tvivl om, at der vil være en kumulative konsekvens som skal behandles i relation til konkrete projekter."
- Til formuleringen "Planområdet ligger i et område domineret af blødbundssubstrattyper": Ret til: Den nuværende kortlægning af planområdet viser et område domineret af blødbundssubstrattyper. Erfaring viser dog, at mere detaljeret kortlægning typisk viser, at havbunden er væsentligt mere heterogen end forventet.
- Afsnit 8.1.1: Slet "som udgangspunkt" og erstat med "til en vis grad"
- "af nye, udpegede havstrategiområder" s. 41; ret til: af forslag til nye
- slet: "som i forbindelse med indsatsprogrammet" (s. 41) og erstat med: "jf høringsudkast for beskyttede havstrategiområder. De endelige afgrænsninger af områderne vil indgå som en del af indsatsprogrammet..."
- "Havstrategiområdet" - ret til: Forslag til havstrategiområdet...

Opsummering af risici i tabel 3-1:

- Der mangler en kategori om tab og forstyrrelse af havbunden forårsaget af boringer, sediment ophvirvling mv. (side 16)
- Tilføj: "desuden f.eks. mistet fødesøgningsmulighed, besværet kommunikation, midlertidigt mistet habitat" (s. 16)
- Skibstrafik: "Selvom aktiviteten ikke sker inden for et natura 2000 område vil øget trafik vel alligevel betyde at marsvin bliver påvirket. Det afhænger af hvor meget mere skibstrafik der kommer. Men man bør måske ikke se på ét projekt alene, men mere overveje de kumulative effekter." (s. 16)

Bemærkningerne er indarbejdet.

Vurderingsmøde i afsnit 5.2: Her og nedenfor i afsnit 5.2.2 henvises til MIMs habitat-bekendtgørelse som kun gælder for MIMs regler. Hvis I ikke selv har konkret lovgivning på området, vil det være bedre at henvise direkte til habitat-direktivets art. 6,3.

Miljørapporten er ændret, så der nu henvises til habitat-direktivets artikel 6.3.

Vurdering af miljøpåvirkninger, afsnit 8.1.1:

- Tilføj "samt tab og fysisk forstyrrelse af havbunden"
- Det afhænger meget af den naturlige turbiditet i et område. Blød bund områder med relativt dybt vand er forventeligt mindre påvirket af turbiditet en lavere sandede områder.
- Jf. Danmarks Havstrategi skal tab og forstyrrelse pr overordnet habitattyper (BHT broad habitat type) dog opgøres, med henblik på kommende tærskelværdier for havbunden. Ved de konkrete projekter skal dette opgøres.
- Ovenfor beskrives et dynamisk miljø, men hvis udslip vil medføre en væsentlig PH-sænkning, men kun 200 m fra udslipstedet tyder det ikke på et synderligt dynamisk miljø?
- Til formuleringen "vil påvirke havbunden og den tilknyttede bundfauna i nærområdet til de nye anlæg. Påvirkningerne vurderes ikke at være væsentlige for

Bemærkningerne er indarbejdet.

bundfaunasamfundene i Nordsøen.”. ret til: vil medføre tab og forstyrrelse af havbunden. Påvirkninger vurderes ikke i sig selv at være væsentlige for bundfaunasamfundene i Nordsøen, men kan kumulativt have en effekt.

Afsnit 8.4.1: Er det korrekt, at det er eneste sælart? Gråsæl i Vadehavet strejfer langt og tracking studier viser at de kommer fra UK. Se f.eks. [https://www.waddensea-worldheritage.org/sites/default/files/2020\\_Greysealreport%202019-2020\\_0.pdf](https://www.waddensea-worldheritage.org/sites/default/files/2020_Greysealreport%202019-2020_0.pdf). Heri står: As it is clear from tracking studies and population analysis (Brasseur et al. 2015, 2017) that part of the grey seals counted in the Wadden Sea are “visitors” from the UK, the Wadden Sea cannot be regarded as a separate population.

Bemærkningen er indarbejdet.

Afsnit 8.4.2: "Nærmeste Natura 2000-område": Ret til: Nærmeste danske Natura 2000.

Bemærkningen er indarbejdet

Afsnit 8.4.5

Bemærkningerne er indarbejdet.

- Tabel 8-7: Det bør fremgå om grænseværdierne er vægtede ift. dyrenes hørelse. Desuden bør der indsættes reference så der ikke er tvivl om kilden og så den kan tjekkes.

- Beskrivelse af impulsstøj: Tilføj evt: "Tærskelværdier for undervandsstøj er desuden under udarbejdelse under MSFD."

- Tabel 8-8: Tilføj følgende tekst under tabel: "\*\* Der ikke er taget stilling til den nationale brug af grænseværdier for temporære høreskader forårsaget af undervandsstøj i henfør af Havstrategidirektivet, ligesom grænseværdier for permanente høreskader må forventes revideret i takt med at ny viden bliver tilgængelig."

- Tabeltekst til tabel 8-8 skal stå som "adfærdsforstyrrelser, TTS og PTS"

Det anbefales at bruge nyere notater fra DCE (fire referencer angivet).

Pingere og sælskræmmere er ikke støjreducerende tiltag. Tværtimod. Til gengæld er de effektive til at skræmme dyrene væk på tilpas afstand ift. at undgå fysiske skader og permanente høreskader.

Afsnit 8.6:

Bemærkningerne er indarbejdet

- "ikke vil være nogen påvirkning" rettes til betydelig.

- Afsnit 8.6.2: Tekst bør tilpasset i dette afsnit da F 126 er udpeget. I tabel 8-10 bør fremgå, at det er den marine del af udpegningsgrundlaget. N1 har også en landdel ved Skagen.

- Samme kommentar som på s.21 - her bør der også henvises direkte til habitatdirektivet art 6, 3.

Kumulative påvirkninger:

Bemærkningerne er overført til planen og indarbejdet.

- "Aktiviteterne" - Menes der her pilot- og demoprojekterne som bekendtgørelsen omhandler? eller dem der er beskrevet ovenfor?

pilot- og demoprojekterne øger vel ikke kun støjen i området?

- Synes begrundelsen for konklusionen skal gøres mere tydelig. Så det er tydeligt at der i den kumulative analyse både tages højde for eksisterende aktiviteter og de aktiviteter der muliggøres med denne bekendtgørelse.

Havstrategidirektivet:

Bemærkningerne er indarbejdet

- Danmarks Havstrategi emner - Erstat "emner" med: "de miljø- og naturmæssige forhold"

- "Havstrategidirektivet beskriver 11 deskriptorer, der bruges til at opnå en god miljøtilstand for havmiljøet" - Omformuler til: "Havstrategidirektivet vurderer god miljøtilstand på grundlag af 11 deskriptorer".

- "GES" skal ændres til GES-afgørelsen

"bekendtgørelse af lov om havstrategi" - Slet. Men henvis i noten til seneste lovbekendtgørelse.

- "og de mest signifikante menneskeskabte belastninger relaterer sig til eutrofiering, ikke-hjemhørende arter og fiskeri" - Vil foreslå at slette denne del af sætningen, da de menneskeskabte belastninger på havområdet er meget tidligt og geografisk specifikke. Denne opsummering vil derfor ikke bidrage med retvisende giver viden om ift den konkrete bekendtgørelse og projekter herunder.

" men der er endnu ikke opnået god tilstand i de åbne havområder, der er tættere på land" - Det foreslås at følgende tekst medtages efter "...land." "Dette er dog ikke det samme som opnåelse af god miljøtilstand som defineret under havstrategidirektivet, idet der endnu ikke er fastsat regionale tærskelværdier i OSPAR."