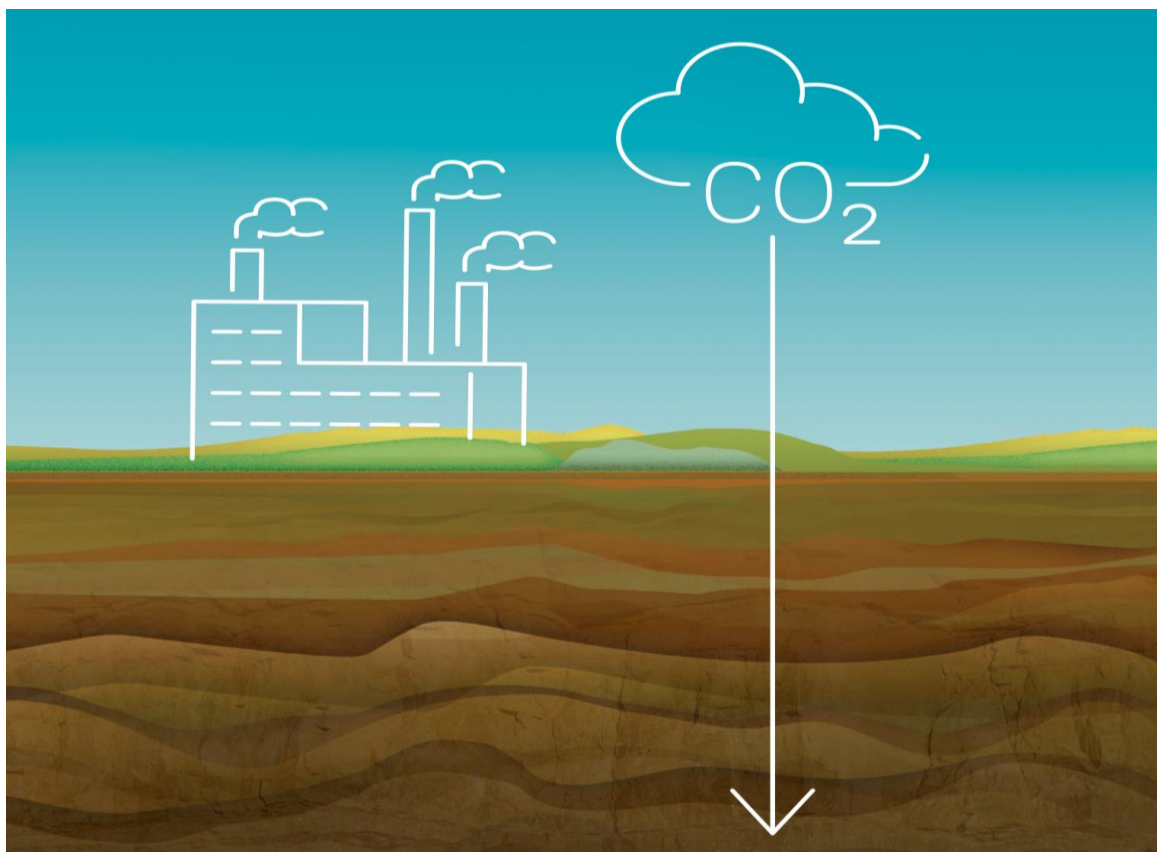


Afgrænsningsnotat



Strategisk miljøvurdering af ændring af bekendtgørelse om geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer

Energistyrelsen

Dato: 09.05.2025

Rev.nr.	Dato	Beskrivelse
0	09.05.2025	Afgrænsningsnotat

Udarbejdet af	Kontrolleret af
CJOH	CSU

Indhold

1	Baggrund	3
2	Lagring af CO₂ i undergrunden	4
3	Miljøvurdering af bekendtgørelsen	6
4	Miljøvurderingsprocessen	7
5	Afgrænsning af miljørapportens indhold og metode	8
6	Høring af berørte myndigheder	10
7	Espoo-høring af berørte stater	11
8	Afgrænsning af miljørapportens indhold	12

1 Baggrund

Ved indgåelsen af Klimaaftalen for energi og industri m.v. af 20. juni 2020 blev det besluttet, at fangst og lagring af kulstof (forkortet CCS, dvs. "Carbon Capture and Storage"), skal være en vigtig brik i indfrielsen af Danmarks klimamål. Dette er bl.a. i tråd med anbefalinger fra FN's klimapanel (IPCC) og det Internationale Energiagentur (IEA), der begge anser CCS som en uomgængelig teknologi for at opnå Parisaftalens målsætninger. Siden 2020 er der indgået en række politiske aftaler og vedtaget lovgivning, der skaber bedre rammer for CCS i Danmark.¹

CCS er en teknologi, hvor CO₂ opsamles fra industrielle eller energirelaterede udledningskilder som skorstene fra kraftværker, biogasanlæg, affaldsforbrændinger mv., hvorefter CO₂ transporteres til lagring i undergrunden. CCS har til formål at reducere CO₂-udledningen til atmosfæren. CO₂-lagring kan ske i undergrunden under land og under havbunden. De geologiske strukturer i den danske undergrund er meget velegnede til CO₂ lagring, og potentialet for lagring er derfor stort, svarende til mellem 400 og 700 gange Danmarks årlige CO₂-udledninger.²

Tilladelse til geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer (herefter pilot- og demonstrationsprojekter) reguleres i dag efter bekendtgørelse om geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer.³ Energistyrelsen kan i dag efter bekendtgørelsen meddele tilladelse til geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer for et tidsrum af indtil 2 år. I den nugældende bekendtgørelse, kan der alene meddeles tilladelse til projekter i dele af Nordsøen, jf. bekendtgørelsens bilag 1.⁴

Ændring af bekendtgørelsen om pilot- og demonstrationsprojekter

Som led i implementeringen af politiske aftaler om geologisk lagring af CO₂ foreslår Energistyrelsen, at bekendtgørelsens geografiske område udvides, så der fremadrettet kan søges om tilladelse til pilot- og demonstrationsprojekter på hele Danmarks land- og havareal inden for den danske eksklusive økonomiske zone. De konkrete pilot- og demonstrationsprojekter kræver en individuel ansøgning, sagsbehandling og tilladelse, herunder selvstændige vurderinger i henhold til bl.a. gældende miljølovgivning.

I forbindelse med udvidelsen af bekendtgørelsens geografiske område skal der foretages en strategisk miljøvurdering af ændringen, herunder udarbejdes en miljørapport, som belyser eventuelle påvirkninger på miljøet som følge heraf. Miljørapporten udgør et miljømæssigt oplysningsgrundlag for myndigheden og offentligheden i forbindelse med beslutningen om bekendtgørelsens vedtagelse og udstedelse.

¹ Energistyrelsen link: <https://ens.dk/forsyning-og-forbrug/om-ccs> og Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, Faktaark, Den samlede strategiske indsats for udbredelse af fangst og lagring af CO₂ [Politiske aftaler og gældende lovgivning](#)

² Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, Faktaark, Den samlede strategiske indsats for udbredelse af fangst og lagring af CO₂ [Politiske aftaler og gældende lovgivning](#)

³ Bekendtgørelse nr. 974 af 22. juni 2022 om geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer [Bekendtgørelse om geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer](#)

⁴ Bekendtgørelse nr. 974 af 22. juni 2022 om geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer [Bekendtgørelse om geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer](#)

Miljørapporten skal efter miljøvurderingsloven⁵ indeholde en beskrivelse og vurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning i forhold til miljøfaktorerne, jf. lovens bilag 4.

Myndigheden skal forud for udarbejdelsen af miljørapporten foretage en afgrænsning af miljørapportens indhold på baggrund af miljøfaktorerne, jf. miljøvurderingslovens § 11. Dette notat beskriver afgrænsningen af indholdet af miljørapporten.

2 Lagring af CO₂ i undergrunden

Den nugældende bekendtgørelse om pilot- og demonstrationsprojekter regulerer ansøgninger om tilladelser til geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt i en periode på op til 2 år. Aktiviteterne, der kan ansøges om tilladelse til, skal være med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og er geografisk begrænset til visse dele af Nordsøen. Med forslag til ændringen af bekendtgørelsen ophæves den nuværende geografiske begrænsning for de omfattede projekter, idet området udvides, så der fremadrettet kan søges om tilladelse på hele Danmarks land- og havareal inden for den danske eksklusive økonomiske zone. Øvrige bestemmelser i bekendtgørelsen, herunder omfattede aktiviteter, ændres ikke.

I det følgende beskrives på et overordnet niveau de projekter/aktiviteter, der allerede i dag muliggøres af bekendtgørelsen om pilot- og demonstrationsprojekter af injektion og geologisk lagring af CO₂ i undergrunden.

CCS-teknologi

Carbon Capture and Storage (CCS) er en teknologi, hvor CO₂ opsamles fra industrielle eller energirelaterede udledningskilder som skorstene fra kraftværker, biogasanlæg, affaldsforbrændinger mv., hvorefter CO₂ transporteres til lagring i undergrunden. Værdikæden for CCS-projekter foregår i udgangspunktet i 3 led, som er skitseret nedenfor:⁶

1. I første led af værdikæden indfanges CO₂ ved at filtrere røggassen fra CO₂-kilder.
2. I det andet led af værdikæden komprimeres og transporteres CO₂ via fx en rørledning, skib, lastbil eller andre transportformer til et egnet reservoir (lager).
3. I det tredje led af værdikæden pumpes CO₂ ned i reservoiret (lageret) i undergrunden. Det er kun tilladelse til denne del af processen og kun, når der er tale om pilot- og demonstrationsprojekter på under 100 kt, der er omfattet af bekendtgørelsen og dermed af den strategiske miljøvurdering.

⁵ Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

⁶ Energistyrelsen, Om CCS – Sådan fungerer CCS-værdikæden, <https://ens.dk/forsyning-og-forbrug/om-ccs>



Figur 2.1 Grafisk illustration af CCS-værdikædens sammenspil, hhv. fangst, transport og lagring.
(Illustration: GEUS)⁷

Ved første led indfanges CO₂-røggassen. Dette kan bl.a. gøres ved industrianlæg som affaldsforbrændingsanlæg, el- og fjernvarmeværker og biogasanlæg, men det er også muligt at fange CO₂ direkte fra luften. Virksomheder med en produktion, der medfører røggasser, kan indfange CO₂ gennem en kemisk rensning. Andre virksomheder, som f.eks. biogasanlæg, kan indfange CO₂ fra biogassen ved at opgradere biogassen til naturgaskvalitet⁸.

Når CO₂-en er indfanget, komprimeres den og efterfølgende transporteres den til et udpeget lager (reservoir) i undergrunden. CO₂ kan på land fx transporteres ved brug af rørledning, tog, eller lastbil. På havet sker transporten i udgangspunkt ved skib.

Det tredje led indebærer nedpumpning af CO₂ i undergrunden, fx i permeable sandstenlag.⁴ Den indfangede CO₂ pumpes typisk 800-3.000 meter ned under jordens overflade, hvis den skal lagres på flydende form. Hvis CO₂-en lagres i et sandstenlag, skal der typisk være et eller flere lerstenlag over sandstenlaget, som forseglar CO₂-en i undergrunden.

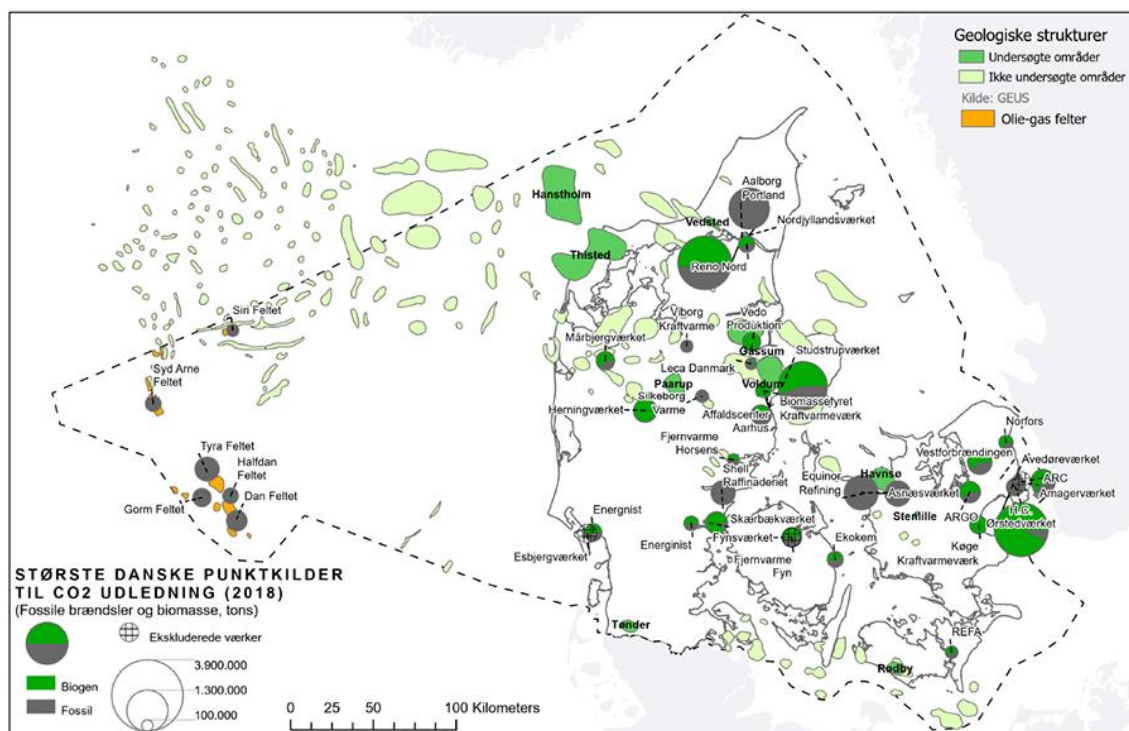
Forholdene i Danmarks undergrund, herunder opbygningen af jordlagene, gør den særligt velegnet til at opbevare CO₂ i Danmark⁷. De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS) har vurderet, at den danske undergrund har et samlet lagringspotentiale på mellem 12 – 22 mia. tons CO₂, hvilket svarer til 400 – 700 gange den samlede årlige CO₂-udledning i hele Danmark på nuværende niveau.⁹

⁷ Energistyrelsen, Om CCS – Hvordan fanger man CO₂, <https://ens.dk/forsyning-og-forbrug/om-ccs>

⁸ Energistyrelsen, Om CCS – Hvordan fanger man CO₂, <https://ens.dk/forsyning-og-forbrug/om-ccs>

⁹ Energistyrelsen, Om CCS – Potentialet for CCS i Danmark, <https://ens.dk/forsyning-og-forbrug/om-ccs>

GEUS har lavet et oversigtskort (Figur 2.2), der giver et overblik over placeringen af danske CO₂-udledende punktkilder samt geologiske strukturer med potentiale for CO₂-lagring i Danmark. Som det fremgår af figuren, er der områder med potentiale for CO₂-lagring både i undergrunden under land og under havet. De fleste områder ligger nordligt i Nordsøen, i Midt- og Nordjylland samt i havet syd for Lolland-Falster, Fyn og Als. Kortets punktkildedata er fra 2018.



Figur 2.2 Oversigtskort over punktkilder og potentielle lagringsstrukturer i Danmark¹⁰

I 2022 meddelte Energistyrelsen den første, og hidtil eneste, tilladelse til et pilot- og demonstrationsprojekt med injektion og lagring af CO₂ i den danske undergrund i Danmark. Tilladelsen blev givet til INEOS' Greensand pilotprojekt, der omfattede injektion og lagring af op til 15.000 tons CO₂ i det tidligere oliefelt Nini West over en fire måneders periode.¹¹

For pilot- og demonstrationsprojekter vil tilladelse til etablering af lagringsfaciliteter indeholde nødvendige vilkår, herunder sikkerhedskrav, bl.a. i form af krav om overvågningsprogrammer, så eventuelle udslip af CO₂ opdages og udbedrende foranstaltninger iværksættes hurtigt og effektivt.

Der eksisterer endnu ikke fuldskala CO₂-lagring i Danmark, men det forventes at de første projekter starter op fra 2026 og frem mod 2030.

3 Miljøvurdering af bekendtgørelsen

Miljøvurderingsloven har til formål at sikre et højt beskyttelsesniveau ved udarbejdelse af planer og programmer, samt at integration af miljøhensyn sker på et tidligt stadium i planlægningsprocessen. En miljøvurdering omfatter således en vurdering af eventuelle sandsynlige, væsentlige miljøpåvirkninger forud for gennemførelse og vedtagelse af planer og programmer.

¹⁰ Energistyrelsen, Om CCS – Potentialet for CCS i Danmark, <https://ens.dk/forsyning-og-forbrug/om-ccs>

¹¹ Energistyrelsen, <https://ens.dk/presse/energistyrelsen-giver-foerste-tilladelse-til-co2-lagringsprojekt-i-danmark>

Miljøvurderingsloven finder anvendelse på planer og programmer som defineret i lovens § 2, stk. 1, nr. 1., herunder bekendtgørelser, samt ændringer hertil.

For planer omfattet af miljøvurderingsloven, skal der som udgangspunkt foretages en miljøvurdering, når planen udarbejdes inden for visse sektorer, og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til de projekter, der er omfattet af lovens bilag 1 og 2, jf. lovens § 8, stk. 1.

Bekendtgørelsen fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser til geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer for et tidsrum af indtil 2 år, og er derfor omfattet af miljøvurderingsloven, jf. miljøvurderingslovens § 8, stk. 1.

Den nugældende bekendtgørelse om pilot- og demonstrationsprojekter¹² er miljøvurderet.¹³ Nærværende miljøvurdering vil således alene omfatte ændringen til bekendtgørelsen, dvs. udvidelse af det geografiske område fra dele af Nordsøen til hele Danmarks land- og havareal.

Miljøvurderingen af bekendtgørelsen fokuserer på beslutningen om at muliggøre pilot- og demonstrationsprojekter for geologisk lagring af CO₂ i hele Danmark. I bekendtgørelsen er der ikke taget stilling til teknologivalg eller konkrete placeringer, men bekendtgørelsen sætter en ramme på maksimalt 100 kilotons CO₂, samt en varighed af projekterne på maksimalt 2 år. De konkrete pilot- og demonstrationsprojekter kræver en individuel ansøgning, sagsbehandling og tilladelse, herunder selvstændige vurderinger i henhold til bl.a. gældende miljølovgivning.

4 Miljøvurderingsprocessen

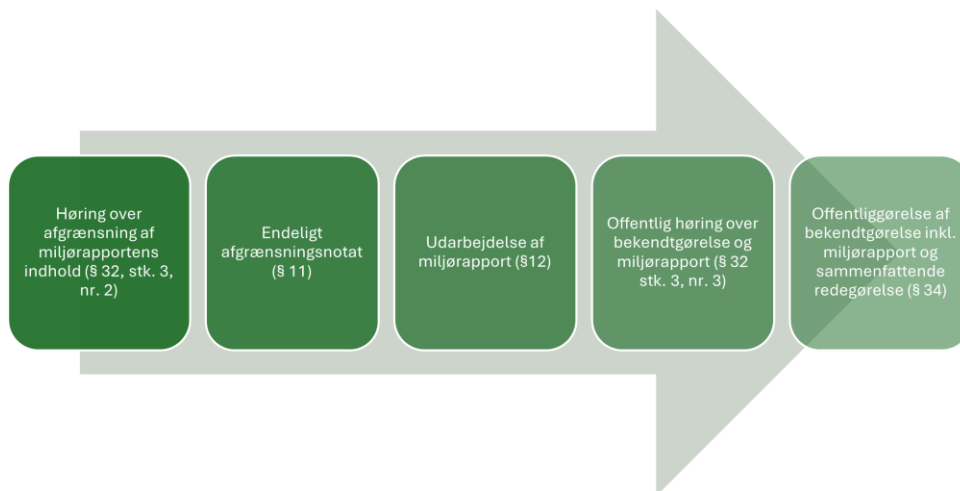
Formålet med en miljøvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden og forud for, at myndigheden træffer afgørelse om planen, tages hensyn til planens sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, jf. miljøvurderingslovens § 1, stk. 2. Det betyder, at der skal foretages en vurdering i forhold til miljøfaktorer omfattet af loven, herunder den biologiske mangfoldighed, befolkningen, menneskers sundhed, flora, fauna, jordbund, jordarealer, vand, luft, klimatiske faktorer, materielle goder, landskab, kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser og arkitektonisk og arkæologisk arv, større menneske- og naturskabte katastroferisici og ulykker og ressourceeffektivitet og det indbyrdes forhold mellem disse faktorer.

Af miljøvurderingsloven fremgår det, at såvel negative som positive virkninger af planen skal vurderes. Formålet med at udarbejde en miljøvurdering af bekendtgørelsen er derfor at synliggøre og vurdere planens potentielle miljømæssige konsekvenser (både positive og negative), som kan danne baggrund for eventuelle tilretninger af planen frem mod den endelige vedtagelse.

Miljøvurderingen foretages på et overordnet niveau under hensyn til det vidensniveau, der foreligger for de ændringer, som bekendtgørelsen omfatter. Den samlede miljøvurderingsproces kan opdeles som skitseret i Figur 4.1, og som kort beskrives i det følgende:

¹² Bekendtgørelse nr. 974 af 22. juni 2022 om geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer [Bekendtgørelse om geologisk lagring af CO2 på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer](#)

¹³ Høringsportalen: <https://hoeringsportalen.dk/Hearing/Details/66208>



Figur 4.1 Overordnede procestrin for miljøvurdering af bekendtgørelsen.

Høring over afgrænsning af miljørapportens indhold denne fase bruges til at afgrænse indholdet af miljøvurderingen og til at høre berørte myndigheder samt berørte stater for at afdekke relevant viden i arbejdet med miljøvurderingen. Afgrænsningen foretages med baggrund i bekendtgørelsens ændringer, identificering af de bestemmelser, der fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser, disse bestemmelsers potentielle miljøpåvirkninger samt en vurdering af planens indvirkninger på miljøet ud fra eksisterende viden og tilgængeligt datagrundlag.

Endelig afgrænsningsnotat Efter afslutning af høringen behandles og inddrages høringssvarene efter en konkret vurdering, og afgrænsningsnotatet udarbejdes i sin endelige form.

Udarbejdelse af miljørapport. På baggrund af afgrænsningsnotatet udarbejdes miljørapporten, der indeholder en beskrivelse og vurdering af planens sandsynlige indvirkning på de miljøfaktorer, der er identificeret ved den forudgående afgrænsning. Afgrænsningsudtalelsen vedlægges miljørapporten som bilag.

Offentlig høring over bekendtgørelsen og miljørapporten. Miljørapporten fremlægges i offentlig høring sammen med forslag til bekendtgørelsen, så offentligheden har mulighed for at forholde sig og komme med bemærkninger til bekendtgørelsens eventuelle indvirkning på miljøet.

Offentliggørelse af bekendtgørelse inkl. miljørapport og sammenfattende redegørelse. Efter den offentlige høring og håndtering af høringssvar, vedtages bekendtgørelsen endeligt. Den endeligt vedtagne bekendtgørelse offentliggøres herefter sammen med myndighedens sammenfattende redegørelse, der redegør for eventuelle ændringer i planen som følge af miljøvurderingens konklusioner og offentlighedens bemærkninger til bekendtgørelsen og miljøvurderingsrapporten.

5 Afgrænsning af miljørapportens indhold og metode

Dette notat beskriver afgrænsningen af indholdet af miljørapporten for forslag til ændring af bekendtgørelse om geologisk lagring af CO₂ på under 100 kt med henblik på forskning, udvikling eller afprøvning af nye produkter og processer.

Miljørapporter skal efter miljøvurderingsloven indeholde en beskrivelse og vurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning, bekendtgørelsen kan have på miljøet i forhold til miljøfaktorerne.

I forbindelse med miljøvurderingsprocessen skal myndigheden afgrænse miljørapportens indhold, jf. miljøvurderingslovens § 11, med henblik på at fastslå, hvilke væsentlige miljøforhold, der skal beskrives og vurderes i miljørapporten, samt omfanget og detaljeringsniveauet for vurderingerne.

Ved afgrænsningen skal der tages stilling til, hvorvidt og i hvilket omfang bekendtgørelsen kan antages, at medføre væsentlig indvirkning på en eller flere af de ovennævnte miljøfaktorer. For de miljøfaktorer, hvor det ikke kan afvises, at bekendtgørelsen kan medføre en væsentlig påvirkning, vil disse blive belyst nærmere i miljørapporten. De miljøfaktorer, som ikke forventes væsentligt påvirket behandles ikke videre i miljørapporten.

Der er udarbejdet en skematisk fremstilling i Tabel 8.1 af relevante miljøemner med angivelse af, hvorvidt de potentielt kan blive væsentligt påvirket af bekendtgørelsen, eller om en sådan påvirkning kan afvises på det foreliggende grundlag. Vurderingen og begrundelsen for afgrænsningen i forhold til de enkelte miljøfaktorer er tillige anført.

Følgende opsummering angiver de miljøemner, der skal indgå i miljørapporten, jf. Tabel 8.1:

- Overfladevand og grundvand (Lov om vandplanlægning)
- Bilag IV- arter
- Natura 2000
- Havet (havstrategi) – kun på havet
- Havet (havplanen) – kun på havet
- Øvrig natur
- § 3- beskyttede områder og vandløb – kun på land
- Bygge- og beskyttelseslinjer – kun på land
- Fiskeri - kun på havet
- Støj og vibrationer – kun på land
- Luft, lugt og emissioner
- Risiko for større ulykker og katastrofer
- Jordbund og jordforurening
- Landskab - kun på land
- Visuelle forhold
- Klima

Endvidere omfatter rapporten vurdering af forholdet mellem de nævnte miljøemner, kumulative påvirkninger med andre planer, grænseoverskridende påvirkninger, samt en vurdering af eventuelle alternativer.

Bekendtgørelsen om pilot- og demonstrationsprojekter udgør det overordnede grundlag for de efterfølgende konkrete projekttilladelser. Miljørapporten skal, jf. miljøvurderingslovens § 12, indeholde de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges under hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder, samt til, hvor detaljeret planen er, og på hvilket trin i planhierarkiet planen befinder sig. Det betyder i praksis, at vurderingerne i miljørapporten vil blive foretaget på et detaljeringsniveau, der afspejler bekendtgørelsens overordnede niveau med udgangspunkt i generiske betragtninger. Dette er en konsekvens af at anlægsmetoder og placeringer for de efterfølgende konkrete projekter først kendes i forbindelse med udformning og sagsbehandling af de konkrete ansøgninger. Miljøvurderingen vil derfor i høj grad komme til at omhandle sandsynlige miljøpåvirkninger som følge af bekendtgørelsens bestemmelser. Vurderingerne vil blive baseret på eksisterende viden, herunder offentligt tilgængelige databaser som f.eks. vandområdeplanerne (basisanalysen, nyeste version), data fra Vandområdeplan 2021-2027, Genbesøg af Vandområdeplan 2021-2027, Danmarks Miljøportal, herunder arealinformation, miljødata.dk og vandplandata.dk.

6 Høring af berørte myndigheder

Efter miljøvurderingslovens § 32 skal den myndighed, der tilvejebringer en plan med tilhørende miljøvurdering, foretage en høring over afgrænsningen af miljørapporten hos berørte myndigheder. Miljøvurderingsloven definerer i § 5 stk. 1 nr. 2, at en berørt myndighed er en myndighed, som på grund af dens specifikke miljøansvar eller lokale og regionale kompetencer kan forventes at blive berørt af planens, programmets eller projektets indvirkning på miljøet.

Energistyrelsen har vurderet, at der skal foretages høring af nedenstående myndigheder mv. over afgrænsningsnotatet til miljørapporten:

Berørte myndigheder, foreninger og organisationer

- Miljø- og Ligestillingsministeriet mim@mim.dk
- Ministeriet for Grøn Trepert mgtp@mgtp.dk
- Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri fvm@fvm.dk
- Erhvervsministeriet em@em.dk
- By-, Land og Kirkeministeriet km@km.dk
- Transportministeriet trm@trm.dk
- Ministeriet for Samfundssikkerhed og Beredskab mssb@mssb.dk
- Kulturministeriet kum@kum.dk
- Erhvervsstyrelsen erst@erst.dk
- Geodatastyrelsen gst@gst.dk
- Landbrugs- og Fiskeristyrelsen mail@lfst.dk
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen plst@plst.dk
- Miljøstyrelsen info@mst.dk
- Kystdirektoratet kdi@kyst.dk
- Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø mail@sgav.dk
- Samtlige kommuner
- Samtlige regioner
- Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet kefm@kefm.dk
- Energistyrelsen ens@ens.dk
- Forsvarskommandoen fko@mil.dk
- Forsvarets Ejendomsstyrelse fes@mil.dk
- Beredskabsstyrelsen brs@brs.dk
- Slots- og Kulturstyrelsen post@slks.dk
- Sundhedsstyrelsen sst@sst.dk
- Søfartsstyrelsen sfs@dma.dk
- Trafikstyrelsen info@trafikstyrelsen.dk
- GEUS geus@geus.dk
- Nordsøenheden og Nordsøfonden nordsoeen@nordsoefonden.dk
- Kommunernes Landsforening kl@kl.dk
- Danmarks Naturfredningsforening dn@dn.dk
- Dansk Ornitologisk Forening dof@dof.dk
- Danmarks Sportsfiskerforbund post@sportsfiskerforbundet.dk
- NOAH noah@noah.dk
- Dansk Erhverv info@danskerhverv.dk
- Dansk Industri di@di.dk
- Friluftsrådet fr@friluftsradet.dk
- Tænk tanken HAV info@taenketanken-hav.dk
- Dansk Offshore info@danskoffshore.dk
- Klimarådet mail@klimaraadet.dk

7 Espoo-høring af berørte stater

Efter miljøvurderingslovens §§ 32 og 38 skal den myndighed, der tilvejebringer en bekendtgørelse, der kan have grænseoverskridende miljøpåvirkninger i andre stater, foretage en høring af disse over afgrænsningen af miljørapporten. Høringen foretages gennem Espoo-myndigheden ved Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø i medfør af SEA-protokollen (BKI nr. 13 af 10/08/2017).

Energistyrelsen har vurderet, at følgende lande skal høres i en Espoo-høring over afgrænsningsnotatet til miljørapporten for forslaget til ændring af bekendtgørelsen:

Berørte stater

- Norge
- Sverige
- UK
- Tyskland
- Polen
- Holland

8 Afgrænsning af miljørapportens indhold

I afgrænsningsskemaet beskrives de miljøforhold, som skal indgå i miljøvurderingen, fordi det ikke på forhånd kan afvises, at de vil blive berørt i væsentlig grad af projektet. Afgrænsningen er foretaget med udgangspunkt i miljøvurderingslovens miljøfaktorer. Se yderligere om metode og afgrænsning i afsnit 5.

Tabel 8.1 Afgrænsningsskema af relevante miljøemner.

Miljøfaktor		Beskrivelse og vurdering af påvirkning	Afgrænsning Indgår/indgår ikke
Vand			
Overfladevand og grundvand	På land	Bekendtgørelsen giver mulighed for anlæg og aktiviteter, der kan påvirke overfladevand og grundvand, herunder kystvande. Påvirkning af grundvandsforekomster og overfladevand kan stamme fra anlægsarbejdet med udførelse af borer og lækager af CO ₂ . Der foretages en vurdering af aktiviteternes potentielle påvirkning af grundvand og overfladevand i henhold til vandrammedirektivet på et niveau svarende til bekendtgørelsens detaljeringniveau og overordnede sigte. Vurderingerne foretages med udgangspunkt i generiske betragtninger, som følge af manglende kendskab til anlægsmetoder og placeringer for de efterfølgende konkrete projekter.	Indgår
	På havet	Der foretages en tilsvarende vurdering af potentielle påvirkninger i forhold til kystvande.	Indgår
Havet	På land	Ikke relevant	Indgår ikke
	På havet	Aktiviteter reguleret af bekendtgørelsen vil potentielt kunne påvirke de definerede miljømål indenfor Havstrategiens 11 deskriptorer, som skal sikre at opnå eller opretholde god miljøtilstand i havmiljøet. Der vil blive foretaget en vurdering af de 11 deskriptorer med udgangspunkt i eksisterende viden. For visse deskriptorer vil vurderingen være tæt knyttet til vurderinger udført for bilag IV-arter, Natura 2000 og lov om vandplanlægning, da målet om at opnå god miljøtilstand for flere deskriptorer er	Indgår

		forankret i lovgivning, der regulerer disse emner. Der vil ligeledes blive inddraget viden fra øvrige emner under biologisk mangfoldighed, flora og fauna. Aktiviteter reguleret af bekendtgørelsen kan potentielt påvirke de i havplanen udlagte zoner. Med udgangspunkt i Havplanen, havplanredegørelsen og ved inddragelse af vurderinger fra andre miljøemner, vurderes påvirkningen af havplanen på et overordnet niveau.	
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna			
Bilag IV-arter	På land	Der vil blive foretaget en vurdering af eventuelle påvirkninger, som bekendtgørelsens aktiviteter kan medføre på bilag IV-arter, samt en vurdering af om aktiviteterne vil kunne ske i overensstemmelse med relevante beskyttelsesbestemmelser. Aktiviteterne, der er reguleret af bekendtgørelsen, vil potentielt kunne påvirke bilag IV-arter på land i både anlægsfasen og drifts-/moniteringsfasen. En påvirkning kan blandt andet være fra fysisk forstyrrelse, støj, og optag af arealer mv. Vurderingerne baseres på eksisterende viden om relevante bilag IV-arters følsomhed for en given påvirkning.	Indgår
	På havet	Der vil blive foretaget en vurdering af eventuelle påvirkninger, som bekendtgørelsens aktiviteter kan medføre på bilag IV-arter, samt en vurdering af om aktiviteterne vil kunne ske i overensstemmelse med relevante beskyttelsesbestemmelser. Bilag IV-arter på havet vil i anlægsfasen potentielt kunne påvirkes af eksempelvis undervandsstøj fra geotekniske og geofysiske undersøgelser herunder seismik, øget skibstrafik og suspenderet sediment i vandsøjlen ved boringer og installationer på havbunden, mens drifts- og moniteringsfasen potentielt kan medføre undervandsstøj, og tab af habitat ved faste installationer. Vurderingerne baseres på eksisterende viden om relevante bilag IV-arters følsomhed overfor en given påvirkning.	Indgår

Natura 2000	På land	Aktiviteterne, der er reguleret af bekendtgørelsen, vil potentielt kunne påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder (arter og/eller naturtyper) på land direkte i anlægsfasen og drifts-/moniteringsfasen, f.eks. fra fysisk forstyrrelse, støj, de tekniske anlægs placering eller fra lokal udsivning af CO ₂ . Der udarbejdes en væsentligheds-vurdering som baseres på eksisterende viden og det detaljeringsniveau, der afspejler bekendtgørelsens overordnede niveau med udgangspunkt i generiske betragtninger, som følge af manglende detaljekendskab og placeringer for de efterfølgende konkrete projekter. Hvis en væsentlig påvirkning på Natura 2000 ikke kan afvises, foretages en konsekvensvurdering efter habitatreglerne.	Indgår
	På havet	Aktiviteterne, der er reguleret i bekendtgørelsen, kan potentielt påvirke udpegningsgrundlaget for marine Natura 2000-områder (arter og/eller marine naturtyper), f.eks. fra undervandsstøj fra geotekniske og geofysiske undersøgelser, øget skibstrafik, suspenderet sediment i vandsøjlen ved boringer og installationer på havbunden, tab af habitat eller lokal udsivning af CO ₂ . Der udarbejdes en væsentlighedsvurdering som baseres på eksisterende viden og det detaljeringsniveau, der afspejler bekendtgørelsens overordnede niveau med udgangspunkt i generiske betragtninger, som følge af manglende detaljekendskab og placeringer for de efterfølgende konkrete projekter. Hvis en væsentlig påvirkning på Natura 2000 ikke kan afvises, foretages en konsekvensvurdering efter habitatreglerne.	Indgår
Øvrig natur	På land	Aktiviteterne, der er reguleret af bekendtgørelsen, vil potentielt kunne påvirke andre arter, herunder fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, arter opført på artsfredningsbekendtgørelsen eller rødlistede arter. Påvirkningen kan blandt andet være fra fysisk forstyrrelse, støj, de tekniske anlægs placering eller fra lokal udsivning af CO ₂ . Alle beskrivelser og vurderinger af øvrig natur vil være på et overordnet niveau og baseres på eksisterende viden.	Indgår
	På havet	Aktiviteterne, der er reguleret af bekendtgørelsen, vil potentielt kunne påvirke marin natur herunder bentisk flora- og fauna, fisk, havfugle og sæler (hvaler behandles særskilt under bilag IV, da alle hvaler er på habitatdirektivets bilag IV). Påvirkningen kan blandt andet være i form af fysisk forstyrrelse af havbundsarealer (tab eller ændringer af habitater), forøget suspenderet sediment i vandsøjlen, aflejring af sediment, frigi-velse af MFS, samt undervandsstøj og øget skibstrafik. Sæler er de eneste	

		havpattedyr, som behandles under afsnittet øvrig marin natur. Sæler behandles i et vist omfang også i afsnittet om Natura 2000. Fugle, her særligt beskyttede fuglearter på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I samt rødliste-arter, vurderes i miljørapporten. Det drejer sig hovedsageligt om rastende fugle, som forekommer til havs. Alle beskrivelser og vurderinger af øvrig marin natur vil være på et overordnet niveau og baseres på eksisterende viden.	
§ 3- beskyttede områder og vandløb	På land	Aktiviteter reguleret af bekendtgørelsen kan potentielt påvirke beskyttede naturområder ved arealinddragelse samt udsivning af CO ₂ til overfladen. Miljørapporten vil indeholde en overordnet vurdering af påvirkningen af naturtyperne med udgangspunkt i generiske betragtninger.	Indgår
	På havet	Ikke relevant.	Indgår ikke
Bygge- og beskyttelseslinjer	På land	Bygge- og beskyttelseslinjer, herunder strandbeskyttelseslinjen medtages alene på et overordnet niveau i miljøvurderingen, idet der ikke er arealudpegninger for aktiviteterne omfattet af bekendtgørelsen. Bygge- og beskyttelseslinjer er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 15-17. En evt. påvirkning af dem vil forudsætte en dispensation fra den pågældende kommune i forbindelse med det konkrete projekt.	Indgår
	På havet	Ikke relevant.	Indgår ikke
Befolkning og materielle goder			
Arealanvendelse	På land	Arealanvendelse, herunder landsbrugsinteresser, erhvervsliv og områders sociale strukturer medtages ikke i miljørapporten for bekendtgørelsen, idet der ikke udpeges placeringer for anlæggene, og da påvirkningen vurderes at være så geografisk afgrænset, at den ikke vil være væsentlig i forhold til det samlede område, som den landsdækkende bekendtgørelse regulerer.	Indgår ikke
	På havet	Arealanvendelse medtages ikke i miljørapporten for bekendtgørelsen, idet der ikke udpeges placeringer for anlæggene og da påvirkningen vurderes at være så geografisk afgrænset, at den ikke vil være væsentlig i forhold til det samlede område, som den landsdækkende bekendtgørelse regulerer. Emnet behandles dog i forhold til Havstrategiens Deskriptor D6 om havbundens integritet.	
Fiskeri	På land	Ikke relevant	Indgår ikke

	På havet	Aktiviteter reguleret af bekendtgørelsen kan medføre påvirkninger af erhvervsfiskeriet ved en indskrænkning af fiskeriets muligheder for at operere i fangstområder som følge af potentielle sikkerhedszoner omkring eksempelvis faste installationer i projekternes levetid, og dels som følge af mulig påvirkning på fiskebestande af kommercielle arter fra. Vurderingerne foretages på baggrund af eksisterende viden med udgangspunkt i tilgængelige data fra Landbrugs- og Fiskeristyrelsen. Påvirkning på fiskeriets ressource (fisk) behandles desuden i afsnittet om Øvrig marin natur.	Indgår
Friluftsliv og rekreative interesser	På land	Friluftsliv og rekreative interesser medtages ikke i miljørapporten for bekendtgørelsen, idet der ikke udpeges placeringer for anlæggene, som vurderes at optage mindre arealer. Påvirkningen vurderes at være geografisk afgrænset, på en sådan måde, at den ikke vil være væsentlig for friluftsliv og rekreative interesser.	Indgår ikke
	På havet	Friluftsliv og rekreative interesser medtages ikke i miljørapporten for bekendtgørelsen, idet der ikke udpeges placeringer for anlæggene, og da disse i øvrigt alene vurderes at optage mindre arealer. Påvirkningen vurderes at være geografisk afgrænset, på en sådan måde, at den ikke vil være væsentlig for friluftsliv og rekreative interesser.	
Ressourcer, herunder ressourceforbrug og affaldshåndtering	På land	Ressourcer, herunder ressourceforbrug og affaldshåndtering medtages ikke i miljørapporten for bekendtgørelsen, idet aktiviteterne i anlægsfasen alene vil medføre etablering af mindre anlæg og installationer, og dermed et meget begrænset ressourceforbrug, ligesom der ikke vil være væsentlig affaldshåndtering i anlægs- og driftsfasen, herunder boremudder og lignende. Det vurderes således at være uvæsentlig på et nationalt plan for den landsdækkende bekendtgørelse, og indgår ikke. I forhold til råstofinteresser foregår den geologiske lagring af CO ₂ i så dybe jordlag, at der ikke vil være potentiel påvirkning af råstofressourcer indvinding heraf.	Indgår ikke
	På havet	Ressourcer, herunder ressourceforbrug og affaldshåndtering medtages ikke i miljørapporten for bekendtgørelsen, idet aktiviteterne i anlægsfasen alene vil medføre etablering af mindre anlæg og installationer, og dermed et meget begrænset ressourceforbrug, ligesom der ikke vil være væsentlig affaldshåndtering i anlægs- og	

		driftsfasen, herunder boremudder og lignende. Det vurderes således at være uvæsentlig på et nationalt plan for den landsdækkende bekendtgørelse, og indgår ikke.	
		I forhold til råstofinteresser foregår den geologiske lagring af CO ₂ i så dybe jordlag, at der ikke vil være potentiel påvirkning af råstofressourcer indvinding heraf.	
Menneskers sundhed			
Trafik og trafiksikkerhed	På land	De aktiviteter, som bekendtgørelsen muliggør, vil medføre en på landsplan uvæsentlig forøgelse af lastbiler på vejen til og fra injektionsstationerne. Forholdet medtages således ikke i miljørapporten.	Indgår ikke
	På havet	De aktiviteter, som bekendtgørelsen muliggør, vil medføre en på landsplan uvæsentlig forøgelse af skibstrafik til og fra injektionsstationerne. Forholdet medtages således ikke i miljørapporten.	
Støj og vibrationer	På land	De aktiviteter som bekendtgørelsen regulerer, kan medføre støj og vibrationer i anlægs- og driftsfasen. Miljøvurderingen vil indeholde en generel vurdering af påvirkningen af menneskers sundhed fra støj med udgangspunkt i generiske betragtninger fra lignende typer boringer og anlægsprojekter.	Indgår
	På havet	På havet indgår støj og vibrationer alene i forhold til beskyttede arter, jf. afsnit herom.	Se afsnit om beskyttede arter
Luft, lugt og emissioner	På land og havet	De aktiviteter, som bekendtgørelsen muliggør, kan have en påvirkning i forhold til luft, lugt og emissioner, herunder i forhold til utilsigtet udslip af CO ₂ , i anlægs- og driftsfasen, som kan påvirke luftkvaliteten mv.	Indgår
Risiko for større ulykker og katastrofer	På land og havet	De aktiviteter, som bekendtgørelsen muliggør, kan potentielt medføre en risiko for utilsigtet udslip af CO ₂ , i anlægs- og driftsfasen. Miljørapporten vil indeholde en overordnet beskrivelse og vurdering på baggrund af eksisterende viden af katastroferisici ved de aktiviteter, som bekendtgørelsen muliggør.	Indgår
Jordbund og jordforurening			
Jordbund og jordforurening	På land	Aktiviteterne reguleret af bekendtgørelsen kan potentielt medføre fysiske påvirkninger samt forurening af jord og jordbund, herunder af geologiske lag fra injektionsboringer, anlæggelse af bygninger på overfladen samt fra injektion og geologisk lagring	Indgår

		af CO ₂ i undergrunden. Påvirkningen vil blive vurderet på et overordnet niveau og ud fra eksisterende viden.	
	På havet	Aktiviteterne reguleret af bekendtgørelsen kan potentielt medføre fysiske påvirkninger samt forurening af sediment og havbund, herunder af geologiske lag fra etablering af anlæg og installationer, samt fra injektion og geologisk lagring af CO ₂ i undergrunden. Påvirkningen vil blive vurderet på et overordnet niveau og ud fra eksisterende viden.	
Landskab			
Landskab og visuelle forhold, herunder lys	På land	De anlægstyper, der er omfattet af bekendtgørelsen, kan potentielt påvirke landskabet visuelt i driftsfasen. Landskab indgår således på et overordnet niveau i miljørapporten og ud fra eksisterende viden om anlægstypens visuelle fremtræden. Påvirkning af landskabet i en eventuel anlægsfase indgår ikke, da denne vil være lokal og af midlertidig karakter, der ikke vil kunne medføre en væsentlig påvirkning på nationalt plan.	Indgår
	På havet	De anlægstyper, der er omfattet af bekendtgørelsen, kan potentielt påvirke visuelle forhold i driftsfasen. Emnet indgår således på et overordnet niveau i miljørapporten og ud fra eksisterende viden om anlægstypens visuelle fremtræden. Visuel påvirkning i en eventuel anlægsfase indgår ikke, da denne vil være lokal og af midlertidig karakter, der ikke vil kunne medføre en væsentlig påvirkning på nationalt plan.	Indgår
Fredninger	På land	De anlægstyper, der er omfattet af bekendtgørelsen, kan potentielt blive placeret i områder, hvor der er fredninger. Dette er dog kun muligt, hvis anlægstypen ikke er i strid med fredningens formål, jf. naturbeskyttelsesloven. Grundet forbuddet mod anlæg, som strider mod fredningsformål, sammenholdt med at der ikke er arealudpegninger i bekendtgørelsen, vurderes det, at bekendtgørelsen ikke vil kunne medføre væsentlig påvirkning af fredninger.	Indgår ikke
	På havet	Ikke relevant	
Kulturarv og arkæologi			

Kulturarv, fortidsminder og arkæologi	På land og på havet	Kulturarv, fortidsminder og arkæologi medtages ikke i miljørapporten for bekendtgørelsen, idet der ikke udpeges specifikke arealer for aktiviteterne omfattet af bekendtgørelsen, og da aktiviteterne i øvrigt alene vurderes at optage mindre arealer, vil der være gode muligheder for at foretage de omfattede aktiviteter i områder uden kulturarvsværdier mv. En væsentlig påvirkning kan således afvises på dette overordnede planniveau.	Indgår ikke
Beskyttede sten- og jorddiger	På land	Beskyttede sten- og jorddiger medtages ikke i miljørapporten for bekendtgørelsen, idet der ikke udpeges specifikke arealer for aktiviteterne omfattet af bekendtgørelsen, og da aktiviteterne i øvrigt alene vurderes at optage mindre arealer, vil der være gode muligheder for at foretage de omfattede aktiviteter i områder uden beskyttede sten- og jorddiger. En væsentlig påvirkning kan således afvises på dette overordnede planniveau.	Indgår ikke
	På havet	Ikke relevant.	
Kirker og deres omgivelser	På land	Kirker og deres omgivelser medtages ikke i miljørapporten for bekendtgørelsen, idet der ikke udpeges specifikke placeringer for anlæggene og da en eventuel påvirkning vurderes at være geografisk afgrænset på en sådan måde, at den ikke vil være væsentlig.	Indgår ikke
	På havet	Ikke relevant.	
Klimatiske faktorer			
Klima	På land og havet	Aktiviteterne omfattet af bekendtgørelsen kan have påvirkning i forhold til klima, idet bekendtgørelsen muliggør pilot- og demonstrationsprojekter, der skal fremme lagring af CO ₂ i undergrunden. Miljøvurderingen vil indeholde en generel vurdering af påvirkningen på overordnet niveau.	Indgår
Indbyrdes forhold mellem ovenstående miljøfaktorer og kumulative påvirkninger			
Forhold mellem miljøfaktorer, herunder f.eks. vand og natur.	På land og på havet	Indgår i miljørapporten	Indgår
Kumulative påvirkninger med andre planer	På land og på havet	Indgår i miljørapporten	Indgår

Grænseoverskridende påvirkninger	På land og på havet	Bekendtgørelsen kan medføre grænseoverskridende aktiviteter, som vil kræve notifikation at berørte lande i henhold til SEA-protokollen.	Indgår
Alternativer	På land og på havet	Miljørapporten belyser og vurderer eventuelle alternativer til bekendtgørelsen	Indgår