

Høringsnotat: Første offentlighedsfase miljøvurdering af planen for Energiø Nordsøen

Kontor/afdeling
Center for Energiøer

Dato
3. november 2022

J nr. 2022-17524

Dok. ID ENØ-FOR-102

MJHT/SHKF/SBBN

Indledning

I forbindelse med afgrænsningen af Planen for Program Energiøen Nordsøen er der gennemført en offentlig høring (1. offentlighedsfase), hvor borgere, myndigheder og øvrige interessenter havde mulighed for at indsende ideer og forslag til afgrænsningen for miljøvurdering af Plan for Program Energiø Nordsøen. Den offentlige høring omfattede både energiøen, de dertilhørende anlæg, områderne til havvind i første og anden fase, samt anlæg på land.

Høringen løb i perioden fra den 22. august 2022 til den 26. september 2022, hvor Energistyrelsen modtog i alt 18 høringssvar. Høringssvarene blev indsendt af berørte myndigheder, NGO'er og interessenter.

Nedenfor findes en opsummering af høringssvarene samt Energistirelsens håndtering af høringssvarene i forhold til afgrænsningsudtalelsen, som vil danne ramme for udarbejdelsen af miljørapporten for Plan for Program Energiø Nordsøen. Den endelige afgrænsningsudtalelse for miljøvurderingen af Plan for Program Energiø Nordsøen offentliggøres på Energistirelsens hjemmeside i uge 46.

Behandling af høringssvar – 1. offentlige høring

Energistirelsens behandling af høringssparternes bemærkninger er beskrevet i Tabel 1 under "Energistirelsens bemærkninger til høringssvarene".

I tillæg til Energistirelsens håndtering af ovennævnte høringssvar i forbindelse med udarbejdelsen af den opdaterede afgrænsningsudtalelse, var der blandt de indkomne høringssvar en række spørgsmål og forslag til processen, de politiske beslutninger og rammerne for plangrundlaget. Disse er ikke medtaget i afgrænsningsudtalelsen af miljørapporten, da dette falder uden for rammerne af denne. Disse er i stedet adresseret i Tabel 2 nedenfor.

En samlet oversigt over parter, der har afgivet høringssvar findes i Tabel 3.

Energistirelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

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

www.ens.dk

Tabel 1 Energistyrelsens bemærkninger til høringssvarene

Høringssvar nr.	Opsummering af høringssvar	ENS håndtering af høringssvar i afgrænsningsudtalelsen for Plan for Program Energiø Nordsøen
A: Planens indhold		
10	Arealbehov til ø-koncept VindØ konsortiet bemærker, at der i 'Udkast til rammer for den kommende Plan for Program Energiø Nordsøen til brug for miljøvurdering' på side 5 er angivet, at "Det er vurderet, at øen kan have et areal på op til 1 km² (areal på havbunden)". Det er i den forbindelse vigtigt at understrege, at et areal på 1 km² (dvs. 100 ha) på havbunden ikke svarer til et anvendeligt areal på 100 ha på den færdige ø. Afhængig af det valgte koncept for øen, kan der være betydelig forskel på havbundsareal og anvendeligt areal. Med udgangspunkt i et 100 ha aftryk på havbunden, 26m vanddybde, en cirkulær ø, samt et 10 ha stort havnebassin, er det VindØ konsortiets vurdering, at der kan være en reduktion på op til 50% af det anvendelige areal ift. havbundsareal. VindØ konsortiet mener på den baggrund, at man bør øge forventningen til det maksimale areal på havbunden til eksempelvis 2 km² således at det undgås at miljøvurderingen får en for snæver afgrænsning.	Energistyrelsen takker for høringssvaret og noterer sig bemærkningerne. Det kan oplyses, at de 1 km², er baseret på en lang række indledende analyser med udgangspunkt i forskellige ø-koncepter. Energistyrelsen vurderer på den baggrund, at et fodaftryk på havbunden på maksimalt 1 km² er tilstrækkeligt ifbm. realiseringen af Energiø Nordsøen og det fleksible ø-koncept. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
10	Ideoplægget skal understøtte den politiske intention om et funktionsudbud, hvor bl.a. den mest hensigtsmæssige placering af HVDC-anlæg, afdækkes VindØ Konsortiet bemærker, at dokumenterne ikke entydigt sætter en ramme omkring placeringen af HVDC-anlæg, som omfatter alle tænkelige koncepter for øen. Eksempelvis fremgår det af 'Udkast til rammer for den kommende Plan for Program Energiø Nordsøen til brug for miljøvurdering', side 3, at første fase af Energiø Nordsøen omfatter: • "En fleksibel inddæmmed ø med tilhørende platforme til transmissionsudstyr" og • "Platforme til transmissionsudstyr, herunder til el-transmission og energikonvertering," I samme dokument, side 6, anføres: "Den præcise udformning og størrelse på øen vil	Energistyrelsen takker for høringssvaret og noterer sig bemærkningerne. Tekst i "Udkast til rammer for den kommende Plan for Program Energiø Nordsøen til brug for miljøvurdering" er justeret for forståelse.

	blive besluttet på et senere tidspunkt, men øen forventes dog potentielt at kunne huse elementer såsom: • EI-transmissionsanlæg og associerede anlæg • HVAC-anlæg • HVDC-koblingsanlæg (multiterminal)" VindØ konsortiet vil på denne baggrund opfordre til, at ideoplægget samlet set understøtter et funktionsudbud, som angivet i den seneste politiske forståelse fra juli 2022 (hvoraf det fremgår at "Energien vil blive udbudt som et såkaldt funktionsudbud, der bl.a. stiller krav til energiens tekniske funktionalitet som transmissionsled, således øen opfylder formålet om at kunne facilitere anvendelse og transmission af i alt 10 GW havvind frem mod 2040 som sigtepunkt"1). Mere specifikt, vil VindØ konsortiet anbefale, at det i alle tre dokumenter præciseres, der kan være tale om platforme til HVDC transmissionsudstyr og/eller placering af HVDC transmissionsudstyr på den fleksible inddæmmede ø.	
13	Areal til ø-koncept I notat om "Rammerne for det kommende planforslag til brug for miljøvurdering", side 5, står følgende: "Det er vurderet, at øen kan have et areal på op til 1 km² (areal på havbunden". Afhængig af konceptet for øen kan der være betydeligt forskel på areal på havbunden og det egentlige anvendelige areal af energien. Afhængig af konceptvalget kan der ske en betydelig reduktion af det anvendelige areal på energien ift areal på havbunden. Miljøvurderingen kan således medføre en for snæver afgrænsning, og derfor bør forventningen til det maksimale areal på havbunden genovervejes.	Energistyrelsen takker for høringssvaret og noterer sig bemærkningerne. Det kan oplyses, at de 1 km², er baseret på en lang række indledende analyser med udgangspunkt i forskellige ø-koncepter. Energistyrelsen vurderer på den baggrund, at et fodaftryk på havbunden på maksimalt 1 km² er tilstrækkeligt ifbm. realiseringen af Energiø Nordsøen og det fleksible ø-koncept.
13	Ideoplæg om funktionsudbud og hensigtsmæssig placering af HVDC-anlæg I notat om "Rammerne for det kommende planforslag til brug for miljøvurdering", side 3, står følgende: "en fleksibel inddæmmed ø ned tilhørende altforme til transmissionsudstyr". I notat om "Rammerne for det kommende planforslag til brug for miljøvurdering", side 6, står følgende: "Den præcise udformning og størrelse på øen vil blive besluttet på et senere tidspunkt, men øen forventes dog potentielt at kunne huse elementer såsom: EI-transmissionsanlæg og associerede anlæg HVAC-anlæg	Energistyrelsen takker for høringssvaret og noterer sig bemærkningerne. Tekst i "Udkast til rammer for den kommende Plan for Program Energiø Nordsøen til brug for miljøvurdering" er justeret for forståelse.

	HVDC-koblingsanlæg (multiterminal)". Det er således ikke entydigt og sammenhængende, hvad der lægges op til ift placering af de ovenfor nævnte anlæg. I relation til et funktionsudbud bør det således afklares, om der er tale om platforme til nævnte anlæg og/eller de placeres på energiøen.	
16	Klapning: Klapning nævnes som relevant miljøemne, der skal inddrages i miljørapporten under afgrænsningsudtalelsens punkt 6.4 Miljøbeskyttelsesmål. Miljøstyrelsen forventer på baggrund af dette at behov for klapning ifm. opførelse og drift af energiøen behandles som en del af den kommende miljørapport.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Som det fremgår "Udkast til rammer for den kommende Plan for Program Energiø Nordsøen til brug for miljøvurdering" kan det ikke udelukkes at klapning vil indgå som en del af aktiviteterne under planen, hvorfor dette vil indgå i miljørapporten som en aktivitet, der kan give anledning til miljøpåvirkninger. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
B: Lovkrav til miljørapport		
14	Miljøundersøgelsen bør have særligt fokus på følgende forhold, der langt hen ad vejen ligger ud over, hvad vi normalt har fokus på i miljøundersøgelser ifm. store havvindmølleparker: Affaldsmængder ifm. produktion, og senere endt anvendelse af vindmøller, vinger, fundamenter mv. Allerede i dag er affaldsmængderne fra VE produktion og senere afskaffelse af vindmøllevinger med mere et stort problem. Det skyldes blandt andet at man ikke kan genanvende kompositmaterialerne i vingerne. Derudover er der meget store affaldsmængder forbundet med selve produktionen. Der er anslag til at løse disse problemer, fx fra Siemens Gamesa, men spørgsmålet er om udviklingen kan nå at følge med, eller om vi meget snart ender med uoverskueligt store mængder affald fra produktionen og efter vindmøllerne er udtjente om 25-30 år (link). Omkring 8.000 ton vindmølleaffald er i dag deponeret i Danmark, og i løbet af de næste år vil det tal stige til 61000 ton. Det er vel at mærke udregninger fra før Danmark tidoblede sine VE ambitioner. Produktion og håndtering af affald, såvel som materialevalg generelt, bør derfor naturligvis indgå i vurderingen af projekterne. Desuden bør der stilles krav til genanvendelse af vindmøllekomponenter mv.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Energistyrelsen tager bemærkningen med i den videre proces. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
14	Erfaringer fra lignende projekter. Det fremgår generelt i 'afgrænsningsudtalelsen', at vurderingen i miljørapporten skal basere sig på inddragelse af erfaringer fra lignende projekter. Hvor er det, at man vil	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. miljøvurderingsloven §12 Stk. 2. skal Miljørapporten inddrage de oplysninger, som med rimelighed kan forlanges med hensyntagen til den aktuelle

	hente disse erfaringer fra ift. at etablere en energiø 100 km fra fastlandet, samt udbygningen af 10.000 vindmøller? DN kan være noget bekymret for, at man kommer til at basere sine 'vurderinger' på et noget spinkelt grundlag, eller på andre projekter der ikke kan sammenlignes med de forhold (herunder også størrelse og kumulative effekter) som der skal bygge på i Danmark og i Nordsøen. Endeligt så kan man heller ikke antage at viden der er fremkommet ifm. udvikling af tidligere projekter er uvildig. Det er der ikke noget odiøst i, men det skal ikke være at forveksle med forskning som er peer-reviewed, og hvor mange eksperter har været med inde over for at validere kvalitet.	viden og gængse vurderingsmetoder og til, hvor detaljeret planen eller programmet er, hvad planen eller programmet indeholder, på hvilket trin i et beslutningsforløb planen eller programmet befinder sig, og hvorvidt bestemte forhold vurderes bedre på et andet trin i det pågældende forløb. Der skal altså inddrages den bedst tilgængelige viden man har, når man foretager vurderingerne. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
--	--	---

C: Miljøbeskyttelsesmål og beskyttelsesforpligtigelser

Havstrategi

14	Risiko for introduktion af ikke-hjemmehørende arter. Mangel på egnede levesteder i den sydlige Nordsø har begrænset indvandringen for flere hårdbundsarter. Møllefundamenter kan udgøre et nyt levested i det sydlige Nordsøen uden naturligt modstykke. Studier fra to belgiske vindmølleparker har da også vist en hurtig indvandring af 10 ikke hjemmehørende arter på de undersøgte fundamenter (link/link). Det er derfor yderst vigtigt, at dette forhold bliver undersøgt og klarlagt inden møllerne sættes op. Eventuelt bør der etableres afværgeforanstaltninger, og indvandringen af eventuelt invasive arter bør løbende monitoreres.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Miljørapporten skal jf. krav om vurderinger af havstrategiens deskriptorer, indeholde en vurdering af påvirkningen i forhold til deskriptor nr. 2 – Ikke hjemmehørende arter. I denne forbindelse skal miljørapporten også give forslag til afværgetiltag og monitoring, såfremt det vurderes, at der er en væsentlig påvirkning (risiko) for introduktion af ikkehjemmehørende arter. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
14	Selve etableringen af Energiø Nordsøen alene, kommer jf. Rammerne for planforslaget, til at optage min. 1 km² havbund og medføre en råstofindvinding af min. 45 mio. m³ råstoffer. Både energiø(er) og råstofindvinding resulterer i 'tabt havbund' iflg. Havstrategidirektivets Deskriptor 6 (havbundens integritet), og er i direkte modstrid med opnåelsen af 'god miljøtilstand'. Det skal klarlægges, hvad en udbygning af hele projektet inkl. Energiø vil "koste" af havbund, og det skal indtænkes og beskrives, hvordan man vil kompensere for dette tab af havbund og habitater.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Miljørapporten skal jf. krav om vurderinger af havstrategiens deskriptorer, indeholde en vurdering af påvirkningen i forhold til deskriptor nr. 6 – havbundens integritet. Miljørapporten skal indeholde en overordnet vurdering af miljøpåvirkningen på havstrategiens deskriptorer. Den konkrete påvirkning af det/de konkrete projekter, og dermed hvor meget det "koster" af havbund, og hvordan tabet kan kompenseres kan først vurderes detaljeret i forbindelse med det konkrete projekt.

		<i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
16	Bemærkninger fra Hav- og Vandmiljø MSTs enhed for Hav- Vandmiljø (HOV) skal gøre opmærksom på, at plan for energiø Nordsøen skal være i overensstemmelse med vandplanlægningen for berørte mål-satte vandforekomster og havstrategien for de berørte havområder. Bemærkninger fra HOV, til brug for Energistyrelsens afgrænsning af den strategiske miljøvurdering, har til formål at sikre, at afgrænsningen omfatter relevant lovgivning og miljøfaktorer med henblik på at den strategiske miljøvurdering kan danne grundlag for en vurdering af om planen er i overensstemmelse med vandplanlægningen og den danske havstrategi eller om der er risiko for at planen: - kan indebære direkte eller indirekte påvirkning af vandforekomster, der medfører, at aktuel tilstand forringes, eller at fastlagte miljømål ikke kan opnås, jf. lov om vandplanlægning, - kan indebære påvirkning af havets økosystemer og miljømål, der medfører at god miljøtilstand ikke kan opnås eller opretholdes, jf. lov om havstrategi - er i konflikt med overvågningsprogrammet NOVANA eller overvågningsprogrammet for havstrategien. Lov om vandplanlægning (lovbekendtgørelse 126 af 26/01/2017) med tilhørende bekendtgørelser fastsætter bl.a. miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Lov om havstrategi (lovbekendtgørelse 1161 af 25/11/2019) fastsætter bl.a. miljømål og indsatsprogrammer med henblik på at opnå eller fastholde god miljøtilstand i havets økosystemer, og muliggøre en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer.	Energistyrelsen tager bemærkningen til efterretning og sikrer at planen vurderes i forhold til gældende lov om vandplanlægning og lov om havstrategi (jf. udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.4, 6.6.4 og 6.7.4). Detaljeringsgraden vil følge planens detaljeringsgrad. Energistyrelsen vurderer, at påvirkninger af målestationer vil kræve viden om projektets detaljer og placering, hvilket ikke er tilfældet for denne overordnede plan. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
16	Det følger af miljøvurderingslovens § 12, jf. bilag 4, litra a og e, at miljøvurdering af en plan bl.a. skal redegøre for: - forbindelser med andre relevante planer og programmer, - de miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på internationale plan, fælleskabsplan eller medlemsstatsplan, og som er relevante for planen eller programmet, og hvordan der	Energistyrelsen tager bemærkningen til efterretning og sikrer at planen vurderes i forhold til gældende lov om vandplanlægning og lov om havstrategi (jf. udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.4, 6.6.4 og 6.7.4). Detaljeringsgraden vil følge planens detaljeringsgrad.

	under udarbejdelsen af den/det er taget hensyn til disse mål og andre miljøhensyn. Den strategiske miljøvurdering skal derfor redegøre for planens forhold til henholdsvis vandplanlægningen og havstrategien for så vidt angår direkte og indirekte berørte målsatte vandforekomster og danske havområder, herunder forventede påvirkninger af vandforekomsterne og havområderne som følge af den konkrete udmøntning af planen.	<i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
16	Dokument: DK Udkast til afgrænsningsudtalelse for Plan for Program Energiø Nordsøen (s. 27) I kapitel 6.7.4 Hydrografi, kystmorfologi og vandkvalitet nævnes, at redegørelsen for disse elementer skal forholde sig til indsatsplaner, krav og målsætninger i medfør af den danske havstrategi. I forhold til planens overensstemmelse med Danmarks Havstrategi gør Miljøstyrelsen opmærksom på, at miljøvurderingen af planen, foruden de ovenfor nævnte elementer (hydrografi, kystmorfologi og vandkvalitet), ligeledes skal redegøre for eksisterende forhold for berørte havområder samt en overordnet vurdering af påvirkning på havstrategiens deskriptorer i forhold til om påvirkninger, som følge af planens udmøntede aktiviteter, kan være til hinder for opnåelse af god miljøtilstand for relevante deskriptorer. Der bør i miljøvurderingen af planen ligeledes fremgå en redegørelse for, at planen ikke er i konflikt med det nationale overvågningsprogram for vandmiljø og natur (NO-VANA), herunder overvågningsprogrammet for havstrategien. Foruden en særskilt vurdering af planens og de deraf udmøntede aktiviteter direkte eller indirekte påvirkning på relevante deskriptorer, skal miljøvurderingen af planen ligeledes indeholde en vurdering af mulige kumulative effekter i forhold til eksisterende belastninger og i forhold til belastninger fra allerede vedtagne planer, som endnu ikke er realiserede, og fra planer og projekter som foreligger i forslag. Miljøstyrelsen henviser bl.a. til https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/havet/havmiljoe/danmarks-havstrategi/ og https://mim.dk/natur/hav/	Energistyrelsen tager bemærkningen til efterretning og sikrer at planen vurderes i forhold til gældende lov om vandplanlægning og lov om havstrategi (jf. udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.4, 6.6.4 og 6.7.4). Detaljeringsgraden vil følge planens detaljeringsgrad. Energistyrelsen vurderer, at påvirkninger af målestationer vil kræve viden om projektets detaljer og placering, hvilket ikke er tilfældet for denne overordnede plan. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
16	Dokument: DK Udkast til afgrænsningsudtalelse for Plan for Program Energiø Nordsøen (s. 15-16)	Energistyrelsen takker for høringssvaret, og gør opmærksom på at der på et overordnet niveau vil blive foretaget en vurdering af den påvirkning, som landanlæg omfattet af planen kan have på

	I kapitel 6.6.4 Vand nævnes, at anlæg på land kan påvirke f.eks. grundvand, vandløb og/eller søer og dermed vandmiljøet, hvilket potentielt kan have en betydning i forhold til at opfylde målsætninger i vandplanlægningen. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at miljøvurderingen af planen skal redegøre for forholdet til vandplanlægningen (lov om vandplanlægning med tilhørende bekendtgørelser) og ligeledes forholde sig til planens påvirkning af vandforekomsternes aktuelle tilstand, og om disse forringes, som følge af planen og de dertil knyttede aktiviteter. Miljøstyrelsen henviser bl.a. til https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/	overfladevand og grundvand (jf. afsnit 6.4 og 6.6.4). Detaljeringsgraden vil følge planens detaljeringsgrad. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
16	Dokument: DK Udkast til afgrænsningsudtalelse for Plan for Program Energiø Nordsøen (s. 15 og 27) Det fremgår af afgrænsningsdokumentets side 15 og 27, at: ”De potentielle påvirkninger vil være helt afhængige af de konkrete projekter og deres konkrete placering, herunder f.eks. om vandløb gennemgraves eller underbores ved kabellægning. Derfor vurderes det ikke muligt at kvantificere en potentiel påvirkning i forbindelse med miljørapporten og potentielle påvirkninger fra landanlæg på vand og vandkvalitet behandles derfor kun overordnet.” Og ”Miljørapporten skal indeholde en overordnet redegørelse for eksisterende kystmorfologiske og hydrologiske forhold i området herunder vandkvalitet. Miljørapporten skal desuden indeholde en overordnet redegørelse af kystvanden tilstand. Redegørelsen skal forholde sig til indsatsplaner, krav og målsætninger i medfør af den danske havstrategi og vandplanerne, og forholde sig overordnet til udledninger i forbindelse med anlæg omfattet af planen.” Der gøres her opmærksom på at miljøvurderingen af planen for Energiø Nordsøen overordnet skal afdække de mulige påvirkninger som projekterne, afledt af planen, kan medføre for de berørte målsatte vandområder, herunder påvirkninger med miljø-	Energistyrelsen takker for høringssvaret, og gør opmærksom på at der på et overordnet niveau vil blive foretaget en vurdering af den påvirkning, som anlæg omfattet af planen kan have på berørte målsatte vandområder (jf. afsnit 6.4, 6.6.4 og 6.7.4). Dette inkluderer en overordnet vurdering af påvirkninger med miljøfarlige forurenende stoffer. Detaljeringsgraden vil følge planens detaljeringsgrad. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>

	farlige forurenende stoffer. De miljøfarlige forurenende stoffer indgår i vandområdeplanerne, både som national specifikke stoffer (økologisk tilstand) og EU-prioriterede stoffer (kemisk tilstand).	
D: Metodebeskrivelse		
9	En økosystembaseret tilgang Det fremgår tydeligt af høringsmaterialet, at en helhedsorienteret tilgang vil ligge til grund for miljøvurderingen. Vurderingen vil sammenholde temaer som biologisk mangfoldighed, sameksistens imellem erhverv og hensynet til berørte lokalsamfund. Lige netop den tilgang er meget væsentligt, men der er endnu store metodiske udfordringer forbundet med at realisere eller operationalisere principperne bag en helhedsorienteret, økosystembaseret tilgang. Komplexiteten indebærer i høj grad behov for konkrete analyser, involvering af stakeholdere, tværfaglighed og videreudvikling af metoder og nye rutiner. De mange væsensforskellige aspekter må sammenholdes og balanceres, mens det samtidigt vurderes, hvilke tidsmæssige og rumlige afgrænsninger, der vil være passende. Miljøvurderingen bør inddrage aspekter vedr. både beskyttelse og forbedring af havmiljøet, herunder kompenserende foranstaltninger, så kommende projekter ifm. med energigøen minimerer og kompenserer for de miljømæssige konsekvenser, og så vidt muligt fremmer lokal biodiversitet. Derfor anbefaler Tænk tanken Hav: At der i særlig grad fokuseres på metodeudvikling relateret til en økosystembaseret tilgang, og at metodeudviklingen inddrager helhedsbetragtninger og involvering i forbindelse med såvel den aktuelle miljøvurdering af planen som de kommende vurderinger af projekter. At der undersøges relevante tiltag til Nature Inclusive Design og naturgenopretning – både on site og off-site	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Energistyrelsen tager betragtningerne med i den videre proces for både plan og projekt. Det er vigtigt for Energistyrelsen at understrege, at der er tale om en miljøvurdering af en overordnet plan, der inkluderer en helhedsorienteret tilgang, og hvor detaljeringsgraden af miljøvurderingerne følger planens detaljeringsgrad. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
E: Biologisk mangfoldighed (land)		
14	Anlæg på land. Ilandføringen af kablerne samt kabelkorridorerne og højspændingsstationerne kommer til at kræve en del plads. Det er vigtigt at korridorerne og transformerstationerne tager hensyn til den beskyttede natur (Natura 2000-områder og §3-beskyttet natur)	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Formålet med miljørapporten er at gennemføre en miljøvurdering af planen for at sikre, at de væsentlige indvirkninger inden for det brede miljøbegreb identificeres, beskrives og vurderes. Dette

	som de gennemskærer, ligesom det er vigtigt at forholde sig til den elektromagnetiske påvirkning der kan komme fra kablerne.	sker med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse og om muligt kompensere væsentlige skadelige virkninger. I den forbindelse vil der blive foretaget vurderinger af Natura 2000-områder, bilag IV-arter og anden biologisk mangfoldighed, der kan påvirkes. Påvirkningen fra elektromagnetisme fra kabler vil indgå i vurderingen, såfremt dette er relevant for det pågældende miljømne. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
Bilag IV-arter		
1	Bilag IV arter: Kommunen har kendskab til forekomst af markfirben og strandtudse i et bælte langs kysten. Længere inde i kommunen er spidssnudet frø lokalt almindelig. Der er kendte forekomster af Birkemus ved Varde Å og Holme Å. Der er forekomst af Grøn Kølleguldsmed i Varde Å systemet. Der er lokale forekomster af Grøn Mosaikguldsmed flere steder i kommunen. I vandløbene er der snæbel, odder samt alle 3 arter af lampretter. Kommunen har ikke overblik over forekomsten af flagermusarter eller bestande i kommunen.	Energistyrelsen takker for oplysningerne og sender dem videre til miljørådgiver til brug for miljøvurderingen. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
17	Hermed Arter og Naturbeskyttelses bemærkninger til Høring om indkaldelse af idéer og forslag til afgrænsning af miljøvurdering af Plan for Program Energiø Nordsøen. Bemærkninger vedr. bilag IV arter og Natura 2000. Der er 3 bemærkninger: 1) Det fremgår af afsnit 6.6.1.2 Bilag IV-arter (landdelen) at: "Miljørapporten skal indeholde en vurdering af den forventede mulige indvirkning på bilag IV-arter fra landanlæggene i planen. Vurderingen skal foretages i forhold til bilag IV-arter og påvirkningen på yngle- og rasteområder med henblik på opretholdelse af den økologiske funktionalitet for de beskyttede arter." Miljøstyrelsen bemærker til dette, at vurderingen også skal foretages i forhold individbeskyttelsen af bilag IV arter, da individer af bilag IV arter er beskyttet mod forsætlig forstyrrelse og drab jf. habitatdirektivets artikel 12.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Energistyrelsen ønsker at gøre opmærksom på, at der er tale om en overordnet plan, hvor kabelkorridorer, placering af stationsanlæg mv. ikke ligger fast, og der derfor ikke kan foretages en konkret vurdering af påvirkninger af arter på individniveau. Individvurderingen foretages før vedtagelse af plangrundlag efter planloven og på baggrund af feltundersøgelser.

F: Vand (land)		
16	Dokument: DK Udkast til afgrænsningsudtalelse for Plan for Program Energiø Nordsøen (s. 16) Det fremgår af afgrænsningsdokumentets side 16, om redegørelse af eksisterende forhold, at: ”Miljørapporten skal indeholde en overordnet redegørelse for de typer af overfladevande, dvs. søer og vandløb, som findes indenfor og i nærheden af de områder, som kan blive påvirket af anlæg omfattet af Plan for Program Energiø Nordsøen samt tilstanden af disse. Redegørelsen skal forholde sig overordnet til grundvand, hvis der er en mulighed for, at anlæg omfattet af planen kan medføre påvirkning af grundvandet.” Der gøres opmærksom på at miljøvurderingen af planen om Energiø Nordsøen ikke kun skal forholde sig til påvirkning af grundvandet generelt, men også påvirkning af grundvandsforekomster afgrænset i vandområdeplanerne 2021-2027, med henblik på vurdering af planens overensstemmelse med lov om vandplanlægning og § 8 i indsatsbekendtgørelsen.	Energistyrelsen tager bemærkningen til efterretning. <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
16	Dokument: DK Udkast til afgrænsningsudtalelse for Plan for Program Energiø Nordsøen (s. 15) Det fremgår af afgrænsningsdokumentet side 15, at: ”De potentielle påvirkninger vil være helt afhængige af de konkrete projekter og deres konkrete placering, herunder f.eks. om vandløb gennemgraves eller underbores ved kabellægning. Derfor vurderes det ikke muligt at kvantificere en potentiel påvirkning i forbindelse med miljørapporten og potentielle påvirkninger fra landanlæg på vand og vandkvalitet behandles derfor kun overordnet.” Miljøvurderingen af planen skal afdække de mulige påvirkninger som de dertil knyttede projekter, afledt af planen, kan medføre for de berørte målsatte vandområder. Der efterspørges derfor, at miljøvurderingen af planen omfatter overordnede vurderinger og beskrivelser af de mulige påvirkninger som underboringerne, herunder anvendelsen af boremudder, kan have af betydning for påvirkning af vandområdernes tilstand og opfyldelse af miljømål, med hensyn til miljøfarlige forurenende stoffer.	Energistyrelsen kan bekræfte, at miljøvurderingen på et overordnet niveau afdækker mulige påvirkninger, som de dertil knyttede projekter, afledt af planen, kan medføre for de berørte målsatte vandområder, også som følge af underboringer, såfremt dette vurderes relevant. Detaljeringsgraden vil følge planens detaljeringsgrad. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>

16	Dokument: DK Udkast til afgrænsningsudtalelse for Plan for Program Energiø Nordsøen I kapitel 6.6.4 Vand nævnes, at anlæg på land kan påvirke f.eks. grundvand, vandløb og/eller søer og dermed vandmiljøet, hvilket potentielt kan have en betydning i forhold til at opfylde målsætninger i vandplanlægningen. Miljøstyrelsen gør opmærksom på, at miljøvurderingen af planen også skal indeholde en vurdering af, om aktiviteterne på land kan have en effekt på de tilstødende kyst-områder, jf. lov om vandplanlægning (lovbekendtgørelse 126 af 26/01/2017). Miljøstyrelsen henviser bl.a. til https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/	Energistyrelsen tager bemærkningen til efterretning. <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
G: Biologisk mangfoldighed (Marint)		
Natura 2000		
7	7. Vurdering af positive effekter på Natura-2000 områder I afsnit 6.5 fremgår det at også positive effekter vil indgå i den samlede vurdering. Det anser RWE som et vigtigt parameter, da et evt. tab af tobis og dermed også fødegrundlag for marsvin, helt eller delvist kan blive modregnet af den potentielle øget biodiversitet, som følge af skabelsen af den kunstige revdannelse fra havvindmøllerne og selve energiøen. Med henvisning til afgrænsningsudtalelsen for SMV for Energiø Bornholm, bemærker RWE at positive virkninger eksplicit er nævnt i afsnittet om Natura-2000 områder, mens dette ikke er tilfældet i nærværende udkast til afgrænsningsudtalelse. I den forbindelse bedes Energistyrelsen bekræfte, at grunden herfor skyldes, at det er omfattet af den generelle beskrivelse af hvad vurderingen planens indvirkninger på miljøet skal indeholde jf. afsnit 6.5.	Energistyrelsen takker for høringssvaret og bekræfter, at evt. positive effekter ved etablering af anlæg omfattet af Plan for Program Energiø Nordsøen. Der henvises til afgrænsningen for Plan for Program Energiø Bornholm (EØB). Den endelige afgrænsningsudtalelse for EØB indeholder ikke en eksplicit beskrivelse af positive effekter ifht. Natura 2000-områder (side 21-22). I forhold til metoden, hvormed man skal foretage Natura 2000-vurderinger er den samme for de to Energiøer. Miljørapporten skal belyse evt. positive effekter. Jf. afsnit 6.5: "Den indvirkning, som skal beskrives og vurderes, skal i nødvendigt omfang dække over direkte og i givet sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger." Mere specifikt skal en evt. forventet reveffekt belyses ifht. biodiversiteten (positiv og negativ effekt), jf. udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.7.1.4.

		<i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
Bilag IV-arter		
14	Støj i driftsfase. Støj fra vindmøller i driftsfasen er relativt lav i forhold til den støj, der udsendes under anlægsfasen. Dog kan det kumulative støjniveau forhøjes op til et par kilometer fra en vindmøllepark i områder, hvor den naturlige baggrundsstøj er relativ lav. Bidraget fra vindmøller i driftsfasen kan være betydelig i områder med lav naturlig baggrundsstøj og lav skibstrafik, potentielt stort nok til at give anledning til bekymring om negative effekter på arter af fisk og havpattedyr med god lavfrekvent hørelse. Af 'afgrænsningsudtalelsen' fremgår det, at miljørapporten kun skal forholde sig til luftbåren støj, men der står intet om undervandsstøj, som der uvægerligt vil komme langt mere af i området, <u>både i anlægs- og driftsfasen</u>. Dette må være en forglemmelse, da det er almindeligt kendt, at fx marsvin er meget følsomme overfor undervandsstøj, og kan blive fortrængt fra områder med meget støj.	Energistyrelsen takker for høringssvaret, og tolker at høringssvaret vedrører flere forskellige kilder til påvirkninger: Anlægsstøj - under vand Driftsstøj - luftbåren Driftsstøj - under vand Jf. udkast afgrænsningsudtalelse vil miljørapporten indeholde en vurdering af påvirkninger fra <u>undervandsstøj i anlægsfasen</u> for bilag IV-arter (hvaler) (jf. afsnit 6.7.1.2). Desuden er det beskrevet mere overordnet, at der skal foretaget en vurdering af den påvirkning, som Plan for Program Energiø Nordsøen kan forventes at have på den marine flora og fauna. Det er korrekt, at alle påvirkningstyper ikke beskrevet i dette afsnit, hvorfor der i miljørapporten kan vurderes mere end beskrevet. Energistyrelsen vil sikre, at påvirkninger fra anlægsstøj på den marine fauna, herunder sæler og fisk, vurderes i det omfang det er relevant. Detaljeringsgraden vil følge planens detaljeringsgrad. Miljørapporten vil også indeholde en vurdering af lavfrekvent <u>driftsstøj - luftbåren</u> for befolkning og menneskers sundhed (jf. afsnit 6.7.2.3). Det kan ikke afvises, at projekterne, som planen giver mulighed for kan give anledning en påvirkninger af marin fauna som følge af lavfrekvent <u>driftsstøj – under vand</u>. Påvirkninger forventes at være meget lokale. Da der er tale om en overordnet plan, vurderes denne påvirkning ikke at kunne få indflydelse på planens vedtagelse, hvorfor dette ikke indgår i afgrænsningen. Påvirkningen vil skulle indgå i miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt.

		I tillæg skal der foretages en væsentlighedsvurdering og hvis relevant en Natura 2000-konsekvensvurdering, hvor også undervandsstøj skal inkluderes, hvor der er havpattedyr på udpegningsgrundlaget. Det tages til efterretning, at det kan tydeliggøres, at der skal foretages en vurdering af andre havpattedyr og fisk ifht. anlægsstøj. <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
14	Udbygningen af havvind i Nordsøen inkl. etablerings af Energiø Nordsøen (og i særdeleshed i Østersøen) vil også kunne resultere i en mangeårig barriereeffekt på marsvin, der vil kunne blive fortrængt fra områderne i etableringsfasen. Det bør derfor belyses hvordan man vil minimere og reducere denne påvirkning, således at populationerne i området ikke tager skade.	Energistyrelsen bekræfter at vurderinger af barriereeffekt (forstyrrelse af migration, jf. afsnit 6.7.1.2) for havpattedyr for både Energiø Nordsøen alene og i kumulation med andre planer og projekter vil indgå i miljørapporten. Forslag til mulige afværgetiltag vil også indgå i miljørapporten, hvor relevant. Nærværende høring vedrører ikke Energiø Bornholm, men samme problematik vil blive adresseret i dennes miljørapport. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
17	2) I afsnit 6.7.1.2 Bilag IV-arter (havdelen) fremgår det at: "Havpattedyr kan desuden påvirkes af støj fra skibstrafik, stenlægning, sedimentspredning i forbindelse med graveaktiviteter på havbunden og som følge heraf påvirke arternes fødegrundlag, samt en række andre påvirkningsfaktorer. Dette skal dog ikke behandles i detaljer i miljørapporten." Miljøstyrelsen bemærker til dette, at disse påvirkninger, herunder øget skibstrafik til energiøen, samt ændrede skibsruter pga. energiøen kan være relevant i forhold til påvirkning af beskyttede arter, herunder Bilag IV arter.	Energistyrelsen tager bemærkningen til efterretning. Påvirkninger fra skibstrafik vil blive behandlet på et overordnet niveau, der følger planens detaljeringsgrad. <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen</i>
17	3) Det fremgår flere steder i afsnittene om Natura 2000 og Bilag IV arter vedr. redegørelse for tilstedeværelsen af arter at: "Redegørelsen forventes at kunne gennemføres på baggrund af eksisterende tilgængelige overvågnings- og naturdata."	Energistyrelsen takker for bemærkningen og tager denne til efterretning. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>

	Til dette bemærker Miljøstyrelsen, at det bl.a. skal kunne udelukkes, at der med planen vil ske en beskadigelse eller ødelæggelse af bilag IV arters yngle- og rasteområder, undgå drab af bilag IV arter og i en Natura 2000 væsentlighedsvurdering skal kunne udelukkes, at der vil være en væsentlig påvirkning af arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Til disse vurderinger kan der være tilfælde, hvor den eksisterende tilgængelige overvågnings- og naturdata ikke er tilstrækkeligt til at belyse dette.	
Fugle		
14	Barriereeffekt og potentiel fortrængning. Det er vigtigt at der laves grundige kortlægninger af trækfugle og flagermus' trækruter gennem de danske havområder hvor man ønsker at udbygge. Tidligere antog man at fugle, når de møder en vindmøllepark på havet, søger udenom. Dog viser nyere forskning at mange fugle vender om, og forulykker til havs. Barriereeffekten af de kæmpestore havvindmølleparker vi vil se ifm. etablering af energierne, og påvirkningen af fugle kan derfor være meget alvorlig. Særlig for arter som er særligt følsomme over for vindmøllerne (link, s. 43f).	Energistyrelsen er opmærksomme på problematikken, og har igangsat en lang række miljøundersøgelser, der skal kortlægge fugle og flagermus i planområdet. Data vil være til rådighed til de kommende miljøvurderinger af de konkrete projekter. Miljøvurderingen af planen vil hovedsagligt baseres på eksisterende data og vil også indeholde en vurderingen af den sandsynlige påvirkning, som følge af barriervirkninger (afsnit 6.7.1.3). <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
Øvrig flora og fauna		
5	Fiskearters mulighed for at anvende området som gydeområde eller opvækstområde bør kortlægges i detaljer inden øen endelig placeres.	Jf. Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.7.1.4 skal miljørapporten inkludere en kortlægning af den eksisterende fauna, ligesom der står at miljørapporten skal redegøre for om området eller dele af området vurderes at have en høj biologisk mangfoldighed og er vigtige gyde-, føde-, migrations- eller opvækstområder for fisk. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
6	Vi ønsker derudover at bidrage med et par koncise kommentarer og forslag om de marine dele af rapporten. WWF Verdensnaturfonden ønsker at understrege, at arter og habitater som fremgår af Habitatdirektivets bilag og den danske rødliste hverken afspejler diversiteten af den danske havnatur eller deres tilstand. Der er f.eks. ikke mange marine bunddyrsarter i den danske rødliste. Derfor bør vurderingen også inkludere marine arter som fremgår	Jf. Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.7.1.4 skal miljørapporten inkludere en kortlægning af den eksisterende flora, fauna og naturtyper, og om der kan forventes at være særligt sårbare og truede dyrearter og naturtyper. Energistyrelsen skal formidle informationen vedr. OSPAR-rødlisten videre til rådgiver, der udarbejder miljørapporten.

	af OSPAR-rødlisten. Der mangler vigtig, opdateret viden om udbredelse af beskyttede eller rødlistede arter og habitater, og vi opfordrer kraftigt til at denne viden indsamles gennem nye forundersøgelser.	Desuden kan Energistyrelsen oplyse, at der er igangsat en lang række miljøundersøgelser, der skal kortlægge den biologiske mangfoldighed i planområdet. Data vil være til rådighed til de kommende miljøvurderinger af de konkrete projekter. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
11	<u>Section 6.7.6.4 – Fishery</u> The environmental report should contain an assessment of the expected positive effects of establishment offshore structures. This should include positive effects on local fish stocks as a result of bans on trawling within the offshore wind parks. The assessment can be based on experience and learnings from similar projects. <u>Afsnit 6.7.6.4 – Fiskeri</u> Miljørapporten bør indeholde en vurdering af de forventede positive effekter af etablering af offshore konstruktioner. Dette bør inkludere positive effekter på lokale fiskebestande, som resultat af forbud mod trawlfiskeri inden for OWF-området. Vurderingerne kan baseres på erfaringer og læringer fra andre lignende projekter.	The hearing response is referring to the Fisheries section. The impact on the fisheries activities due to reduced fishing possibilities will be assessed in the Fisheries section (6.7.6.4), whereas a potentially positive effect on fish and fish stocks will be assessed as a part of the biological diversity (section 6.7.1.4). Høringssvaret refererer til fiskeriafsnittet. Påvirkninger af fiskeriaktiviteter pga. reduceret adgang til fiskeri, vurderes i fiskeriafsnittet (6.7.6.4), hvorimod den potentielle positive effekt på fisk og fiskebestande vil blive vurderet, som en del af den biologiske mangfoldighed (6.7.1.4). <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
14	Effekten af kabel- genererede elektromagnetiske felter på de organismer, der lever i havet. Mange dyr, herunder hajer, rokker og fisk bruger jordens elektromagnetiske felter til at orientere sig og studier viser da også at bl.a. hajer, rokker og hummere har en ændret adfærd, når de udsættes for elektromagnetiske felter (link). Dette er ikke kun relevant for dem der lever af fiskene i havet, mennesker og dyr, men også for nogle af vores store havpattedyr, som kan få svært ved at navigere mellem kabler og møller. Dette bør tænkes ind fra starten, så vi ikke for sent bliver opmærksom på at bestande af de særligt sårbare havpattedyr kommer under et så stort pres at det ultimativt truer bestandene. En så massiv udbygning vil alt andet lige resultere i en markant forøgelse af elektromagnetiske felter hvor disse pt. ikke findes. Det fremgår af 'afgrænsningsudtalelsen', at påvirkningen af magnetfelter ikke skal behandles i miljørapporten, hvilket DN finder underligt, da det er vigtigt at få dette belyst ift. træk af fugle og flagermus, samt det marine liv langs kysterne.	Energistyrelsen takker for høringssvaret og tolker at høringssvaret både berør landdel (kabler på land) og vanddel (søkabler). Begge dele behandles i denne besvarelse. <u>Kabler på land:</u> I udkast til afgrænsningsudtalelse er magnetfelter screenet ud i forhold til påvirkninger af befolkning og menneskers sundhed (jf. afsnit 6.2.2). Magnetfelter fra kabler, der graves ned (på land), vurderes, ikke at kunne påvirke fugletræk eller flagermus. <u>Søkabler:</u> Søkabler vurderes, ikke at kunne påvirke fugletræk eller flagermus.

		Påvirkninger af den biologiske mangfoldighed i havet skal vurderes i forhold til de sandsynlige væsentlige indvirkninger, hvilket inkluderer magnetfelter, såfremt der er en sandsynlig væsentlig virkning.
H: Biologisk mangfoldighed (Ø)		
Biologisk mangfoldighed på og omkring Ø		
6	Sandsugning til opfyldning af en inddæmmede Ø forventes at udgøre en væsentlig del af den samlede påvirkning. Af den grund har WWF Verdensnaturfonden tidligere været fortaler for en platform-løsning frem for en inddæmmede Ø. Råstofindvindingens kort- og langsigtede effekter skal vurderes meget grundigt, herunder effekter på fisks levesteder og fødegrundlag. Der bør kikkedes på alternativer til anvendelse af sand så behovet herfor minimeres.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Miljøpåvirkning af råstofindvinding alene og kumulativt med EnergiØen og andre projekter vil blive miljøvurderet i forbindelse med nærværende miljørapport på et overordnet niveau. I forbindelse med miljøkonsekvensrapporten af det konkrete projekt og råstofindvindingen vil påvirkningen som følge af råstofindvinding alene og kumulativt med EnergiØen og andre projekter blive vurderet. Det vil blive udspecificeret, at påvirkningen af råstofindvindingen skal stå som et separat afsnit. Energistyrelsen noterer bemærkningen vedr. en platformløsning, men kan oplyse, at i juni 2022 besluttede forligskredsen, på baggrund af faglige anbefalinger fra markedet og statens rådgivere og inden for rammerne af de politiske aftaler, at der skal fokuseres på et fleksibelt Ø-koncept, som giver mulighed for at kombinere en inddæmmede Ø med el-transmission og energikonvertering på platforme ved Øen, men dog uden at begrænse mulighederne for innovative aktiviteter (eks. PtX). <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
I: Befolkningen og menneskers sundhed (marint)		
Sejlads og sejladssikkerhedsforhold		
3	Søfartsstyrelsen har modtaget høring fra Energistyrelsen vedr. indkaldelse af idéer og forslag til afgrænsning af miljøvurdering af Plan for Program EnergiØ Nordsøen. Søfartsstyrelsen har generelle bemærkninger samt forslag til justering af tekst i selve udkast til rammerne for det kommende planforslag til brug for miljøvurdering (side 7) og udkast til udtalelse om afgrænsning af miljørapport for udkast til Plan for Program EnergiØ Nordsøen (side 25 om sejladsforhold).	Energistyrelsen takker for høringssvaret og bemærker, at der i miljørapporten skal inkluderes en kortlægning af eksisterende sejladsruter. De skal ydermere foretages en kortlægning af forholdet til andre planer og projekter, herunder også sejladsruter udlagt i havplanen (jf. afsnit 6.4 miljøbeskyttelsesmål og 6.7.2.2 sejladsforhold og sejladssikkerhed).

	<u>Generelle bemærkninger:</u> Søfartsstyrelsen kan jf. bekendtgørelse af lov om sikkerhed til søs § 6 i forbindelse med energiøprojektet fastsætte regler, træffe foranstaltninger og meddele generelle og konkrete forbud eller påbud til sikring af sejladsen, overholdelse af orden og forebyggelse af fare samt til forebyggelse af, at der lægges den frie sejlads hindringer i vejen. Generelt vurderer Søfartsstyrelsen, at etablering og drift af energiøen med tilhørende havvindmølleparker, platforme og ledninger i så store områder vil have stor indvirkning på skibstrafikken herunder den fri sejlads og sejladssikkerheden, herunder fx risikoen for kollisioner mellem skibe og havvindmøller. Mange sejladsmæssige spørgsmål vil blive beskrevet i den allerede igangværende udarbejdelse af sejladsrisikoanalyse, der indeholder beskrivelse af fareidentifikationer (HAZID) ved projektet. Søfartsstyrelsen er klar over, at det er for tidligt, at beskrive eventuelle tiltag af forskellige foranstaltninger til sikring af sejladsen, fordi de endelige projekters omfang og placering endnu ikke kendes. Det må dog allerede nu forventes, at der i fremtiden muligvis vil skulle ske en vis regulering af skibstrafikken i form af indførsel af nye internationale skibsrutesystemer, så den kraftige trafik kan ledes sikkert uden om projektområderne. Der kan desuden komme krav til yderligere risikoreducerende tiltag, som fx bedre overvågningsmuligheder for skibstrafikken, VTS (Vessel Traffic Service) og nødslæberberedskab, der kan forhindre, at fx skibe ikke under kommando driver ind i de meget store projektområder. Bemærkning 1 – tydeliggørelse af, at der allerede er udpeget sejladskorridorer i Havplanen: Det bør tydeliggøres i høringsmaterialet, at der allerede nu i havplanen er udpeget sejladskorridorer, der er udlagt af hensyn til en rimelig og sikkerhedsmæssig forsvarlig afvikling af eksisterende trafikstrømme, der går igennem projektområderne. I beregningerne af bredden af havplanens sejladskorridorer indgår parametre som intensiteten og karakteren af skibstrafikken (hvor mange og hvor store skibe) samt hensyn til den mulige etablering af fremtidige internationale IMO rute foranstaltninger inden for sejladskorridorerne (IMO, FN's internationale maritime organisation, kan ved medlemslandes godkendelse oprette ruteforanstaltninger som fx trafikseparationssystemer, dybvandsruter, anbefalede ruter o.a.)	I forbindelse med den udarbejdelse af den endelige plan og de konkrete projekter, på baggrund af miljørapporten, HAZID-kortlægningen og sejladssikkerhedsanalyser, vil bemærkninger fra høringssvaret indgå. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
--	--	---

3	Bemærkning 3 - Forslag til justering af teksten i udkast til udtalelse om afgrænsning af miljørapport for udkast til Plan for Program Energiø Nordsøen, side 25 om sejladsforhold: Teksten med ændringsforslag (t/c) er vedhæftet	Energistyrelsen takker for bemærkninger og præciseringer. <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
8	Energistyrelsen har d. 22. august 2022 (j.nr. 2022 – 17524) anmodet om kommentarer og forslag vedr. det udsendte materiale omkring etablering af Energiø Nordsøen. Som myndighed med ansvaret for søopmåling og -kortlægning i Danmark takker Geodatastyrelsen for muligheden for at afgive svar. Det er positivt, at det udsendte materiale flere steder angiver vigtigheden af, at der tages hensyn til hvordan projekterne påvirker de eksisterende sejlruiter ift. sejlads-sikkerhed. Her er det vigtigt, at der både tænkes på ruter indenfor projektområdet og udenfor området.	Energistyrelsen takker for bemærkningen. Jf. Udkast til afgrænsningsudtalelse (afsnit 6.7.2.2) skal miljørapporten indeholde en beskrivelse og vurdering af identificerede sejlruiter, transitruter og øvrige forhold. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
11	<u>Section 6.7.2.2 – Maritime navigation and safety</u> An assessment of the need to adjust ferry routes should be included in the environmental report, including description of processes and timelines for adjustments. Afsnit 6.7.2.2 – Sejlads og -sikkerhed En vurdering af behovet for at tilpasse færgeruter bør inkluderes i miljørapporten, inklusiv en beskrivelse af processerne og tidsplanen for justeringen.	The impact on Maritime navigation and safety, including ferry routes and a suggestion for mitigation measures will be identified (section 6.7.2.2). <i>Påvirkninger af sejlads og sejladssikkerhed, inklusiv påvirkninger af færgeruter samt forslag til evt. afværgetiltag vil blive identificeret (afsnit 6.7.2.2)</i> <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
Støj (luftbåren)		
11	<u>Section 6.7.2.3 – Noise (airborne)</u> The text in 'assessment of impacts' is unclear and only the first phase of the plan is mentioned. A description of how the environmental report should assess noise for the second phase is needed. Afsnit 6.7.2.3 – Støj (luftbåren) Teksten i "vurdering af påvirkninger" er uklar og kun fase 1 er beskrevet. En beskrivelse af, hvordan miljørapporten, skal vurdere støj i fase 2 skal beskrives.	The Danish Energy Agency appreciate the consultation response and will address this in the scoping report. There is no difference between phase 1 and 2 in the section, both phases needs to be addressed. Energistyrelsen takker for høringssvaret og vil adressere kommentaren i afgrænsningsudtalelsen. Der skelnes ikke mellem fase 1 og 2 i afsnittet, begge faser skal adresseres. <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
J: Havbund og topografi		

14	Tab af havbund og ændring af habitattyper. Introduktion af møllefundamenter og sten på bunden til erosionsbeskyttelse på gruset, sandet eller siltet bund vil øge den overordnede (bio)diversitet i området, men de introducerede biologiske samfund på hård bund er midlertidig ofte væsentligt forskellige fra de oprindelige samfund, der er tilknyttet de forskellige typer af sedimentbunde. Er de oprindelige sedimentsamfund eksempelvis mål for naturbeskyttelse, kan man ikke argumentere for, at øget biodiversitet og øget biomasse, som følge af introduktion af menneskeskabte hårdbundshabitater, er et gunstigt tiltag. Hvis et møllefundament placeres, hvor der fx er hestemuslingebanker, haploops eller andre habitatformende organismer, kan tab af biogene levesteder også finde sted og føre til tab af de oprindelige biologiske samfund.	Energistyrelsen takker for bemærkningen. I Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.7.3 havbund og topografi (habitater) og 6.7.1.4 (anden flora og fauna) beskrives det, at miljørapporten netop skal adressere påvirkningen af de eksisterende forhold. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
6	Reveffekter er ikke nødvendigvis ønsket i en given lokalitet hvis møllefundamenter er i områder uden stenrevsforekomster. Effekten kan ikke altid antages at være positiv. Derfor er det positivt at bemærke, at der er taget højde for det i udtalelsen. Hvis det vurderes, at der kan opstå sådanne uhensigtsmæssige reveffekter, opfordrer WWF Verdensnaturfonden til at søge rådgivning hos havforskningsinstitutterne i forhold til, hvordan reveffekten bør håndteres.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Påvirkninger, positive og negative på habitater, biodiversitet skal indgå som en del af miljørapporten jf. udkast til afgrænsning. Desuden skal miljørapporten indeholde en vurdering af risikoen for ikke-hjemmehørende arter, jf. vurderinger ifht. havstrategidirektivet.
K: Hydrografi, kystmorfologi og vandkvalitet		
14	Påvirkning af havstrømme. Etableringen af både energiø og en massiv etablering af havvindmøller i øvrigt, vil kunne ændre på de strømninger der går gennem området, hvilket bl.a. kan påvirke transporten af substrater og aflejring af disse i området, næringsstoffer, og æg og larver fra både fisk og andre havdyr (hjemmehørende som ikke-hjemmehørende). Ændring af havstrømmene kan påvirke gydepladser og opvækstområder for fisk, hvilket kan resultere i en forskydning og ændring af hele økosystemet i området inkl. vigtige områder for erhvervsfiskeriet.	Energistyrelsen takker for bemærkningen. I Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.7.4 Hydrografi, kystmorfologi og vandkvalitet beskrives det, at miljørapporten netop skal adressere påvirkningen af vandkvalitet, strømforhold, og sedimentaflejningsforhold. I Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.4 beskrives desuden at der skal foretages en vurdering ifht. Havstrategien, hvilket indeholder en vurdering af havstrategiens deskriptorer (bl.a. deskriptor 6 – ikke-hjemmehørende arter) samt afsnit 6.7.1.4 (anden flora og fauna – bl.a. fisk og fiskepopulationer). Detaljeringsgraden af miljøvurderingerne skal følge planens detaljeringsniveau.

		<i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
14	Påvirkning af hydrografi. Vindmølleparker kan påvirke de hydrografiske forhold både i selve parken og i det omgivne område, idet bl.a. vandets opholdstid inde i selve parken øges i forhold til det omgivende vand pga. mindre gennemstrømning. Vindmøller kan også reducere den gennemsnitlige bølgehøjde og vindhastighed inde i parken, og nogle studier har også påvist at fundamenterne kan øge opblandingen i vandsøjlen (link, s. 11). En kæmpe udbygning af vindmølleparker og kunstige øer kan altså medføre kumulative storskala effekter på hydrografien, og disse bør indgå i vurderingen.	Energistyrelsen takker for bemærkningen. I Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.7.4 Hydrografi, kystmorfologi og vandkvalitet beskrives det, at miljørapporten netop skal adressere påvirkningen af vandkvalitet, strømforhold, og sedimentaflejringsforhold. Der skal ligeledes foretages en vurdering ifht. kumulative påvirkninger med andre planer og projekter (jf. afsnit 6.5). <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
16	Dokument: DK Udkast til afgrænsningsudtalelse for Plan for Program Energiø Nordsøen (s. 19-33) I kapitel 6.7 mangler der en beskrivelse af, hvordan anlæg på havet kan påvirke vandløb og/eller søer og dermed vandmiljøet, hvilket potentielt kan have en betydning i forhold til påvirkning af vandforekomsternes aktuelle tilstand, forringelse af disse og opfyldelse af målsætninger i vandplanlægningen. Her tænkes der specifikt på fx etablering af anlæg (ilandføringkablerne mv.) i kabelkorridorerne eller andre kystnære anlæg. Miljøstyrelsen henviser bl.a. til https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/	Energistyrelsen tager bemærkningen til efterretning. <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen..</i>
L: Luft og klimatiske faktorer (marint)		
9	At der inddrages nye emner som følge af, at Nordsøens vindenergi udnyttes – dette indebærer for eksempel ændrede strøm- og vejrforhold, herunder omrøring i havet, iltsvind mv. i Nordsøens havmiljø og de indre danske farvande	Energistyrelsen takker for høringssvaret og tager bemærkningen til efterretning. I Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit 6.7.4 Hydrografi, kystmorfologi og vandkvalitet beskrives det, at miljørapporten skal adressere påvirkningen af vandkvalitet, strømforhold, og sedimentaflejringsforhold. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
9	Råstofindvinding og samlet CO2 regnskab Det kan ikke siges med sikkerhed, før det konkrete energiø-projekt er beskrevet, men	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. Udkast afgrænsningsudtalesen afsnit 6.7.5, skal miljørapporten indeholde en

	det må forventes, at der skal bruges betydelige mængder marine råstoffer. Det fremgår af høringsmaterialet, at råstofforbruget vil være maksimalt 45 millioner m3 ved etablering af en ø på 1 km2. Råstofindvinding indgår i vurderingen af planen, selvom udlægning af områder til råstofindvinding ikke er omfattet af planen - og projektets størrelse gør netop det aspekt særligt kritisk. Samtidig bør det samlede CO2 regnskab for Energiø Nordsøen estimeres. Derfor anbefaler Tænketanken Hav: • At der udarbejdes et samlet ressourceforbrugs- og CO2-regnskab for Energiø Nordsøen • At alternativer til en inddæmmed ø beskrives og vurderes, herunder også alternativernes ressourceforbrugs- og CO2-regnskab Tænketanken Hav står naturligvis til rådighed med uddybende kommentarer.	overordnet vurdering af, hvad Energiø Nordsøen vil betyde for klimaet. Regnskab over det konkrete ressourceforbrug og medfølgende CO2-regnskab vil blive udarbejdet i forbindelse med det/de konkrete projekter. Der vil ligeledes foretages en beskrivelse af fravalgte alternativer, jf. afsnit 6.2. Det tages til efterretning at CO2-regnskab kan indgå i denne beskrivelse på et overordnet niveau. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
14	Bremsning af vind. Forskere har vist at vindenergien på land kan blive reduceret med 5-10 procent eller mere i en afstand af op til 50-100 kilometer fra den nærmeste vindmøllepark på havet (link). Når man bygger vindmøllefarme på havet, ændrer det havets overflade, der bliver mere ru. Dermed påvirker man vindens hastighed, nedbøren, temperaturen og hele nedbrydningen af lavtrykssystemer. En så voldsom udbygning med vindmøller i Nordsøen (samt de indre danske farvande og Østersøen), kan ifølge nogle forskere påvirke vejret flere tusinde kilometer væk, og bør undersøges nærmere.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. Udkast afgrænsningsudtalesen afsnit 6.7.5 (Luft og klimatiske faktorer), skal miljørapporten indeholde en vurdering af mølleparkerne (alene eller i kumulation med andre parker) kan have en påvirkning af vejrforhold. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
M: Materielle goder inkl. marint infrastruktur		
Generelt		
7	3. Innovative aktiviteter I forhold til det første ideoplæg for Energiø Nordsøen, er det positivt at innovative aktiviteter såsom PtX, nu fremgår af rammerne for SMV. Da kapaciteten på PtX-anlæg vil have en stor betydning for påvirkningen på det omkringliggende areal jf. afsnit 2, såvel som ændring af vandkvalitet og kemisk sammensætning ifm. med afsaltning af havvand, opfordrer RWE til at udgangspunktet for vurderingen baserer sig på et elektrolyseanlæg i GW størrelse.	Energistyrelsen takker for bemærkningen. Miljørapporten vil indeholde en vurdering af påvirkninger fra PtX-anlæg. Miljøvurderingen vil følge planens detaljeringsgrad. Energistyrelsen tager opfordringen til vurdere på anlæg i GW-størrelse med i den videre planlægning. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen</i>
11	<u>Not addressed – Military exercise areas offshore etc.</u> The environmental report should account for military interests and be coordinated with the Danish defense authorities. More specifically, the environmental report	The DEA appreciate the consultation response and would like to draw attention to the fact that a mapping and assessment of impact on Military exercise areas are included in the scoping report

	should account for the existing and potential emerging military offshore exercise areas and submarine exercise areas. The environmental report should also include an assessment of the expected impacts from establishment of offshore wind farms on the military activities and the assessment should take into account potential mitigative measures. <u>Ikke behandlet – Militære øvelsesområder offshore mv.</u> Miljørapporten skal tage højde for militære interesser og koordineres med de danske forsvarsmyndigheder. Mere specifikt bør miljørapporten redegøre for de eksisterende og potentielle nye militære offshore-øvelsesområder og ubådsøvelsesområder. Miljørapporten bør også indeholde en vurdering af de forventede påvirkninger fra etablering af havvindmølleparker på de militære aktiviteter, og vurderingen bør tage højde for potentielle afværgeforanstaltninger.	section 6.7.6 (area of use). If significant impacts are identified a suggestion for mitigation measures will be presented. Energistyrelsen takker for bemærkningen og vil gøre opmærksom på, at kortlægning og vurderinger af påvirkninger af militærområder fremgår af udkast til afgrænsningen afsnit 6.7.6 (arealanvendelse). Hvis der identificeres væsentlige påvirkninger, vil der blive foreslået mulige afværgetiltag. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen</i>
Råstoffer og råstofindvinding		
11	Construction and constructability As also mentioned in the material, it's expected that there will be a need for raw material extraction near the Island. We find that it should be considered, whether the expected raw material extraction will influence the results of the strategic environmental assessment and potentially have consequences on timelines. In that context, we also recommend close collaboration and alignment between relevant authorities. <u>Konstruktion og konstruerbarhed</u> Som også nævnt i materialet, forventes det, at der vil være behov for råstofindvinding nær øen. Vi finder, at det bør overvejes, om den forventede råstofindvinding vil påvirke resultaterne af den strategiske miljøvurdering og potentielt få konsekvenser for tidsplanen. I den sammenhæng anbefaler vi også et tæt samarbejde og ensretning mellem relevante myndigheder.	The DEA appreciate the consultation response. The scoping report will be updated with a more clear division on impacts <i>from</i> and <i>on</i> raw material extraction. Both will be addressed and assessed. The level of details for the assessments will follow the level of details in the plan. Energistyrelsen takker for høringssvaret. Afgrænsningsudtalelsen vil blive opdateret med en mere klar opdeling af påvirkninger fra og på råstofindvinding. Begge vil blive adresseret og vurderet. Detaljeringsniveauet for vurderingerne vil følge detaljeniveauet i planen. <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
11	<u>Section 6.7.6.2 – Raw materials and extraction of raw materials</u> Even though location of the area for the Program North Sea Energy Island, export cables, and the offshore wind farms is expected to be located as to avoid existing areas for extraction of raw materials this cannot be excluded. Hence, the environmental report should not only cover this on a general level. <u>Afsnit 6.7.6.2 – Råstoffer og udvinding af råstoffer</u>	The DEA appreciate the consultation response. The scoping report will be updated with a more clear division on impacts <i>from</i> and <i>on</i> raw material extraction. Both will be addressed and assessed. The level of details for the assessments will follow the level of details in the plan. Energistyrelsen sætter pris på høringssvaret.

	Selvom placering af området for programmet Energiø Nordsøen, eksportkabler og havvindmølleparkerne forventes placeret for at undgå eksisterende arealer til råstof-indvinding, kan dette ikke udelukkes. Derfor bør miljørapporten ikke kun dække dette på et generelt plan.	Afgrænsningsudtalelsen vil blive opdateret med en mere klar opdeling af påvirkninger fra og på råstofindvinding. Begge vil blive adresseret og vurderet. Detaljeringsniveauet for vurderingerne vil følge detaljeniveauet i planen. <i>Bemærkningen medfører justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
14	Råstoffer. Udbygningen af Energiø Nordsøen inkl. møller vil kræve et ekstremt forbrug af marine råstoffer, både til opfyld, erosionsbeskyttelse samt til beton og cement. Det bør fremgå af planen hvad man forventer det 'koster' havbunden af råstoffer inkl. CO2 at lave den ønskede udbygning, samt hvilke effekter dette vil have på havstrømme, livet i havet mv. Desuden vil der skulle ske en omfattende klappning ifm. etableringen, som også bør beskrives grundigt ud fra ovenforstående forhold.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Miljørapporten vil inkludere en overordnet vurdering af ressourceforbrug og påvirkninger som følge heraf. Detaljeringsgraden af miljøvurderingerne skal følge planens detaljeringsgrad. Regnskab over det konkrete ressourceforbrug og medfølgende CO2-regnskab vil blive udarbejdet i forbindelse med det/de konkrete projekter, da konkrete beregninger og vurderinger ikke er muligt på planniveau. Energistyrelsen tolker klappning i dette høringssvar, som opfyldning af materiale til brug for øen. Påvirkninger på den biologiske mangfoldighed som følge af øget sedimentspredning vil blive vurderet i miljørapporten, jf. afsnit 6.7. Detaljeringsgraden af miljøvurderingerne skal følge planens detaljeringsgrad. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen</i>
Fiskeri		
5	Danmarks Fiskeriforening PO har følgende kommentarer til høringen. Større anlæg på vores søterritorie påvirker altid havmiljøet, ofte i en negativ retning. Der er derfor afgørende at den endelige placering tager mest muligt hensyn til miljøet samt de arter der anvender området i dag. Der findes i brutto området en stor tobisfiskeri banker der er vigtig for de danske erhvervsfiskere. Det er derfor afgørende at der tages mest muligt hensyn til denne fiskebanke når øen endelig placeres.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. Udkast til afgrænsning afsnit 6.7.1.4 vil påvirkning af fisk og fiskepopulationer indgå som en del af miljørapporten. Hvis påvirkninger vurderes at være væsentlige vil evt. forslag til afværgetiltag også indgå (fx optimering af ø-placering). <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen</i>

9	Derfor anbefaler Tænk tanken Hav: • at vurderingen af råstofindvindingens potentielle miljømæssige konsekvenser og påvirkning af fiskeri og andre erhverv får særskilt opmærksomhed mht. involvering af stakeholdere – blandt andre forskere og erhverv.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. Udkast til afgrænsning afsnit 6.7.1.4 og afsnit 6.7.6.4 vil påvirkning af fisk og fiskepopulationer samt påvirkninger af fiskeriet indgå som en del af miljørapporten. Hvis påvirkninger vurderes at være væsentlige vil evt. forslag til afværgetiltag også indgå (fx optimering af ø-place-ring). <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
N: Manglende viden og usikkerheder		
9	Usikkerheden vil betyde, at der vil være behov for at stille krav om, at der i udviklings-, anlægs- og driftsfasen sker en fokuseret videnopbygning med in situ målinger og aktiv videndeling om miljøtilstand og miljøpåvirkninger (med baseline før anlægsfase). Derfor anbefaler Tænk tanken Hav: • At der er særligt fokus på, at miljøvurderingen beskriver behovet for videnopbygning og videndeling, når der i forbindelse med de konkrete projekter skal gennemføres miljøundersøgelser og herunder monitoreres udvikling af miljøtilstanden.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Miljørapporten vil indeholde et afsnit om usikkerheder og manglende viden, der er identificeret i forbindelse med miljøvurderingerne. Desuden kan Energistyrelsen oplyse, at der allerede nu pågår indsamling af bl.a. fysiske, kemiske og biologiske data, der kan indgå i miljøkonsekvensvurderingerne af det konkrete projekt.
O: Afværgeforanstaltninger og overvågning		
14	Det fremgår af materialet, at planen har til formål at fastlægge rammerne for fremtidige anlægstilladelser. Ud over de forhold der er nævnt herover, er det vigtigt for DN at man etablerer: Krav om løbende monitorering og offentliggørelse af data. Vi har, som bekendt, aldrig tidligere set projekter af denne størrelsesorden, og det står klart at man vil gøre alt hvad man kan for at fremskynde projekterne, så de hurtigst muligt kan etableres post ukrainekrise, som svar på klimakrise mv. Det vil i sig selv betyde, at vi ikke får og har den samme tid og mulighed for at lave ekstra grundige miljøundersøgelser, som vi ellers normalt har, og som karakteren af den forhåndenværende enorme opgave ellers logisk ville kræve. Vi står overfor at skulle etablere enormt mange havvindmøller inden for ganske få år – Danmarks største anlægsprojekt – til sammenligning tog planlægning, vurderinger mv. af Storebæltsbroen, som på mange måder er et mindre projekt, mere end 10 år. For at imødekomme et	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Energistyrelsen undersøger i øjeblikket omfanget af behovet for monitorering og vil efterfølgende arbejde på at få indarbejdet krav om monitorering i forbindelse med anlægstilladelser. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>

	ønske om hurtig sagsbehandling af pågældende projekt, bør man til gengæld for lange løbende monitorering og offentliggørelse af data under hele parkernes levetid. Optimalt bør monitoreringen igangsættes allerede inden byggeriet af parkerne sættes i gang, for at sikre, at man har en solid baselineundersøgelse for områderne, og data der strækker sig over flere år og dermed giver et mere solidt billede af evt. påvirkninger. Systemer som løbende kan monitorere udviklingen og være med til at vurdere hvorvidt de mange antagelser man har gjort, holder stik, vil også gøre os klogere i forhold til fremtidige udbud og havvindsprojekter i DK og udlandet.	
14	Krav om at der laves en plan for hvordan utilsigtede konsekvenser imødegås Det bør beskrives, hvordan man vil imødekomme eventuelle udfordringer i både etablerings- og (særligt) driftsfasen, hvis det gennem overvågningen viser sig at antagelser vedr. bl.a. fugle og livet i havet ikke holder stik. Der findes eksempelvis både vel-dokumenterede og virksomme løsninger, som markant kan nedbringe skadevirkningen i forhold til træk- og rastende fugle gennem vindmølleparker. Det har vi blandt andet set i vindmølleparker sat op i store trækruter i udlandet, fx i USA og ved Gibraltar. Her har man installeret radar, som kan opdage store flokke af trækfugle, og automatisk bremse vindmøller for at sætte produktionen på pause i en kort periode, hvor med antallet af kollisioner minimeres. Sådanne systemer er også relevante hvor trækkende fugle normalt passerer i en højde, der ikke bringer dem i nærheden af de roterende møllevinger fra parkerne, idet dårligt vejr fra tid til anden vil få fugle til at søge mod jorden for at ride stormen af, og det er her, at møllerne kan komme i vejen for de trækkende fugle. Præcis som vi kan forvente at det ind imellem kan ske langt ude på havet.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. I forbindelse med vurderingerne af planen vil der blive givet forslag til mulige afværgetiltag, hvis det vurderes, at der er risiko for væsentlige påvirkninger. I forbindelse med de konkrete projekter skal der ligeledes foretages en vurdering af påvirkningerne og der skal indarbejdes konkrete afværgetiltag for at mindske miljøpåvirkningen. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
P: Indvirkninger på miljøet andet		
Generelt		
9	I høringssvaret gøres opmærksom på, at der i videst muligt omfang trækkes på dansk og udenlandsk erfaring fra tilnærmelsesvis sammenlignelige anlæg på havet,	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Energistyrelsen tager bemærkningen med i den videre proces. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>

9	I høringssvaret gøres opmærksom på, at der på grund af den store usikkerhed lægges særlig vægt forsigtighedsprincippet.	Energistyrelsen takker for høringssvaret og noterer sig bemærkningen. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
Q: Kumulative påvirkninger		
6	WWF Verdensnaturfonden sætter pris på muligheden for at indsende ideer, forslag og kommentarer til miljøvurderingen af planen for Energiø Nordsøen. WWF Verdensnaturfonden er generelt store tilhænger af udbygning af vedvarende energi. Sideløbende med klimakrisen befinder vi os i en biodiversitetskrise på land og i havet, og vi er derfor samtidig af den opfattelse, at denne udbygning af vindenergi ikke må ske på bekostning af biodiversiteten. Energiø Nordsøen er en meget ambitiøs og indgribende plan, som samlet set repræsenterer en omfattende industrialisering af det åbne hav. Nordsøens marine økosystemer er i forvejen under hårdt pres, så det er essentielt at Energinet opretholder et strengt forsigtighedsprincip og sikrer, at miljøvurderingen behandler alle enkeltstående påvirkninger og økosystemkomponenter grundigt og på metodisk vis behandler de kumulative påvirkninger fra andre aktiviteter og planer i både danske farvande og i farvande som tilhører andre Nordsølande. WWF Verdensnaturfonden har tiltro til, at Energinet vil udarbejde en sådan grundig og helhedsorienteret miljøvurdering.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Energistyrelsen tager bemærkningen med i den videre proces. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
6	WWF Verdensnaturfonden mener, at analysen af kumulative indvirkninger skal omfatte alle økosystemkomponenter (Havstrategidirektivet) i havområdet og inkludere alle de eksisterende påvirkninger (f.eks. undervandsstøj, forstyrrelse osv.) i havområdet. Det er særligt vigtigt at inddrage både tab af havbund på grund af råstofindvinding og fysisk forstyrrelse af havbunden forårsaget af udbredt og intensivt bundslæbende fiskeri i Nordsøen.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. Udkast til afgrænsningsudtalelse, skal miljørapporten indeholde vurderinger af de kumulative påvirkninger. Ligeledes skal der foretages vurderinger ifht. havstrategiens deskriptorer, hvilket også vil inkludere en kumulativ vurdering. Jf. Udkast til afgrænsning afsnit 6.5 fremgår det: "I forhold til kumulative indvirkninger er der tale om resultatet af kombinerede indvirkninger fra planen sammenholdt med øvrige kendte vedtagne planer eller programmer eller godkendte konkrete projekter. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>

6	Da udbygningen af havvind forventes at stige markant i kommende år, er det endvidere vigtigt, at analyser af kumulative påvirkninger tager højde for eksisterende og planlagte påvirkninger i andre Nordsø-landes farvande. Nordsøen som helhed står over for en massiv samlet påvirkning fra udbygningen af havvind i de omkringliggende lande. Vi anbefaler at der anvendes metoder og værktøjer specifikt udviklet til at analysere kumulative påvirkninger. Her kan eksempelvis nævnes både svenske Symphony og det danske ØKOMAR værktøj.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit skal miljørapporten indeholde vurderinger af de kumulative påvirkninger fra andre planer og projekter (jf. afsnit 6.5). Energistyrelsen/Energinet har valgt kvalificerede miljørådgivere, der kan løfte opgaven. Det er op til rådgiver at finde en tilstrækkelig måde at vurdere de kumulative vurderinger på. Energistyrelsen vil gerne videreformidle information om de nævnte værktøjer. <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
9	I høringssvaret understreges vigtigheden af, at have særligt fokus på kumulative effekter	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit skal miljørapporten indeholde vurderinger af de kumulative påvirkninger fra andre planer og projekter (jf. afsnit 6.5). <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
14	Danmarks Naturfredningsforening (DN) takker for muligheden for at komme med bemærkninger til ideoplægget, "Plan for Program Energiø Nordsøen - Indkaldelse af idéer og forslag til afgrænsning af miljøvurdering af Plan for Program Energiø Nordsøen". Aldrig tidligere har vi set en så stor og så hurtig udbygning af VE. Hverken i Danmark eller andre steder i verden. Den største havvindmølleparker vi har i Danmark i dag, består af 72 møller (Krigers Flak), men der er alt andet lige stor forskel på det projekt, og at Danmark sammen med Belgien, Holland og Tyskland forventeligt vil opføre op mod 10.000 havvindmøller i Nordsøen. Derfor mener vi også at man bør undersøge projekterne samlet, og at der er god grund til at være ekstra forsigtig. Dels er der som bekendt tale om projekter som vil stå på nogle af de mest lavvandede områder i Nordsøen, og derfor vel nok også er de mest interessante for store dele af dyrelivet i Nordsøen. Dels gør størrelsen af de samlede udbygningsplaner, men også den danske del alene, at relevansen af effekter man tidligere har vurderet som værende af mindre betydning, bør genbesøges.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit skal miljørapporten indeholde vurderinger af de kumulative påvirkninger fra andre planer og projekter (jf. afsnit 6.5). <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>

14	Vi ved at der er enormt mange projekter på vej i Nordsøen, i de indre danske farvande og ved Bornholm. Både igennem statslige udbyd og gennem åben-dør, og både danske og udenlandske. Det er vigtigt at disse projekter ikke anskues isoleret og man må så vidt det overhovedet er muligt vurdere dem samlet. Kortet her fra www.4coffshore.com (se dokument) viser dem der er undervejs nu, de reservede arealer mv. i farvandene omkring Danmark, og vi ved at der er endnu mere på vej. Kort som dette bør få enhver til at tænke sig godt om, inden man hovedkulds kaster sig ind i opgaver som den vi står overfor her, og understreger i høj grad, at projekterne er en del af en langt, langt større udvikling, som må og skal tages med i overvejelser omkring det enkelte projekt.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Jf. Udkast til afgrænsningsudtalelse afsnit skal miljørapporten indeholde vurderinger af de kumulative påvirkninger fra andre planer og projekter også i forhold til andre landes planer og projekter (jf. afsnit 6.5). <i>Bemærkningen vil ikke medføre justeringer i afgrænsningsudtalelsen.</i>
----	---	--

Tabel 2 Energistyrelsens øvrige bemærkninger til de høringssvar, der ligger uden for formålet med høringen, og som derfor ikke har kunnet adresseres i afgrænsningsudtalelsen.

Hørings-svar nr.	Opsummering af høringssvar	ENS håndtering af høringssvar i afgrænsningsudtalelsen for Plan for Program Energiø Nordsøen
R: Uden for scope		
6	I rapporten står der at "Miljørapporten skal, jf. miljøvurderingslovens bilag 4 litra g, i det omfang, det er relevant og muligt, beskrive og vurdere foranstaltninger til at begrænse planens væsentligste miljøpåvirkninger f.eks. ved placering, udformning af anlæggene eller valg af anlægsmetoder og -tidspunkter." Når Danmark skal være foregangsland på den grønne omstilling, mener WWF Verdensnaturfonden at Danmark også bør gå i front med foranstaltninger til at begrænse miljøpåvirkninger. Det forventes derfor, at der benyttes de allerbedste tilgængelige teknologier og metoder eller – endnu bedre – at der udvikles nye og endnu bedre teknologier til formålet. I forhold til udformning af selve energiøen og de omkringliggende vindparker og andre faciliteter anbefaler WWF fortsat at man benytter den udformning, som har den lavest mulige miljøpåvirkning.	Energistyrelsen takker for høringssvaret og noterer sig bemærkningerne til den videre planlægning. Det er politisk besluttet, at der skal gennemføres et funktionsudbud. Det vil derved være den private part, der beslutter den endelige udformning af øen.

1	Varde Kommune har med interesse læst afgrænsningen af miljøvurderingen for "Planen for program for Energiøen Nordsøen". Det fremgår af udkast til rammerne for det kommende planforslag til brug for miljøvurdering, at udbygningen af Energiø Nordsøen opdeles i to faser. Første fase I forhold til første fase af Energiø Nordsøen forstår Varde Kommune, at planen omfatter følgende tiltag i Varde Kommune: 1. Et tracé for jordkabler til jævnstrøm 2. Mulighed for evt. rørledninger til ilandføring af energi fra et muligt PtX anlæg på Energiøen til Jylland Varde Kommune bemærker ift. til udmeldte trace, at det overlapper med eksisterende kommunal fysisk planlægning i områderne ved Lønne, Sea West, Nr. Nebel og Lunde. Det handler om et eksisterende sommerhusområde, et eksisterende rekreativt område og byområder i både Nr. Nebel og Lunde, herunder boligområder. Varde Kommune forventer, at der tages hensyn til eksisterende fysisk planlægning og udbyggede områder i den videre proces for planen. Herunder indsat et kortbilag, der viser de berørte områder. I forhold til byudvikling i Agerbæk gør vi opmærksom på at området ved det udmeldte tracé i den nordøstlige del af byen ligger i området, hvor Agerbæk by forventes at udvikle sig. Årsagen til dette er nærheden til skole. Varde Kommune finder at tracéet eller den konkrete placering af et fremtidig kabel 'bør rykkes længere mod øst for at sikre Agerbæks fortsatte udvikling. Ilandføringen vil betyde passage af EF-fuglebeskyttelsesområde, EF-Habitatområde og Ramsarområde. Varde Kommune forventer, at der udarbejdes planer for passagen ved hjælp af styret underboring som i tidligere projekter. Ligeledes passeres et habitatområde ved Varde Å, hvor der ligeledes med fordel kan underbores.	Tak for det indsendte høringssvar. Plan for Program Energiø Nordsøen er en overordnet plan, der skal fastsætte de overordnede rammer for de kommende projekter. Projektspecifikke detaljer kan derfor ikke indgå i planen, da disse ikke kendes endnu. Der vil i forbindelse med miljøvurderingerne af de konkrete projekter ligeledes foregå høring af myndigheder, borgere og interessenter (VVM-fasen). Energistyrelsen videresender jeres høringssvar til Energinet, der står for udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten (VVM) for land-anlægget og det dertilhørende kabel.
---	--	---

I forhold til beskyttet natur ligger der skønsmæssigt cirka 135 lokaliteter i traceet. Det vurderes, at disse lokaliteter bør friholdes for tilstandsændringer hvis muligt. Tilstandsændringer kan for eksempel være gennemgravning, kørsel med spordannelse til følge, udtørring samt længere tids anbringelse af køreplader (over ca. 14 dage). Der ligger cirka 33 diger og 23 fortidsminder (inklusive beskyttelseszone) i planlægningsbæltet. Det forudsættes at digerne friholdes hvis muligt. Hvis dette ikke er muligt, skal kommunen dispensere til et gennembrud og vil i vurderingen heraf involvere det lokale museum. Hvis et gennembrud accepteres, bør gennembruddet reduceres mest muligt.

Fortidsminder og beskyttelseszoner bør friholdes for aktiviteter. Kommunen vil forud for en evt. dispensation forlange individuelle begrundelser for at en friholdelse ikke er muligt. Kommunen vurderer ikke at kunne give dispensation til gravning uden en sådan begrundelse, og vurderer som udgangspunkt at en arkæologisk forundersøgelse eller udgravning må betragtes som en sidste udvej, hvis friholdelse ikke er mulig. Planlægningsbæltet indeholder som minimum 15 offentlige eller §3 beskyttede vandløb. Disse bør som udgangspunkt underbores. Der vil i forbindelse med den senere sagsbehandling blive stillet vilkår i forbindelse med passagen.

Overordnet set vurderes der ikke at være større udfordringer i forbindelse med dette projekt, idet det dog stadig skal bemærkes, at vi i forhold til fortidsminderne forventer en mere udførlig begrundelse for passagen af disse end i tidligere projekter. Ligeledes forventes det, at der planlægges udført afværgeforanstaltninger i samme omfang som i tidligere projekter.

1	Anden fase I forhold til anden fase af Energiø Nordsøen forstår Varde Kommune, at planen omfatter følgende tiltag i Varde Kommune: 1. Mulighed for behov for et antal korridorer, der forbinder den inddæmmede ø med vestkysten af Jylland. I korridorerne kan der etableres søkabler, fiberkabler, kabler til andre formål og rørledninger i forbindelse med PtX-platforme/anlæg. 2. Mulighed for landbaserede anlæg i Jylland (nedgravede landkabler, mulighed for kystnær koblingsstation, herunder reaktorer til kompensering, højspændingsstation inkl. eventuelle omformeranlæg 3. Mulighed for netforstærkninger Varde Kommune ønsker hurtigst muligt at blive inddraget i den videre planproces vedr. de uafklarede punkter ovenfor.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Energistyrelsen vil videreformidle til Energinet, at Varde Kommune aktivt ønsker deltagelse i den videre planlægning af projektet.
2	Struer Kommune bemærker, at der ikke planlægges for ilandføringskabler gennem Struer Kommune. Arealer til korridorer for ledningskabler på land bør screenes for lavbundsarealer, således der ikke opstår situationer i fremtiden, hvor vådområdeprojekter ikke kan gennemføres grundet ledningstracé for ilandføringskabler.	Energistyrelsen takker for det indsendte høringssvar. Plan for Program Energiø Nordsøen er en overordnet plan, der skal fastsætte de overordnede rammer for de kommende projekter. Projektspecifikke detaljer kan derfor ikke indgå i planen, da disse ikke kendes endnu. Energistyrelsen videresender jeres høringssvar til Energinet, der står for udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten (VVM) for land-anlæg og de dertilhørende kabler.
3	Søfartsstyrelsen har en række tekstnære forslag til præciseringer af teksten på side 7 i udkast til rammerne for det kommende planforslag til brug for miljøvurdering: Teksten: Overvågnings- og forsvarsområde (radar) ændres til: Overvågnings- og forsvarsområde (radar, AIS, kamera mv.). Teksten: Fyrtårn (eller anden form for belysning for sejladsikkerhed) ændres til: Afmærkning af hensyn til sejladsikkerheden i området (fyr, bøjer mv.)	Energistyrelsen noterer sig høringssvaret.

4	Fiskeristyrelsen har følgende bemærkning på vegne af DFPO Åben dør-ansøgninger om etablering af havvindmølleparker Energistyrelsen gennemfører myndighedshøringer for en længere række kystnære placeringer af havvindmøller gennem den såkaldte åben dør-ordning. Danmarks Fiskeriforening PO har kigget nærmere på placeringerne og må desværre konstatere, at en lang række af parkerne, især omkring vores vigtigste fiskerihavne, er placeret direkte oven på nogle af kystfiskernes vigtigste fangstområder. Derudover er næsten alle områderne vigtige opvækst og gydeområder for en lang række fisk og skaldyrs arter i de danske farvande. Energiprisernes himmelflugt har skabt muligheden for store økonomiske gevinster ved produktion af energi, hvilket den store interesse for ansøgninger om etablering af havvindmøller også vidner om. Det bør bare ikke være på bekostning af det danske havmiljø og fiskerierhvervet, at energi nu skal produceres på havet. Placeringen af kystnære havvindmølleparker skal altid tage mest muligt hensyn til havmiljøet og de andre erhverv der allerede har aktiviteter i områderne. Dette er kun muligt når miljøforhold og andre aktiviteter er blevet kortlagt inden en park placeres. Alternativt kunne et langt større bruttoområde udpeges og så skulle parken efterfølgende placeres hvor miljøpåvirkningen var mindst og hvor overlappet med andre aktiviteter var mindst. Ofte placeres havvindmølleparker hvor havbunden er mest optimal ift. fundamenter og hvor vind forekomsten er høj. Denne prioritering er ren økonomisk og giver kun en optimeret indtjening og ikke havmiljøet eller andre erhverv i områder og er derfor en forfejlet tilgang, hvis ønsket er at anvendes de danske farvande bedst muligt. Danmarks Fiskeriforening vil gerne henstille til at der tages mest muligt hensyn til det kystnære erhvervsfiskeri ved placeringen af havvindmøller i de danske farvande.	Energistyrelsen har videresendt høringssvaret til den rette enhed i Energistyrelsen, der står for høringen i forbindelse med åben-dør-ansøgningerne.
6	Ved fund af OSPAR-røddlistede biogene rev samt forekomster af stenrev i forbindelse med miljøundersøgelser anbefaler WWF at koordinater registreres med henblik på flytte dem til alternative placeringer forud for konstruktion af energiøen eller havvindmøller.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Plan for Program Energiø Nordsøen er en overordnet plan, der skal fastsætte de overordnede rammer for de kommende projekter. Projektspecifikke detaljer kan derfor ikke indgå i planen, da disse ikke kendes endnu.

		Energistyrelsen vil undersøge mulighederne for at inkludere forslaget i den senere planlægning. Der vil i forbindelse med miljøvurderingerne af de konkrete projekter blive udarbejdet en miljøkonsekvensrapport, der vurderer påvirkningerne for de konkrete projekter. Forslaget kan evt. inkluderes som muligt afværgetiltag.
6	WWF Verdensnaturfonden takker igen for muligheden for at indsende ideer og forslag. Vi ser frem til også at blive inddraget i den videre proces, så vi bedst muligt kan bidrage til at nå målet om både at bekæmpe klimaforandringer og redde naturen i Nordsøen.	Energistyrelsen takker for det indsendte høringssvar. Det er vigtigt for Energistyrelsen, at der er åbenhed, inddragelse og dialog med bl.a. interessenter om den kommende Plan for Program Energiø Nordsøen.
7	RWE Renewables takker for muligheden for at kommentere på Energistirelsens ideoplæg til Plan for Program for Energiø Nordsøen. 1. Tidsplan Med udgangspunkt i oversigten over leverancer på Energistyrelsen hjemmeside, fremgår det at processen for den strategiske miljøvurdering af plan for Energiø Nordsøen (SMV), kan færdiggøres på 10 måneder. Med udgangspunkt i at SMV for Thor tog 1 år og Energiø Bornholm forventes at tage 1 år og 5 måneder, er der derfor tale om en ambitiøs tidsplan, hvilket RWE selvfølgelig bakker op omkring. Når det så er sagt, er Energiø Nordsøen den første af sin slags i Danmark, og hvor rammen for vurderingen er meget bred både ift. til den endelige kapacitet af havvindmøllerne, innovative aktiviteter og beslutningen om at give mulighed for at kombinere en inddæmmet ø med f.eks. platforme. I det perspektiv, og i tilfælde af, at der skal udarbejdes en Natura 2000-konsekvensvurdering, er det uklart for RWE, hvilken konsekvens evt. forsinkelser i færdiggørelsen af SMV kan få for den overordnede tidsplan for udbuddet af selve energiøen og havvindmøllerne, og opfordrer i den forbindelse til at dette beskrives/skitseres.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Den politiske dagsorden og kravet om hurtig grøn omstilling gør, at tidsplanen for planen for Energiø Nordsøen ganske rigtig er stram. Der er i detailplanlægningen taget højde for en klageperiode for både Natura 2000-vurderingerne og SMV.
7	2. Fodafttryk af energiøen Det fremgår at arealet af den inddæmmede ø, vurderes til at være op til 1 km² på havbunden. Det antages at topside arealet derfor vil være mindre. Med udgangspunkt i det forventes at eltransmissionsudstyret ved Energiø Bornholm, påkræver et areal på mellem 70-90ha for 3GW havvindkapacitet, er det umiddelbart uklart for RWE, hvorfor Energistyrelsen vurderer at Energiø Nordsøen maksimalt vil have et areal på mindre end 1km². Det skal ses ud fra, at rammen for planforslaget lægger op til, at øen skal	Ift. sammenligning mellem arealstørrelse afsat for landanlægget på Bornholm (70-90 ha) og areal for kunstig ø i Nordsøen, skal det påpeges at der er stor forskel på opbygning og scope i de to projekter. Der er åbenlyst forskellige muligheder, retningslinjer og behov ved etablering af el-udstyr til transformation og konvertering på hhv. land og vand. De 70-90 ha afsat til landanlægget på Bornholm inkluderer bl.a. sikkerhedszone, miljøhensyn og beplantning. Det er

	kunne håndtere mellem 10GW-40GW når fuldt udbygget. I henhold til Energistyrelse antagelse omkring arealforventningen af Energiø Bornholm, må det antages at 10GW-40GW alt andet lige vil kræve et større areal, hvis det helt- eller delvist skal placeres på en inddæmmet ø – et areal der må forventes at blive større, hvis det viser sig at etableringen af en inddæmmet ø er mest omkostningseffektiv og innovative aktiviteter derfor også vil blive placeret her. I et sådant perspektiv, er det vigtigt at SMV også indeholder en vurdering, hvor det samlet areal for den inddæmmede ø kan være markant større. Dette skal ses ud fra, at den direkte effekt af at have en energiø på mange km² fremfor en "lille" ø med et lille fodaftryk, må forventes at føre til større påvirkninger af den biologiske mangfoldighed, havbund og topografi såvel som luft og klimatiske faktorer.	altså ikke udelukkende det tekniske design der fylder 70-90 hektarer. Desuden er sammenligningsgrundlaget mellem arealet forskelligt, da el-transmissionsudstyret for Energiø Nordsøen placeres delvis på platforme og ikke udelukkende på den kommende kunstige ø jf. arealer der henvises til. Ved transformerstationen i Bornholm er det hele samlet på land, hvilket øger arealbehovet. Desuden tages der ifbm. etablering af landanlæg højde for natur og miljø, hvorfor areal er anderledes proportioneret. I juni 2022 besluttede forligskredsen, på baggrund af faglige anbefalinger fra markedet og statens rådgivere, at fokusere på et fleksibelt ø-koncept, som giver mulighed for at kombinere en inddæmmede ø med platforme ved øen. Det er besluttet, at den inddæmmede ø skal kunne facilitere anvendelse og el-transmission af i alt 10 GW havvind, når den er færdigtableret. Et fleksibelt ø-koncept kræver et mindre areal end en fast inddæmmede ø, da øen kombineres med platforme. Baseret på tekniske vurderinger og rådgivning er det Energistyrelsens vurdering at et samlet areal på havbunden for den fleksible inddæmmede ø på 1 km² er derfor tilstrækkeligt. Miljørapporten skal alene vurdere de påvirkninger, som projekter inden for planen giver anledning til.
7	Foruden de direkte påvirkninger, vil en forøgelse af ø-arealet ligeledes også resultere i indirekte påvirkninger, hvilket særligt skal ses ifm. råstofforbruget og behov for klappning. Af høringsmaterialet fremgår det at råstofforbruget maksimalt vil være på 45 millioner m³ ved en ø på 1km². Med henvisning til ovennævnte fodaftryk for Energiø Bornholm, er det så korrekt antaget, at der vil være tale om en lineær stigning i råstofforbrug pr. ekstra m² som Energiøen vokser? Hvis dette er tilfældet, er det vigtigt at et sådant udfaldsrum er beskrevet i SMV, da indvinding af 45 millioner m³ i sig selv, vil have stor indflydelse på den biologiske mangfoldighed, havbund og topografi såvel som luft og klimatiske faktorer.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Råstofforbruget vil afhænge af det konkrete projekt. Det beregnede råstofforbrug er baseret på teknisk rådgivning med udgangspunkt i forskellige ø-koncepter. Der miljøvurderes bredt for at sikre fleksibilitet til den kommende budvinder.

	Det skyldes, at denne mængde svarer til ca. 7 gange den danske årlige indvinding af sand/grus fra det danske havareal. En påvirkning som selvsagt kun vil blive større, da sand/grus forbruget vil blive højere jo større den inddæmmede ø bliver.	
7	Slutteligt er det også uklart, hvorvidt VE-produktionsanlæg også er inkluderet i definitionen af innovative aktiviteter, da teksten udelukkende refererer til forbrugsanlæg. Hvis dette er tilfældet, vil RWE opfordre til at andre VE-produktionsanlæg såsom flydesol og muligvis også bølgekraft inkluderes, da det ligesom ved PtX kan blive en integreret del energigø-designet, hvilket fra et samfundsøkonomisk- og forsyningsmæssigt perspektiv kan vise sig værdifuldt, grundet disse teknologiers komplementerende produktionsmønstre.	Anden innovation er en bred definition, der ikke umiddelbart afgrænses. Innovationsanlæg kan variere i størrelse, udseende og formål (planen, s. 11) Ved opførelse af anlæg såsom PtX-anlæg eller produktionsanlæg til bølgekraft, vil dette kræve en miljøkonsekvensvurdering (VVM), for den pågældende aktivitet. Dette skyldes, at innovation også inkludere teknologi der måske ikke eksisterer endnu, og derfor ikke kendes. Der er ikke taget stilling til, hvor stor en andel af strømmen fra anden fase, der vil kunne afsættes til PtX (Planen, s. 15)
7	4. Inkludering af lagring og PtX på land Hvorvidt lagrings- og PtX-teknologier placeres på havet, på land, eller en kombination heraf, er stadig ikke afklaret. I det perspektiv opfordrer RWE til, at lagring- og PtX faciliteter også inkluderes i SMV for den landbaseret del. Her er det dog væsentligt at understrege, at en placering af sådanne anlæg på ruten fra selve "landfall" til POC, rigtigt nok ikke kan bestemmes før senere i processen. Hensigten er derfor ikke at vurdere hver eneste kilometer på den foreslåede kabelrute til det danske koblingspunkt, men derimod at inkludere en generisk beskrivelse og vurdering af de væsentligste miljømæssige forhold, man skal være opmærksom på ved lagrings- og PtX-teknologi på land og evt. en indikation af områder som bør undgås. RWE er indforstået med, at Energistyrelsen ikke er planmyndighed på land, men med udgangspunkt i at understøtte den økonomiske optimering af projektet og lette planlægningen jf. den meget stramme tidsplan, vil en sådan generisk beskrivelse og identificering kun understøtte udbudsprocessen og budprisen.	Planen for Program Energiø Nordsøen vil, hvis den vedtages, give mulighed for at foretage udbud af konkrete anlæg til PtX og anden innovation til havs. Planen rummer ikke mulighed for PtX på land. Eventuel etablering af PtX-anlæg på land, herunder planlægningen heraf håndteres ikke af Energistyrelsen. I stedet vil det på planniveau skulle håndteres af den relevante kommune, som i denne henseende er planmyndighed. Ift. de politiske aftaler som Energistyrelsen udmønter, er der endvidere ikke truffet politiske beslutninger om PtX-anlæg på land i forbindelse med Energiø Nordsøen, hvorfor det også af denne grund heller ikke er en del af Planen for Program Energiø Nordsøen. Der er på nuværende ikke lovgivningsmæssige rammer for PtX-anlæg på havet, men det kan oplyses, at der i Energistyrelsen - i samarbejde med andre myndigheder - pågår et arbejde med at fastlægge rammerne og ressort for området.
7	5. Søkabler til Danmark og udlandet Som det fremgår af illustrationen kan Energi Nordsøen forbindes til en række andre lande. RWE noterer sig i den forbindelse, at der er indgået en Memorandum of Understanding (MoU) med hhv. Tyskland og Holland, mens der med Belgien er indgået en	Som det fremgår af 'Udkast til rammerne for det kommende planforslag til brug for miljøvurdering' forventes det i første fase, at der etableres 2 GW søkabler til samarbejdslande. Søkablerne skal 'ramme' korridorer for kabler på tysk havområde. Her kan kabler fra

	Memorandum of Agreement (MoA). Med udgangspunkt i at der er indgået samarbejds-aftaler med også Belgien og Holland, bedes Energistyrelsen bekræfte, at evt. forbindelser til disse to lande vil ske via kabelkorridorerne G9-G19.	Danmark alene bruge GN13-GN14, GN12-GN15, GN11-GN16, GN10-GN17, GN9-GN18 og GN8-GN19. Hvorledes den præcise rute for søkabler vil gå, er ikke endeligt fastlagt, men der arbejdes på nuværende tidspunkt med GN9-GN18 og GN8-GN19 korridorerne i tysk farvand.
7	6. Detaljeringsgrad af den biologiske mangfoldighed. Under hensyntagen til en allerede presset tidsplan, vil RWE gerne bemærke, at ved kun at have undersøgelsesperioder for hhv. flora og fauna, fisk og flagermus henover et kalenderår, kan resultere i frembringelsen af begrænsede data. Grunden herfor skal ses ud fra at havbundsforhold, benthiske samfund, fiskebestande såvel som migrerende flagermus, ikke er statiske og kan varierer fra år til år. De oplysninger der indsamles, risikerer derfor ikke at være robuste nok til danne grundlag for VVM. RWE anbefaler i den forbindelse, at hvis udskydelsen af igangsættelsen af udbuddet, tillader at forlænge undersøgelsesperioden af ovenfor nævnte samfund og arter, da det vil mindske risikoen for forsinkelser senere i forløbet og/eller fordyrende elementer f.eks. ifm. afværgeforanstaltninger.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Energistyrelsen leverer et års data for flora og fauna, fisk og flagermus, som budvinder kan bruge. Herefter er det op til budvinder, om de finder datagrundlaget tilstrækkelig, til at danne grundlag for udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport (VVM).
7	Det er ydermere heller ikke klart hvordan PtX defineres, da de beskrevne nødvendige tekniske hjælpekomponenter såsom vandbehandling, kompressor o. lign. er knyttet til brintfasen og ikke derivater. Givet der er tale om to forskellige teknologiske faser og rammen for planforslaget strækker sig over en relativ lang tidshorisont, bør SMV også inkludere e-ammoniak da teknologien til indvinding af N2 fra luften er velkendt, og at placeringen af Energiø Nordsøen ligger strategisk godt ift. fremtidige bunkerfaciliteter. Hertil kan bør det også overvejes at inkl. e-metanol, da direct air capture potentielt kan være kommet ned i et prisleje, der gør det økonomisk attraktivt at etablere på øen i fase to måske allerede i fase 1.	Planen for Program Energiø Nordsøen er en overordnet plan, der vil, hvis den vedtages, give mulighed for at foretage udbud af konkrete anlæg til PtX og <i>anden innovation</i> til havs. I udgangspunktet er der ikke i planen lagt begrænsninger ind vedr. nye muligheder og teknologi, deraf <i>anden teknologi</i> .
8	Geodatastyrelsen (GST) henleder opmærksomheden på, at Nordsøen generelt kun er meget sporadisk opmålt, og at data overordnet set er af ældre dato og standard. GST kan derfor forudse, at der vil være behov for en ny opmåling af sejlruiter, som opstår som resultat af etablering af Energiøen og vindmøllerparker. GST ønsker af denne grund at deltage i det fremtidige arbejde omkring fastsættelse af sejlruiter i forbindelse med anlæg af vindmølleparker og energiø, da det kræver en længere planlægningshorisont for GST, såfremt ny opmåling er påkrævet i Nordsøen. Samtidig har GST ikke på nuværende tidspunkt ressourcer til at sikre opmåling i Nordsøen og Østersøen på samme tid.	Energistyrelsen noterer sig høringssvaret. Der er dialog igangsat med GST.

8	Herudover ønsker Geodatastyrelsen at henlede opmærksomheden på, at de mange data, der indsamles ifm. etableringen af energiøen og vindmølleparkerne, bør kunne bruges til så mange formål som muligt. Som nævnt er Nordsøen i mange områder i dag kun sporadisk opmålt ift. dybdata, hvilket begrænser mulighederne for at udarbejde detaljerede søkort og endnu bedre dybdatamodeller til fx klimaforskning. Der vil være en væsentlig samfundsbesparelse ved, at Geodatastyrelsen inddrages i rådgivning omkring hvordan de data, der indsamles af eksterne aktører, også indeholder information, der kan anvendes til søkortlægning og forbedring af GST's dybdatamodeller. Typisk indsamles informationen allerede i dag ved projekter på havet, men videresendes ofte ikke til Geodatastyrelsen. Geodatastyrelsen stiller gerne op til rådgivning vedr. dette.	Energistyrelsen noterer sig høringssvaret og kan gøre opmærksom på, at alle data der indsamles i forbindelse med forundersøgelserne til Energiøerne er offentlige tilgængelige. Rapporterne ligger/bliver tilgængelige på Energistyrelsens hjemmeside: Link¹ Her finder I også information omkring, hvordan I kan tilgå rådata på Energinets FTP-server.
9	Tænketanken Hav takker Energistyrelsen for muligheden for at kunne bidrage i denne første idéfase forud for miljøvurderingen af 'Plan for Program Energiø Nordsøen'. Tænketanken Hav ser frem til at blive inddraget i udarbejdelsen af selve planen for Program Energiø Nordsøen, herunder fastsættelse af retningslinjer for beskyttelse og forbedring af havets natur og miljø samt sameksistens med andre erhverv og berørte lokalsamfund. Vel vidende at miljøvurderingen dækker både anlæg på havet og anlæg på land, har Tænketanken Hav fokus på havet. Derfor sigter vores bidrag først og fremmest imod indvirkninger på miljøet fra den inddæmmede ø, platforme, havvind, PtX-anlæg, søkabler, rørledninger mm. De generelle præmisser for miljøvurderingen Med reference til Energistyrelsens idéoplæg og udkast til plan er realiseringen af energiøen et vigtigt skridt i grøn omstilling, og den er en del af noget større og meget langsigtet. Som formuleret i ideoplægget: "Energiø Nordsøen lægger således trædestenene til en havvindudbygning i hidtil uset skala, der skal elektrificere ikke bare Danmarks men også Europas fremtid." Det betyder, at miljøvurderingen ikke kan begrænses til at handle om energiøen isoleret set, og at vurdering af de kumulative effekter vil være helt centralt. Energiøen er den første af sin slags, og derfor er der kun meget begrænset viden og	Energistyrelsen takker for høringssvaret og bemærkningerne.

¹ <https://ens.dk/ansvarsomraader/vindenergi/udbud-paa-havvindmoelleomraadet/danmarks-energieer/preliminary-site>

	erfaringer at trække på. Dertil kommer, at undersøgelserne bag vurderingen sker uden, at projektet er kendt i detaljer. Endelig forudsættes det, at realiseringen af energiøen og tilknyttede anlæg sker hurtigst muligt. De store dimensioner nu og på længere sigt, og det at typen af anlægsarbejde er uprøvet, betyder, at der som udgangspunkt mangler viden og erfaring, og det indebærer stor usikkerhed i miljøvurderingen.	
10	VindØ konsortiet vil derudover opfordre til, at ideoplægget understøtter forskellige anlægskoncepter for øen, herunder muligheden for at inkludere en fritliggende bølgebryder ("Detached breakwater" i koncept B i Figur 1).	Energistyrelsen takker for bemærkningen. Planen for Program Energiø Nordsøen er af overordnet karakter og angår dermed ikke konkrete sikringsforslag til energiøen i Nordsøen. Det er forventningen, at disse konkrete tiltag i stedet vil skulle miljøvurderes i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen for projektet. Som planen er nu, vil den således godt kunne understøtte forskellige anlægskoncepter for energiøen. Planens information omkring bølgebrydere er modificeret.
10	Vigtigheden af tilgængelighed af råstofressourcer I 'Udkast til rammer for den kommende Plan for Program Energiø Nordsøen til brug for miljøvurdering' anføres to potentielle råstofindvindingsområder (A og B), ligesom der er identificeret en række andre potentielle områder for råstofindvinding i umiddelbar nærhed af den kunstige ø. Det fremgår endvidere, at det er Miljøministeriet, der er plan- og miljømyndighed for råstofindvindingsområder, og at udlægning af eventuelle områder til råstofindvinding derfor ikke er omfattet af nærværende plan at råstofområderne indgår i forbindelse med vurdering af evt. miljøpåvirkninger fra Energiø Nordsøen. I relation til myndighedsbehandlingen for råstofindvinding refererer vi endvidere til VindØ konsortiets svar afgivet ifm. markedsdialogen i juli 2021, og henstiller til at arbejdet med miljøvurdering igangsættes således at det bedst mulige samlede grundlag for udbuddet af energiøen sikres. Tilgængelighed og kvalitet af råstoffer, samt placering af disse, er yderst væsentlig for de private aktørers muligheder for at modne projektkoncepter og estimere omkostninger for koncepter. Det er derfor afgørende, at undersøgelser af råstoffernes egnethed, samt klarhed om tilgængeligheden af disse for Energiø Nordsø projektet ses som en integreret del af det forberedende arbejde for Energiø Nordsø. VindØ konsortiet opfordrer til, at det tydeliggøres hvordan en proces for afdækning af ovenstående spørgsmål tiltænkes udført, samt om der er forskel på processen for områderne indenfor og uden	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Det er op til vinder af udbuddet for Energiø Nordsøen, at udforme det endelige ø-design, hvorfor råstofbehovet ikke på nuværende tidspunkt kan kortlægges til fulde. Det er vinder af udbuddet, der skal stå for at indhente indvindingstilladelse til råstofindvinding. Der pågår i øjeblikket efterforskning af råstofressourcer i de potentielle indvindingsområder A og B, for at kortlægge kvalitet og mængder, med henblik på at sandsynliggøre råstoffernes tilgængelighed og egnethed. Denne viden vil blive delt med de private aktører i forbindelse med udbuddet, og al tilhørende data gøres tilgængelig på lige fod med de øvrige forundersøgelsesdata. Det vurderes muligt at etablere havvind i områder der overlapper med råstofindvinding. Disse aktiviteter skal koordineres i højere grad ved øget parallelitet.

	for arealet dækket af Plan for Program Energiø Nordsøen. Herudover bør det specifikt for det angivne område A og B afdækkes, hvorvidt indvinding af råstoffer har betydning for mulighederne for at etablere havvind i samme område, dels ift. ændring af bundforhold og dels ift. mulighederne for at parallelisere konstruktion af ø og havvind.	
11	General To reach climate targets and a cost-efficient build-out of offshore wind it's important to utilize the seabed and infrastructure as efficiently as possible. We are pleased to see that the plan allows for flexibility in design and wind capacity within each area. Generelt For at nå klimamål og en omkostningseffektiv udbygning af havvind er det vigtigt at udnytte havbunden og infrastrukturen så effektivt som muligt. Vi er glade for at se, at planen giver mulighed for fleksibilitet i design og vindkapacitet inden for hvert område.	The DEA appreciate the consultation response. Energistyrelsen takker for høringssvaret.
11	Innovative activities and location of consumption Constructing and utilizing an Energy Island is a complex task and there are still many open questions. Some of the relevant questions are regarding which innovative activities to place on the island and in general where it makes the most sense to place consumption units in connection to the Island. Answers to these questions do amongst others depend on technological progress as well as regulatory framework and the right framework can allow for both business case optimization and socio-economic benefits. Hence, we urge that the plan is kept flexible enough, such that it can accommodate a variety of solutions. This includes the possibility to locate PtX on the island, on the platforms, on platforms by the offshore wind turbines, or in the wind turbines. Such different solutions will also require different configurations of cables and/or pipelines. Innovative aktiviteter og placering af forbrug Anlæg og udnyttelse af en Energiø er en kompleks opgave, og der er stadig mange åbne spørgsmål. Nogle af de relevante spørgsmål handler om, hvilke innovative aktiviteter, der skal placeres på øen, og generelt hvor det giver mest mening at placere forbrugsenheder i tilknytning til øen. Svarene på disse spørgsmål afhænger blandt andet af teknologiske fremskridt samt lovgivningsmæssige rammer, og de rigtige rammer kan give mulighed for både business case-optimering og samfundsøkonomiske fordele.	The DEA appreciate the consultation response and agrees that the plan needs to be flexible. Enregiststyrelsen takker for høringssvaret og er enige i, at planen skal være fleksibel.

	Derfor opfordrer vi til, at planen holdes fleksibel nok, så den kan rumme en række forskellige løsninger. Dette inkluderer muligheden for at lokalisere PtX på øen, på platforme, på platforme ved havvindmøllerne eller i vindmøllerne. Sådanne forskellige løsninger vil også kræve forskellige konfigurationer af kabler og/eller rørledninger.	
.11	To our understanding the plan does not entail PtX onshore in Jylland. We urge that focus in the planning proces on e.g location and dimensioning of the grid connection does take into account possible consumption onshore – e.g. in an infeed-zone. Efter vores forståelse indebærer planen ikke PtX onshore i Jylland. Vi opfordrer til, at fokus i planlægningsprocessen på fx placering og dimensionering af nettilslutningen tager højde for eventuelt forbrug på land – f.eks. i en indførsingszone.	The plan for Program Energiø North Sea, if adopted, will provide the opportunity to tender concrete facilities for PtX and other innovation at sea. The plan does not include the possibility of PtX on land. Any establishment of PtX facilities on land, including the planning thereof, is not handled by the Danish Energy Agency. Instead, it will have to be handled at planning level by the relevant municipality, which in this respect is the planning authority. Regarding the political agreements implemented by the Danish Energy Agency, no political decisions have been made regarding PtX facilities on land in connection with the Energiø North Sea, which is also why it is not part of the Plan for Program Energiø North Sea either. There is currently no legislative framework for PtX installations at sea, but it can be stated that the Danish Energy Agency - in collaboration with other authorities - is working on determining the framework and responsibility for the area. Planen for Program Energiø Nordsøen vil, hvis den vedtages, give mulighed for at foretage udbud af konkrete anlæg til PtX og anden innovation til havs. Planen rummer ikke mulighed for PtX på land. Eventuel etablering af PtX-anlæg på land, herunder planlægningen heraf håndteres ikke af Energistyrelsen. I stedet vil det på planiveau skulle håndteres af den relevante kommune, som i denne henseende er planmyndighed. Ift. de politiske aftaler som Energistyrelsen udmønter, er der endvidere ikke truffet politiske beslutninger om PtX-anlæg på land i forbindelse med Energiø Nordsøen, hvorfor det også af denne grund heller ikke er en del af Planen for Program Energiø Nordsøen.

		Der er på nuværende ikke lovgivningsmæssige rammer for PtX-anlæg på havet, men det kan oplyses, at der i Energistyrelsen - i samarbejde med andre myndigheder - pågår et arbejde med at fastlægge rammerne og ressort for området.
11	We are pleased to see that the plan entails a possible fiber cable corridor from the island to shore. We encourage, that the use of the corridor is not limited such that third parties can also make use of the corridor. This can be of value to the innovative activities that might take place on the island. Vi er glade for at se, at planen medfører en mulig fiberkabelkorridor fra øen til kysten. Vi opfordrer til, at brugen af korridoren ikke er begrænset, således at tredjeparter også kan gøre brug af korridoren. Dette kan være af værdi for de innovative aktiviteter, der kan finde sted på øen.	The DEA appreciates the consultation response. Energistyrelsen takker for høringssvaret.
11	Environmental <u>Section 6.7.1.5 – Terrestrial flora and fauna on the artificial island</u> It should be assessed how nature protection of potential establishment of 'very varied flora and fauna, with several rare and protected species' on the artificial island can affect the operation of installations. Miljø <u>Afsnit 6.7.1.5 – Terrestrisk flora og fauna på den kunstige ø</u> Det bør vurderes, hvordan naturbeskyttelse af potentiel etablering af 'meget varieret flora og fauna, med flere sjældne og beskyttede arter' på den kunstige ø kan påvirke driften af anlæg.	The scoping report has been updated. In addition it is noted that risk analyses for project facilities is outside the scope of the strategic environmental assessment. Afgrænsningsudtalelsen er opdateret. Derudover bemærkes, at risikoanalyser for projektanlæg ligger uden for rammerne af en miljøvurdering af en plan.
11	<u>Section 6.7.6.1 – Radar and communication equipment</u> The mentioned separate analysis on effects on Danish military radar- and radio communication from offshore wind farms and offshore structures should contain a worst case estimation of mitigative measures. <u>Afsnit 6.7.6.1 – Radar og kommunikationsudstyr</u> Den nævnte særskilte analyse af effekter på dansk militærradar- og radiokommunikation fra havvindmølleparker og offshorestrukturer bør indeholde et worst case-estimat af afværgeforanstaltninger.	Assessments of the effects on radar and communication equipment will be a part of the strategic environmental assessment. In addition, analyses of the need for and cost of mitigation measures is ongoing and will be a part of the tender material. As the actual project has not yet been developed the specific need for mitigations (and price) cannot be provided and the analyses most likely need to be repeated in connections with the EIA-phase. Vurderinger af virkningerne på radar- og kommunikationsudstyr vil indgå i den strategiske miljøvurdering.

		Derudover pågår analyser af behov for og omkostninger ved afværgenforanstaltninger og vil indgå i udbudsmaterialet. Da selve projektet endnu ikke er udviklet, kan det specifikke behov for afhjælpning (og pris) ikke oplyses, og analyserne skal sandsynligvis gentages i forbindelse med VVM-fasen.
13	Høring: "Indkaldelse af ideer og forslag til miljøvurderingen af Plan for Program Energiø Nordsøen" Dansk Industri takker for muligheden for at afgive høringssvar ifm høringen om: "Indkaldelse af ideer og forslag til miljøvurderingen af Plan for Program Energiø Nordsøen" og det dertil høringsmateriale: • ideoplæg til Plan for Program Energiø Nordsøen - Indkaldelse af idéer og forslag til afgrænsning af miljøvurderingen af Plan for Program Energiø Nordsøen. • Notat om rammerne for det kommende planforslag for Program Energiø Nordsøen til brug for miljøvurderingen. • Udkast til udtalelse om afgrænsning af miljørapport for Plan for Program Energiø Nordsøen. Dansk Industri vil gerne understrege, at generelt set er det vigtigste input, at det er vigtigt, at rammerne er brede nok til at tillade for fleksibilitet i design. Det er afgørende, at miljøvurderingen ikke bliver en begrænsende faktor for hvilke anvendelsesscenarier, der er mulige ift energiøen. Mere specifikt har vi nedenfor en række opmærksomhedspunkter.	Energistyrelsen takker for høringssvaret, og besvarer de specifikke høringssvar nedenfor.
13	Tilgængelighed af råstofressourcer I notat om "Rammerne for det kommende planforslag til brug for miljøvurdering", side 7, er der to potentielle råstofindvindingsområder (A og B). Det bemærkes, at tilgængelighed og kvalitet af råstoffer samt placering er yderst væsentlig for de private aktører. Det bør tydeliggøres hvorledes processen for afdækning af disse spørgsmål tiltænkes udført og om der er forskel på processen for områderne. Herudover om der specifikt for de angivne områder A og B afdækkes, hvorvidt indvinding af råstoffer har betydning for mulighederne for at etablere havvind i samme område dels ift ændrede bundforhold og dels ift mulighederne for at parallelt at bygge ø-konstruktionen og havvindsanlæg.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Det er op til vinder af udbuddet for Energiø Nordsøen, at udforme det endelig ø-design, hvorfor råstofbehovet ikke på nuværende tidspunkt kan kortlægges til fulde. Det er vinder af udbuddet, der skal stå for at indhente indvindingstilladelse til råstofindvinding. Der pågår i øjeblikket efterforskning af råstofressourcer i de potentielle indvindingsområder A og B, for at kortlægge kvalitet og

	Dansk Industri takker således for muligheden for at kommentere på og afgive hørings-svar og ser frem til den fortsatte dialog.	mængder, med henblik på at sandsynliggøre råstoffernes tilgængelighed og egnethed. Denne viden vil blive delt med de private aktører i forbindelse med udbuddet, og al tilhørende data gøres tilgængelig på lige fod med de øvrige forundersøgelsesdata. Det vurderes muligt at etablere havvind i områder der overlapper med råstofindvinding. Disse aktiviteter skal koordineres i højere grad ved øget parallelitet.
14	Tilgængeligt data. Det fremgår flere steder i 'afgrænsningsudtalelsen', at man i redegørelsen i miljørapporten vil anvende den tilgængelige natur- og overvågningsdata, men DN kan være stærkt i tvivl om den tilgængelige data er tilstrækkelige i antal og kvalitet, til at kunne give en reel og tilstrækkelig udtalelse om projektets påvirkninger på havmiljøet. Det virker umiddelbart som en stor risiko at løbe, kun at forholde sig til tilgængelige data, og antage at disse er tilstrækkelige til at kunne lave en reel vurdering af projektets påvirkning. I forhold til både livet i og over havet er der fremkommet megen ny viden de sidste 10+ år. Udbygningen vi ser frem imod er uden sidestykke, og derfor er det nødvendigt at vidensgrundlaget bliver absolut bedst muligt for at kunne træffe en bare nogenlunde kvalificeret beslutning, der uafværgeligt vil komme til at indeholde mange gæt og antagelser.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Det er vigtigt for Energistyrelsen at understrege, at Plan for Program Energiø Nordsøen er tale om en overordnet plan, der sætter de ydre rammer for kommende projekter. Jf. miljøvurderingsloven skal miljøvurderingen af planen inkludere aktuel viden og følge planens detaljeringsgrad. Der vil i forbindelse med det konkrete projekt skulle udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering. Energistyrelsen kan oplyse, at der allerede nu pågår indsamling af bl.a. fysiske, kemiske og biologiske data, der kan indgå i miljøkonsekvensvurderingerne af det konkrete projekt.
14	Indsamling af data allerede nu. For at fremme de nationale godkendelsesprocedurer ift. havvind har EU-Kommissionen stillet forslag om, at medlemsstaterne skal udpege såkaldte "go-to areas" for havvind, hvor der ikke skal laves efterfølgende VVM for et konkret projekt - medmindre projektet kan forventes at have væsentlige grænseoverskridende effekter. Desuden foreslås det at lave såkaldte "fast-track" ordninger for VE. I Danmark har vi allerede udpeget en del områder til VE, hvor vi ved vi i fremtiden kommer til at se en stor udbygning af vedvarende energi. Som alternativ til dårligere miljøvurderinger, hvor man f.eks. ikke laver fugletællinger over flere sæsoner, som man ellers bør, bør man i stedet igangsætte indsamling af data på de i havplanen udpegede lokaliteter allerede nu. Den data der frembringes her kan så stilles til rådighed for fremtidige vindere af udbuddene (og offentligheden generelt), og dermed sikres både fremdrift og at det ikke går unødigt ud over kvaliteten af miljøundersøgelserne.	Energistyrelsen takker for høringssvaret. Energistyrelsens center for Energiøer vil videreformidle bemærkningerne til relevante parter i Energistyrelsen.

14	Endeligt har vi været meget forvirrede over, at ENS har beregnet et relativt lille potentiale inden for de enormt store havområder man har afsat til VE-projekter. Det danske potentiale i Nordsøen vurderes til <40 GW, men sammenligner man med planerne i Belgien og Tyskland, og regner med mølletætheder som her, så burde der være plads til mellem 150 og 200 GW inden for disse områder. Vi er uafklarede omkring, hvad der er bedst for natur og miljø – at møllerne står tæt eller om de står langt fra hinanden. Uanset hvad, bør det ikke alene komme an på hvad der bedst kan betale sig for udvikler. Accepterer man eksempelvis at hver enkelt mølle står en anelse mere i skyggen af den næste, så effektiviteten per mølle nedsættes fra måske 95-100 % til 80-85 % vil man kunne få plads til langt mere havvind inden for et langt mindre areal.	Det er vigtigt for Energistyrelsen at understrege, at Plan for Program Energiø Nordsøen er tale om en overordnet plan, der sætter de ydre rammer for kommende projekter. Det er ikke intentionen med planen, at der skal etableres op til 40 GW spredt udover hele planarealet. Placering af mølleparker, mølletætheder etc. afhænger af den udbudsform, der bliver besluttet i næste fase af projektet samt havbundens beskaffenhed (muligheden for at sætte møller op).
14	Forsøg med mere markedsdrevende udbud. Vi foreslår at man i dele af udbuddet forsøger at give lidt mere fri i forhold til hvordan arealerne udbydes. I dag udbydes arealerne med faste rammer for størrelse og produktion, men det kunne være interessant at se, hvad der sker hvis man alene udbyder arealet og lader udviklerne byde ind med, hvor meget vind (MW/GW) og hvordan de vil tilbyde at stille op inden for den arealafgrænsning der er fastsat. På den måde kan man sætte markedet lidt mere fri, og givetvis opnå en bedre arealudnyttelse. Det skal naturligvis følges op af krav om løbende monitorering af konsekvenser for natur og miljø. Når vi skal i gang med at planlægge næste runde vil den viden der kunne være kommet frem gennem et sådan forsøg være meget værdifuldt set både ift. økonomi, arealudnyttelse, natur og miljø.	Det er vigtigt for Energistyrelsen at understrege, at Plan for Program Energiø Nordsøen er tale om en overordnet plan, der sætter de ydre rammer for kommende projekter. Energistirelsens center for Energiøer vil videreformidle bemærkningerne til de relevante parter i Energistyrelsen, der skal stå for udbud af parker.

15	Om SuperNode Ltd. og superledere SuperNode Ltd. er en global teknologivirksomhed, der udvikler innovative elkabler baseret på superlederteknologi til transmission af meget store mængder elektricitet. Virksomheden har hovedkvarter i Dublin, Irland. Konventionelle kobberbaserede elkablers transmissionskapacitet er begrænset af spændingsniveauet. Elkabler baseret på superledere er i stand til at overføre langt større mængder elektricitet uden nettab, med langt mindre arealbehov, materiale- og råvareforbrug og ved langt lavere spændingsniveau end konventionelle elkabler. SuperNodes teknologi bliver udviklet specifikt til brug for overførsel af meget store mængder hav- og landbaseret vedvarende energi på tværs af Europas grænser med henblik på at opfylde målet om et karbonneutralt Europa. Demonstrationsanlæg forventes etableret i 2025, efterfulgt af kommercielle produkter inden 2030. SuperNode er en spinoff fra virksomheden Mainstream Renewable Power Ltd, som udvikler sol- og vindenergi projekter globalt. SuperNode blev grundlagt i 2018 og er ejet af Dr. Eddie O'Connor og det norske, grønne investeringsselskab AKER Horizons. Supernode Ltd har følgende kommentarer til Energistyrelsens indkaldelse af ideer og forslag til miljøvurderingen af Plan for Program Energiø Nordsøen. SuperNode's kommentarer og forslag relaterer sig hovedsageligt til eltransmissionsdelen af projektet. Energiø Nordsøen skal ifølge "Klimaaf tale for energi og industri af 22. juni 2020" og senere tillæg omfatte 3 GW havvind i Nordsøen, som etableres inden 2033 og senere udbygges til 10 GW. Regeringen arbejder i henhold til aftalen for, at udlandsforbindelserne kan realiseres så tidligt som muligt, og aftalekredsen er enige om at Energiø Nordsøen skal realiseres som et fleksibelt projekt. Miljøvurderingen antager at der udbygges i to faser, og at der gives mulighed for at øge fase et til 12 GW indenfor det samme område og samlet etablering for de to faser på op til 40 GW havvind. De to altdominerende udgiftsposter og miljøpåvirkninger for Energiø Nordsøen er henholdsvis havmøllerne og det elektriske transmissionsanlæg.	Energistyrelsen takker for høringssvaret og opfordrer SuperNode til at deltage i de fremtidige markedsdialoger om Energiø Nordsøen. Markedsdialoger vil blive annonceret på Energistyrelsen hjemmeside. Det er desuden muligt at tilmelde sig en mailingliste, hvor information om fx markedsdialoger vil blive formidlet; energyislands@ens.dk. Energistyrelsen kan desuden oplyse, at det er Energinet, der står for el-transmissionsnettet i Danmark.
----	--	---

SuperNode arbejder ud fra en vision om at verdens befolkning skal have adgang til sikker, billig vedvarende energi. Det er selskabets mission at udvikle og markedsføre ny, innovativ eltransmissionsteknologi baseret på superledere, der er i stand til at overføre meget store energimængder over lange afstande i integrerede energinetværk med langt lavere materialeforbrug, mindre omfattende følgeinfrastruktur og mindsket behov for arealinddragelse.

Medtag potentielle miljøkonsekvenser af ny transmissionsteknologi

SuperNode finder det yderst fornuftigt at Energistyrelsen i henhold til de politiske aftaler har valgt, at “der miljøvurderes bredere end de politiske aftaler for at sikre fleksibilitet i opførelsen af et af de største byggeprojekter nogensinde”. I den forbindelse er det vigtigt, at der i miljøvurderingen tages hensyn til, at nye teknologier, der forventes kommercielt tilgængelige inden 2030 kan have meget store positive miljøeffekter.

Energistyrelsen har i tidligere rapporter arbejdet ud fra et transmissionskoncept, der anvender HVDC-forbindelser som udføres modulært som 750 MW eller 1 GW blokke med 320 kV spændingsniveau. Det nævnes også at 1,5 GW HVDC-forbindelser er mulige, men at det kræver meget store platforme.

Indenfor den forventede tidsramme må det antages at ny DC teknologi baseret på superledere vil være tilgængelig. Teknologien vil være i stand til at overføre 5 eller 6 gange så store mængder energi som konventionel HVDC teknologi ved et givent spændingsniveau. Alternativet vil man kunne overføre samme mængder energi ved et langt lavere spændingsniveau. Disse vil være forbundet med langt færre miljøpåvirkninger, f.s.v.a. både landanlæg og havanlæg. Det er derfor vigtigt at de miljømæssige fordele og ulemper ved anvendelse af ny DC teknologi, som f.eks. superledende kabler, belyses i rapporten.

Alene nettabet på 6,4% i eksportsystemet (dvs ekskl. tab i array kablerne) udgør en værdi på 225 millioner kr. årligt (antaget en elpris på 250 kr/MWh). Dette vil kunne reduceres væsentligt ved brug af superledere, som har et nettab på nul.

Energiø Nord og Innovation

SuperNode støtter helhjertet intentionerne om at energiøen ikke blot skal give bidrage kraftigt til den grønne omstilling og øget elektrificering af Danmark, men også til eksport af energi til det øvrige Europa samt innovation gennem udvikling og afprøvning af ny

teknologi.

Danmark har i mange år været førende inden for superledende eltransmission. Verdens første superledende kabler blev idriftsat på Amager Koblingsstation tilbage i 2001 og danske NKT er i øjeblikket i gang med at udvikle prototypen til "SuperLink" - et superledende kabelsystem i Tyskland.

Energistyrelsen angiver korrekt [1] at "Det vurderes at opbygningen af kompetencer for design, udvikling og opførelse af energier, el-transmission, energilagring, PtX samt en service- og vedligeholdelseshub vil kunne sætte Danmark i en ny teknologisk global førerposition på den grønne omstilling." Det ville være naturligt at udnytte Energiø Nord-søens muligheder for test, udvikling og afprøvning af superledende kabler, som en del af en større dansk innovationsindsats for effektiv, cirkulær og bæredygtig offshore transmissionsteknologi.

15	Miljøvurdering af alternative transmissionskoncepter nødvendige Det fremgår af dokumentet "Rammerne for det kommende planforslag til brug for miljøvurdering", at den tekniske udformning af projektet "er et åbent spørgsmål, der bl.a. afhænger af markedets innovation og konkurrence". Det fremgår også at "Platforme med el-transmissionsudstyr kan variere i størrelse og udseende". Det fremgår imidlertid ikke at størrelsen – og dermed miljøpåvirkningen – af platforme og anden relateret infrastruktur relateret til Energiø Nord projektet påvirkes dramatisk af valg af spændingsniveau. Superledende eltransmission kræver langt lavere spændingsniveau end konventionel HVDC transmission eller kan alternativt overføre langt større mængder energi ved samme spændingsniveau. Transmissionskonceptet, herunder valg af spændingsniveau, har således meget stor påvirkning af stort set alle forhold nævnt i Miljøvurderingslovens §12, herunder støj, magnetfelter, arealinddragelse til etablering af koblingsstationer og udbygning af eksisterende højspændingsstationer og kabelkorridorer Miljørapporten skal "beskrive og vurdere foranstaltninger til at begrænse planens væsentligste miljøpåvirkninger, f.eks. ved placering, udformning af anlæggene eller valg af anlægsmetoder og -tidspunkter". På denne baggrund foreslår SuperNode at effekterne af teknologivalg, inklusive valg af transmissionsteknologi, indgår i det fremtidige arbejde. Ny teknologi bør behandles som en potentiel afværgeforanstaltning af mange af miljøpåvirkningerne af Danmarkshistoriens største anlægsprojekt. SuperNode Ltd. står naturligvis altid til rådighed med yderligere information, studier og analyser om superledende offshore transmissionsteknologi.	Se ovenstående høringssvar. Energistyrelsen vil i øvrigt gøre opmærksom på at Planen for Program Energiø Nordsøen sætter de ydre rammer, hvorfor der i planen ikke fastsættes rammer, der er projektkonkrete. Projektudvikling og projektdetaljer vil være en del af næste fase. Miljørapporten indeholder en miljøvurdering af den overordnede plan, mens miljøkonsekvensrapporten af det konkrete projekt vil være meget mere detaljeret og indeholde vurderinger af de beslutninger, der bliver taget i forbindelse med detailplanlægningen af projektet.
16	Råstofinteresser: Under afsnit 6.7.6.2 nævnes det, at tre potentielle råstofområder er ved at blive undersøgt for egnethed til råstofindvinding til energiøen inden for planområdet, men også at indvinding i eksisterende råstofområder ikke kan udelukkes. Miljøstyrelsen bemærker til dette, at indvindingstilladelserne til fællesområderne på Jyske Rev i nærheden af planområdet, indeholder forskellige vilkår om indvinding af materialer til opfyldning hvilket Energistyrelsen bedes være opmærksomme på. Materialer i fællesområder kan desuden ikke reserveres og der er således ingen garanti for at materialerne er tilgængelige når behovet til energiøen opstår.	Energistyrelsen takker for høringssvaret og noterer sig bemærkningerne til det videre arbejde.
18	Høringssvar - indkaldelse af ideer og forslag til afgrænsning af miljøvurdering af Plan for Program Energiø Nordsøen	Energistyrelsen takker for høringssvaret.

	Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har modtaget høring vedrørende indkaldelse af ideer og forslag til afgrænsning af miljøvurdering af Plan for Program Energiø Nord-søen. Ejendomsstyrelsen har efter høring af Forsvarsministeriets underliggende myndigheder følgende bemærkninger: Ejendomsstyrelsen har ikke input til selve den miljømæssige afgrænsning af miljøvurderingen, men ser et fortsat stort behov for at adressere de mange og velkendte spørgsmål relateret til sameksistensen med militære interesser og operative behov.	
--	--	--

18	Der henvises til bemærkningerne i Ejendomsstyrelsens høringssvar af 12. april 2021, der blev afgivet i forbindelse med høring af forundersøgelsestilladelsen til Program Energiø Nordsøen, Disse bemærkninger er fortsat gældende. I forlængelse heraf anbefales det fra Forsvarskommandoens side, at man genoptager arbejdet i den tværministerielle arbejdsgruppe vedrørende etablering af energiø med tilhørende havvindmølleparker i Nordsøen. Der er behov for at genoptage de detaljerede drøftelser om de langsigtede udviklingsplaner for havvind i Nordsøen – særligt i lyset af de politiske udmeldinger i Esbjerg-deklarationen om væsentligt mere havvind i Nordsøen. Der er særligt behov for at drøfte blandt andet følgende emner, der er indbyrdes afhængige: * Sikring af mulighed for skarpskydning fra kampfly. * Træning, herunder lavflyvning, med kampfly. * Designkriterier for selve energiøen og for de omkringliggende havvindmølleparker. * Overvågning. * Beskyttelse. * Sårbarheder og risici. * Eventuel opstilling af militært udstyr. * Sejladsikkerhed. * Juridiske forhold. Ejendomsstyrelsen anser det for vigtigt, at drøftelserne tager udgangspunkt i en samlet strategisk tilgang til udbygningen af havvind i hele Nordsøen. Således bør drøftelserne også inddrage kendte "åbendør" ansøgninger og dermed ikke afgrænses til at alene at omhandle de statslige udbudte zoner, jf. havplanen. Formålet med disse drøftelser skal være at understøtte de langsigtede muligheder for sameksistens mellem udbygningen af vedvarende energiproduktion på havet og Forsvarets operative opgaveløsning, træningsbehov mv. Hertil at de nødvendige sikkerhedsaspekter indtænkes i selve havvind- og strøminfrastrukturen.	Energistyrelsen takker for høringssvaret og tager bemærkningerne med i det videre arbejde.
----	---	---

Tabel 3 Oversigt over de hørte parter, som har afgivet høringssvar til idéhøringen.

Myndigheder				
Energistyrelsens høringssvar nr.	Afsender	Dato	Ingen bemærkninger	Emner
1	Varde Kommune	14-09-2022		R
2	Struer Kommune	22-09-2022		R
3	Søfartsstyrelsen	22-09-2022		I, R
4	Fiskeristyrelsen	24-09-2022		R
8	Geodatastyrelsen	26-09-2022		I, R
12	Sikkerhedsstyrelsen	26-09-2022	x	
16	Miljøstyrelsen - Hav- og vandmiljø og Erhverv	27-09-2022		A, C, F, K, R
17	Miljøstyrelsen - Arter og naturbeskyttelse	27-09-2022		G
18	Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelsen	10-10-2022		R

Interessenter og NGO				
Energistyrelsens høringssvar nr.	Afsender	Dato	Ingen bemærkninger	Emner
5	Danmarks Fiskeriforening	24-09-2022		G, M
6	WWF	25-09-2022		G, H, J, Q, R
7	RWE	26-09-2022		G, M, R
9	Tænketanken Hav	26-09-2022		D, L, M, N, P, Q, R
10	VindØ-konsortiet	26-09-2022		A, R
11	Ørsted	26-09-2022		G, I, M, R
13	Dansk Industri	26-09-2022		A, R
14	Danmarks Naturfredningsforening	26-09-2022		B, C, E, G, J, K, L, M, O, Q, R
15	Supernode	26-09-2022		R