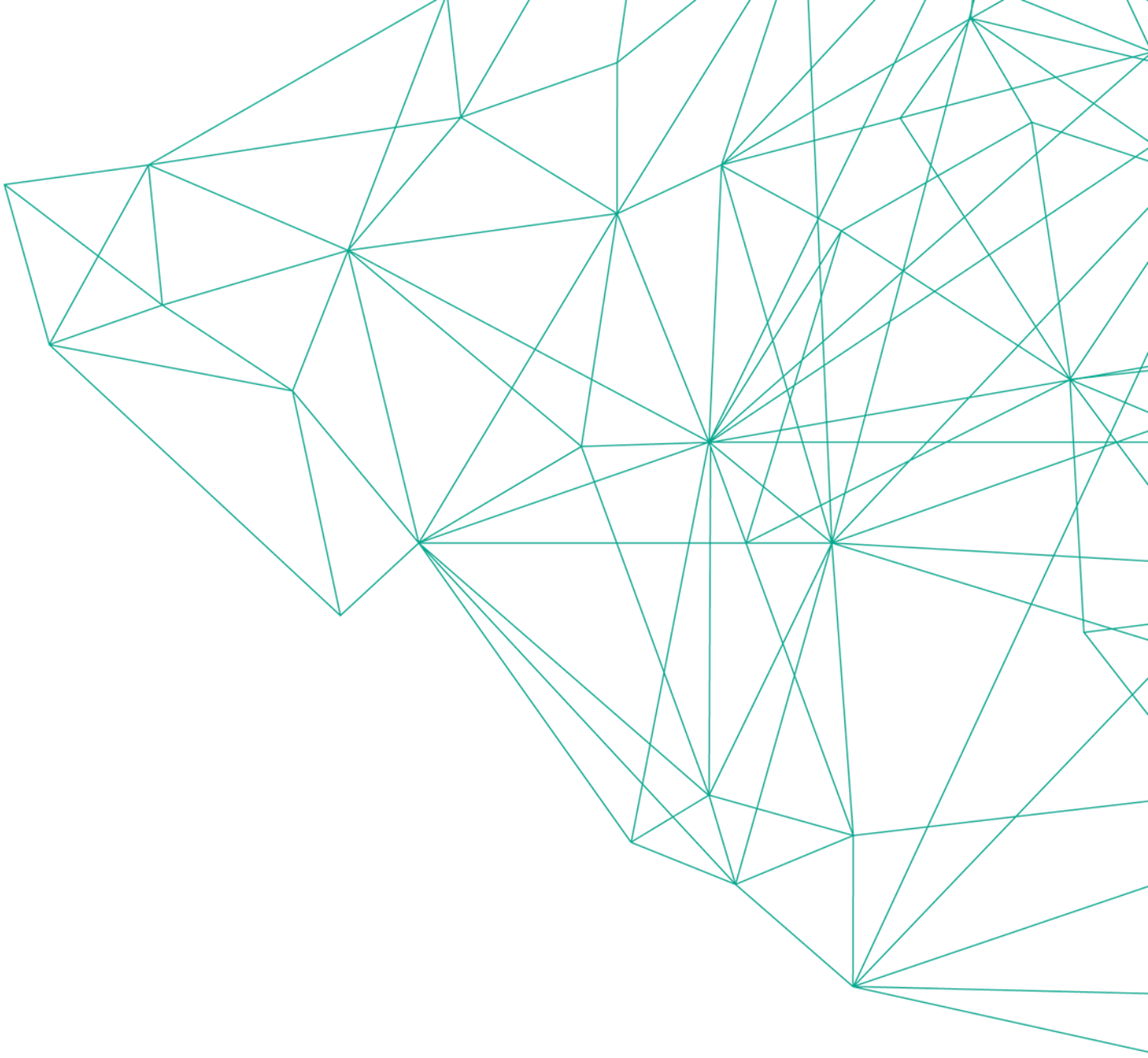




MILJØKONSEKVENSVURDERING

ENERGIØ BORNHOLM - TRANSMISSIONSANLÆG TIL OPKOBLING AF VINDENERGI VED BORNHOLM

Del 2: Baggrund og opsamling

Indhold

1. Indledning.....	4
1.1 Baggrund.....	4
1.2 Læsevejledning - opbygning af denne miljøkonsekvensrapport	6
2. Gennemførte idéhøringer til miljøkonsekvensvurderingen	8
2.1 Idéhøringen.....	8
2.1.2 Projektændringer fremsat i supplerende idéhøring.....	9
2.1.3 Indkomne høringssvar fra første offentlighedsfase og supplerende høringsfase10	
2.1.4 Gennemgang af høringssvar som vedrører Bornholm	12
2.1.5 Gennemgang af høringssvar som vedrører Sjælland	14
3. Det konkrete projekt, fravalgte alternativer og referencescenarium	21
3.1 Det konkrete projekt – Transmissionsanlægget	21
3.1.1 Beliggenhed	22
3.1.2 Tidsplan for projektet	29
3.2 Fravalgte alternativer	31
3.2.1 Anlæg på Bornholm.....	31
3.2.2 Anlæg på Sjælland	32
3.2.3 Ilandføringslokaliteter og projektområde for landkabel	48
3.2.4 Fravalgte alternativer på havet	49
3.3 Referencescenarium	50
4. Lov- og plangrundlag.....	51
4.1 Plan for Program Energiø Bornholm	51
4.2 Miljøvurderingsproces	52
4.3 Fritagelse jf. Miljøvurderingslovens § 4, stk. 4.....	54
4.4 Anden lovgivning, EU-direktiver mv.	55
4.4.1 Affaldsbekendtgørelsen	55
4.4.2 Artsfredningsbekendtgørelsen	55
4.4.3 Fuglebeskyttelsesdirektivet.....	55
4.4.4 Habitatbekendtgørelsen.....	56
4.4.5 Habitatdirektivet	56
4.4.6 Havplanen – Lov om maritim fysisk planlægning	56
4.4.7 Havstrategidirektivet	56
4.4.8 Jagt- og vildtforvaltningsloven	57
4.4.9 Jordflytningsbekendtgørelsen	57
4.4.10 Jordforureningsloven	57
4.4.11 Lov om Energinet.....	58
4.4.12 Lov om sikkerhed til søs	58
4.4.13 Lov om forsvar	58
4.4.14 Lov om beredskab	58
4.4.15 Miljøbeskyttelsesloven.....	59
4.4.16 Miljøvurderingsloven.....	59
4.4.17 Museumsloven	60
4.4.18 Naturbeskyttelsesloven.....	60

4.4.19	Offshorehabitatbekendtgørelsen	61
4.4.20	Planloven	62
4.4.21	Skovloven	62
4.4.22	Støj, luft og klima	62
4.4.23	Vandforsyningsloven	62
4.4.24	Vandløbsloven	63
4.4.25	Vandrammedirektivet og Vandplanlægningsloven	63
4.4.26	Vejloven	64
5.	Metode	65
5.1	Principper og miljøvurderingsmetode for vurderinger	65
5.1.1	Sandsynlighed	65
5.1.2	Geografisk udbredelse	66
5.1.3	Varighed	66
5.1.4	Påvirkningsgrad	66
5.1.5	Konsekvens	66
5.2	Kumulative virkninger	67
5.3	Grænseoverskridende virkninger	68
6.	Miljøvurdering af projektets samlede påvirkning på klima	69
6.1	Sammenfattende vurdering	69
7.	Projektets samlede kumulative virkninger	71
7.1	Kumulative projekter for landanlæg	71
7.2	Kumulative projekter for marine anlæg	76
7.3	Samlede kumulative virkninger	82
8.	Sammenfatning af miljøkonsekvensvurderingen	84
8.1	Sammenfatning af miljøkonsekvensvurderinger for Bornholm, Sjælland og Søkablet	84
8.2	Sammenfatning af grænseoverskridende virkninger	89
8.3	Sammenfatning af afværgeforanstaltninger og overvågning	89
8.4	Sammenfatning af eventuelle mangler	92
9.	Konklusion	93

1. Indledning

Miljøkonsekvensrapporten for det samlede projekt er opbygget af i alt fem delrapporter. Denne delrapport beskriver projektet, baggrunden for projektet og laver en opsamling af miljøvurderingens konklusioner. Rapporten behandler desuden projektets alternativer, inkl. referencescenariet, alt om miljøvurderingsmetode og lovgrundlag samt kumulative planer og projekter. Endelig er der foretaget en samlet vurdering af de miljøemner, der går på tværs. I dette tilfælde klima.

Det konkrete projekt er navngivet "Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm" eller blot "Transmissionsanlægget".

1.1 Baggrund

Med klimaaftalen fra 2020¹ blev det besluttet at etablere Energiø Bornholm, der skal sende strøm ud på elmarkedet senest i 2030. Energiøen bliver et centralt knudepunkt for havvind i Østersøen og vil levere strøm til både Danmark og Tyskland. Med en kapacitet på 3 GW, der kan opgraderes til 3,8 GW, kan øen forsyne 4,5 mio. danske og tyske husstande og mere end fordoble Danmarks nuværende havvindkapacitet. Projektet er et af Danmarks største inden for vedvarende energi og bidrager væsentligt til forsyningssikkerheden og den grønne omstilling i Europa.

Som følge af kompleksiteten og indbyrdes tidsmæssige afhængigheder er projektet for Energiø Bornholm opdelt i tre projekter, som hver især godkendes jf. Miljøvurderingslovens § 25-tilladelse. Energinet har ansøgt om fritagelse jf. Miljøvurderingslovens § 4, stk. 4 fra VVM-direktivets krav om én samlet miljøkonsekvensvurdering for indbyrdes forbundne konkrete projekter. De tre projekter er:

- Et transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm med forbindelse til Sjælland.
- Interconnector mellem transmissionsanlægget på Bornholm og Tyskland.
- Havvindmøllepark på op til 3,8 GW syd og sydøst for Bornholm med tilhørende kabelanlæg på havet.

På Bornholm etableres også anlæg ved højspændingsstationen, som på sigt kan tilsluttes energiøen og dermed forbinde det bornholmske elnet til Energiø Bornholm. Dette anlæg for tilslutning af det bornholmske forsyningsnet til højspændingsstationen vil ikke være et indbyrdes forbundet projekt til Energiø Bornholm, da dette anlæg ikke er en forudsætning for etablering og drift af Energiø Bornholm. Energiø Bornholm vil kunne fungere helt uafhængigt af tilslutningen af forsyningsnettet på Bornholm, da kabelforbindelserne til hhv. Sjælland og Tyskland sikrer fuld kapacitet til at aftage den producerede strøm fra havvindmølleparken. En eventuel senere tilslutning af forsyningsnettet på Bornholm vil derfor være et selvstændigt konkret projekt, som er helt uafhængigt af det samlede projekt for Energiø Bornholm.

Projektet "Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm" (denne miljøkonsekvensvurdering) består af el-tekniske anlæg placeret på Bornholm og på Sjælland. Anlæggene er forbundet med en kabelforbindelse på omkring 200 km (i det følgende vil dette kabel blive benævnt "søkablet"), så dele af den producerede vindenergi kan overføres til det danske eltransmissionsnet (Figur 1-1). Transmissionskablet mellem Bornholm og Sjælland forløber på en ca. 85 km lang strækning igennem svensk internationalt farvand. Denne del af transmissionskablet indgår ikke i den danske miljøkonsekvensvurdering og tilladelse til projektet, men er tildelt tilladelse efter den svenske kontinentalsokkellov 21. marts 2024.

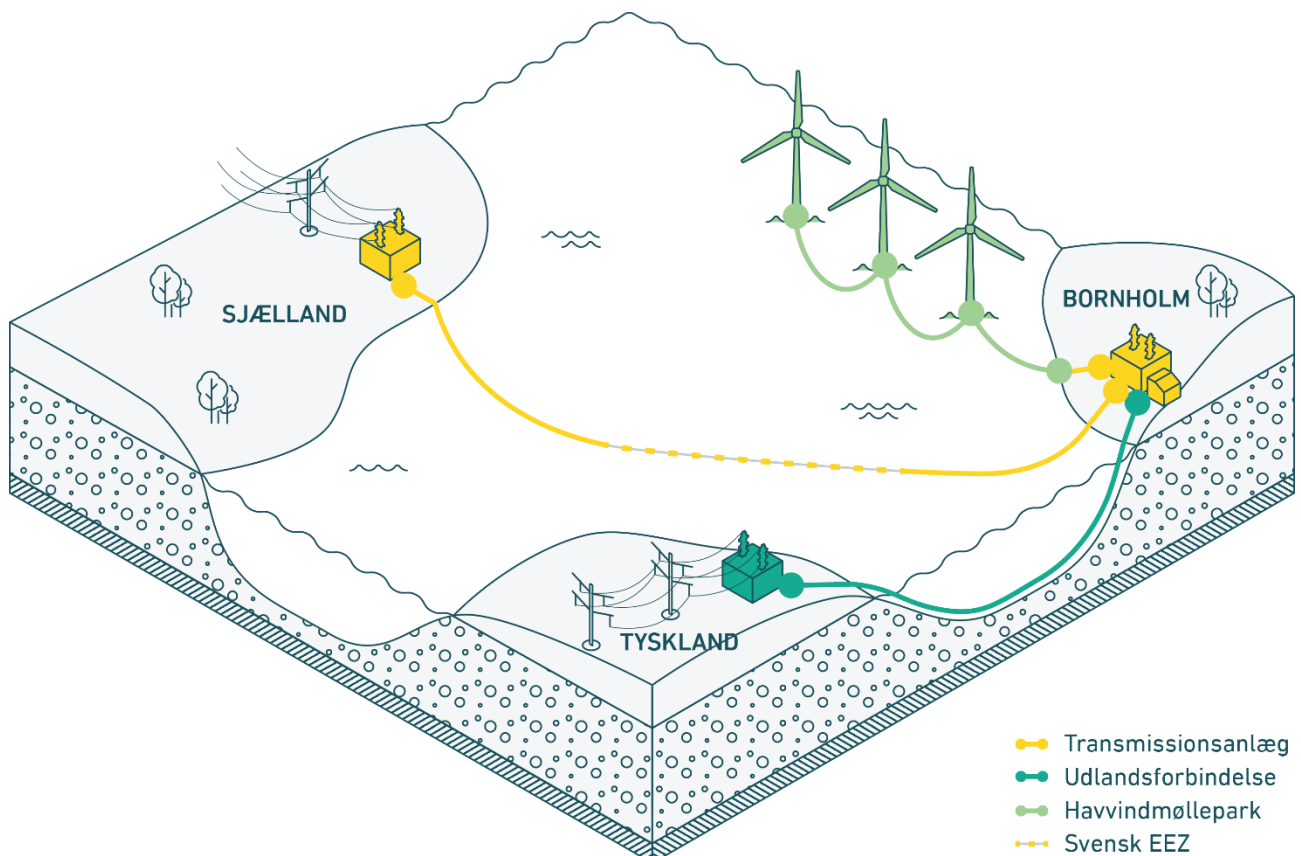
Transmissionsanlæggets højspændingsstation på Bornholm får en samlet kapacitet på minimum 3,0 GW, hvoraf søkablet mellem Bornholm og Sjælland kan overføre op til 1,2 GW. Projektet beskrives nærmere i kapitel 3 og i Bilag 1.

Der er i 2021 indgået aftale med det tyske selskab 50Hertz om tilslutning til Energiø Bornholm via en Interconnector til Tyskland med en kapacitet på op til 2,0 GW. I juni 2023 er der indgået en aftale (Intergovernmental Agreement) imellem Tyskland og Danmark om Energiø Bornholm, der beskriver rammerne for gennemførelsen af Energiø Bornholm som et fælles projekt mellem Danmark og Tyskland. Interconnectoren består af et kabelsystem, der forbinder stationsanlægget på Bornholm med det tyske eltransmissionsnet. Interconnectoren forventes at få en kapacitet på 2,0 GW og kan dermed overføre den resterende del af den grønne elektricitet fra havvindmølleparken til Tyskland. Når der foreligger en endelig samarbejdsaftale mellem Energinet og den ansvarlige tyske transmissionsoperatør 50Hertz, kan processen for tilladelse i Danmark og Tyskland igangsættes.

Det senere konkrete projekt for etablering af en havvindmøllepark i farvandet sydvest for Bornholm består af opstilling af op til 3,8 GW havvindmøllekapacitet. Havvindmølleparkerne forbindes til stationsanlægget på Bornholm via interne ledningsnet, der installeres i havbunden. Den samlede havvindmøllepark kan ved tilslutningen til højspændingsstationen på Bornholm levere 3,0 GW. De resterende 0,8 GW kan af koncessionsvinder etableres til overplanting (ekstra kapacitet). Processen for tilladelse til etablering af havvindmølleparken kan igangsættes, når Energistyrelsen har gennemført udbud til koncession, og der er fundet en vinder af koncessionen.

Projektet "Energiø Bornholm" og opdelingen i tre indbyrdes forbundne projekter er illustreret i Figur 1-1 og indeholder følgende konkrete projekter:

- Transmissionsanlæg til opkobling af havvind ved Energiø Bornholm ("Transmissionsanlægget").
- Interconnectoren mellem Danmark og Tyskland.
- Havvindmølleparker syd for Bornholm.



Figur 1-1. Principdiagram for de tre konkrete indbyrdes forbundne projekter, der udgør Energiø Bornholm.

1.2 Læsevejledning - opbygning af denne miljøkonsekvensrapport

Projektet for Transmissionsanlægget består af tre geografisk opdelte områder. En del på Bornholm, en del på Sjælland og en del på havet. Denne geografi har haft betydning for rapportens opbygning.

Miljøkonsekvensrapporten er delt op i fem delrapporter. Dette er gjort for at skabe bedre overblik over de forskellige dele af projektet og for at skabe en mere læsevenlig rapport. De fem delrapporter udgør således den samlede miljøkonsekvensrapport og dermed grundlaget for miljøkonsekvensvurderingen.

De fem delrapporter er som følger:

- Del 1 - Ikke tekniske resumé.
- Del 2 - Baggrund og opsamling (denne rapport).
- Del 3 - Miljøkonsekvensvurdering af landanlæg på Bornholm.
- Del 4 - Miljøkonsekvensvurdering af landanlæg på Sjælland.
- Del 5 - Miljøkonsekvensvurdering af marine anlæg.

Til miljøkonsekvensrapporten er der desuden udarbejdet fem bilag:

- Bilag 1: Teknisk projektbeskrivelse.
- Bilag 2: Natura 2000.
- Bilag 3: Risikovurdering af borevæskeprodukter – Udkast oktober 2025, DHI 2025.
- Bilag 4: Naturkortlægning Bornholm (med bilag).
- Bilag 5: Naturkortlægning Sjælland (med bilag).

I nedenstående afsnit beskrives indholdet af de enkelte delrapporter. Delrapporterne, der omhandler de geografisk opdelte projektdele (delrapport 3-5) er bygget op på samme måde. Rapporterne behandler miljøpåvirkningerne i anlægs- og driftsfasen. Demonteringsfasen er ikke medtaget. De indledes med en beskrivelse af de miljøpåvirkninger, som projektet potentielt kan medføre. Efter dette gives en sammenfattende vurdering af konklusionerne fra fagkapitlet. Dette opstilles i tabelform med de identificerede potentielle miljøpåvirkninger på alle miljøfaktorer og de resulterende konsekvenser. Efter dette beskrives metoden og datagrundlaget til vurdering af det konkrete miljøemne. Herefter beskrives miljøstatus efterfulgt af en vurdering af miljøpåvirkningerne (i hvert sit afsnit). Efter dette beskrives eventuelle behov for afværgeforanstaltninger, og afslutningsvist beskrives eventuelle mangler og kumulative virkninger. Grænseoverskridende virkninger er kun relevante for marine anlæg.

Del 1: Ikke-teknisk resumé

I Del 1 findes et letlæseligt, ikke-teknisk resumé for projektet og projektets påvirkninger af miljøet. Det ikke-tekniske resumé sammenfatter de væsentligste konklusioner fra miljøkonsekvensvurderingen.

Del 2: Baggrund og opsamling (denne rapport)

Del 2 består af de dele, som går på tværs af delrapporterne Del 3, Del 4 og Del 5. Det vil sige baggrundsinformation, som skal bruges til at læse de tre delrapporter. Del 2 indeholder også redegørelse for den gennemførte idéhøring inkl. en beskrivelse af hvordan de indkomne høringssvar er taget i betragtning, en afgrænsning af miljøkonsekvensvurderingen, en beskrivelse af det konkrete projekt og af de alternativer, der er har været undersøgt og fravalgt, referencescenariet som miljøvurderingen holdes op imod, lovgrundlaget og en beskrivelse af metoden for miljøkonsekvensvurderin-

gen, herunder kumulative virkninger. Del 2 omfatter også en samlet vurdering af de kumulative virkninger og en sammenfatning af den samlede miljøkonsekvensvurdering på tværs af delrapport 3 – 5 samt en samlet konklusion for miljøkonsekvensvurderingen.

Del 3: Landanlæg Bornholm

Denne rapport er miljøkonsekvensvurderingen af den terrestriske del af projektet på Bornholm.

Del 4: Landanlæg Sjælland

Denne rapport er miljøkonsekvensvurderingen af den terrestriske del af projektet på Sjælland.

Del 5: Marine anlæg

Denne rapport er miljøkonsekvensvurderingen af den marine del af søkablet mellem Bornholm og Sjælland i det danske søterritorium. Miljøkonsekvensrapporten behandler alle de miljøpåvirkninger projektet kan medføre i det marine område, som defineres ved den højeste daglige vandstandslinje. Det betyder, at de miljøpåvirkninger i det marine miljø, der måtte stamme fra aktiviteter på landjorden, medtages i Del 5.

2. Gennemførte idéhøringer til miljøkonsekvensvurderingen

2.1 Idéhøringen

I perioden 7. november til 5. december 2022 blev 1. offentlighedsfase gennemført. I høringsfasen blev der offentliggjort et idéoplæg med bygherres ansøgning og en beskrivelse af projektet.

Borgermøder på hhv. Bornholm og på Sjælland, indkomne forslag fra 1. offentlighedsfase samt yderligere detailprojektering har bevirket, at Energinet har foretaget tilpasninger og ændringer af projektet, hvorved der blev foretaget en konkretisering af placeringen af stationen på hhv. Bornholm og på Sjælland samt søkablet mellem Bornholm og Sjælland. Disse ændringer har været sendt i en supplerende høring i perioden fra 8. juni til 25. juni 2023. Ændringerne betød, at det var muligt at reducere arealstørrelsen på de områder, hvor de kommende højspændingsstationer skal placeres. Et stort antal høringssvar, som vedrørte stationens placering på Sjælland, pegede på en anden placering, hvilket har medvirket til, at projektets geografiske placering blev ændret.

For ilandføringsområdet på Bornholm og på Sjælland blev der ligeledes foretaget en række projektilpasninger som følge af Energinets konkretisering af projektet. Endelig blev der foretaget projektilpasninger for såvel land- som søkablet. I afsnit 2.1.2 beskrives hvilke ændringer, der er foretaget af projektet, siden det blev fremsendt til Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV, tidligere Miljøstyrelsen), og det beskrives, hvad de indkomne høringssvar har betydet for projektilpasningerne og miljøkonsekvensvurderingen.

Internationale forpligtigelser – Espoo notifikation

Danmark har tiltrådt en række internationale aftaler om beskyttelse af havmiljøet i de danske farvande. Gennem artikel 7 i EU's VVM-direktiv er Danmark desuden forpligtet til at informere nabolande om projekter, der kan have grænseoverskridende miljøeffekter samt via den såkaldte Espoo-konvention¹. Espoo-konventionen om grænseoverskridende miljøpåvirkninger, der er indarbejdet i VVM- og miljøvurderingsdirektivet² samt den danske miljøvurderingslov³, forpligter parterne til at underrette og høre berørte lande og gennemføre miljøvurderinger på tværs af landegrænserne.

Espoo-konventionen fastlægger rammer for, hvornår nabolande orienteres og konsulteres om projekter, der kan have grænseoverskridende effekt. Sideløbende med idéfasen for miljøkonsekvensvurderingen af projektet "Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm" blev der således udarbejdet en Espoo-notifikation og gennemført en idéhøring i perioden 7. november til 5. december 2022 i nabostaterne Sverige, Polen og Tyskland.

2.1.1.1 Indkomne høringssvar fra Espoo-notifikationen

Fra Sverige har Hav og Vatten myndigheten, Statens Geotekniska Institut, Länsstyrelsen Skåne, Sjöfartsverket, SPF-Swedish Pelagic Federation og Trafikverket fremsendt høringssvar. Bemærkningerne omhandler koordinering af anlægsarbejdet ifm. søkablet i Danmark og Sverige for at undgå påvirkning af Natura 2000-området samt havmiljøet i øvrigt. Der kan være væsentlige kumulative grænseoverskridende påvirkninger fra søkablet i svensk Natura 2000-område. Der blev også påpeget risiko for væsentlige miljøpåvirkninger fra bl.a. spredning af sediment og magnetfeltpåvirkninger fra søkablet på den marine fauna.

¹ Konvention af 25. februar 1991 om vurdering af virkningerne på miljøet på tværs af landegrænserne

² Direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet og direktiv 2014/52/EU af 16. april 2014 om ændring af direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet samt direktiv 2001/42/EF af 27. juni 2001 om vurdering af bestemte planers og programmers indvirkning på miljøet

³ Lovbekendtgørelse nr. 4 af 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter

I den supplerende høring fremsendte Jordbruksverket, Sveriges geologiska undersökning, Länsstyrelsen Skåne, Vattenmyndigheten Södra Östersjön, Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut og Swedish National Heritage Board, Riksantikvarieämbetet tillige høringssvar. De fleste høringssvar henviste til bemærkninger fra 1. offentlighedsfase, men derudover blev der fremsendt bemærkninger om at miljørapporten bør indeholde en vurdering af fiskeriets interesser.

Fra Tyskland (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) og Wsv.de – Wasserstrassen- und Schifffartsverwaltung des Bundes) blev det meddelt, at et projekt i tysk EØZ formodentligt er sammenfaldende i tid med dette projekt. Det blev anført at nedlægning af et kabel i dette område skal overholde de rumlige specifikationer i 2020 områdeudviklingsplanen for det tyske Nordsø- og Østersø-FEP (udpeget rute for grænseoverskridende søkabel). Det blev desuden meddelt, at skibstrafik evt. i kumulation med andre projekter i området skulle indgå i miljørapporten.

I den supplerende høring fremsendte Mecklenburg-Vorpommern Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie; Bundesamt für Naturschutz (BfN); Bundeswehr og Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt - Vorpommern tillige høringssvar. Der blev fremsat bemærkning om, at søkablet ikke bør overlappe eller krydse NATO-øvelsesområderne Bravo 2-Bravo 5 vest for Bornholm.

Høringssvar fra Sverige, Polen og Tyskland behandles enkeltvis, og det er sikret, at alle emner er inddraget i miljørapporten.

Ingen af disse høringssvar har givet anledning til, at projektets afgrænsning er blevet ændret, eller at der skal undersøges alternativer til placeringen af projektet.

2.1.2 Projektændringer fremsat i supplerende idéhøring

Med den supplerende høring er der foretaget følgende ændringer og præciseringer:

På Sjælland

Placeringen af projektområdet til fremtidig station på Sjælland ændres til en placering øst for Solhøjvej, og der sker en optimering af stationsdesignet (fravalg af monopol), hvorved arealet til det tekniske anlæg reduceres fra 215 ha til ca. 103 ha.

Der etableres kun ét kabelsystem på land.

Ilandføring af kabelsystemet placeres ved Karlstrup Strand og ilandføring ved Vallø Strand fravælges. Dette fravalg af Vallø Strand er primært begrundet i, at den samlede linjeføring for landkablet ved valg af Vallø Strand som ilandføringspunkt, vil medføre betydeligt flere miljømæssige virkninger som følge af længden af projektområdet for landkablet og dermed også antallet af involverede lodsejere, antallet af potentielt påvirkede naturområder og antallet af krydsninger af vandløb, herunder også Køge Å.

Søkabel

Antallet af kabelsystemer fra Bornholm til Sjælland reduceres til ét kabelsystem, idet der med dette projekt kun skal etableres ét kabelsystem til overførsel af 1,2 GW effekt. Kabelsystem nr. 2 til overførsel af 0,6 GW er fravalgt. Kabelsystemet etableres som ét kabelbundet. Der etableres derfor kun én kabelgrav mod tidligere 2 kabelgrave på havbunden.

På havet er det fravalgt at benytte kabelkorridorer, der i Køge Bugt forbinder ilandføring af søkablerne ved Vallø Strand (se Figur 3-17). Fravalget af Vallø Strand som ilandføringspunkt er på havet begrundet i en eliminering af risiko for miljømæssige virkninger på Natura 2000-området ved Vallø Strand og idet fravalget af Vallø Strand kabelkorridoren også medfører færre miljøvirkninger på land (se ovenfor).

På Bornholm

Projektområdet for placering af station på Bornholm er reduceret fra 254 ha til ca. 150 ha. Stationen placeres i den østlige del af det tidligere bruttoområde fra den første høringsfase, og der er reserveret mulighed for etablering af AC-anlæg til fremtidig opkobling af stationen til det bornholmske elnet. Der etableres kun ét kabelsystem på land.

Projektområde for landkabler på Bornholm tilhørende kommende koncessionsvindere for tilslutning af havvindmølleparken på havet til højspændingsstationen inkluderes i projektet. Der er indgået i projektet 5 ilandføringspunkter med tilhørende projektområder og linjeføringer for landkabler frem til højspændingsstationen. Som følge af de komplicerede geologiske forhold ved ilandføringen af kabler er det nødvendigt at reservere flere alternative linjeføringer for landkabler (se også afsnit 3.1).

2.1.3 Indkomne høringssvar fra første offentlighedsfase og supplerende høringsfase

I idéhøringen fra den 7. november – 5. december 2022 samt i den supplerende idéhøring fra den 8. - 25. juni 2023 indkom der bemærkninger fra Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, Slots- og Kulturstyrelsen, Vejdirektoratet, Banedanmark, Bornholms Regionskommune, Høje-Taastrup Kommune, Ishøj Kommune, grønne råd, lokalråd, landsbylag, borgerforeninger, DN, interesseorganisationer, HOFOR, borgere m.v. Disse gennemgås i det følgende.

Efter høringens udløb var der indkommet 121 høringssvar. Høringssvarene omhandlede forslag til emner, der ønskes belyst i miljøkonsekvensrapporten samt forslag til placering af højspændingsstationen på Sjælland og på Bornholm. Enkelte høringssvar indeholdt desuden bemærkninger til ilandføring af kabler på Sjælland ved Avedøre, Karlstrup og Vallø Strand samt til placeringen af landkablerne. Markant mange høringssvar omhandlede forslag om, at stationen på Sjælland ønskes placeret i område A, alternativt i område D, E eller C (se Figur 2-1). Derudover var der enkelte forslag om placering af en ny station nord for Roskildevej, syd for Holbækmotorvejen, en placering tæt ved E20/E47 eller langs Bonderupvej. Enkelte forslag desuden, at en ny station placeres i Hove eller ved Avedøre eller i havet ud for Avedøre (Avedøre Holme). Endelig var der forslag som omhandlede, at stationen blev placeret et helt andet sted på Sjælland, uden at angive en nærmere geografi, i et industriområde eller udenfor områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) samt HOFORs kildeplads ved Solhøj.

For så vidt angår forhold på Sjælland blev det foreslået, at linjeføringen for landkablet blev lagt udenom Møllebækken, Vildmoseløbet og gravpladsen og ikke syd om Køge. For så vidt angår stationens placering på Bornholm, var der forslag til alternative placeringer ved Raghammer, ikke nærmere placering vest for Sose Odde, ved Blemmelyng, ikke nærmere angivet industriområde ved Rønne, i den vestlige del af bruttoområdet eller på havet; sidstnævnte også uden at angive en nærmere geografisk placering.

I den supplerende høring indkom der 55 høringssvar, hvoraf ca. halvdelen var nye. Mange af dem, der havde indsendt høringssvar til den ordinære høring, genfremsendte høringssvaret eller henviste til det fremsendte. For så vidt angår forslag til placering af højspændingsstationen på Bornholm indkom der to nye forslag til placering ved hhv. Rønne Havn tæt ved industriområde eller midt på Bornholm. Sidst nævnte var ikke yderligere beskrevet i forhold til geografisk placering.

Ud over de indkomne forslag til placeringer af stationerne og kablerne og lokaliteter for ilandføring af søkabler for begge høringsfaser, blev der desuden fremsat synspunkter vedrørende forringelser af ejendomsværdier og kompensation, bekymringer om visuelle forringelser af landskab og landskabelige interesser, fredninger, påvirkninger af beskyttet natur, dyreliv samt bekymringer vedrørende støj, trafik og hensynet til grundvandet.

For så vidt angår placering af ny højspændingsstation på Sjælland, så blev der foreslået to alternative områder til placering af stationen. Placeringerne blev foreslået nord for jernbanen mellem Høje-Taastrup og Hedehusene, som vist på Figur 2-1. Disse områder er benævnt D og E. Derudover blev det foreslået, at stationen placeres i område A, ligesom mange forslag omhandlede, at den nye station ikke ønskes placeret inden for det område, som var sendt i idéhøring. Disse områder fremgår ligeledes af Figur 2-1 og benævnes B1, B2 og B3.



Figur 2-1. Oversigt over foreslåede alternative placeringer for stationsanlæg på Sjælland omkring Solhøj. Bemærk, at område A er foreslået udvidet så et område øst for Ring 5 tillige foreslås inddraget til muligt areal for placering af højspændingsstation. Området fra idéhøringen er vist med rød afgrænsning.

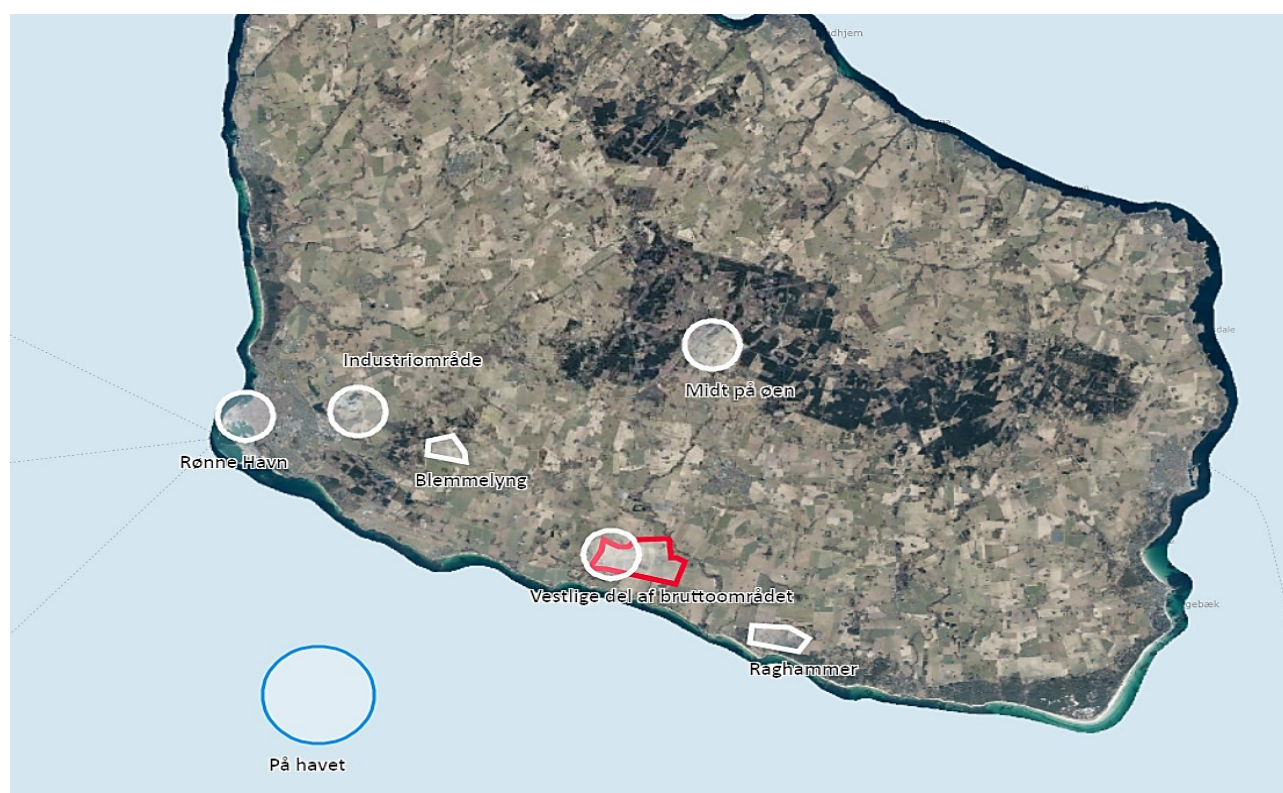
Der blev desuden indsendt høringssvar hvori bygherre opfordres til at samordne kabelføring med eksisterende kabler og rør. Derudover blev der indsendt høringssvar vedrørende placering af kablet på land, som primært omhandler bekymringer i forhold til mulig påvirkning fra magnetfelter. Disse høringssvar giver ikke anledning til at projektområdet for kabelstrækningen ændres, da dette drejer sig om mindre justeringer, som vil kunne håndteres når de egentlige lods-ejerforhandlinger gennemføres. Det vurderes, at de indkomne forslag til placering af den konkrete linjeføring af kablet

kan håndteres indenfor projektområdet. To høringssvar omfattede dog forslag til ændret linjeføring af kablet på land, som ikke kan håndteres som en mindre justering indenfor projektområdet. Disse er gennemgået og vurderes i et selvstændigt afsnit. Alle forslag til alternative placeringer af højspændingsstationen på Bornholm og på Sjælland samt forslag til ændrede placeringer af den foreslåede kabelrute er gennemgået og behandlet. De forslag til alternative placeringer, som har været mulige at vurdere ud fra om de er tekniske gennemførlige, er inddraget i miljøkonsekvensvurderingen som alternative forslag. Rimelige alternativer er de alternativer, der vedrører projektets udformning, teknologi, placering, dimensioner eller størrelsesorden. Alternativet skal være muligt at gennemføre. Er alternativet meget dyrt, teknisk eller lovmæssigt vanskeligt, er det ikke et rimeligt alternativ⁴. Øvrige forslag er ikke medtaget som alternativer, da disse ikke har opfyldt kriterierne for at være et rimeligt alternativ.

Alle høringssvar, inkl. svar fra Espoo-høringen, er behandlet i en hvidbog⁵ fra idéhøringen 7. november – 5. december, 2022 og hvidbogen⁶ for den supplerende idéhøring 8. juni – 25. juni 2023 som er offentliggjort på SGAVs hjemmeside. I hvidbogen kan man læse, hvordan høringssvarene inddrages i den videre miljøvurderingsproces.

2.1.4 Gennemgang af høringssvar som vedrører Bornholm

I Figur 2-2 fremgår en oversigt over de alternative placeringer for stationsanlægget på Bornholm, der er fremkommet i forbindelse med den offentlige høring.



Figur 2-2. Oversigt over foreslåede alternative placeringer for stationsanlæg på Bornholm. Forslaget "i havet" er en fiktiv placering, da der ikke er angivet en geografi. Området fra idéhøringen er vist med rød afgrænsning.

⁴ MST (2020) – Notat om kabellægning som rimeligt alternativ, J.nr. 2020 - 16903

⁵ Notat over høringssvar indkommet i 1. offentlighedsfase: Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm. Miljøstyrelsen, Landskab og Skov, J.nr. 2022-11277 (link: <https://mst.dk/media/d10mmbel/id%C3%A9oplæg-hvidbog-transmissionsanlæg-til-opkobling-af-vindenergi-ved-bornholm.pdf>)

⁶ Hvidbog – oversigt over høringssvar for den supplerende 1. offentlighedsfase (8. juni 2023 – 25. juni 2023) (link: <https://mst.dk/media/lnkho5v4/hvidbog-supplerende-hoering.pdf>)

2.1.4.1 Placering på havet

Forslaget omhandler, at energiøen etableres i havet ud for Bornholm uden egentlig forslag til geografisk placering. Forslaget fravælges som et ikke-realistisk alternativ, da det ikke er teknisk muligt indenfor den samfundsmæssige, økonomiske ramme at etablere energiøens højspændingsanlæg på havet på en kunstig ø eller på platforme. Det er en del af Folketingets Klimaaftale for Energi og Industri mv. af 22. juni 2020, at højspændingsanlæggene til Energiø Bornholm placeres på Bornholm og ikke på en kunstig ø, som det var forudsat i klimaaftalens beslutningen om Energiø Nordsøen.

2.1.4.2 Område vest for Sose Odde

Forslaget omhandler et område på ca. 76 hektar ved Sose Odde. Området ligger på et jævnt terræn og med få bebyggelser. Der er ingen fredninger, ingen beskyttet natur og kun lidt fredskov. Det meste af arealet er omfattet af strandbeskyttelseslinje. Området fravælges pga. dets ringe størrelse, og fordi det meste af arealet ligger inden for strandbeskyttelseslinjen.

2.1.4.3 Raghammer

Forslaget omfatter et areal på ca. 270 hektar ved Raghammer. Arealet er et militært øvelsesterræn. Det ligger på et jævnt terræn med få bebyggelser. Væsentlige dele af arealet er fredskov, fredet område og beskyttet natur samt særligt værdifuldt landskab. Den væsentligste begrundelse for at fravælge området som et alternativ er, at det er af national interesse at opretholde området som militært øvelsesterræn. Derudover er en væsentlig del af området fredet, samt omfattet af øvrige beskyttelseshensyn i form af strandbeskyttelse og beskyttet natur.

2.1.4.4 Blemmelyng

Forslaget vedrører et areal på ca. 125 hektar ved Blemmelyng og Knudsker Plantage. Arealet ligger på jævnt terræn uden bebyggelse. Der findes én sø som er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Stort set hele arealet er fredskov, og det indeholder også en del kulturspor. Området fravælges pga. tilstedeværelsen af kulturarv i form af agersystemer, gravfelt, ringvold, m.m. og fordi hovedparten af området er udlagt som fredskov.

2.1.4.5 Industriområde ved Rønne eller på Rønne Havn

Der er ikke tilstrækkeligt areal i Rønne ved havnen eller i industriområderne ved Lillevangsvej eller Rabekken erhvervs-park som kan udlægges til højspændingsstation. Det vurderes, at arealbehovet til højspændingsstation er så stort, at det ikke kan indpasses i en bymæssig sammenhæng. Hvis en station placeres i byranden, vil den forhindre den øvrige byudvikling, hvilket ikke er foreneligt med kommuneplanen for Bornholms Regionskommune. Forslaget er dermed fravalgt som alternativ.

2.1.4.6 Placering midt på Bornholm

Forslaget er ikke knyttet til en geografisk placering. Forslaget fravælges som et ikke realistisk alternativ, da Bornholms geologi vil gøre det teknisk meget vanskeligt at anlægge kabler fra kysten til en placering midt på øen.

2.1.4.7 Placering i den vestlige del af bruttoområdet

I den ordinære offentlighedsfase var projektområdet til højspændingsstationen udlagt med et areal på i alt 260 ha. Dette blev reduceret til halvdelen med projektændringerne fremsat i den supplerende høring, hvor den vestlige del blev fravalgt. Den vestlige del af bruttoområdet omfatter ca. 80 ha som ud fra plan- og miljømæssige hensyn er velegnet til

indpasning af et teknisk anlæg, da arealet kun rummer meget få beskyttede områder eller øvrige arealrestriktioner. Indenfor området er en enkelt fritliggende bolig, samt to vindmøller. Derudover er der et enkelt vandhul. Det vestlige område er fravalgt, da indpasningsmulighederne er ringere end det østlige område, og området er for lille.

Ingen af de indkomne høringssvar omhandlende forslag til alternative placeringer af højspændingsstation på Bornholm er således reelle alternativer, der skal behandles i miljøkonsekvensvurderingen af projektet. Samlet vurderes det, at der ikke kan peges på mere hensigtsmæssige arealer end placeringen ved Søndre Landevej, idet andre placeringer enten ikke opfylder de funktionelle krav til ilandføring fra Energiø Bornholms havvindmøllepark, eller da de rummer væsentlige hensyn til byudvikling, natur, drikkevandsinteresser, kulturhistorie og landskab, som gør arealerne uegnede til formålet.

2.1.5 Gennemgang af høringssvar som vedrører Sjælland

Af de konkrete forslag som indkom i den offentlige høring, som vedrører stationsplaceringen på Sjælland anses to høringssvar som værende forslag, der skal behandles som mulige alternative forslag til placering af højspændingsstation. Områderne fremgår af Figur 2-3. Disse betegnes område D og område E og gennemgås i dette afsnit. De øvrige forslag om placering af en station ved Hove eller Avedøre samt Avedøre Holme har været vurderet på et tidligere tidspunkt, jf. afsnit om fravalgte alternativer 3.2.

2.1.5.1 Område D

Område D afgrænses af Bondehøjvej, Holbækmotorvejen, Ring 5 og Roskildevej. Område D omfatter et areal på ca. 100 ha. Arealanvendelse indenfor område D er p.t. præget af jordbrug samt i mindre omfang af fritidsanvendelse. Der er opført en hal til paddel-tennis og go-cart ved Bondehøjvej, og et aktivitetsområde "Copenhagen Air Experience" præger arealet op mod Holbækmotorvejen. Området krydses centralt af en 400 kV-kabelforbindelse med nord-sydlig udstrækning. Parallelt hermed ligger Energinets gasledning "Torslunde-Lynge". Området er støjbelastet fra de omkringliggende stærkt trafikerede veje. Hovedparten af området ligger i landzone (undtagen paddel-tennis/go-cart-center og Air Experience).

Den tekniske løsning ved en placering af højspændingsstationen i område D vil medføre behov for yderligere anlæg ved kabelsystemets krydsninger af jernbanens hovedlinje samt Roskildevej. Desuden vil der være behov for at etablere en ny 400 kV forbindelse med enten jordkabler eller luftledning til den eksisterende 400 kV luftledningen Ishøj-Solhøj, hvortil højspændingsstationen skal tilsluttes. Denne forbindelse vil også skulle krydse Roskildevej og jernbanens hovedlinje.

2.1.5.2 Område E

Område E afgrænses af Holbækmotorvejen, Ring 5, Roskildevej og erhvervsområdet ved Baldersvej. Område E omfatter et areal på ca. 43 ha. Arealanvendelse indenfor område E er p.t. præget af jordbrug. I den nordlige del ligger der et gartneri. Området krydses centralt af en 400 kV-luftledning med nord-sydlig udbredelse. Området er støjbelastet fra de omkringliggende stærkt trafikerede veje. Hele området ligger i landzone.

Den tekniske løsning ved en placering af højspændingsstationen i område E vil medføre behov for yderligere anlæg ved kabelsystemets krydsninger af jernbanens hovedlinje samt Roskildevej. Desuden vil der være behov for at etablere en ny 400 kV forbindelse med enten jordkabel eller luftledning til den eksisterende 400 kV luftledningen Ishøj-Solhøj, hvortil højspændingsstationen skal tilsluttes. Denne forbindelse vil også skulle krydse Roskildevej og jernbanens hovedlinje.

2.1.5.2.1 Planforhold (begge områder)

Fingerplan 2019 – Område D og E

Hovedparten af område D og lidt af område E er omfattet af Fingerplanen – Det ydre storbyområde (Byområde og Landområde). I landområderne har kommunen efter nærmere angivne regler råderum til at udlægge en ny byzone.

Den vestlige del af område D og stort set hele område E er omfattet af transportkorridor i Fingerplanens 2019.

Transportkorridorerne er reserveret til trafik- og forsyningsanlæg og lign. og skal friholdes for yderligere bebyggelse. Højspændingsstationen og tilhørende kabler er omfattet af formålet med transportkorridorerne.

Ændring af transportkorridorens afgrænsning kan kun ske ved, at der udstedes et landsplandirektiv, der supplerer eller ændrer Fingerplan 2019.

Kommuneplan 2021 for Høje-Taastrup Kommune – Område D og E

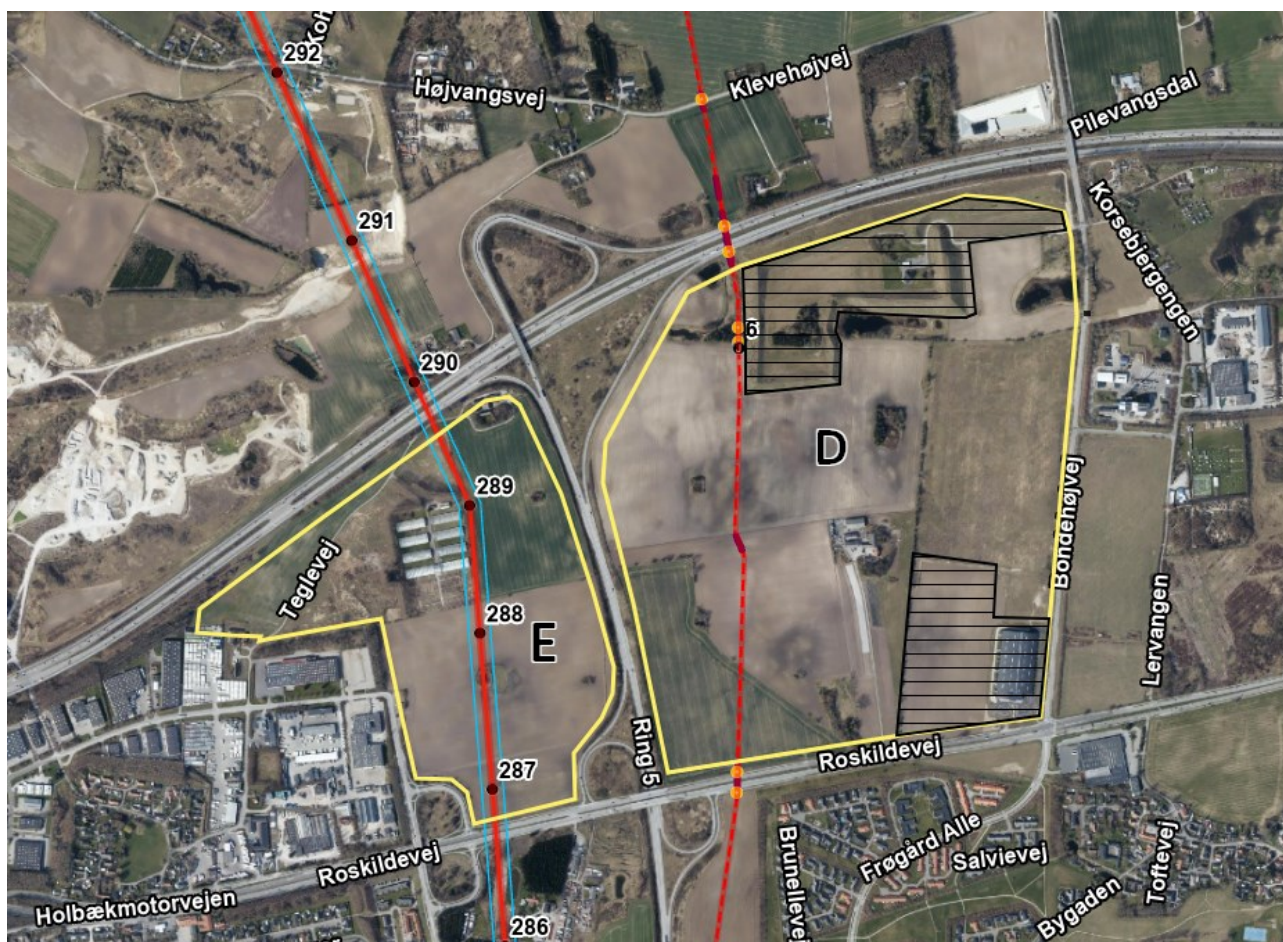
Følgende temaer omfatter hele eller dele af område D og E:

- Særligt værdifuldt landbrugsområde og skovrejsningsområde (hele E, del af D).
- Lavbundsarealer og økologisk forbindelse (mindre dele af D).
- Oversvømmelse eller erosion (hele D, halvdelen af E).

Kommuneplanrammer – Område D og E

Størstedelen af område D er omfattet af Høje-Taastrups Kommuneplanramme nr. 2.F.2. "Det Regionale Fritidsområde vest II" og 2.F.1. "Det regionale fritidsområde vest I" giver mulighed for at omdanne området til større fritids- og kulturaktiviteter såsom temapark, feriehytter, hotel mv.

Der er ingen rammer for område E.



Figur 2-3. Afgrænsning af område D og område E som foreslået i indkomne høringsvar. Område D har derved et areal på ca. 100 ha og område E har et areal på ca. 43 ha. Det tekniske areal til en højspændingsstation kræver isoleret set et areal på ca. 18 ha. De to områder i område D, som er skraveret, er eksisterende anlæg (paddel-tennis og air-bane). Parallelført gasledning og 400 kV jordkabel forløber syd-nord igennem den vestlige del af område D. 400 kV luftledning forløber syd-nord igennem område E.

Lokalplaner – Område D og E

Område D er omfattet af i alt fire lokalplaner:

- Lokalplan nr. 2.23.5 – Air-center ved Galgebakkevej.
- Lokalplan nr. 2.23 – Regionalt fritidsområde.
- Lokalplan 2.23.7.1 – Paddeltennishallen.
- Lokalplan nr. 2.23.7 – Regionalt fritidsområde vest.

Lokalplan 2.23 udlægger området til fritids- og kulturaktiviteter med tilhørende administration samt overnatningsfaciliteter. Lokalplanen er fra 1998, og er endnu ikke fuldt udnyttet, men der pågår en del anlægsaktivitet i området pt.

Der er ikke vedtaget lokalplaner i område E.

Veje – Stats- og kommuneveje – Område D og E

Vejdirektoratet har planer om at udvide Ring 5. Tidshorisonten for dette kendes ikke. Hvis denne realiseres, vil det disponible areal i område E blive reduceret i den nordlige del. Tilsvarende vil gælde for område D.

Høje- Taastrup Kommune har i Kommuneplan 2021 udlagt areal til vej- og rampeanlæg, som vil berøre område D og E.

Grundvandsinteresser – Område D og E

Begge områder ligger i OSD men udenfor grundvandsdannende opland. Der er ingen almene indvindingsinteresser i området, og der er således ingen udpegninger omfattet af BNBO. En del af område E er udpeget som indsatsområde udpeget i bekendtgørelse om udpegnings af drikkevandsressourcer.

Da begge områder er placeret i områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), hvor etablering af højspændingsstation ikke kan forekomme uden en særlig planlægningsmæssig begrundelse, og uden at faren for forurening af grundvandet afklares og eventuelt forebygges, skal der udarbejdes en grundvandsredegørelse, som skal afdække om det er muligt at placere et højspændingsanlæg i området.

Der er én privat vandforsyningsboring i området ved ejendommen, der ligger centralt i område D.

Der er to private vandboringer i område E, som forsyner hhv. gartneriet og ejendommen i den nordligste del af området. Det konstateres, at der ligger 5 vandboringer umiddelbart syd for Område E.

Naturbeskyttelse – områder D og E

Begge områder er i landbrugsmæssig omdrift og har et lavt naturindhold. I område D er der mange vandhuller (10 stk.), der er omfattet af naturbeskyttelse. Omkring Galgebakken er to vandhuller tilmed omkranset af hhv. eng og mose. Der er registreret stor og lille vandsalamander og flere arter af padder i flere vandhuller (Jf. Naturdatabasen, Danmarks Miljøportal).

I område E er der registreret 2 små vandhuller, hvor det ene ved gartneriet ligger i tilknytning til en mose.

Kulturarv og fredninger – område D og E

Kulturarvsarealer er et kulturhistorisk interesseområde med skjulte fortidsminder. Kulturarvsarealerne anvendes til at advare potentielle bygherrer om, at der kan være væsentlige fortidsminder i et område.

Områdets kulturarv er bl.a. indeholdt i de kulturhistoriske bevaringsværdier og værdifulde kulturmiljøer samt karakteristiske landskabselementer i form af diger og fredede fortidsminder og bevaringsværdige bygninger. Der er ingen fredede fortidsminder i områderne. Der er registreret et dige i den nordlige del af område D.

En del af begge områder er udlagt som kulturarvsareal.

Vurdering af planforhold - Område D

Område D er ca. 100 ha og har derved en størrelse som principielt er tilstrækkelig til at der kan findes et område på ca. 50 ha hvor der kan placeres en højspændingsstation med et teknisk areal på 18 ha. Dette forudsætter dog at air-centeret og paddel-tennishallen eksproprieres og efterfølgende nedlægges.

Hvis det vurderes, at paddel-tennis og aktiviteterne knyttet til air-centeret ved Galgebakkevej ikke nedlægges, samtidig med at der etableres en ny højspændingsstation, vil det disponible areal til højspændingsstation blive reduceret med ca. 25 ha, hvorved område D reduceres til ca. 75 ha.

Området fremstår som et åbent område med spredt bebyggelse. Der ligger én ejendom centralt i området. Denne vil skulle opkøbes og nedlægges.

En gasledning og et 400 kV jordkabel ligger ikke hensigtsmæssigt i forhold til en fuld udnyttelse af området, da der ikke må etableres bebyggelse hen over ledningerne, jf. tinglyst servitut. Det betyder, at området skal disponeres i forhold til gasledning og 400 kV jordkabel eller at ledningerne skal flyttes til et nyt tracé.

De eksisterende lokalplaner vil skulle aflyses, og der skal udarbejdes et kommuneplantillæg, der omdanner området til teknisk anvendelse, hvis der skal etableres en højspændingsstation i området. Dette kræver accept af Høje Taastrup Kommune. Byrådet i Høje-Taastrup Kommune har i juni 2022 godkendt en udviklingsplan for et større område på begge sider af Bondehøjvej, som har til hensigt at sikre sammenhæng mellem fritidsaktiviteterne og gøre området til én samlende oplevelsesdestination. Området skal fortsat opleves som et grønt område med bl.a. Hakkemosen, hvor borgerne har adgang til natur og oplevelser.

Kommunen oplyser i et notat til Energinet, at området er eftertragtet til udvikling inden for de rammer, der er politisk ønsket, og kommunen på nuværende tidspunkt er i dialog med flere udviklere og investorer om konkrete projekter. Senest har byrådet i oktober 2022 godkendt, at der indgås aftale om udvikling af ca. 325.000 m² i det regionale fritidsområde med oplevelser, aktiviteter og overnatningsmuligheder. Projektets forretningsmodel er i væsentlig grad bundet op på de udviklingspotentialer, der ligger i, at området udvikles fuldt ud. Derudover har kommunen positiv dialog med aktører om udvikling af yderligere ca. 250.000 m² i området.

Kommunen oplyser endvidere, at der i området i dag allerede er placeret aktiviteter (bl.a. Racehall, Air center, Paintball og et kommende paddel-anlæg), der understøtter visionen om et oplevelses- og aktivitetscentrum med aktører, der deler visionen for området og som har opbygget deres forretning efter, at området udvikles.

Høje-Taastrup Kommune finder at en transformerstation i området, som selv om den er afskærmet og uden borgerrettede aktiviteter på grunden, vil have en negativ betydning for de udviklingsmuligheder, de nuværende aktører i området har samt have alvorlig konsekvens for de aftaler, som kommunen er i dialog med udviklere om. Høje-Taastrup Kommune har derfor tilkendegivet at, at kommunen ikke finder en transformation i området acceptabel.

Vurdering af planforhold - Område E

Idet næsten hele område E ligger indenfor Fingerplanens Transportkorridor og der er tale om et område med lavt naturindhold, begrænsede grundvandsinteresser og gode adgangsforhold som ligger i landzone understøtter disse forhold isoleret set at en højspændingsstation vil kunne placeres her.

Der er to ejendomme i området (Teglevej nr. 12 og nr. 9) med tilhørende bebyggelser (bolig og gartneri), hvor Teglevej nr. 9 er landbrugsnoteret. Disse ejendomme vil skulle opkøbes og nedrives.

Energinet har undersøgt om det teknisk set er muligt at placere højspændingsstationen i område E, hvor anlægget placeres på begge sider af den eksisterende 400 kV-luftledning. Der er ikke umiddelbart oplagte udledningspunkter for overfladeafvandning. Der er derfor risiko for, at der skal etableres LAR-løsninger til håndtering af alt afvandning. Dette kan resultere i, at arealbehovet vil blive væsentligt større end arealbehovet for selve det tekniske anlæg. Placeres anlægget i område E, vil det ikke være muligt at holde en acceptabel afstand til Ring 5 og erhvervsområdet omkring Baldersvej. Der vil ikke være tilstrækkeligt areal til at lave en landskabelig bearbejdning af anlæggets indpasning i omgivelserne, og det vil være nødvendigt at grave den beskyttede mose og vandhullet væk, og erstatte det med et vandhul, et andet sted.

På baggrund af dette, vurderes det, at område E ikke er et egnet alternativ til opførelse af en ny højspændingsstation idet det alene er muligt at etablere et teknisk anlæg i området, men der vil ikke være areal til at lave de nødvendige foranstaltninger til afledning af overfladevand, infrastruktur, lager og landskabelig indpasning af området.

Konklusion – Område D

Ud fra en planlægnings- og miljømæssig betragtning vil det være muligt at placere en højspændingsstation i område D, hvis det er muligt at lade kabler krydse både den eksisterende 400 kV- kabelforbindelse og gasledningen Torslunde-Lynge inden de kan føres rundt på stationen.

I forhold til en vurdering af de nationale grundvandsinteresser vurderes det muligt at tilvejebringe en grundvandsredegørelse som viser, at anlægget kan placeres i område D uden at udgøre en fare for forurening af grundvandet. Højspændingsstationer har historisk set været anledning til, at der er sket forurening af jord og grundvand, især hvad angår PAH, klorerede opløsningsmidler m.v. Der har været anvendt terpentin, benzin, petroleum, m.v. til rengøring af komponenter. Disse produkter anvendes ikke mere. Alle anlæg, der indeholder olie eller andre miljøfremmede stoffer, placeres på et fundamentskar, der er støbt i beton og kan opsamle olie, mv. i tilfælde af havari. Selve højspændingsstationen etableres i en lukket bygning.

Det kræver imidlertid kommunal velvilje at tilvejebringe et nyt plangrundlag for at etablere en ny højspændingsstation i området, hvilket kommunen har tilkendegivet ikke at ville fremme, da de har andre planer med området. Dette scenarie vurderes således ikke realistisk og område D fravælges som værende en mulig placering for højspændingsstationen. Desuden udgør en placering ved område D en mindre fordelagtig teknisk løsning som vil medføre større tekniske anlæg.

Konklusion – Område E

Ud fra en planlægnings- og miljømæssig betragtning vil det ikke være muligt at placere en højspændingsstation i område E, idet der ikke er tilstrækkeligt areal til at etablere afvanding, veje, lagerbygninger, beplantning eller landskabelig indpasning. Område E vurderes derfor ikke som et realistisk alternativ for etablering af ny station til opkobling af vindenergi. Desuden udgør en placering ved område E en mindre fordelagtig teknisk løsning, som vil medføre at der skal bygges større tekniske anlæg.

2.1.5.3 Forslag om samordning af kabelføring med eksisterende kabler og rør

Der indkom hørings svar som opfordrer til at linjeføringen for landkablet i videst muligt omfang lægges i tilknytning til eksisterende kabler eller gasrør. Konkret omhandler det kabler omkring Lille Skensved, som ønskes placeret "længst muligt væk" fra byen, samt kablet omkring Gjeddesdal og landsbyen Tune, som ønskes flyttet tæt på eksisterende 220 kV-kabel og gasledning. Disse ændringer kan ikke håndteres indenfor det nuværende projektområde som mindre justeringer, hvorfor forslagene gennemgås med henblik på en vurdering af om de er reelle alternativer.

Omlægning af kabel ved Lille Skensved

Lille Skensved ligger nordvest for Køge. Idet ilandføringspunktet ved Vallø Strand er fravalgt, bortfalder projektområdet for landkablet, der ligger tæt på Lille Skensved. Fravalget af ilandføringen ved Vallø Strand betyder derfor, at forslaget om at flytte linjeføringen for landkablet længst muligt væk fra Lille Skensved ikke længere er aktuelt.

Omlægning af linjeføringen for landkabel ved Barfredshøj og Gjeddesdals landbrugsarealer

I hørings svaret fremsættes ønske om at der sker samordning med enten 400 kV-ledningerne syd for Tune eller med naturgasledningen mod øst (nær Gjeddesdal Gods). Hørings svaret ledsages af kortmateriale.

Energinet har igangsat en undersøgelse af nærføringsforholdene omkring de kabel- og luftledningssystemer, der skal føres ind på stationen ved Solhøj.

Antallet af systemer ind mod stationen ved Solhøj er af anseeligt omfang, og det vil derfor som udgangspunkt være at foretrække, at de enkelte systemer ligger så langt fra hinanden som muligt for at minimere de inducerede spændinger i de enkelte systemer. For at minimere de inducerede spændinger er linjeføringen for landkablet lagt så langt som muligt fra de eksisterende kabel- og gassystemer. På dette grundlag vil det ikke blive imødekommet at flytte linjeføringen for landkablet mod øst, så det samordnes med det eksisterende 220 kV-kabel og naturgasledningen.

3. Det konkrete projekt, fravalgte alternativer og referencescenarium

Her redegøres for afgrænsningen af det konkrete projekt og for fravalgte alternativer. Det konkrete projekt er detaljeret beskrevet i Bilag 1 – Teknisk Projektbeskrivelse. Desuden beskrives det referencescenarium, der indgår for miljøkonsekvensvurderingen.

Tilslutning af havvind til transmissionslinjen kan ske enten ved udvidelse af en allerede eksisterende station eller ved at etablere en ny station i tilknytning til det eksisterende 400 kV transmissionsnet. ”I tilknytning til” skal her forstås som i en rimelig afstand og skal ikke som i en vilkårlig afstand.

3.1 Det konkrete projekt – Transmissionsanlægget

Energinet er af Energistyrelsen blevet pålagt at foretage forundersøgelser på land og på havet for det samlede transmissionsanlæg, herunder også for koncessionsejers stationsanlæg og landkabler på Bornholm, hvorfor disse anlæg er medtaget i det konkrete projekt.

Projektet har to bygherrer. Energinet er bygherre for langt størstedelen af anlægget som vedrørende højspændingsstationerne på Bornholm og Sjælland, tilhørende landkabler på Bornholm og Sjælland samt søkablet mellem Bornholm og Sjælland. Den kommende koncessionsvinder vil stå for etablering af et muligt transformieranlæg i tilknytning til Energinets højspændingsstation. Anlægget skal kunne øge spændingsniveauet på den grønne strøm fra havvindmølleparken til krævet spændingsniveau. Koncessionsejers anlæg på land på Bornholm vil derudover omfatte de landkabler der etableres fra kysten frem til højspændingsstationen på Bornholm, med henblik på at tilslutte den producerede strøm fra havvindmølleparken til højspændingsstationen.

Projektet ”Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Energiø Bornholm” er karakteriseret ved følgende som skal etableres:

- En 400 kV HVAC/HVDC højspændingsstation på Bornholm:
 - Jævnstrøms DC-anlæg.
 - Konverteranlæg (DC/AC).
 - Vekselstrømsanlæg 400 kV, 220 kV, 132 kV og 60 kV.
- En 400 kV HVAC/HVDC højspændingsstation på Sjælland:
 - Konverteranlæg (DC/AC).
 - Vekselstrømsanlæg 400 kV.
- Op til 9 HVAC landkabler fra højspændingsstationens AC-anlæg frem til kysten på Bornholm.
- Et HVDC kabelsystem bestående af;
 - Landkabler på Bornholm og på Sjælland.
 - Søkabler i dansk og svensk farvand⁷.

En realisering af projektet betyder, at der skal inddrages nye arealer til etablering af stationer samt kabelanlæg på land og i havet.

I det følgende beskrives projektområdet opdelt i de enkelte geografier oplistet herover. Først beskrives projektområdet på Bornholm og Sjælland, derefter følger en beskrivelse af projektområdet for kabelsystemerne på land og til havet.

⁷ Søkablet i svensk internationalt farvand er ikke en del af den danske miljøkonsekvensvurdering. Tilladelse til etablering af søkablet i svensk internationalt farvand er meddelt Energinet 21. marts 2024. Tilladelsen er givet af den svenske Regering ved Klimat- och Näringslivsdepartementet.

Miljøvurderingsprocessen beskrives i afsnit 4.2. Kabelanlægget i svensk internationalt søterritorium bliver miljøvurderet i en separat proces af de svenske myndigheder og godkendes efter svensk lovgivning. Kabelanlæggene i svensk farvand indgår derfor ikke som en del af denne miljøkonsekvensvurdering.

3.1.1 Beliggenhed

Projektet er beliggende på Sjælland og på Bornholm samt på søterritoriet i dansk og svensk farvand.

3.1.1.1 Projektområdet på Bornholm

Projektområdet på Bornholm består af områder til ilandføring af kabler og til nedgravning af kabler samt område til station med tilhørende funktioner. Projektområdet for anlæg på Bornholm udgør i alt ca. 320 ha, hvoraf projektområdet til station udgør ca. 150 ha, mens projektområde til landkabler udgør ca. 170 ha. Projektområdet på Bornholm er vist på kortet, Figur 3-1 herunder.

Højspændingsstationen på Bornholm skal opsamle og omforme strømmen fra havvindmøllerne til jævnstrøm, som kan transporteres over store afstande. Det nye anlæg skal placeres på det sydvestlige Bornholm, syd for Åkirkeby.



Figur 3-1. Projektområdet på Bornholm omfatter et område til etablering af højspændingsstation (blå markering) og områder til landkabler (grøn markering).

De tre vestlige projektområder til landkabler er reserveret til ilandføring af søkablet (HVDC kabelsystem - jævnstrømskabler), der skal forbinde Bornholm med Sjælland. Der skal kun etableres landkabler i ét af disse projektområder. Der er

endnu ikke truffet beslutning om hvilken linjeføring for landkablet, der vil blive anvendt. De to østlige projektområder til landkabler (fra højspændingsstationen til kystlinjen) er reserveret til de landkabler, der skal tilkoble havvindmølleparken ud for Bornholm med højspændingsstationen med op til 9 kabler (HVAC vekselstrømskabler).

3.1.1.2 Projektområdet på Sjælland

Projektområdet på Sjælland består af et område til ilandføring af kabler, et område til nedgravning af kabler samt et område til station med tilhørende funktioner, herunder også kabelovergangsmaster. Projektområdet for anlæg på Sjælland udgør i alt ca. 294 ha, hvoraf 100 ha udgøres af projektområde til station og kabelovergangsmaster. De resterende 194 ha udgøres af projektområder til landkabler. Det samlede projektområde på Sjælland er vist på kortet, Figur 3-2, herunder.

Højspændingsstationen på Sjælland skal modtage og omforme strømmen fra Bornholm og distribuere det ud i det sjællandske elnet. Det nye anlæg skal placeres ved Høje-Taastrup.



Figur 3-2. Projektområdet på Sjælland. Område til placering af højspændingsstation, kabler og overgangsmast er fremhævet med blå. Projektområdet for landkabler er fremhævet med grøn.

3.1.1.3 Projektområdet for kabelsystemerne

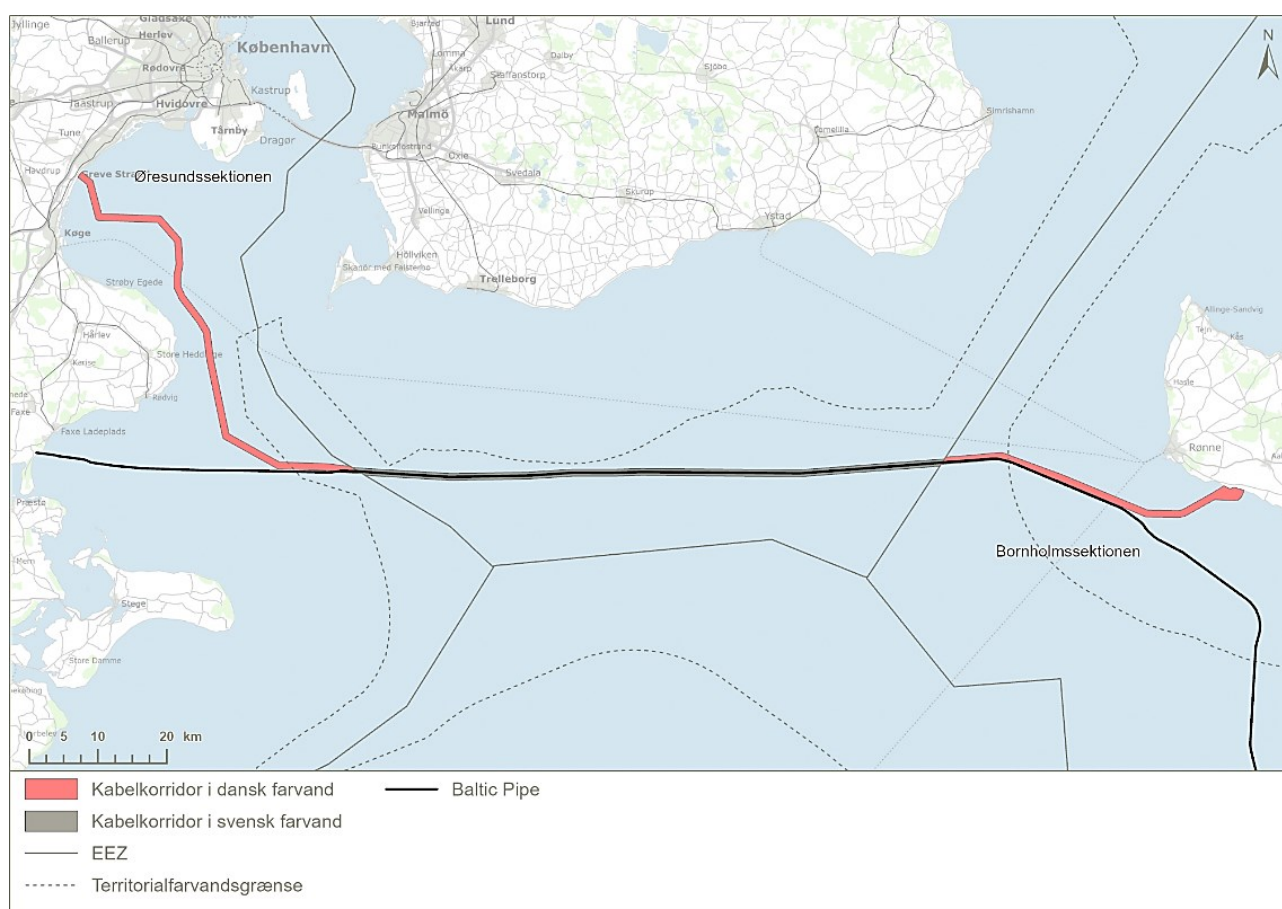
Strømmen fra havvindmølleparken vil blive transporteret fra højspændingsstationen på Bornholm til højspændingsstationen på Sjælland via et HVDC-kabelsystem (jævnstrøm). Kabelsystemet vil bestå af landkabler på Bornholm og Sjælland samt et søkabel mellem Bornholm og Sjælland.

3.1.1.4 Kabelanlæg på land

Projektområdet for kabelsystemet der skal etableres på land, har på Sjælland en samlet længde på ca. 12 km. På Bornholm vil projektområdets udstrækning variere lidt, afhængigt af den valgte rute og vil derfor være mellem ca. 2 km og 4 km. Projektområdet for kabelanlægget er begge steder 150 meter bredt. Den endelige linjeføring indenfor projektområde for landkabler er for nuværende ikke kendt, og vil først blive endeligt fastlagt, når der er indgået aftale om placeringen med de berørte lodsejere.

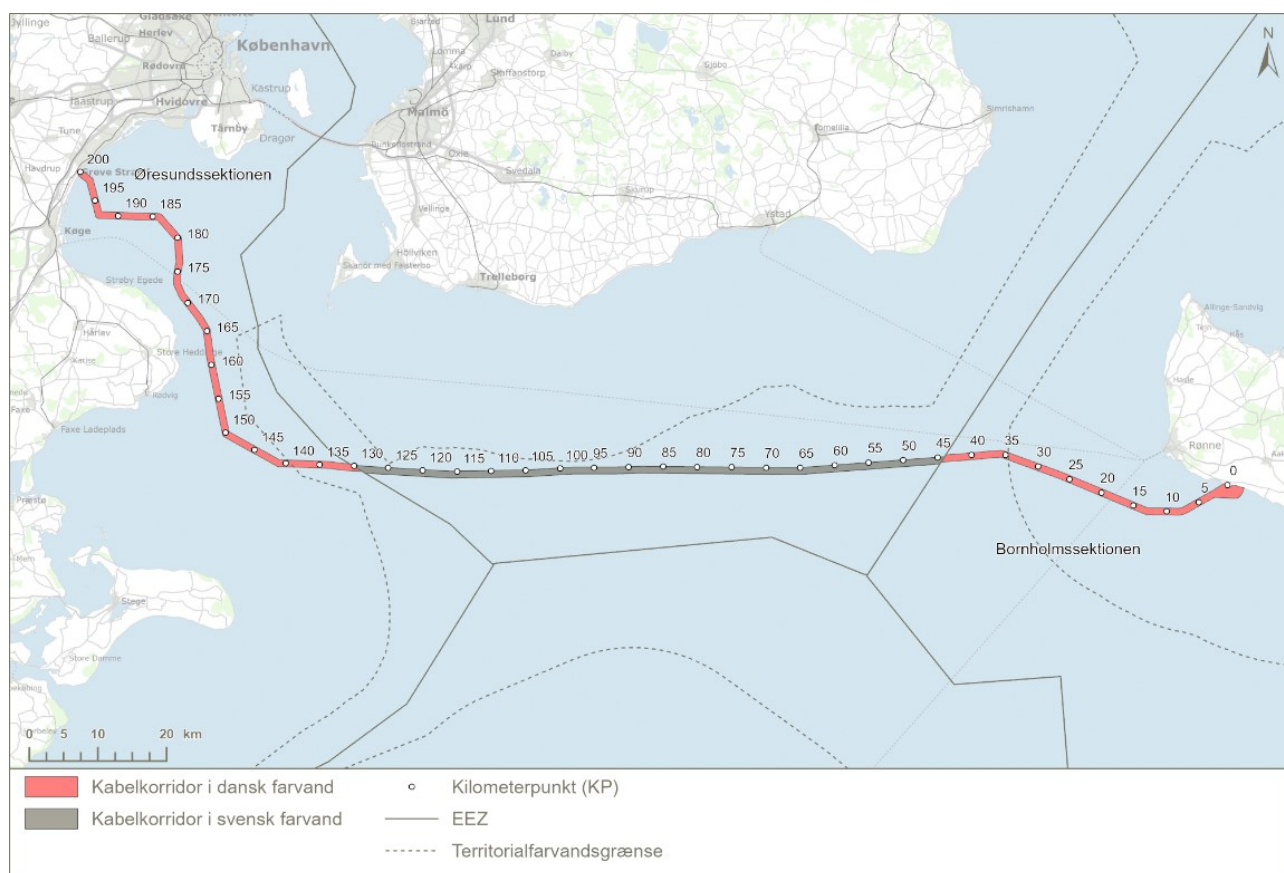
3.1.1.5 Anlæg i Østersøen og sydlige Øresund

Landanlæggene på Bornholm og på Sjælland forbindes med et kabelsystem, der etableres på havbunden af Østersøen og Øresund i kabelkorridoren (projektområde for søkabler). Strækningen over søterritoriet vil have en samlet længde på ca. 200 km hvoraf ca. 85 km forløber igennem svensk farvand, Figur 3-3.



Figur 3-3. Oversigt over kabelkorridor i dansk og svensk farvand, her vist sammen med Baltic Pipe. Kabelkorridoren øst for svensk EEZ betegnes også Bornholmssektionen, og kabelkorridoren vest for svensk EEZ betegnes Øresundssektionen. Kabelkorridoren i Danmark behandles i denne miljøkonsekvensrapport, mens korridoren i Sverige er behandlet i godkendelsesprocessen for projektet i Sverige.

Kabelkorridoren er inddelt i sektioner fra kilometerpunkt (KP) 0 til KP 200. Hver sektion fra f.eks. KP 0 til KP 1 er 1 km lang, hvor KP 0 er ilandføringspunktet ved Bornholm. Disse KP-numre repræsenterer kabelkorridorens centerlinje, og er således kun vejledende for denne projektbeskrivelse og miljøkonsekvensvurdering. Den endelige kabelrute indenfor kabelkorridoren er for nuværende ikke kendt og vil afhænge af nødvendige tilpasninger af centerlinjen i forhold til f.eks. endelige fastlæggelse af beskyttelseszoner omkring marinarkæologiske værdier, undvigelse af andre objekter der hindrer anlægsarbejdet, uforudset lokal havbundsgeologi mv. Derfor er de endelige KP-numre for det installerede kabelsystem heller ikke på nuværende tidspunkt endeligt afklaret. Sektionerne kan ligeledes ses i Figur 3-4, hvor KP-sektionerne af illustrative grunde er vist som intervaller af 5.



Figur 3-4. Vejledende rute for kabelkorridoren i dansk og svensk farvand. Kabelkorridoren i Danmark behandles i denne miljøkonsekvensrapport, mens korridoren i Sverige er behandlet i godkendelsesprocessen for projektet i Sverige.

3.1.1.6 Projektområdet for kabelkorridoren på havet, inkl. ilandføring

Linjeføringen for søkablet indenfor kabelkorridoren er endnu ikke endelig. Især linjeføringerne ved ilandføringerne ved Bornholm og i Køge Bugt kan ændre sig i forhold til centerlinjen, da der her forventes de største anlægstekniske udfordringer.

Kabelkorridoren er som udgangspunkt lagt fast ud fra en række præmisser, som tilsammen skal sikre at kabelkorridoren, inklusiv underboringer ved ilandføringslokaliteterne, bliver kortest muligt mellem Bornholm og Sjælland. Derudover er der i fastlæggelsen af kabelkorridoren taget særlige hensyn til blandt andet særligt beskyttede arter og naturtyper.

Kabelkorridoren har en bruttobredde på 1 kilometer, men er op til 3 kilometer bred ved Bornholm idet der her indgår flere mulige ilandføringer af søkabler. Kabelkorridorens bredde skal sikre tilstrækkelig plads til at kablets placering kan tilpasses den endelige linjeføring, så særligt udfordrende områder i forhold til havbundsforhold eller særligt beskyttede områder i videst muligt omfang kan undgås.

Indenfor kabelkorridoren vil selve anlægsarbejdet foregå indenfor et nærmere defineret arbejdsareal, hvori selve kablet vil blive installeret. Arbejdsarealet vil i udgangspunktet være ca. 30 meter bredt, og det er indenfor dette arbejdsareal, at selve anlægsarbejderne vil foregå. Arbejdsarealets endelige placering indenfor kabelkorridoren kendes ikke på nuværende tidspunkt, og besluttet endeligt af den valgte entreprenør indenfor rammerne af myndighedstilladelserne tildelt det konkrete projekt.

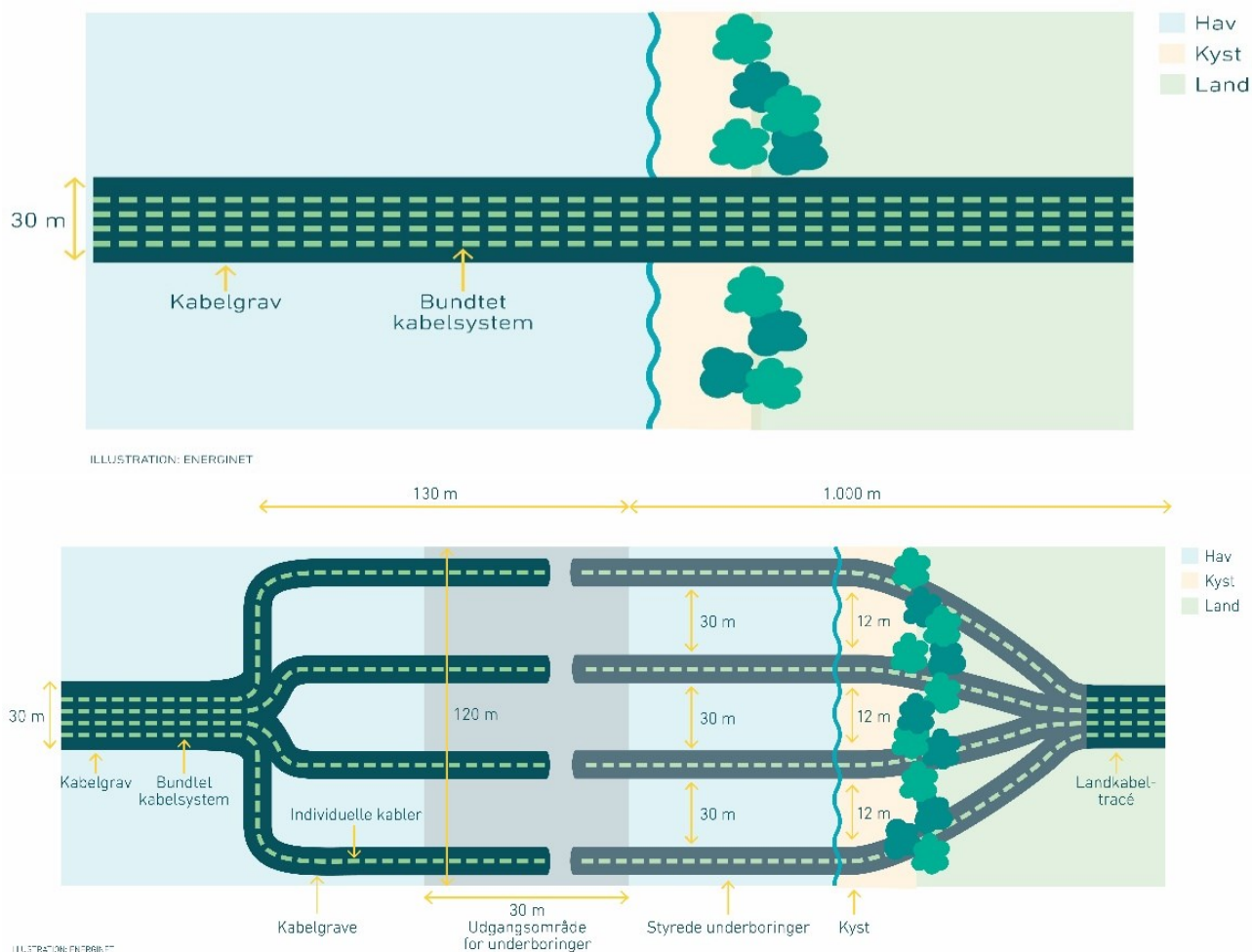
De omkring ca. 200 km kabelanlæg er opdelt i tre delstrækninger:

- Bornholm (inkl. ilandføring) – ca. 48 km.
- Øresund (inkl. ilandføring) – ca. 67 km.
- Svensk farvand – ca. 85 km. (Tilladelse tildelt marts 2024 efter svensk kontinentalsokkellov).

3.1.1.7 Kabelkorridor i Øresund (Øresundssektionen)

Kabelkorridoren i Øresund er defineret som området fra ilandføringen ved KP 200 og mod øst til grænsen til svensk farvand (KP 133) og udgøres af ca. 67 km kabelkorridor. Der er ét muligt ilandføringspunkt i Køge Bugt, ved Karlstrup Strand (se Figur 3-5).

Ilandføringen ved Karlstrup Strand vil foregå fra kysten og ca. 200 meter ind i land og ud til ca. 10 meters vanddybde, ca. 3800 meter ude i Køge Bugt, målt fra middelvandstandslinjen. Ilandføringen af kabelsystemet vil blive udført som en gravet rende igennem hele ilandføringszonen. Alternativt kan ilandføringen udføres som en kombination af styrede underboringer og en gravet rende (Figur 3-5).



Figur 3-5. Ilandføring i Køge Bugt, ved Karlstrup Strand. Øverst foretrukket løsning med gravet kabelrende (kabelgrav) og nederst illustration af kombineret underboring og gravet kabelrende. Underboringens længde vil være op til 1.000 meter.

3.1.1.8 Kabelkorridor ved Bornholm (Bornholmssektionen)

Kabelkorridoren ved Bornholm er defineret som området fra grænsen til svensk farvand (KP 48) og mod øst til ilandføringen ved Bornholms sydvestlige kyst (KP 0) og udgøres af ca. 48 kilometer kabelkorridor.

Der er fem mulige ilandføringspunkter på Bornholms sydvestlige kyst: DC1 Sose Strand Vest, DC2 Sose Strand og DC3 Sose Strand Øst. Dertil kommer to ilandføringspunkter omkring Boderne; K1 Boderne Vest, K2 Boderne Øst. Disse to ilandføringer fastlægger alene kabelkorridorer på land på Bornholm for etablering af op til 9 HVAC kabler, der forbinder havvindmølleparken med højspændingsstationens HVAC- anlæg, se Figur 3-6.

Ilandføringen helt kystnært, altså overgangen fra onshore til offshore, vil foregå ved hjælp af styrede underboringer. Underboringerne starter på landsiden ca. 200 meter fra kysten og ud til maksimalt 750 meter ude på søterritoriet, målt fra middelhøjvandslinjen, hvor det forventes at en vanddybde på 10 meter er opnået. Bemærk at det østligste ilandføringspunkt K2 Boderne Øst etableres ved gennemgravning.



Figur 3-6. Lokalteter for ilandføringer af søkabler. Lokalteterne DC1, DC2 og DC3 er tre alternative mulige kabelkorridorer til etablering af søkabelsystemet fra Bornholm til Sjælland. De to østlige ilandføringer ved Boderne K1 og K2 kabelkorridorer til ilandføringerne af de søkabler der skal forbinde den fremtidige havvindmøllepark med højspændingsstationen på Bornholm. Ilanføringerne etableres som styrede underboringer af kysten med undtagelse af den østligste ilandføring ved Boderne Øst, hvor styret underboring ikke er mulig. Her sker etableringen ved nedgravning af kablet.

3.1.1.9 Kabelkorridor i svensk farvand

Kabelkorridoren i hhv. Øresund ved Sjælland og Østersøen ved Bornholm er bundet sammen af en kabelstrækning der krydser svensk internationalt farvand (KP 49 til KP 132), og som derfor er underlagt svensk lovgivning. Kabelanlæggene i svensk farvand er godkendt efter svensk lov om kontinentalsohlen. De kumulative virkninger med det svenske kabelanlæg indgår i miljøkonsekvensvurderingen for Transmissionsanlægget.

3.1.2 Tidsplan for projektet

Herunder beskrives tidsplan og milepæle for hhv. myndighedsprocessen og for anlægsarbejdet.

3.1.2.1 Myndighedsprocesserne

Den samlede miljøvurderingsproces for Energiø Bornholm består af følgende:

- Udarbejdelse af miljøvurdering af den samlede plan for Energiø Bornholm (Plan for Program Energiø Bornholm). Tidspunkt: 2021/2024 og Plan offentliggjort 13. maj 2024.
- Udarbejdelse af miljøkonsekvensvurdering af Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Energiø Bornholm. Tidspunkt: 2022-2026 og §25-tilladelse (VVM-tilladelse) Q1 2026.

Etableringstilladelsen for kabelanlægget i svensk farvand er tildelt tilladelse efter den svenske lov om kontinentalsokkel (CSA §15-tilladelse) 21. marts 2024. Tilladelsen er baseret på miljøkonsekvensvurdering af den svenske del af søkabel i en selvstændig svensk myndighedsproces med den svenske Regering (Klimat- och Näringslivsdepartementet) som myndighed. Kumulative virkninger til det svenske kabelanlæg indgår i denne Miljøkonsekvensvurdering.

Tidsplanen for milepælene for miljøvurderingen af transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Energiø Bornholm kan ses af Tabel 3-1.

Tabel 3-1. Tidsplanen for miljøvurderingen af transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Energiø Bornholm.

Tid	Milepæl
Q4 2022	Første offentlighedsfase (VVM)
Q4 2024	Endelig vedtagelse af planforslag for stationsanlæg på Bornholm
Q4 2025	Fremlæggelse af forslag til landsplandirektiv for stationsanlæg på Sjælland til godkendelse
Q4 2025	Anden offentlighedsfase (VVM)
Q1 2026	Udstedelse af landsplandirektiv
Q1 2026	§ 25-tilladelse (Miljøvurderingsloven og § 4a-tilladelse (Lov om Energinet) søkabel-nettilslutning Bornholm til Sjælland

3.1.2.2 Anlægsprojektet

Den forventede overordnede tidsplan for landanlæg på hhv. Bornholm og Sjælland, landkablerne og for søkabel er illustreret i Tabel 3-2.

Tabel 3-2. Den forventede overordnede tidsplan for landanlæg på hhv. Bornholm og Sjælland, landkablerne og for søkabel.

Projektområde	2025		2026		2027		2028		2029		2030	
	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
Bornholm højspændingsstation			X	X	X	X	X	X	X	X	O	
Bornholm landkabel									X	O		
Sjælland højspændingsstation			X	X	X	X	X	O				
Sjælland landkabel									X	O		
Søkabel							X	X	X	O		

H1: Første halvår H2: Andet halvår

X	Anlægsarbejde
O	Ibrugtagning

Højspændingsstationen på Sjælland etableres tidligere end højspændingsstationen på Bornholm. Det skyldes, at højspændingsstationen på Sjælland indgår som en del af det eksisterende 400 kV transmissionsanlæg på Sjælland og at den også skal betjene andre projekter, hvorimod højspændingsstationen på Bornholm ikke indgår i et eksisterende 400 kV transmissionsanlæg.

Som følge af de politiske omstændigheder omkring Energiø Bornholm og den igangværende afklaring vedrørende udlandsforbindelsen til Tyskland, vil der ske justeringer i tidsplanen for etablering af Energiø Bornholm. Omfang og varighed af de enkelte anlægsoperationer vil dog være uændrede og vil fortsat blive afviklet som beskrevet i Miljøkonsekvensvurderingens grundlag.

3.2 Fravalgte alternativer

I dette afsnit redegøres for de mulige alternative tekniske løsninger, der er fravalgt tidligt i projektet samt årsagen til fravalget.

Fravalgte alternativer omhandler også fravalg af alternative anlæg på havet (se afsnit 3.2.4), som er tæt forbundet med fravalgte alternative løsninger på land.

Alle reelle alternativer for mulige stationsplaceringer er gennemgået og vurderet med afsæt i de samme vurderingskriterier, som er anvendt ved udvælgelsen af projektets placering af højspændingsstationer på Bornholm og på Sjælland. Vurderingskriterierne fremgår af projektbeskrivelsen (bilag 1).

Også ved fravalget af alternativer er der foretaget sammenfattende vurderinger af elnetmæssige konsekvenser, samplacering, systemstabilitet og robusthed samt langsigtede energisystemperspektiver. Det er trods alle hensyn til natur, mennesker og miljø en grundlæggende præmis, at anlægget teknisk set kan fungere og transmittere strøm, og at det kan gennemføres indenfor den tildelte økonomiske ramme.

3.2.1 Anlæg på Bornholm

Som led i udarbejdelsen af et projektforslag, er der foretaget en gennemgang af mulige lokaliseringer på Bornholm, bl.a. med henblik på at finde en lokalisering udenfor kystnærhedszonen. Gennemgangen af mulige lokaliseringer har desuden været baseret på funktionelle hensyn i forhold til placeringen af Energiø Bornholms havvindmøllepark. Gennemgangen har omfattet hele Bornholm og er for overblikkets skyld inddelt i 5 geografiske områder: Nord, Syd, Øst, Vest og Centrale Bornholm.

Den nordlige del af Bornholm vurderes at have den laveste egnethed til lokalisering af station, primært på grund af lang afstand til mølleområderne, vanskelige geologiske forhold (klipper) og høje naturværdier, der ønskes friholdt for enhver påvirkning. Nye landkabler til nord ville skulle etableres tværs over øen, da ilandføring ikke vurderes mulig på den nordlige kyst grundet klipper og mange sten på havbunden. En sådan løsning vil desuden betyde store anlægsmæssige udfordringer forbundet med etablering af mange kabler på tværs af øen, som samtidig vil forstyrre beboelse, beskyttet natur og fredninger i større grad.

De østlige og vestlige dele af øen vurderes samlet set kun en anelse mere egnet til stationsplacering end det nordlige område. Østbornholm har en lav egnethed, især pga. høj naturværdi og infrastrukturmæssige forhold, der vanskeliggør kabellægningen. De relativt store afstande til havvindmøllerne er også en faktor, der trækker i den forkerte retning i forhold til placering af projektområde til station i disse områder, da det betyder yderligere påvirkninger, materiale forbrug og påvirkning af lodsejere som følge af behov for længere kabelruter på land frem til de mulige områder på sydkysten, hvor kablerne kan ilandføres.

Muligheden for at placere stationen i nærheden af den eksisterende 60 kV station ved Hasle på det vestlige Bornholm er også undersøgt på linje med et erhvervsområde i nærheden af Rønne. Det har imidlertid ikke været muligt at finde et egnet areal i disse områder, der har tilstrækkelig størrelse til at kunne rumme en station inkl. udenomsarealer. Hvis man

Undervejs i processen er tilslutningspunkter i Hove og Avedøre fravalgt, idet de vurderes at være en samlet set dårligere løsning end en tilslutning i en ny station i krydspunktet af eksisterende luftledninger i området ved Solhøj, syd for Hedehusene og Høje-Taastrup. Vurderingskriterierne af tilslutningspunkterne omhandler plan- og miljøforhold, herunder arealbehov, natur- og miljøinteresser mv., tekniske løsninger og omkostninger til løsninger for ilandføring, elnetmæssige konsekvenser og samplacering med eksisterende 400 kV el-infrastruktur. På den baggrund er en placering ved Solhøj blevet valgt.

Da stort set hele Sjælland er udlagt som OSD, og da der foregår intensiv indvinding af grundvand i store dele af Storkøbenhavn, er det et krav fra SGAV, at der er foretaget en særlig grundig redegørelse og begrundelse for placering af et nyt teknisk anlæg i dette område. Der skal desuden redegøres for, hvorfor en ny station ikke kan placeres udenfor områder pålagt nationale grundvandsinteresser, hvis det viser sig at være tilfældet. Det understreges tillige af SGAV, at kildepladsen ved Solhøj udgør et særligt vigtigt område ift. drikkevand for Hovedstadsområdet, hvorfor især fravalgte alternativer skal belyses og begrundes med udgangspunkt i de nationale interesser for grundvand. Redegørelsen fremgår af 3.2.2.1. Energinet er også i dialog med HOFOR om overvejelserne bag den valgte placering og for at tilbyde HOFOR fuld indsigt i, hvordan en moderne højspændingsstation etableres og sikres i forhold til uheld, da HOFOR ved flere lejligheder har fremført bekymringer ved, at højspændingsstationer historisk set har givet anledning til jordforurening og forurening af grundvand.

Det skal for god orden skyld understreges, at der også foreligger øvrige nationale interesser udover grundvand, som er inddraget i valg og fravalg af stationens placering på Sjælland (jf. vurderingskriterierne i bilag 1).

Ilandføringen af søkablerne, som forbinder energiøen med Sjælland, er fastlagt ud fra en betragtning om at forbruge mindst muligt areal for at komme fra A til B. Derudover skal hensynet til miljølovgivningen varetages, med henblik på at minimere påvirkning af natur, miljø og befolkning. Derfor er det også i befolkningens interesse, at afstanden mellem A og B reduceres mest muligt af hensyn til de enkelte lodsejere. På den baggrund er det valgt at fastlægge ilandføring af søkabler til Sjælland i Køge Bugt.

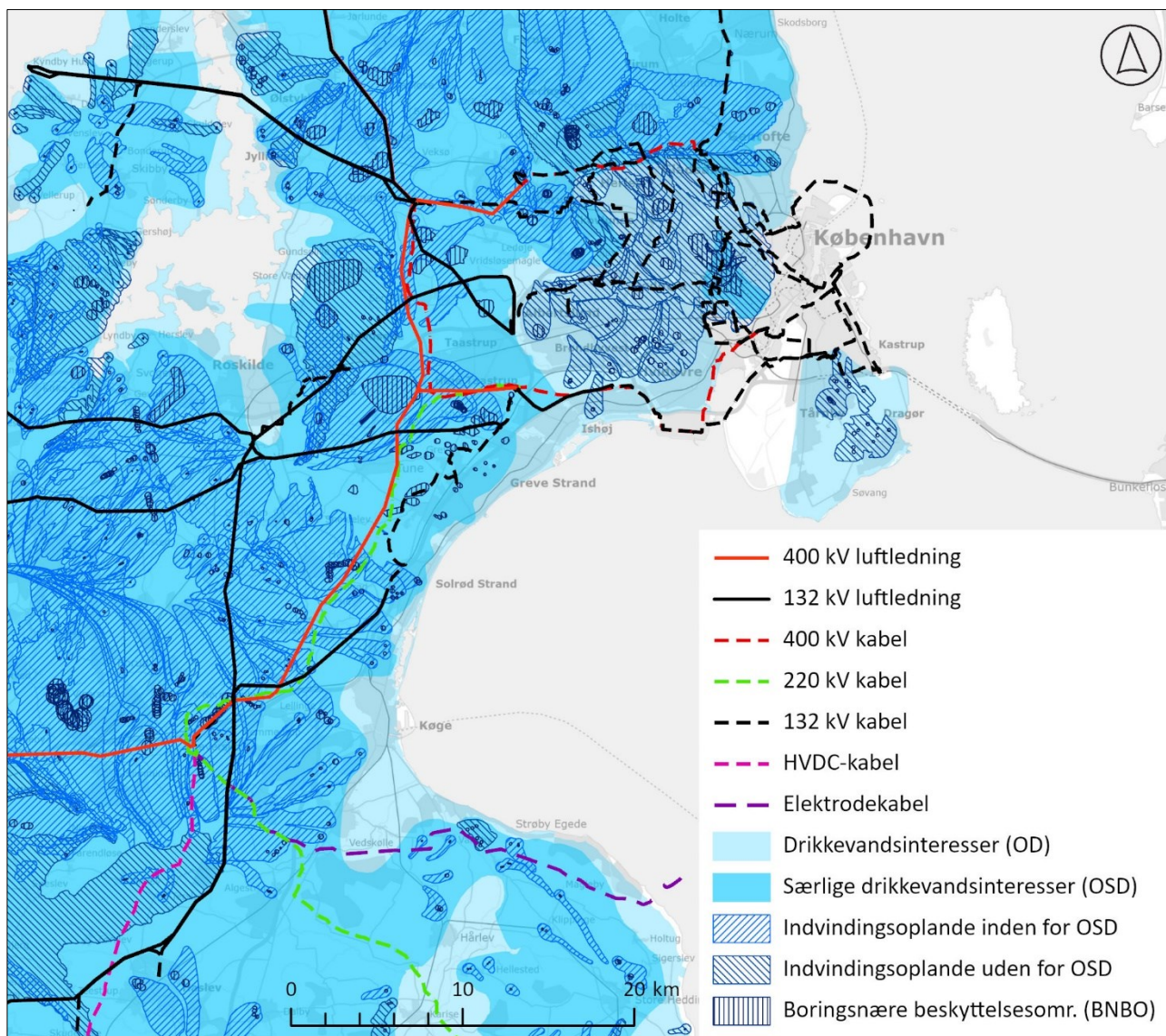
Fra Køge Bugt skal der etableres forbindelse til det eksisterende 400 kV-net på nøjagtig samme måde, som når en ny motorvejsstrækning skal tilkobles E45. Kan der ikke skabes tilslutning, er den nye strækning ikke funktionsdygtig. Ilandføring af kabler i Køge Bugt vil derfor naturligt skulle tilkobles til 400 kV-nettet, som fremgår af Figur 3-9. I dette projekt er det besluttet, at tilkobling af strøm fra energiøen på land skal ske via kabler, der lægges i jorden. Luftledningsforbindelser er ikke et alternativ.

Overvejelser om valg og fravalg af det konkrete ilandføringspunkt i Køge Bugt er beskrevet i afsnit 3.2.3. Valg af ilandføringspunkt er helt uproblematisk i forhold til grundvandsinteresser, al den stund at lokaliseringen sker helt kystnært, hvor der ingen interesser er. Det er således en lang række øvrige hensyn, der definerer fastlæggelsen af ilandføringspunktet.

3.2.2.1 Nationale grundvandsinteresser

Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD) og indvindingsoplande skal friholdes for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører væsentlig fare for forurening af grundvandet. Dette krav kan fraviges, hvis det i en redegørelse for planlægningen er godtgjort, at faren for forurening af grundvandet kan forebygges, og der er en særlig planlægningsmæssig begrundelse for placeringen.

De nationale grundvandsinteresser for området omkring Køge Bugt fremgår af Figur 3-8. Stort set hele området er udlagt som OSD og OD. Derudover er området karakteriseret ved, at der foregår en intens indvinding af grundvand til drikkevand til Hovedstadsområdet. Placering af ny station skal i udgangspunktet ske udenfor de nationale grundvandsinteresser, hvilket begrænser mulige lokaliseringmuligheder meget.



Figur 3-8. Kortudsniit omkring Køge Bugt med nationale grundvandsinteresser. OSD, OD, BNBO samt alle indvindingsoplande. Energinets el-infrastruktur fremgår med rød, sort og grøn farve.

Under henvisning til, at det skal være muligt at tilslutte en ny højspændingsstation til det eksisterende el-infrastruktur, er det i første omgang undersøgt, om der kan ske tilslutning til eksisterende stationer i nærheden af Køge Bugt. Der findes egnede stationer ved Hove (Hovegård Højspændingsstation) og ved Bjæverskov (Bjæverskov Station). Begge stationer er beliggende indenfor OSD og indvindingsopland til vandværker. Ingen af de to stationer er omfattet af BNBO. Ud fra en præmis om, at der skal findes en placering for en ny station, som ikke ligger indenfor BNBO eller i indvindingsopland til vandværker, er de to eksisterende stationer ikke egnede for tilkobling af energiløsen, hvis der i vurderingen alene skal tages hensyn til de nationale interesser for grundvand.

For at finde en placering i tilknytning til Køge Bugt, som giver mulighed for at tilslutte energiøen til den sjællandske el-infrastruktur, og som ligger udenfor OSD, udenfor BNBO og udenfor indvindingsoplande, er det også undersøgt, om det er muligt at placere en ny højspændingsstation ved Avedøre Holme med tilknytning til Avedøreværket.

Det har ikke været muligt at finde et område på Sjælland for fremtidig placering af en station, som ligger uden for OSD, udenfor BNBO og udenfor indvindingsoplande til vandværker i tilknytning til en eksisterende højspændingsstation. Begrundelserne for fravalget af tilkobling ved hhv. Hovegård, Avedøre og Bjæverskov fremgår af 3.2.2.2, 3.2.2.3 og 3.2.2.4.

Energinet er opmærksom på, at kommuneplanlægningen skal friholde OSD og indvindingsoplande udenfor OSD for virksomheder og anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet, medmindre arealerne allerede er udlagt i kommuneplanen for virksomhedstyperne. Det er muligt at fravige dette, hvis der er en særlig planlægningsmæssig begrundelse for placeringen, og at faren for forurening af grundvandet kan forebygges.

I afsnit 3.2.2.2 og 3.2.2.3 redegøres for fravalget af Avedøre, Bjæverskov og Hovegård som mulige tilslutningspunkter for højspændingsanlægget. I afsnit 3.2.3.1, 3.2.3.2 og 3.2.3.3 redegøres for fravalget af ilandføringslokaliteter ved hhv. Avedøre, Ishøj Strand og Vallø Strand.

3.2.2.2 Hovegård

Den primære årsag til fravalg af tilslutning ved den eksisterende Hovegård højspændingsstation er, at de p.t. ubebyggede arealer i tilknytning til stationen i praksis vil være fuldt udbyggede efter tilslutning af produktionen fra Hesselø Havvindmøllepark. Tilslutning af Hesselø Havvindmøllepark vil medføre en betydelig udbygning af den eksisterende station, så den kommer til at omfatte et areal på ca. 40 ha. Området vil mod vest, nord og øst være tæt omgivet af beskyttet natur og fredningen af Værebros Ådal, mens stationen mod syd vil være så tæt på landsbyen, at en yderligere udbygning ikke er mulig. Der er således ikke tilstrækkeligt ledigt areal til projektets behov, da det vurderes, at det ikke er muligt at opnå tilladelse til at bygge i det fredede område eller i området med naturbeskyttelse. Desuden er Hovegård beliggende inden for den ydre grønne kile, som er udpeget i Fingerplan 2019, som er en del af Landsplandirektiv for hovedstadsområdet planlægning. Inden for de grønne kiler er der en restriktiv praksis i forhold til hovedreglen om, at kilerne skal friholdes for bebyggelse og anlæg.

Placeringen ved Hove er desuden fravalgt, fordi det vil kræve etablering af en ny 400 kV forbindelse frem til Hovegård højspændingsstation. I princippet kan forbindelsen etableres som en luftledning eller som et kabel, der lægges i jorden. Etablering af en ny luftledningsforbindelse vil have en betydelig visuel påvirkning af landskabet herunder også bylandskabet. Kabellægning vil være vanskelig på grund af tilstedeværelsen af øvrig infrastruktur i jorden, og på grund af tæt bebyggede områder. Desuden vil en placering af net-tilslutningen ved Hovegård sandsynligvis stadig kræve etablering af en ny 400 kV forbindelse til Solhøj/Ishøj til forstærkning af el-infrastrukturen i distributionsnettet på Sjælland. En forstærkning af el-infrastrukturen vil betyde, at der skal opsættes nye luftledninger eller nedgraves yderligere kabler. Forstærkning af denne infrastruktur vil medføre yderligere behov for anlægsarbejde på de relevante strækninger, med en væsentlig miljømæssig påvirkning til følge.

Dette vurderes ud fra et teknisk perspektiv ikke-realiserbart under de givne rammer. Derudover vil en udvidelse ved Hovegård medføre en væsentlig påvirkning af landskabet, nedlæggelse af yderligere beboelsesejendomme samt fældning af skovmæssige bevoksninger og træer, der huser bilag IV-arter. Endelig vil en udvidelse ud i Værebros Fredningen være i strid med fredningens formål.

En placering ved Hove som et alternativ er hermed afvejet og ikke fundet mulig med henvisning til arealbehov, tæt bebyggelse/landsby, el-tekniske forhold, behov for udbygning af infrastruktur, landskabsfredning samt naturforhold.

3.2.2.3 Avedøre

En tilslutning ved Avedøre har også været vurderet, men det tilgængelige areal er utilstrækkeligt.

Udvidelsesmulighederne inden for eksisterende stationshegn ved Avedøreværket er udtømte. Stationen er beliggende på en placering helt ud til vandet, hvilket kun levner plads til evt. udvidelse på naboarealerne mod vest eller ud i havet. Øvrige nærmeste omgivelser er Storkøbenhavns største erhvervsområde med tungt erhverv og forsyningsvirksomheder. Naboarealet mod vest er i alt 37 ha, som ud fra rent tekniske kriterier vurderes egnet til stationsudvidelse, men det er dog for lille til at etablere et nyt anlæg. Jordbundsforholdene i området er ringe for nyt byggeri og karakteriseres af betydelige mængder fyld. Det er principielt muligt at udvide landarealet ud i havet. Derudover er der ingen udvidelsesmuligheder. Avedøre lokaliteten ligger uden for BNBO, OSD og indvindingsoplande. Området ligger ca. 2,5 km vest for N2000 området Vestamager og havet syd for.

Arealet er dannet af opfyld og benyttes i dag til bl.a. genbrugsplads og oplag af forskellig slags. Placering af et byggeri på et opfyldt areal vil medføre, at der skal ske forstærkninger af jordbundsforholdene for at sikre tilstrækkelig fundering. Dette kan ske ved udskiftning af det eksisterende materiale med materiale, der har andre indbygningsegenskaber og ved behørig fundering af byggeriet. Jordudskiftningen vil medføre betydelig transport til/fra området i det tæt bebyggede område. Denne transport vil udgøre et betydeligt bidrag til den transport, der i øvrigt skal ske, hvis der skal opføres en station på arealet. Transporten vurderes at få en væsentlig påvirkning af miljø og mennesker. En udvidelse havværts vurderes som en miljømæssig væsentlig påvirkning af det marine miljø, ligesom det ikke kan udelukkes, at anlægsarbejdet vil medføre en betydelig påvirkning af det nærliggende N2000 område, når der skal etableres yderligere areal ud i havet.

Arealet har været nævnt som en mulig lokalitet til Ørsted's første PtX-anlæg. Københavns Kommune arbejder med store byudviklingsprojekter i området, bl.a. med etablering af en række kunstige øer ud foran værket. Området rummer ingen nationale grundvandsinteresser, hvorfor en fremtidig udbygning af området til el-tekniske formål ikke er i konflikt med de nationale grundvandsinteresser.

Endelig vil en tilslutning i Avedøre kræve en såkaldt net-forstærkning (nye 400 kV luftledninger eller kabler) mellem Avedøre og Ishøj, hvilket ligeledes har været medvirkende til, at placeringen er fravalgt. Netforstærkningen vil medføre betydelige påvirkninger af det tæt bebyggede område, da det ikke vil være muligt at komme udenom områder, hvor der bor mange mennesker. Vælges Avedøre, så er der ud over behov for nye ledninger også behov for meget stor udvidelse af Ishøj eller etablering af nye stationsanlæg ved Solhøj.

Der er 6 eksisterende 400 kV ledninger til Solhøj, der er 3 eksisterende 400 kV ledninger til Ishøj og der er 2 eksisterende 400 kV ledninger til Avedøreværket. Dette er uden at gå i tekniske detaljer hovedårsagen til, at Avedøre er en væsentlig dårligere placering, for det vil kræve etablering af en 400 kV station ved Solhøj eller alternativt, en meget stor udvidelse af Ishøj med nye 400 kV ledninger videre til Bjæverskov og Hovegård. Det afledte anlægsarbejde i forbindelse med en forstærkning, vil ligeledes medføre potentielle miljøpåvirkninger, da der er tale om omfattende arbejde på længere strækninger.

Begrundelsen for et fravalg af Avedøre er således ikke alene begrundet ud fra den ringe størrelse af arealet, men især på grund af ovennævnte tekniske forhold herunder et betydeligt arealforbrug til ny station, men også til nye strækingsanlæg (luftledninger eller kabler) med de anlægsaktiviteter og afledte miljøpåvirkninger det medfører. Etablering af en ny luftledningsforbindelse fra Avedøre til Hovegård vil skulle ske i et tæt bebygget område med meget infrastruktur. Dette gør sig også gældende for en kabelforbindelse. En udvidelse havværts vurderes som en miljømæssig væsentlig påvirkning af det marine miljø, som ikke vurderes mulig at indhente tilladelse til, når der findes alternativer.

En placering ved Avedøre som et alternativ er hermed afvejet og ikke fundet mulig med henvisning til arealbehov, tæt bebyggelse, el-tekniske forhold, behov for ny infrastruktur, behov for betydelig udskiftning af potentielt forurenede jord, nærliggende N2000 samt sandsynlig væsentlig negativ påvirkning af det marine miljø.

3.2.2.4 Bjæverskov

Bjæverskov højspændingsstation ligger ca. 12 km vest for Køge. Det vil være muligt at ilandføre søkabler fra energiøen ved Vallø Strand, hvorefter der kan ske tilslutning til stationen via en ca. 20 km lang kabelforbindelse til stationen ved Bjæverskov.

Tilslutning til den eksisterende station vil kræve en betydelig udbygning, som ikke kan ske i tilknytning til denne, grundet tilstedeværelsen af andre anlæg og beboelse. Energinet har derfor undersøgt områder øst og syd for den eksisterende station og fundet arealer, der potentielt er egnede.

Området omkring Bjæverskov ligger i OSD og i indvindingsoplande til flere af HOFORs vandværker (Ravneshave Kildeplads, Gummersmarke Kildeplads, Almsgård Kildeplads, m.fl.). Derudover er store dele af disse områder udlagt til skovrejsning. Der er kun få områder med BNBO. De ledige arealer, der er fundet egnede, er dog ikke tilstrækkeligt store, da arealkravet er 90-100 ha for en ny station. Derudover er placeringerne geografisk set meget langt fra Ishøj-linjen, som den nye station vil skulle tilsluttes til. Dette vil medføre store anlægsarbejder for nye infrastruktur med miljømæssig belastning til følge.

En placering ved Bjæverskov som et alternativ er hermed afvejet og ikke fundet mulig med henvisning til arealbehov, bebyggelse, behov for væsentlig mere ny infrastruktur, el-tekniske forhold (afstand til eksisterende luftledning ved Ishøj) og skovrejsning.



Figur 3-9. Energinet har analyseret arealer i tilknytning til 400 kV-nettet omkring Køge Bugt. Mulige ilandføringspunkter er ligeledes analyseret. Højspændingsstationen kan etableres enten som en udvidelse af en eksisterende højspændingsstation eller som en tilknyttet højspændingsstation så tæt på en eksisterende station som muligt og så tæt på det eksisterende højspændingsnet som muligt. En placering ved Avedøre er også undersøgt. Figuren viser også de mulige ilandføringslokaliteter som er vurderet i projektet.

3.2.2.5 Området ved Solhøj

Der er i Plan for Program Energiø Bornholm udlagt et bruttoområde på ca. 700 ha omkring landsbyen Solhøj. Indenfor dette område er det vurderet, at det er muligt at placere et ny anlæg til tilslutning af Energiø Bornholm på Sjælland, der tager højde for de forskellige vurderingskriterier oplistet i bilag 1.

Området ved Solhøj er valgt på grund af nærheden til det eksisterende 400 kV-net, og fordi det er muligt at udlægge et landkabel fra ilandføringspunktet ved Karlstrup, der samlet set generer færrest lodsejere, har færrest påvirkning af natur- og landskabsværdier samt har mindst indgriben i eksisterende arealanvendelse og miljøforhold. Endelig er området

karakteriseret ved gode infrastrukturforhold, herunder Ring 5. Området har få arealbindinger, men er beliggende inden for et område med betydelige drikkevandsinteresser. Det er som led i miljøvurderingen af Plan for Program Energiø Bornholm vurderet, at der inden for et 700 ha stort område kan findes en placering for en ny højspændingsstation, som ligger uden for BNBO. Det har imidlertid ikke været muligt at finde en placering uden for OSD eller uden for indvindingsoplande til almene vandværker, grundet nærheden til Storkøbenhavn. Der foregår omfattende vandindvinding i hele området, hvilket gør det særdeles vanskeligt at finde en placering, der ikke er omfattet af drikkevandsinteresser.

3.2.2.5.1 Solhøj-områdets beliggenhed og arealanvendelse

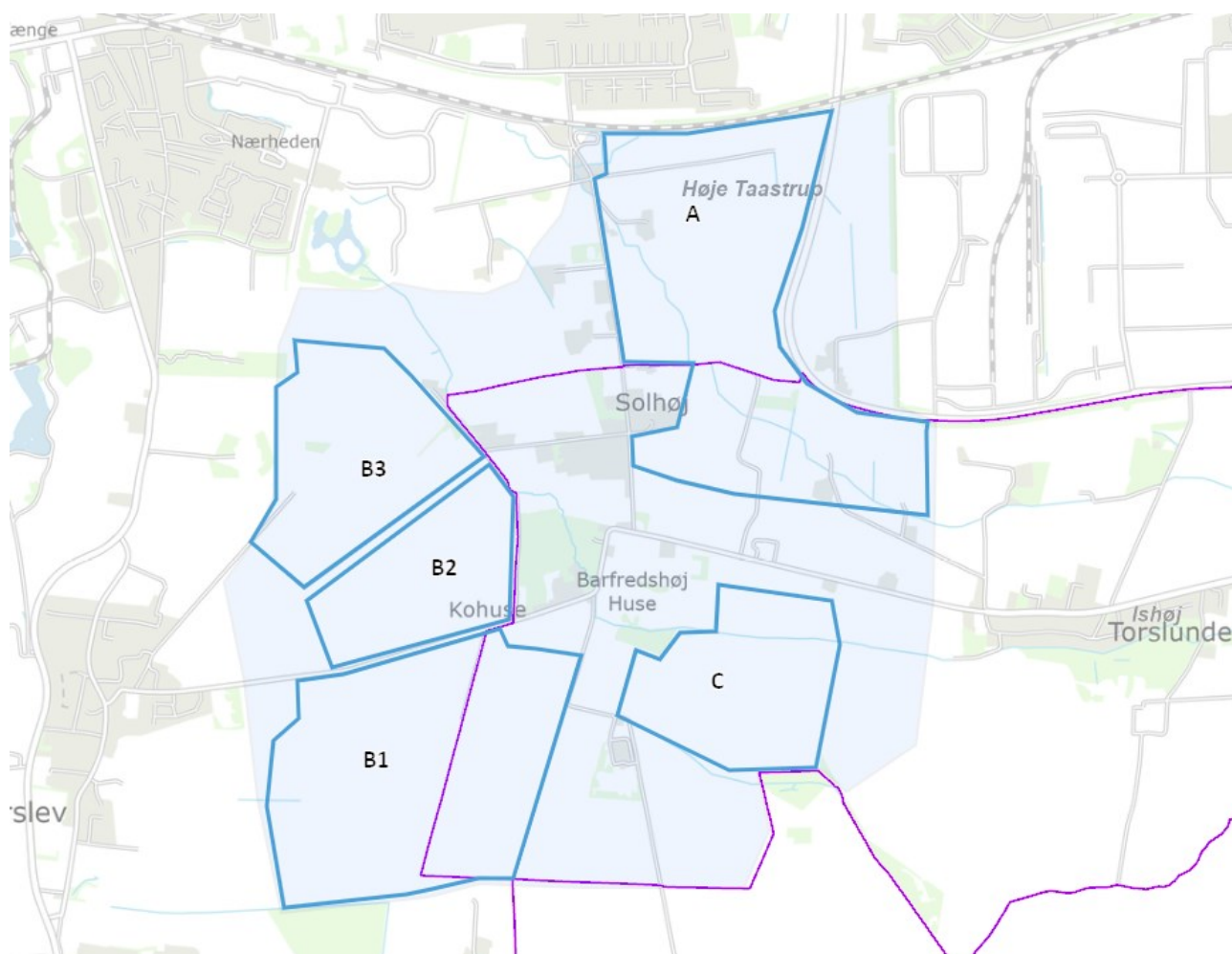
Området ligger umiddelbart syd for jernbanen mellem Høje Taastrup og Hedehusene og krydses af flere 400 kV-luftledningsforbindelser (Hovegård-Bjæverskov og afgrening til Ishøj). Der er forholdsvis få ejendomme i området. Den nærmeste bymæssige bebyggelse består af Hedehusene, Nærheden, Baldersbrønde, Kraghave og Høje Taastrup, der ligger nord og øst for området. Vest for området ligger Reerslev og Stærkende. Områdets nordøstlige del støder op til et erhvervsområde. Øst for området ligger Torslunde. Hovedparten af de 700 ha ligger i landzone, og arealanvendelsen er alt overvejende intensivt dyrket landbrug. Bruttoarealet har objektivt set ikke nogen betydelig rekreativ værdi, da der ikke er offentlig adgang udover på de gennemgående veje.

Foruden 400 kV-luftledningsforbindelserne krydses området af gasledninger (Stenlille-Torslunde, Storebælt-Drageør og Torslunde-Lynge) samt fiberkabler. I områdets nordlige del har HTK Forsyning en hovedspildevandsledning.

Området ligger i Høje-Taastrup Kommune og Ishøj Kommune, som vist i Figur 3-10.

Der er undersøgt placeringer for ny højspændingsstation i områderne betegnet A, B1, B2, B3 og C. Områderne B1, B2, B3 og C er fravalgt som alternativer. I det følgende redegøres for fravalget af disse områder.

Indenfor bruttoområdet er der udover grundvandsinteresser også nationale interesser i form af særligt værdifuldt landbrugsområde, naturbeskyttelsesområder, økologiske forbindelser, lavbundsarealer, skovrejsningsområder, herunder skovrejsning uønsket, bevaringsværdigt landskab, kulturarvsareal, kulturhistoriske bevaringsværdier, byvækst og grønne kiler indenfor Fingerplanen samt transportkorridor.



Figur 3-10. Bruttoområdet ved Solhøj på i alt 700 ha (fremhævet med lys, blå farve). Området ligger i Høje-Taastrup Kommune og i Ishøj Kommune (kommunegrænse fremhævet med lilla). Der er lokaliseret 5 områder (A, B1, B2, B3 og C), indenfor bruttoområdet som er undersøgt og vurderet med henblik på at finde et areal der er egnet til placering af en ny station. Område A: ca. 120 ha. Område B1: ca. 102 ha, B2: ca. 39 ha, B3: ca. 53 ha. C: ca. 47 ha.

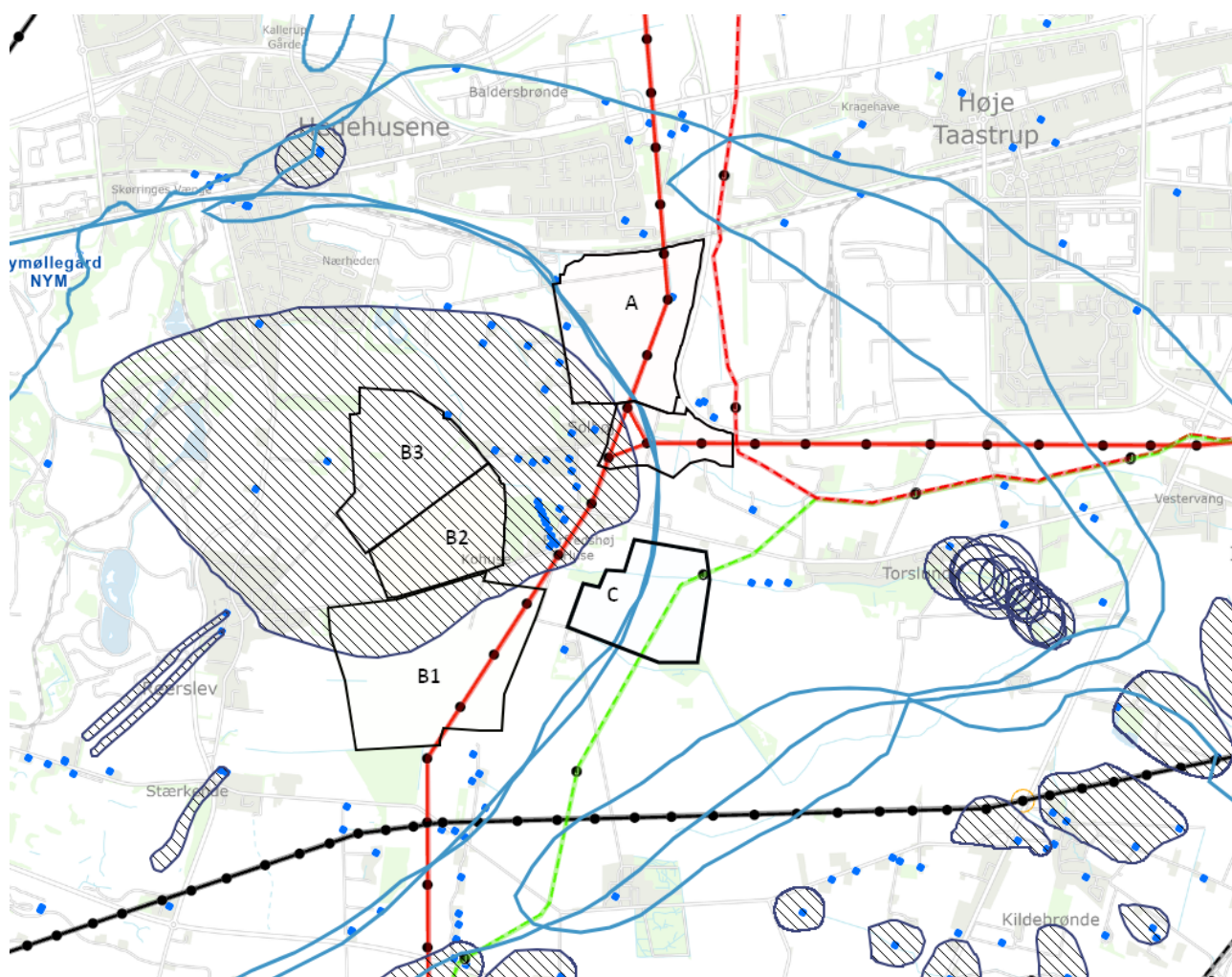
Grundvandsinteresser

Hele bruttoområdet omkring Solhøj ligger i OSD og udgør indvindingsopland (Solhøj Kildeplads) og Thorsbro Kildeplads, og en stor del af området ligger indenfor et område med BNBO. Derudover er en del af området delvist beliggende i nitratfølsomt indvindingsområde (NFI).

Det skal i den forbindelse bemærkes at Thorsbro Kildeplads er under en renoveringsproces, og at der derfor er sløjfet mange tidligere indvindingsboringer, og ligeledes er der etableret tre nye boringer. Dette betyder, at det gældende indvindingsopland for Thorsbro Kildeplads, som er udpeget af Miljøstyrelsen og som ligger tilgængeligt på MiljøGIS, må forventes at blive genberegnet af Miljøstyrelsen, så det bliver tilpasset boringernes nye beliggenhed, indvindingsmængde mv.

Tilsvarende gælder for BNBO til Thorsbro Kildeplads; disse er heller ikke beregnet eller offentliggjort for de nye boringer endnu.

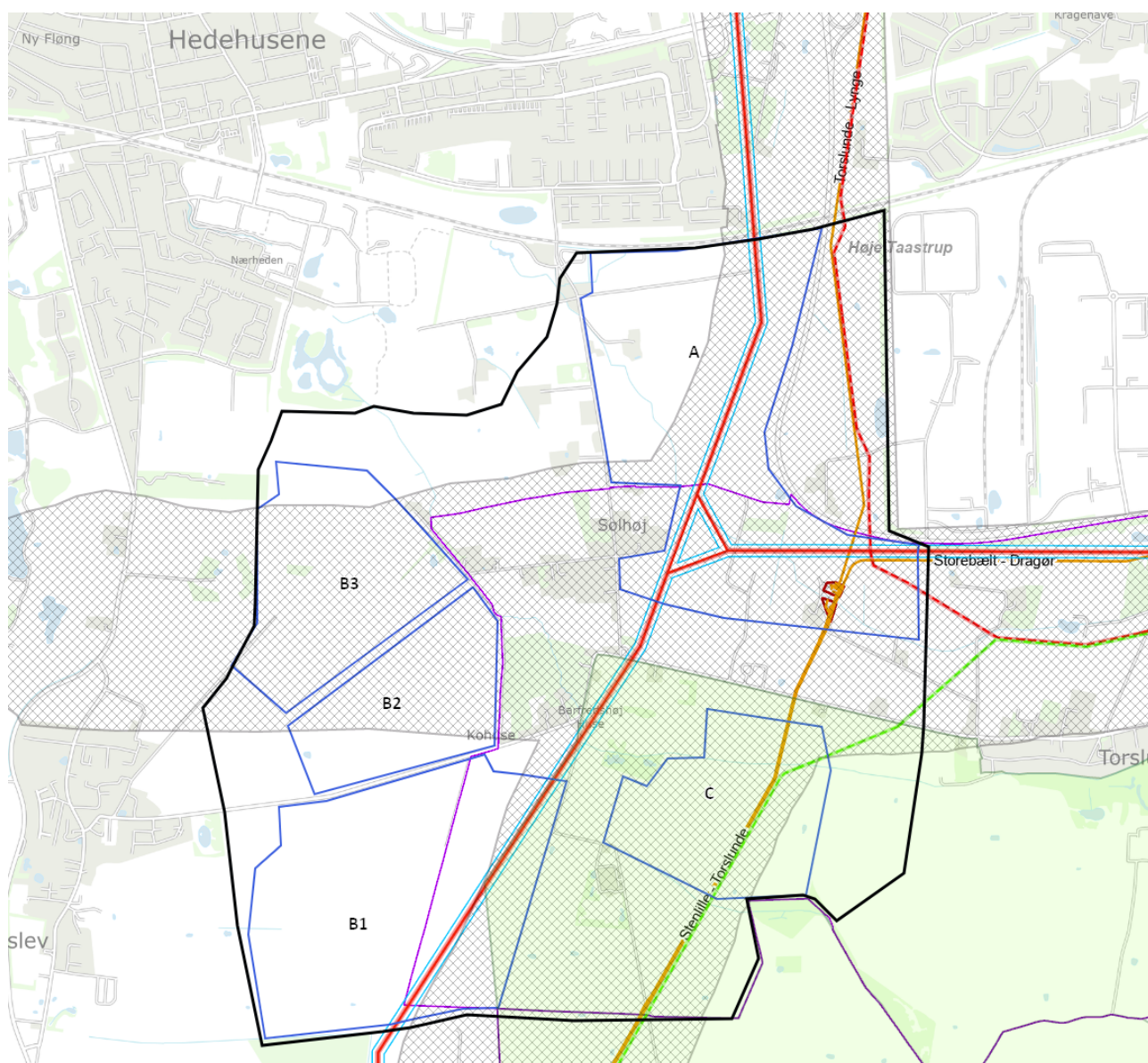
Inden for den del af bruttoområdet, som er udpeget til etablering af højspændingsanlæg, ligger Solhøj Kildeplads, hvorfra HOFOR indvinder drikkevand. Solhøj Kildeplads har en indvindingstilladelse på 5.000.000 m³/år og er dermed HOFORs største og Danmarks næststørste kildeplads. Store dele af bruttoområdet er således sammenfaldende med indvindingsopland til vandværker og grundvandsdannende opland for Solhøj Kildeplads. Derudover er området også indvindingsopland og grundvandsdannende opland for Torslunde Kildeplads (indvindingstilladelse: 0,5 million m³/år) og Thorsbro Kildeplads (indvindingstilladelse: 1 million m³/år). Solhøj, Torslunde, og Thorsbro Kildeplads er alle sårbare grundet forholdsvis tynde lerdæklag. Næsten 40 % af bruttoområdet på 700 ha er derfor udlagt som boringsnært beskyttelsesområde (BNBO) for Solhøj Kildeplads, se Figur 3-11.



Figur 3-11. Store dele af området er beliggende indenfor BNBO (skraveret). Vandboringer er vist. I boring DGU nr. 207.2643 som ligger i den nordlige del af område A er der registreret ca. 20 m moræneler, som overlejrer kalken. Der indvindes vand fra kalken. Data er downloadede fra MiljøGIS.

Fingerplan 2019

Store dele af bruttoområdet er omfattet af Fingerplanens (2019) transportkorridor, mens den sydøstligste del af området omfattes af den perifere del af Fingerplanens Ydre kiler (se Figur 3-12). Transportkorridorene er reserveret til trafik- og forsyningsanlæg og lign. og skal friholdes for yderligere bebyggelse. De grønne kiler skal forbeholdes overvejende almen, ikke bymæssig friluftsanvendelse med mulighed for jordbrugsmæssig anvendelse og friholdes for bebyggelse og anlæg til bymæssige fritidsformål.



Figur 3-12. Bruttoområdet vist med yderligere inddeling i 5 områder (A, B1, B2, B3 og C) som er nærmere beskrevet i dette notat. Fingerplanens transportkorridor er vist med grå skravering og Ydre kile er vist med grønt. Eksisterende luftledninger (rød) og gasledninger (orange) er vist. Sammen med gasledningen ses en 220 jordkabelforbindelse, der forbinder højspændingsstationen ved Bjæverskov med højspændingsstationen i Ishøj. Kommunegrænsen er vist med lilla. Data er downloadede fra Plandata.dk.

Kulturarv

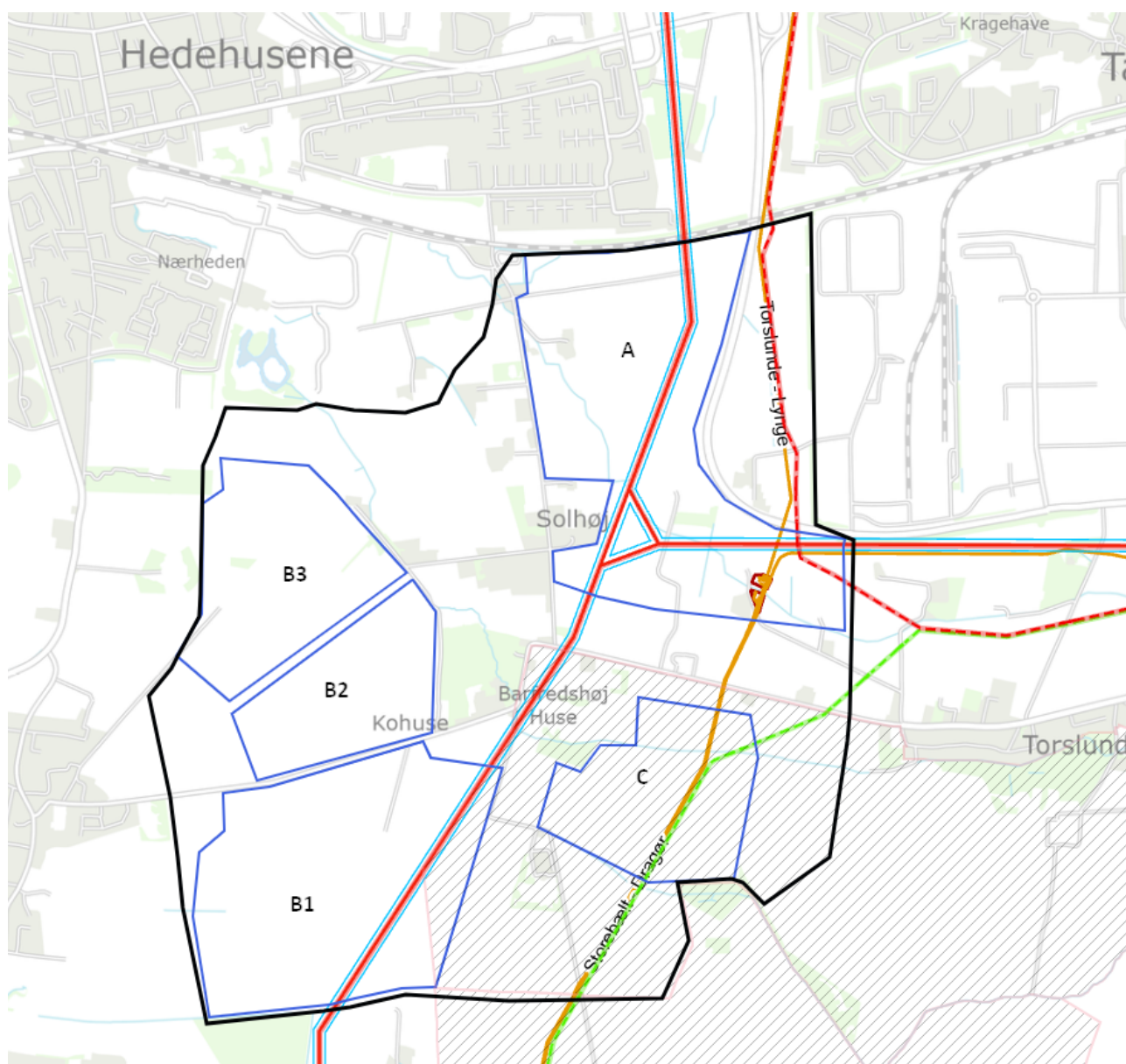
Den østlige del af området (del af område A og B1 samt område C) i Ishøj Kommune er omfattet af kulturhistoriske bevaringsværdier og værdifulde kulturmiljøer. Området beskrives som et karakteristisk herregårdslandskab, hvor herregårdene Benzonsdal og Barfredshøj er placeret. Derudover er en lille del af område B3 i Høje-Taastrup Kommune udlagt med kulturhistoriske bevaringsværdier (se Figur 3-13).

Kulturmiljøet Lille Vejle Å i Høje-Taastrup Kommune er en del af et større værdifuldt kulturmiljø, hvor hovedparten ligger i Ishøj Kommune.

Område C og en lille del af område B1 er omfattet af retningslinjen for bevaringsværdigt landskab (se Figur 3-14). Området hænger visuelt sammen med en tilsvarende udpegning i Greve Kommune. Store dele af området er tilmed omfattet af en landskabsfredning (se Figur 3-16), der rækker ind i bruttoområdets sydøstligste del.

Dok. 22/00286

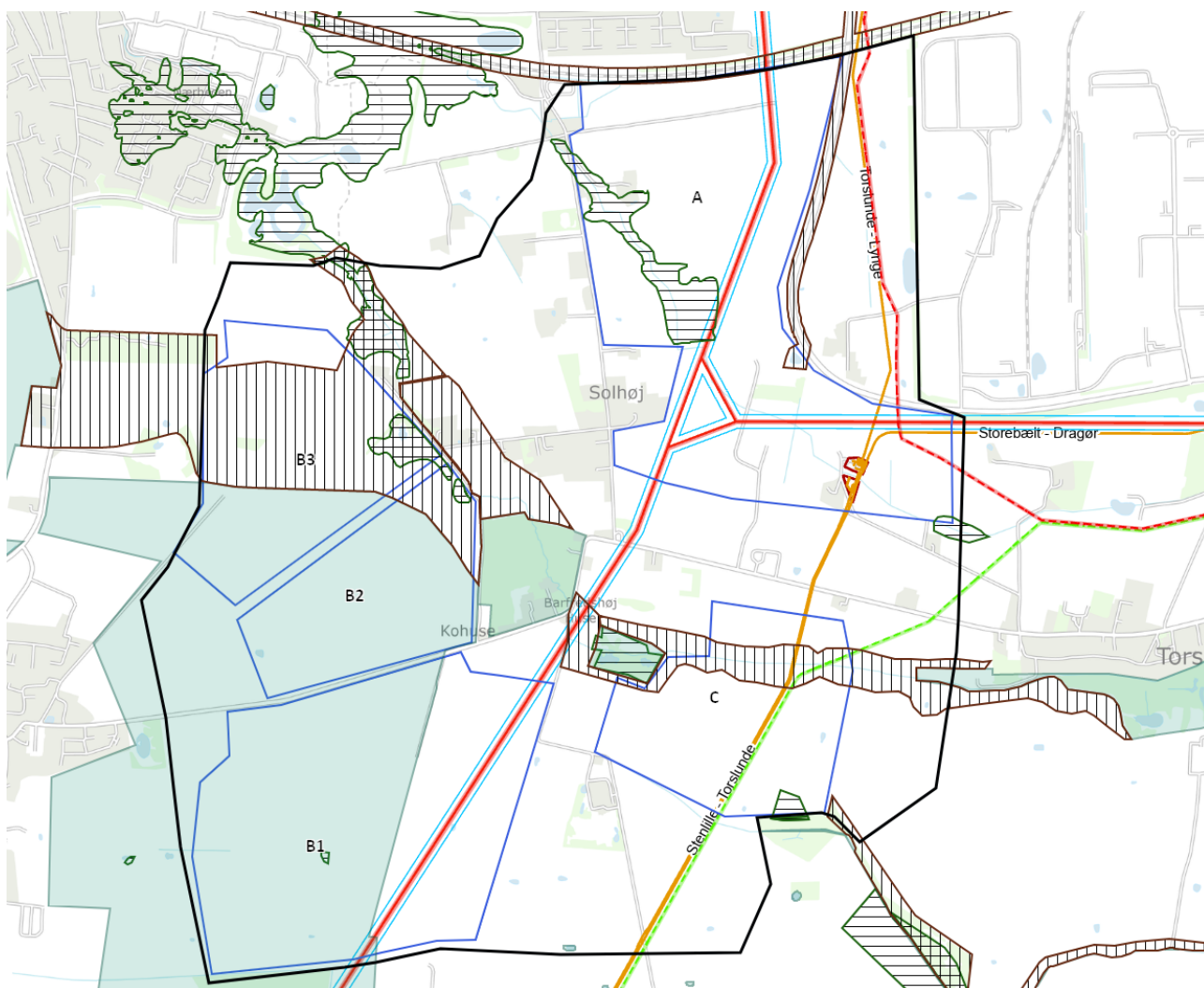
Et større område fra Kohuse til Stærekendevej mod syd er udpeget til skovrejsning. Skovrejsningsområdet strækker sig over hele B1 og den sydlige del af B2. Området ligger vest for 400 kV luftledningen og strækker sig langt mod syd så det også favner 132 kV-luftledningen mellem Flaskegård (FLA) og Kamstrup (KAM).
Alle delområder (A, B og C) er omfattet af retningslinjen for særligt værdifuldt landbrugsområde (ikke vist på kort).



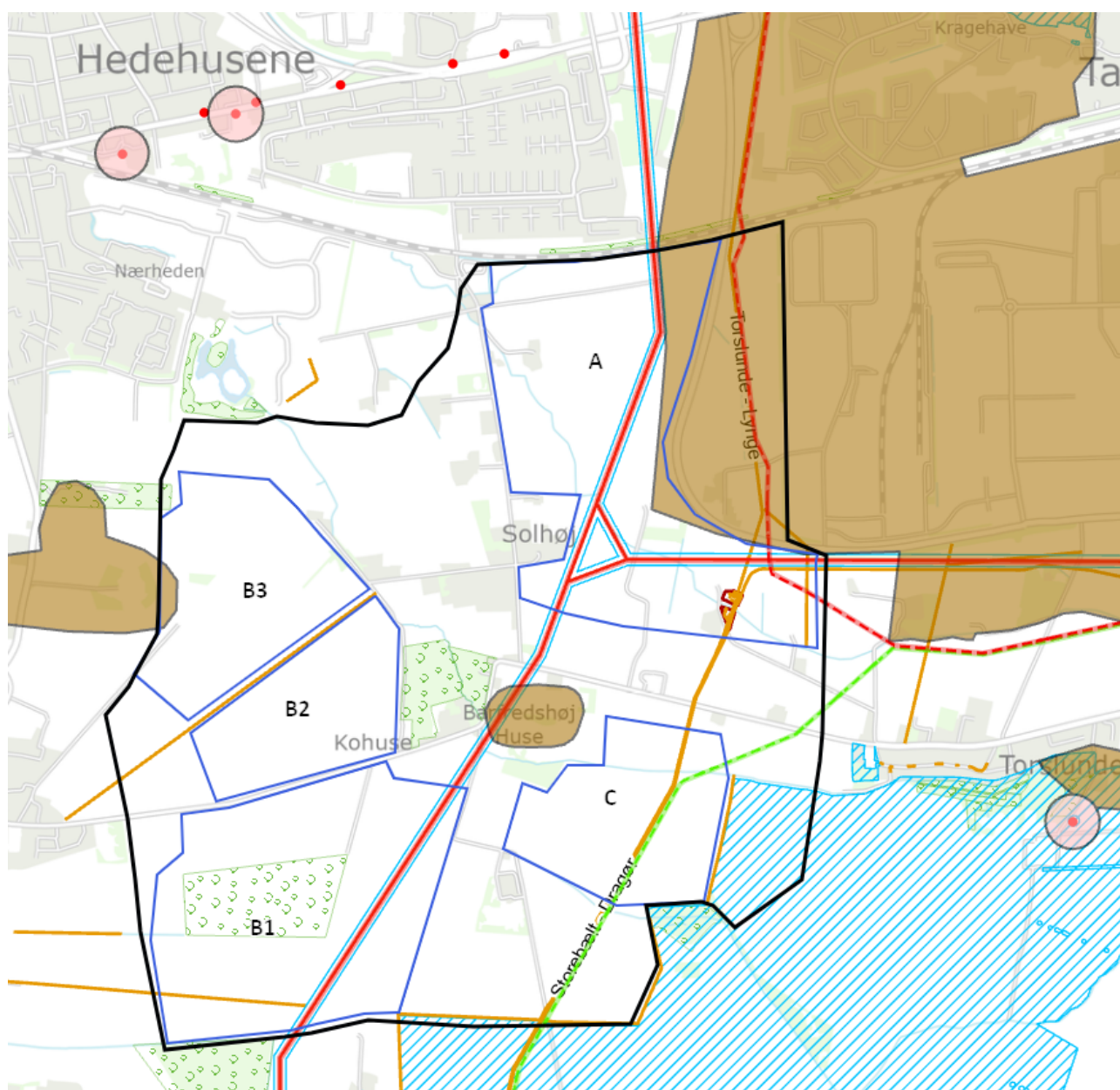
Figur 3-14. Kort visende områder omfattet af retningslinjen for bevaringsværdigt landskab, vist med skravering. Data er downloadede fra Plandata.dk.

Kulturarv, fredninger

Områdets kulturarv er bl.a. indeholdt i de kulturhistoriske bevaringsværdier og værdifulde kulturmiljøer samt karakteristiske landskabselementer i form af diger og fredede fortidsminder og bevaringsværdige bygninger. Der er ingen fredede fortidsminder i bruttoområdet. En række markante diger i områdets sydvestlige del præger område B1, B2 og B3.



Figur 3-15. Kort visende områder omfattet af retningslinjen for økologisk forbindelse og potentiel økologisk forbindelse ((vertikal skravering), lavbundsarealer (horisontal skravering)). Områder der omfattet af retningslinjerne for naturbeskyttelsesområder/Grønt Danmarkskort er fremhævet (grøn). Data er downloadede fra Plandata.dk.



Figur 3-16. Kulturarv, fredninger, diger, gravhøje, fredskov. Data er downloadede fra Miljøportalen.

3.2.2.6 Område B1, B2, og B3

Område B er opdelt i 3 underområder (B1: 102 ha, B2: 39 ha og B3: 53 ha) og ligger mellem Reerslev og Solhøj. Området udgør tre markområder hhv. nord og syd for Thorsbrovej. Der er ingen beboelser i området. Området krydses af 400 kV-luftledningsforbindelsen Hovegård-Bjæverskov. Området rummer dyrkede marker med ringe naturindhold, dog enkelte vandhuller beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Nærmeste større sammenhængende bebyggelser er Reerslev, som ligger 300-600 m vest for området. B3 er placeret mellem Lille Solhøjvej med en række ejendomme og gården Truelshøj. På Thorsbrovej ligger herregården Barfredshøj i en afstand på ca. 200 meter til B1.

Store dele af B1, hele B2 og B3 er udlagt som BNBO. Området er desuden omfattet af et større skovrejsningsprojekt som på sigt skal tilgodese en beskyttelse af grundvandsressourcen. Centralt i område B1 er der etableret en skov, der er

etableret for ca. 6-7 år siden. En placering af en station her vil blive mødt med krav om etablering af erstatningsskov, hvis der kan opnås tilladelse til nedlæggelse af fredskovsarealet, idet der ses andre alternativer indenfor bruttoområdet.

Det samlede område B fremstår som åbent landbrugsland med læhegn og småskove. Et forholdsvist markant beskyttet dige med bevoksning deler område B nord for Thorsbrovej midt over og definerer derved B2 og B3. Diget er karaktergivende for området. Diget er en rest af stjerneudstykningsstruktur omkring Reerslev.

Område B2 og B3, der er adskilt af et beskyttet dige er hver for sig isoleret set ikke tilstrækkeligt store til at kunne rumme et teknisk anlæg med et samlet arealbehov på op til 100 ha.

Samlet set er hele område B principielt velegnet til placering af et stationsanlæg, hvis det er muligt at nedlægge et markant dige som adskiller B3 og B2. Det vil være muligt at afbøde de landskabelige påvirkninger med skærmende beplantninger og terrænmodelleringer, der harmonerer med den eksisterende landskabskarakter. Der er ingen væsentlige naturinteresser udpeget udover den nylig plantede fredskov i B1, og der er kun få naboer tæt på området. Der er ingen bebyggelse i området. Placeres stationen i område B1 skal fredskovsområdet sandsynligvis helt eller delvist nedlægges og erstattes.

Det vil imidlertid ikke være muligt at placere en ny højspændingsstation uden for BNBO, da størstedelen af området ligger indenfor BNBO (jf. Figur 3-11).

Det store skovrejsningsprojekt, skal helt eller delvis justeres eller opgives, hvis en station skal placeres i område, da skovrejsning næppe er foreneligt med stationsformål og de mange afledte kabelføringer rundt om en ny station. SGAV er myndighed på nedlæggelse af fredskov. Praksis for ophævelse af fredskovspligt er restriktiv. Der er ikke taget kontakt til Naturstyrelsen med henblik på at opnå en forhåndstilkendegivelse af om styrelsen vil arbejde for at nedlægge fredskovsarealet.

Derudover skal den fysiske planlægning tage hånd om tilstedeværelsen af Fingerplanens transportkorridor og Ydre grønne kile, kommuneplanens retningslinjer for kulturhistoriske bevaringsværdier, værdifulde kulturmiljøer, bevaringsværdige landskaber, Grønt Danmarkskort og særligt værdifulde landbrugsområder. På den baggrund og med særlig henvisning til at det ikke er muligt at placeres en ny station udenfor BNBO, fravælges B1, B2 og B3 som et alternativ.

3.2.2.7 Område C

Området omfatter 47 ha og er derfor ikke tilstrækkeligt stort til også at rumme afskærmende beplantning. Område C gennemskæres af en gasledning og en 220 kV højspændingsledning, som pålægger området en betydelig arealrestriktion og dermed reducerer yderligere i det tilgængelige areal. Gasledningen og højspændingskablet kan flyttes, hvilket dog vil være forbundet med en betydelig økonomisk udgift. Området er beliggende indenfor indvindingsoplande til flere vandværker og er placeret i Thorsbro og Ishøj Kildeplads. Området er udenfor BNBO.

Placeringen i et bevaringsværdigt landskab, og nærheden til landskabsfredningen mod øst, herregården Barfredshøj mod syd og kirke mod øst, gør samlet set område C mindre egnet til stationsanlæg af hensyn til landskabets karakter og kulturmiljø. Område C beskrives derfor ikke yderligere i dette notat, og anses derfor som et fravalgt alternativ uden behov for yderligere analyse.

3.2.2.8 Begrundelse for valg af Område A

Som det ses af Figur 3-11, ligger område A kun delvist i BNBO-område og er trukket så langt som muligt mod nordøst, under hensyntagen til Ring 5. Det medfører, at det hjørne af projektområdet, der ligger inden for BNBO, helt kan friholdes for tekniske anlæg. Af øvrige planmæssige bindinger i bruttoområdet ved Solhøj undgås det i område A at berøre fredninger, bevaringsværdigt landskab, naturbeskyttelsesområde i Grønt Danmarkskort, som også er nationale interesser. En skovbeskyttelseslinje i den nordligste del af området vil dog blive berørt af anlægget. Skovbeskyttelseslinjen afkastes af den lille remisagtige skovbevoksning der ligger nord for banen.

Ved en placering i område A vil en del af transportkorridoren, der ligger vest for Ring 5, blive berørt af tekniske anlæg. Der er i forvejen placeret 400 kV-luftledning i transportkorridoren samt en gasledning og en nedgravet 400 kV-kabelforbindelse.

En placering i område A er anbefalet af Høje-Taastrup Kommune.

3.2.3 Ilandføringslokaliteter og projektområde for landkabel

I forbindelse med planlægning af det konkrete projekt for transmissionsanlæg til Energiø Bornholm er der overvejet tre mulige områder i Køge Bugt til ilandføring af søkabler (Figur 3-9) – Vallø Strand, Karlstrup Strand og Avedøre. Disse ilandføringsområder er også styrende for placeringen af projektområde for kabelanlæg såvel på havet som på land. Ilandføring af søkabler ved Avedøre er tidligt fravalgt i processen i tilknytning til fravalget af en stationsplacering ved Avedøre. Ilandføringerne ved såvel Karlstrup Strand som ved Vallø Strand indgik i Energinets ansøgning om miljøkonsekvensvurdering. Ilandføring ved Vallø Strand er imidlertid fravalgt, da det vurderes at være mindre indgribende at ilandføre kabelanlægget ved Karlstrup Strand med tilslutning ved Solhøj (se 3.2.3.3).

På Bornholms sydkyst er hele kyststrækningen i Arnager Bugt og Sose Bugt undersøgt for mulige ilandføringsmuligheder.

3.2.3.1 Avedøre som ilandføringspunkt

En ilandføring af kabelsystemerne ved Avedøre vil alene være en løsning forudsat højspændingsstationen også var placeret ved Avedøre. Som det fremgik af afsnit 3.2.2. er en placering af højspændingsstationen ved Avedøre fravalgt.

3.2.3.2 Ishøj Strand som ilandføringspunkt

Ilandføring ved Ishøj Strand med tilslutning ved Solhøj vil omfatte et kabelanlæg på ca. 7 km. En tilslutning ved Hovegård vil omfatte et kabelanlæg på ca. 19 km.

Ilandføring ved Ishøj Strand er fravalgt, da området er omfattet af mange arealrestriktioner i form af fredninger, kulturarvsinteresser, naturbeskyttelse, m.v. Derudover er der mange rekreative interesser i området i form af fodboldbaner, sportshal, kolonihaver, grønne områder som vurderes at ville blive væsentligt påvirket i anlægsperioden af anlægsarbejdet. Anlægsteknisk er det desuden vurderet, at det vil være yderst vanskeligt at etablere kabelanlægget ved såvel underboring som gennemgravning på grund af de nævnte forhold.

3.2.3.3 Vallø Strand som ilandføringspunkt

Ilandføring ved Vallø Strand med tilslutning ved Solhøj vil omfatte et kabelanlæg på ca. 31 km. En tilslutning ved Hovegård vil omfatte et kabelanlæg på ca. 43 km.

En mulig ilandføring ved Vallø Strand er i forhold til arealrestriktioner forholdsvis ukompliceret, da området ikke er omfattet af naturmæssige eller planlægningsmæssige bindinger. Ilandføringspunktet var derfor velegnet da projektet for Transmissionsanlægget fortsat omfattede etablering af to jævnstrøms kabelsystemer mellem stationsanlægget på Bornholm og på Sjælland (se 3.2.4 herunder). Ilandføringspunktet ved Vallø er dog fravalgt samtidig med fravalget af det ekstra kabelsystem idet kabelanlægget på land vil være meget langt og dermed dels påvirke mange lodsejere, dels vil være omkostningstungt. Selve kabelruten ved tilslutning enten ved Solhøj eller ved Hovegård vil desuden krydse mange naturområder, fredskovsområder herunder også N2000-områder samt områder af kulturhistorisk og arkæologisk interesse. Det vurderes på den baggrund, at der ved fravalget af det ekstra kabelsystem vil kunne findes bedre alternativer, som vil være væsentligt mindre indgribende for mennesker, natur og miljø.

3.2.4 Fravalgte alternativer på havet

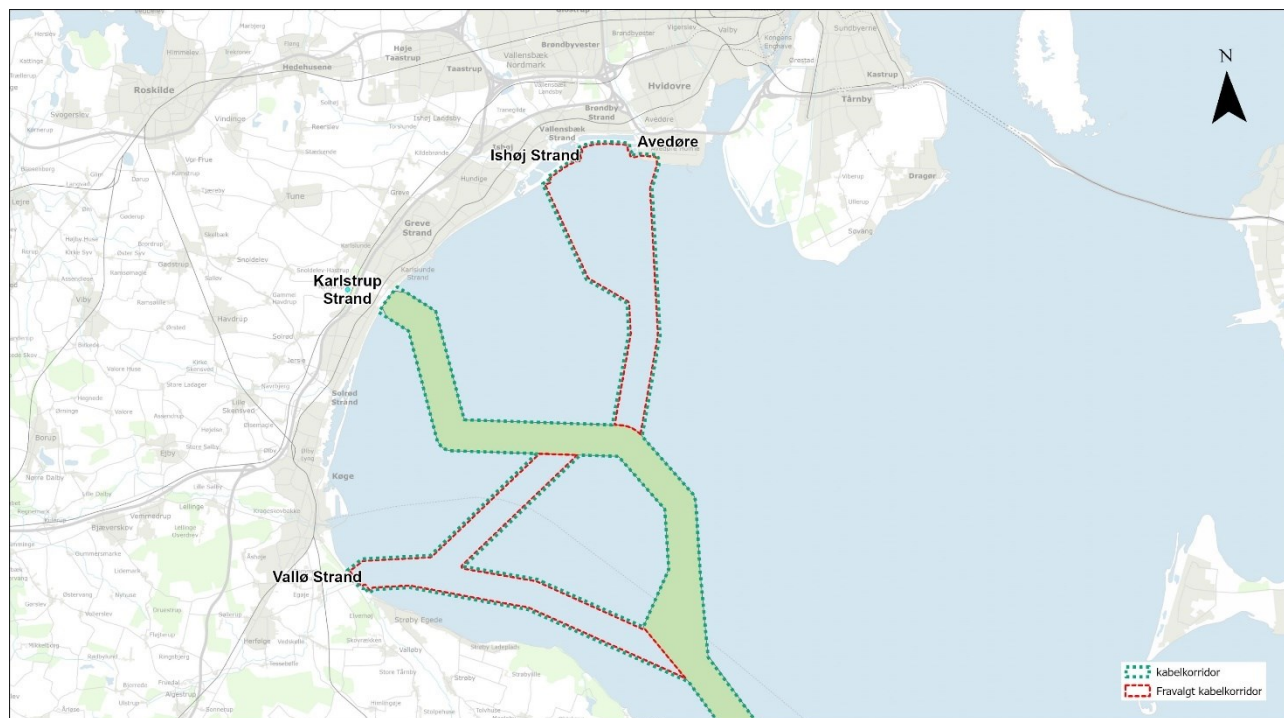
I forbindelse med modningen af det samlede projekt for Energiø Bornholm blev der frem mod den supplerende idéhøring i juni 2023⁸ skabt tilstrækkelig sikkerhed til at fravælge det ekstra kabelsystem mellem højspændingsstationen på Bornholm og højspændingsstationen på Sjælland. Fravalget var betinget af, at der kunne etableres en 2,0 GW interconnector til Tyskland og den nødvendige tekniske modning af det samlede projekt for Energiø Bornholm.

Fravalget af det ekstra kabelsystem på 0,6 GW kapacitet som en del af transmissionsanlægget til opkobling af vindenergi ved Bornholm blev truffet på baggrund af det nødvendige aftalegrundlag mellem Danmark og Tyskland og mellem Energinet og den tyske transmissionsoperatør 50Hertz sammen med den tekniske modning af projektet var så fremskredet, at det med sikkerhed kunne udelukkes, at det ekstra kabelsystem var nødvendigt.

Med fravalget af det ekstra kabelsystem var der kun behov for etablering af ét samlet kabelsystem med en kapacitet på 1,2 GW mellem Bornholm og Sjælland og dermed kun etablering af én kabelgrav på havet. Det samlede fodaftryk af anlægget på havbunden blev dermed reduceret betragteligt. Endvidere har fravalget givet mulighed for at reducere størrelsen af højspændingsanlæggene på land, idet et ekstra sæt omformeranlæg ikke længere var nødvendigt. Etableringen af kun ét kabelsystem har også muliggjort valg af ilandføring og kort linjeføring for landkablet på Sjælland fra Karlstrup Strand til højspændingsstationen ved Solhøj i Høje Taastrup Kommune.

Fravalg af ilandføringer af søkablet ved hhv. Avedøre, Ishøj Strand og Vallø Strand har medført fravalg af kabelkorridorer på havet fra den overordnede kabelkorridor i Øresundssektionen og frem mod disse mulige lokaliteter for ilandføring af søkablet. Kun den mulige kabelrute for ilandføring ved Vallø Strand har været fremlagt i forbindelse med idéhøringen og er nu fravalgt – den geografiske placering af denne fravalgte kabelrute fremgår af Figur 3-17.

⁸ Supplerende idéhøring. Miljøkonsekvensrapport for transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm. J.nr. 2022-11277, 8. juni 2023. Miljøstyrelsen.



Figur 3-17. Fravalgte kabelkorridorer i Køge Bugt. De fravalgte kabelkorridorer forbinder den overordnede kabelkorridor i Øresundssektionen med de fravalgte ilandføringer ved Vallø Strand, Avedøre og Ishøj Strand.

3.3 Referencescenarium

Den sandsynlige udvikling i området, hvis projektet, Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm ("Energjø Bornholm"), ikke etableres i området, betegnes referencescenariet.

Referencescenariet udgør i denne sammenhæng den situation, der ville foreligge, hvis projektet Energjø Bornholm ikke etableres. Det vil sige, hvor den nuværende arealanvendelse og planlægning inden for det område, som projektet berører fortsættes. Referencescenariet udgør derfor sammenligningsgrundlaget for de gennemførte miljøvurderinger, og det er derfor beskrevet i kapitlet om planforhold samt under de enkelte miljømønstre i Delrapport 3, 4 og 5 under overskriften 'Eksisterende forhold'. De planlagte ændringer holdes således op mod den nuværende miljøtilstand i beskrivelsen af de forventede indvirkninger på miljøet.

Bortset fra referencescenariet, dvs. at projektet for land- og havanlæg ikke realiseres, eksisterer der ingen alternativer til placering af selve projektområdet for havvindmølleparken og for ilandføring og tilslutning til elnettet på Bornholm og på Sjælland.

Hvis Energjø Bornholm ikke etableres, vil det betyde, at en væsentlig del af Klimaaftale 2020 ikke vil kunne realiseres. Energjø Bornholm kommer til at have en kapacitet på op til 3,8 GW, hvilket gør, at den potentielt kan blive Danmarks største havvindmøllepark. Denne energimængde skal således erstattes af anden vedvarende energi, hvis Danmark skal nå de politiske målsætninger som er beskrevet med Energistrategi 2025, Energiaftale 2018 samt Klimaaftale for energi og industri mv. 2020.

4. Lov- og plangrundlag

I dette kapitel gives en kort beskrivelse af relevant lov- og plangrundlag i tilknytning til miljøkonsekvensvurderingen af transmissionsanlægget. Overordnet set omfatter dette plangrundlaget i Plan for Program Energiø Bornholm, ansøgning om fritagelse jf. Miljøvurderingslovens § 4, stk. 4 og den særlovgivning, EU-direktiver mv. der er relevante for det konkrete projekts realisering.

4.1 Plan for Program Energiø Bornholm

Energistyrelsen har d. 13. maj 2024 offentliggjort den overordnede Plan for Program Energiø Bornholm. Planen reserverer arealer for etablering af de konkrete projekter for Energiø Bornholm og udstikker rammer for de kommende anlæg. Plan for Program Energiø Bornholm udspringer af klimaaftalen for energi og industri mv. 2020 og adresserer grundlaget for Energistyrelsens realisering og projektering af Energiø Bornholm. Energistyrelsens omfatter hovedsageligt tilrettelæggelse af et statsligt udbud af den kommende tilkoblede havvind. Planen indeholder også kommende projekter for etablering af transmissionsanlæg og interconnectorer som efter pålæg planlægges og varetages af Energinet i samarbejde med relevante transmissionsoperatører i nabolandene.

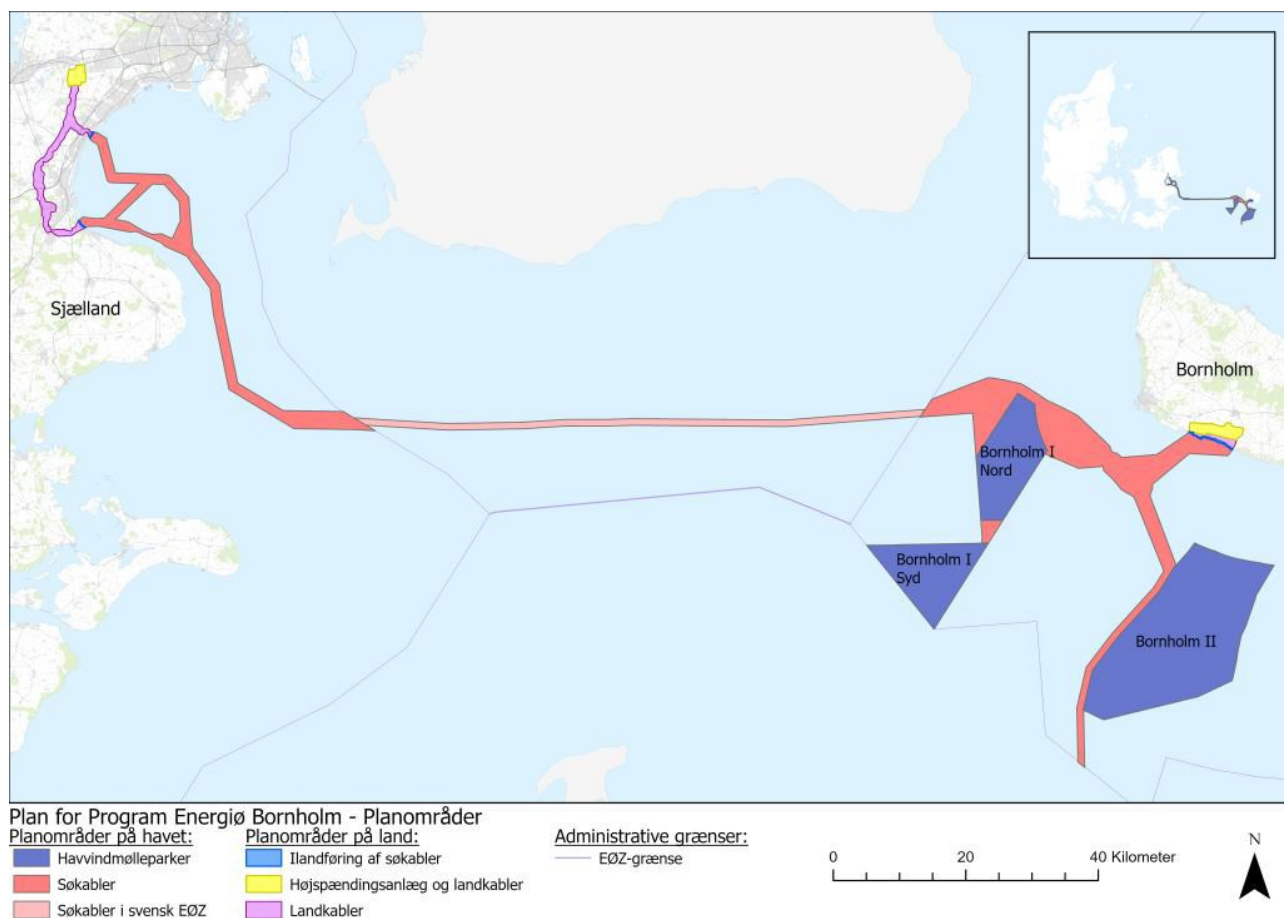
Plan for Program Energiø Bornholm muliggør etablering af tre konkrete projekter med forskellige bygherrer og efterfølgende ejerskaber. De tre konkrete projekter er:

1. Energinets transmissionsanlæg (denne miljøkonsekvensvurdering) til opkobling af vindenergi ved Energiø Bornholm bestående af;
 - a. Stationsanlæg på Bornholm og på Sjælland.
 - b. Jævnstrømskabelforbindelse der forbinder de to højspændingsstationer.
2. Energinets og 50Hertz (tysk TSO) fælles interconnector til Tyskland, der består af en jævnstrømskabelforbindelse mellem stationsanlægget på Bornholm til højspændingsstationsanlæg i Tyskland.
3. Koncessionsvindens havvindhøllepark på op til 3,8 GW med tilhørende interne kabler og eksportkabler, der forbindes til højspændingsstationen på Bornholm.

De tre konkrete projekter er indbyrdes forbundne og udgør tilsammen Energiø Bornholm med produktionsanlæg, transmissionsanlæg og forbindelser, der kan overføre den producerede vindenergi.

De konkrete projekter skal inden for Danmarks grænser etableres indenfor de planområder der fremgår af Figur 4-1.

Indenfor områder til søkabler kan det etableres op til to kabelsystemer mellem Bornholm og Sjælland. Kabelsystemerne skal etableres i ca. 1 meter dybde kabelgrave, og hvor dette ikke er muligt, skal kablerne sikres ved fæstning eller tildekning.



Figur 4-1. Oversigt over områder i Plan for Program Energiø Bornholm. Områder på havet til kabelkorridor gennem svensk farvand (EØZ) er ikke omfattet af planen.

Indenfor områder til højspændingsanlæg og landkabler på Bornholm kan der etableres højspændingsanlæg med en højde på op til 25 meter og med et heget areal på maksimalt 90 ha. Der kan etableres op til 21 landkabler, der tilknyttes højspændingsstationen. Landkablerne etableres i en dybde på mindst 1 meter og de nødvendige kabelbrønde kan etableres med en maksimal højde over terræn på 0,5 meter, hvor dette ikke strider mod landskabelige beskyttelsesinteresser.

Indenfor områder til højspændingsanlæg og landkabler på Sjælland kan der etableres højspændingsanlæg med en højde på op til 25 meter og med et heget areal på maksimalt 40 ha. Der kan etableres op til 6 landkabler, der tilknyttes højspændingsstationen. Landkablerne etableres i en dybde på mindst 1 meter og de nødvendige kabelbrønde kan etableres med en maksimal højde over terræn på 0,5 meter, hvor dette ikke strider mod landskabelige beskyttelsesinteresser.

4.2 Miljøvurderingsproces

"Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm" er omfattet af Miljøvurderingslovens bilag 2, pkt. 3c *Transport af elektricitet gennem luftledninger, jordkabler dimensioneret til spændinger over 100 kV, samt tilhørende stationsanlæg, dog undtaget elkabler på søterritoriet (projekter som ikke er omfattet af bilag 1)*. Energinet vurderer, at der skal udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering for projektet, jf. miljøvurderingslovens § 15 (LBK 4 af 03/01/2023). Indgivelse af ansøgning efter Miljøvurderingslovens § 18 er således baseret på frivillig miljøkonsekvensvurdering uden

forudgående screening af VVM-pligt. I forbindelse med ansøgningen har Energinet desuden anmodet SGAV om at udelade at afgive udtalelse til afgræsning af miljøkonsekvensrapportens indhold jf. Miljøvurderingslovens § 23, stk. 4.

Der udarbejdes således en miljøkonsekvensrapport, som belyser de miljømæssige konsekvenser af projektet.

Miljøkonsekvensrapporten beskriver projektet og de forventede miljømæssige konsekvenser ved at etablere anlæg omfattet af "Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm". I undersøgelsen indgår alle påvirkninger – dvs. de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter under både anlæg og drift. Derudover vil miljøkonsekvensrapporten beskrive og vurderes alternativer til projektet herunder 0-alternativet, fravalgte alternativer samt rimelige alternativer.

Når SGAV har gennemgået miljøkonsekvensrapporten, sendes den i høring hos berørte myndigheder og offentligheden i minimum 8 uger, så der kan sikres en offentlig debat om projektet. I forbindelse med høringen indgår også høring af berørte nabolande efter Espoo-konventionen⁹ indarbejdet i Miljøvurderingslovens bestemmelser jf. § 15. Efter den offentlige høring behandler SGAV de indkomne høringssvar og offentliggør dem i et høringsnotat hvor også høringssvar fra Espoo-høringen indgår. De indkomne høringssvar inddrages i miljøvurderingerne og i den forbindelse besluttet om høringssvarene giver anledning til ændringer i projektet. Efter høringen træffer SGAV afgørelse om, hvorvidt projektet kan etableres og meddeler tilladelse efter § 25 i miljøvurderingsloven. Anlægsarbejdet kan først igangsættes når § 25 efter miljøvurderingsloven foreligger. Der kan ikke gives tilladelse efter miljøvurderingsloven, før plangrundlaget for de to projektområder til højspændingsstation er vedtaget.

Miljøvurderingsprocessen er skitseret i Figur 4-2.

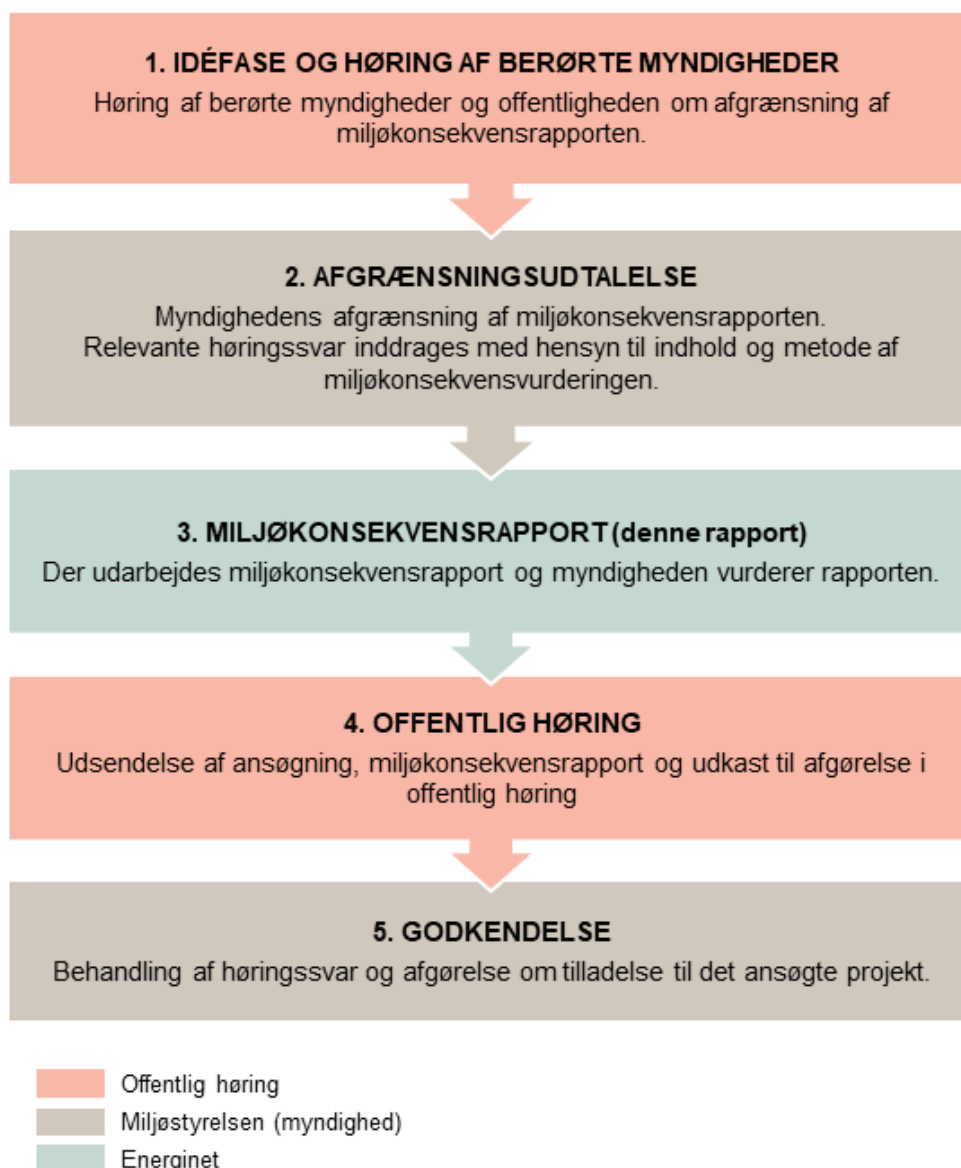
Miljøkonsekvensvurderingen af Transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Energiø Bornholm omfatter følgende anlæg:

- En 400 kV HVAC/HVDC højspændingsstation på Bornholm og på Sjælland.
- Op til 9 HVAC landkabler fra højspændingsstationens AC-anlæg frem til kysten på Bornholm.
- Et HVDC kabelsystem bestående af landkabler på Bornholm og på Sjælland samt søkabler i dansk farvand.

Søkablet fra Bornholm til Sjælland, som skal forbinde de to landsdele med hinanden er tillige omfattet af miljøvurderingsloven. Søkablerne indgår derfor som en del af miljøvurderingen af landanlægget, da etableringen af søkablet til et tilslutningspunkt på Sjælland er en forudsætning for, at den ilandførte elektricitet fra havvindmølleparken kan forbindes til el-nettet på Sjælland.

Energistyrelsen har på et møde med Miljøministeriet den 12. januar 2022 fået oplyst, at der som udgangspunkt ikke på EU-niveau er nogle juridiske bindinger ift. valg af VVM-myndighed. Henset til søkablets forbindelse til landanlæggene i den konkrete situation, hældte Miljøministeriet dog til, at SGAV var VVM-myndighed for søkablet, og at dette kabel blev behandlet sammen med miljøkonsekvensvurderingen (VVM) for landanlæggene på Bornholm og Sjælland. På baggrund heraf er det således mellem parterne aftalt at SGAV er myndighed for miljøkonsekvensvurderingen af landanlæggene til Energiø Bornholm, samt efter delegation tillige for søkablet mellem Sjælland og Bornholm.

⁹ BKi nr, 71 af 04/11/1999 Konventionen af 25. februar 1991 om vurdering af virkningerne på miljøet på tværs af landegrænserne.



Figur 4-2. Oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen med angivelse af om SGAV eller Energinet er ansvarlig. NB: Energinet har dog anmodet SGAV om at undlade at afgive afgrænsningsudtalelse.

Kabelanlægget i svensk internationalt søterritorium bliver miljøvurderet i en separat proces af de svenske myndigheder og godkendes efter svensk lovgivning. Kabelanlæggene i svensk farvand indgår derfor ikke som en del af denne miljøkonsekvensvurdering.

Den kommende § 25-tilladelse for den del der omfatter koncessionsvindere landanlæg vil blive overdraget til koncessionsvinder efter tildeling af koncession.

4.3 Fritagelse jf. Miljøvurderingslovens § 4, stk. 4

Energinet har for Energiø Bornholm ansøgt om fritagelse jf. Miljøvurderingslovens § 4, stk. 4 fra VVM-direktivets krav om én samlet miljøkonsekvensvurdering for indbyrdes forbundne konkrete projekter. Udover Transmissionsanlægget

indgår også etablering af havvindmølleparker til produktion af grøn elektricitet og en Interconnectoren til Tyskland (Figur 1-1). På Bornholm etableres også anlæg ved højspændingsstationen som på sigt kan tilsluttes energien til det bornholmske elnet.

Der er fundet behov for at opdele miljøkonsekvensvurderingsprocessen og foretage separate miljøkonsekvensvurderinger af og udarbejde separate miljøkonsekvensrapport for hhv. Transmissionsanlæg til opkobling af havvind ved Energiø Bornholm, Interconnectoren til Tyskland og selve havvindmølleprojektet, hvis det samlede projekt skal kunne gennemføres og endeligt tilsluttes inden for den politisk vedtagne frist. Hvert konkret projekt vil således være genstand for en miljøkonsekvensvurdering og de kumulative virkninger ved gennemførelse af alle konkrete projekter til Energiø Bornholm vil indgå i hver miljøkonsekvensvurdering i det opdelte projekt for Energiø Bornholm.

En opdeling af processerne for miljøkonsekvensvurdering af transmissionsanlæg, Interconnector og havvindmøllepark, så disse gennemføres som tre separate miljøkonsekvensvurderinger, er mulig ved anvendelse af miljøvurderingslovens §4, stk. 4 (undtagelsesbestemmelsen), der giver mulighed for helt eller delvist at undtage projekter for lovens bestemmelser.

4.4 Anden lovgivning, EU-direktiver mv.

4.4.1 Affaldsbekendtgørelsen

Bekendtgørelsen¹⁰ omfatter håndtering af affald, der ikke er reguleret af anden lovgivning, klassificering af affald, planlægning om affald, ordninger for affald, data om affald, brug af affaldssystemer og anmeldelse af affald m.v.

4.4.2 Artsfredningsbekendtgørelsen

Jf. artsfredningsbekendtgørelsen¹¹ er en række arter, herunder de fleste fuglearter samt alle krybdyr og padder, som i vild tilstand har deres naturlige ophold i Danmark, beskyttede mod bl.a. forsætligt drab og indfangning. Det er ifølge artsfredningsbekendtgørelsens § 6 i bestemte perioder ikke tilladt at fælde følgende træer:

- Kolonirugende fugles redetræer i perioden 1. februar til 31. juli.
- Rovfugle og ugles redetræer i perioden 1. februar til 31. august.
- Ørnes, sorte storkes og røde glenters redetræer.
- Hule træer og træer med spættehuller i perioden 1. november til 31. august.
- Digesvalereder må ikke ødelægges i perioden 1. april til 31. august.

SGAV kan jf. § 9, nr. 5, stk. 3 i særlige tilfælde dispensere fra bestemmelserne fra ovenstående. Dispensationen kan gives på vilkår.

4.4.3 Fuglebeskyttelsesdirektivet

Fuglebeskyttelsesdirektivet¹² forpligtiger EU's medlemslande til at beskytte og bevare visse fuglearter, der er karakteristiske, sjældne eller truede i EU. Beskyttelsen omfatter arternes levesteder samt deres overlevelse og formering. Hvert EU-land skal udpege områder for at beskytte fugle, der er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet. Disse områder benævnes fuglebeskyttelsesområder. De beskyttede arter er opført på direktivets bilag I, jf. direktivets artikel 4, stk. 1 og er primært ynglende fugle. Desuden er regelmæssigt tilbagevendende trækfuglearter særligt beskyttede i henhold til

¹⁰ Bekendtgørelse nr. 2512 af 10/12 2021 om affald

¹¹ Bekendtgørelsen nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

¹² Europa-parlamentets og rådets direktiv nr. 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle

direktivets artikel 4, stk. 2. Direktivet forpligter jf. artikel 4, stk. 4 desuden medlemslandene til at undgå forurening eller forringelse af levesteder samt forstyrrelser af fugle også udenfor de beskyttede områder.

4.4.4 Habitatbekendtgørelsen

En række dyre- og plantearter er omfattede af habitatbekendtgørelsen¹³, da de er opført på bilag IV og evt. bilag II i EU-habitatdirektivet, som er implementeret i dansk lovgivning. Bekendtgørelsens § 10 fastlægger, at der ved "administration af de i §§ 7 og 8 nævnte bestemmelser ikke kan gives tilladelse, dispensation, godkendelse mv., hvis det ansøgte, kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for de dyrearter, der er optaget i habitatdirektivets bilag IV".

Ligeledes er kravet for medlemslandene om at udpege områder til beskyttelse af arter og naturtyper (Natura 2000) implementeret i habitatbekendtgørelsen.

4.4.5 Habitatdirektivet

EU's habitatdirektiv¹⁴ har til formål at beskytte arter og naturtyper, der er karakteristiske, truede, sårbare eller sjældne i EU. Hvert EU-land skal udpege områder, der kan fungere som sikre levesteder for de naturtyper og arter, som er opført på habitatdirektivets bilag I og II. Disse områder betegnes habitatområder. Habitatdirektivet omfatter derudover en generel beskyttelse af de arter, som er opført på direktivets bilag IV (de såkaldte bilag IV-arter). Beskyttelsen af bilag IV-arterne gælder også uden for habitatområderne.

4.4.6 Havplanen – Lov om maritim fysisk planlægning

Danmarks havplan udgør den første samlede fysiske planlægning for de danske havarealer og planlægger for en række aktiviteter, der foregår på havet. Havplanen er forankret i Bekendtgørelse af lov om maritim fysisk planlægning¹⁵. Havplanen inddeler de danske havarealer i følgende typer zoner: Udviklingszoner, zoner til særlig anvendelse, generelle anvendelseszoner og natur- og miljøbeskyttelsesområder. Relevant for det konkrete projekt er *Zone til kabelkorridorer for vedvarende energi (Ek) - Ek14*. Zonen udlægges i havplanen til kabelkorridorer for vedvarende energi.

Udpegning til natur- og miljøbeskyttelsesområde i havplanen medfører ikke selvstændig beskyttelse af natur og miljø, som beskyttes af anden lovgivning, f.eks. habitatdirektivet eller fuglebeskyttelsesdirektivet.

4.4.7 Havstrategidirektivet

Formålet med Havstrategidirektivet¹⁶ er at sikre god miljøtilstand i alle europæiske havområder inden 2020, og Danmark er gennem havstrategidirektivet forpligtet til at opretholde en god miljøtilstand i danske havområder. I Danmark er Havstrategidirektivet udmøntet i Bekendtgørelse af lov om havstrategi¹⁷. Loven har til formål at fastlægge rammerne for de foranstaltninger, der skal gennemføres for at opnå eller opretholde god miljøtilstand i havets økosystemer, og muliggøre en bæredygtig udnyttelse af havets ressourcer. Offentlige myndigheder er ved udøvelsen af deres opgaver forpligtede til ikke at handle i modstrid med de mål og indsatser, der fastlægges i havstrategien. Havstrategien gælder for danske havområder, herunder havbund og undergrund, på søterritoriet og i de eksklusive økonomiske zoner. Havstrategien gælder dog ikke havområder, der strækker sig ud til en sømil uden for basislinjen, i det omfang disse områder

¹³ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21/08/2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

¹⁴ Rådets direktiv nr. 92/43/EØF af 21/05/1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter

¹⁵ Bekendtgørelse af lov nr. 400 af 6/4 2020 om maritim fysisk planlægning

¹⁶ Rådets direktiv nr. 2008/56/EF af 17. juni 2008 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets havmiljøpolitiske foranstaltninger (havstrategirammedirektivet)

¹⁷ Bekendtgørelse nr. 123 af 01/02/2024 af lov om havstrategi

er omfattet af lov om miljømål m.v. for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder¹⁸ samt lov om vandplanlægning¹⁹ (vandområdeplanerne). Forhold vedrørende havstrategidirektivet, der er relevante for projektet, er beskrevet i kapitel om overfladevand i del 3 og 4, samt i kapitel om Havstrategidirektivet i del 5.

4.4.8 Jagt- og vildtforvaltningsloven

Ifølge jagt- og vildtforvaltningsloven²⁰ er der jf. § 6a, stk. 2 forbud mod forsætlig ødelæggelse, beskadigelse eller fjernelse af reder. Ligeså må æg ikke forsætligt beskadiges eller ødelægges.

4.4.9 Jordflytningsbekendtgørelsen

Jordflytningsbekendtgørelsen²¹ fastsætter regler om anmeldelse og dokumentation ved flytning af forurenede jord samt flytning af jord fra forureningskortlagte arealer, offentlige vejarealer, områdeklassificerede arealer og godkendte modtageanlæg.

Jord, der er omfattet af jordflytningsbekendtgørelsen, skal analyseres og klassificeres, så der foreligger dokumentation for jordens forureningsgrad. Jordflytningsbekendtgørelsen beskriver principperne for prøvetagning, analyseomfang og acceptkriterier. Hvis jorden skal køres bort fra den matrikel eller det forureningskortlagte areal, hvor den er gravet op, skal jordflytningen anmeldes til kommunen. Skal jorden genanvendes inden for matriklen, er den i princippet ikke omfattet af jordflytningsbekendtgørelsens krav til prøvetagning.

Jord, som graves op uden for vejskel, kortlagte eller områdeklassificerede arealer, og hvor der i øvrigt ikke er mistanke om forurening, er ikke omfattet af jordflytningsbekendtgørelsen og kan frit genanvendes uden dokumentation i form af analyser til myndighederne. dog er der mulighed for, at jordmodtageren vil stille krav om dokumentation.

4.4.10 Jordforureningsloven

Jordforureningsloven²² skal medvirke til at forebygge, fjerne eller begrænse jordforurening og forhindre eller forebygge skadelig virkning fra jordforurening på grundvand, menneskers sundhed og miljøet i øvrigt. Jordforureningsloven regulerer de overordnede forhold for opgravning og håndtering af forurenede jord og er udmøntet i en række bekendtgørelser, hvoraf den vigtigste er jordflytningsbekendtgørelsen.

Jordforureningsloven fastsætter også reglerne for forureningskortlægning og tilladelse til ændret arealanvendelse. Arealer kortlagt på vidensniveau 1 (V1) omfatter arealer, hvor miljømyndighederne har viden om, at der har været aktiviteter, som kan have medført forurening af jorden, grundvandet og/eller recipienter. Arealer kortlagt på vidensniveau 2 (V2) omfatter arealer, hvor der er påvist forurening i forbindelse med gennemførelsen af forureningsundersøgelser.

Efter jordforureningslovens § 50a klassificeres alle arealer inden for byzone administrativt som lettere forurenede. Det er den såkaldte områdeklassificering.

I jordforureningsloven er der angivet pligt til at standse arbejdet, hvis der konstateres ukendt forurening i forbindelse med et bygge- og anlægsarbejde.

¹⁸ Bekendtgørelse nr. 119 af 26/01/2017 af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven)

¹⁹ Bekendtgørelse nr. 126 af 26/01/2017 af lov om vandplanlægning

²⁰ Bekendtgørelse nr. 639 af 26/05/2023 af lov om jagt og vildtforvaltning

²¹ Bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord. BEK nr. 1452 af 07/12/2015

²² Bekendtgørelse af lov om forurenede jord. LBK nr. 282 af 27/03/2017

I henhold til jordforureningslovens § 8 skal der søges om tilladelse til at udføre anlægs- og gravearbejder på forureningskortlagte arealer, hvis arealet samtidig er udpeget som indsatsområde i forhold til arealanvendelse, nærtliggende målsatte recipienter eller grundvand.

4.4.11 Lov om Energinet

Ifølge lov om Energinet²³ (§ 4a) kræver udlægning af søkabler til transmission og distribution af elektricitet på søterritoriet og i den eksklusive økonomiske zone samt forundersøgelser på søterritoriet tilladelse fra Energistyrelsen. Tilladelsen jf. § 4a i lov om Energinet vil blive givet samordnet med processen for tildeling af en § 25-tilladelse jf. Miljøvurderingsloven. Meddelelsen af en § 4a-tilladelse til søkablet forudsætter gennemførelse af miljøvurderinger efter fugle- og habitatdirektiverne. Disse sker samordnet med miljøkonsekvensvurderingen. De nærmere rammer for den samordnede proces aftales mellem SGAV og Energistyrelsen.

4.4.12 Lov om sikkerhed til søs

I medfør af lovbekendtgørelse om sikkerhed til søs²⁴ reguleres sejladsikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter i danske farvande af BEK nr. 1229 af 03/10/2023²⁵. Anlægsarbejderne i forbindelse med installation af søkablet mellem Bornholm og Sjælland vil med Søfartsstyrelsens myndighed være reguleret for at sikre den nødvendige sejladsikkerhed i anlægs- og den efterfølgende driftsfase. Særligt henledes opmærksomhed på, at bemyndigelsen til håndtering og eventuel fjernelse af rester af ammunition, krigsgasser eller uidentificerede genstande (UXO) jf. BEK nr. 1229, § 9, stk. 2 ligger hos Søværnskommandoen ligesom der henledes til at der af § 10 til selvsamme bekendtgørelse fastsættes rammer for nødvendige sikkerhedsregler i forbindelse med fjernelse af UXO.

I medfør af lovbekendtgørelse om sikkerhed til søs reguleres sikkerhedszoner omkring søkabler og rørledninger af Kabelbekendtgørelsen²⁶, som tildeler alle kabel- og rørledningsinstallationer i havbunden en 200 meter bred beskyttelseszone på hver side af installationens centerlinje. Beskyttelseszonen forbyder aktiviteter med bundslæbende udstyr og ankring, sidstnævnte uden bydende nødvendighed.

4.4.13 Lov om forsvar

I medfør af Forsvarsloven²⁷ skal det militære forsvar bidrage til at fremme fred og sikkerhed og forsvaret har samtidig det overordnede koordinerende ansvar for søredningstjenesten i danske farvande. Lov om forsvar er særligt relevant i forhold til håndteringen af UXO på søterritoriet. Denne håndtering styres jf. ovenstående af Forsvarskommandoens og dennes relevante underliggende enheder, i forbindelse med håndtering af UXO vil dette sige; Søværnskommandoen.

4.4.14 Lov om beredskab

I medfør af Beredskabsloven²⁸ er Forsvaret ansvarlig for det statslige beredskab og herunder for beredskabet til søs. Søværnskommandoen er således ansvarlig for håndtering af UXO. Søværnskommandoens opgave er at forebygge, begrænse og afhjælpe skader på personer, ejendom og miljøet ved ulykker og katastrofer, herunder terror- og krigshandlinger, hvorfor ansvaret og ressortet for håndtering af UXO alene tilfalder Søværnskommandoen og dennes underliggende enheder, som f.eks. søværnets dykkertjeneste.

²³ Lovbekendtgørelse nr. 271 af 09/03/2023 af lov om Energinet

²⁴ Lovbekendtgørelse nr. 221 af 11/02/2022 om sikkerhed til søs

²⁵ Bekendtgørelse nr. 1229 af 03/10/2023 om sejladsikkerhed ved entreprenørarbejder og andre aktiviteter i danske farvande

²⁶ Bekendtgørelse nr. 939 af 27/11/1992 om beskyttelse af søkabler og undersøiske rørledninger

²⁷ Lovbekendtgørelse nr. 582 af 24/05/2017 om forsvarets formål, opgaver og organisation m.v.

²⁸ Lovbekendtgørelse nr. 314 af 03/04/2017 af beredskabsloven

I tilfælde med påtræfning af UXO er Energinet ifølge Beredskabslovens § 20 forpligtet til at bistå Søværnskommandoen i nødvendigt omfang under de operationer hvor Søværnskommandoen vurderer dette påkrævet.

4.4.15 Miljøbeskyttelsesloven

Miljøbeskyttelsesloven²⁹ skal medvirke til at værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet. jf. § 28 skal der ansøges om tilladelse til nedsivning eller udledning af spildevand til overfladevandrecipient hos kommunalbestyrelsen. Udlednings-tilladelser erstatter delvist § 25-tilladelser efter miljøvurderingsloven, jf. miljøvurderingsbekendtgørelsens § 10. Kommunen er myndighed.

Miljøbeskyttelseslovens kapitel 4 om beskyttelse af overfladevand og herunder § 27 er udmøntet i bekendtgørelse 1433 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder³⁰ og i § 3 med krav til oplysninger i ansøgning om mængde, stofsammensætning samt økotoxikologiske data eller kvalitetskriterier for de forurenende stoffer. Miljøbeskyttelseslovens § 27, stk. 2 omhandler påvirkningen af aflejrte stoffer i vandløb, søer eller havet og kræver en godkendelse af kommunalbestyrelsen forud for gennemførelse af anlægsarbejdet. Etableringen af kabelrender til installation af kabelsystemet på havet kræver en godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 27, stk. 2 og miljøpåvirkningerne er i denne miljøkonsekvensvurdering behandlet i Del 5, kapitel 3 mv. Ligeledes kræver den planlagte kortvarige udledning af en begrænset mængde boremudder til kystvandsområderne ved Bornholm og i Køge Bugt i forbindelse med udførelse af underboringerne af kystlinjen en tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 27, stk. 3. De mulige virkninger på kystvandsområderne er behandlet i Del 5, kapitel 3 mv.

Loven tilsigter desuden at forebygge og bekæmpe forurening af luft, vand, jord og undergrund, at begrænse anvendelse og spild af råstoffer og andre ressourcer samt at fremme genanvendelse og begrænse problemer i forbindelse med affaldsbortskaffelse.

Nyttiggørelse/genanvendelse af forurennet jord samt etablering af midlertidige mellemdepoter for forurennet eller muligt forurennet jord kræver tilladelse efter miljøbeskyttelseslovens § 19 eller § 33.

I miljøbeskyttelsesloven er der krav om oplysningspligt til kommunen, hvis der konstateres forurening, både i forbindelse med gravearbejde og i forbindelse med en undersøgelse.

I vurderingen af projektet skal der tages hensyn til miljøbeskyttelse, naturbeskyttelse og råstofudnyttelse samt bevarelse af omgivelsernes kvalitet, herunder grundvandets tilstand. Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 omhandler beskyttelse af jord og grundvand og finder anvendelse bl.a. ved nedsivning og infiltration af vand til grundvandet.

4.4.16 Miljøvurderingsloven

Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)³¹ (herefter miljøvurderingsloven) med senere ændringer, har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter. Formålet med loven er således at fremme en bæredygtig udvikling ved, at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

²⁹ Bekendtgørelse nr. 48 af 12/01/2024 af lov om miljøbeskyttelse

³⁰ Bekendtgørelse nr. 1433 af 21/11/2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder

³¹ Lovbekendtgørelse nr. 4 af 03/01/2023 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

Der er gennemført en juridisk vurdering, som konkluderer, at søkablet mellem Bornholm og Sjælland er VVM-pligtigt da dette anlæg udgør et forbundet anlægsarbejde til et VVM-pligtigt projekt som en del af det konkrete projekt for transmissionsanlæg til Energiø Bornholm. Det er ligeledes vurderet, at SGAV er den kompetente myndighed for det samlede projekt for transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Energiø Bornholm.

4.4.17 Museumsloven

Museumsloven³² har til formål at fremme museernes virksomhed og samarbejde med henblik på at sikre Danmarks kultur- og naturarv samt adgang til og viden om denne og dens samspil med verden omkring os. Museumsloven har desuden til formål at sikre, at væsentlige bevaringsværdier både på land og til havs sikres for eftertiden.

I henhold til museumslovens § 25 kan en bygherre, forud for igangsætning af anlægsarbejdet, anmode det kulturhistoriske museum – i dette tilfælde Bornholms Museum, Vikingeskibsmuseet, Museum Sydøstdanmark og Kroppedal Museum om en udtalelse.

For beskyttede sten- og jorddiger gælder, at der ikke må ske en tilstandsændring (museumslovens § 29a). Der skal således søges dispensation hos kommunerne til projekter, som midlertidigt eller permanent ændrer tilstanden af beskyttede diger.

I henhold til museumslovens § 29e må der ikke foretages ændring i tilstanden af fortidsminder. Der må heller ikke foretages udstykning, matrikulering eller arealoverførsel, der fastlægger skel gennem fortidsminder.

Myndigheden kan i særlige tilfælde dispensere fra bestemmelserne i museumsloven.

4.4.18 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven³³ skal værne om landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet. Herunder skal loven bl.a. beskytte naturen med dens bestand af vilde dyr og planter samt deres levesteder og de landskabelige, kulturhistoriske, naturvidenskabelige og undervisningsmæssige værdier.

Jf. § 3 i naturbeskyttelsesloven må der ikke foretages ændringer i tilstanden af søer med et overfladeareal større end 100 m² samt heder, moser o. lign., strandenge og strandsumpe samt ferske enge og biologiske overdrev, når sådanne naturtyper enkeltvis, tilsammen eller i forbindelse med de søer, der er nævnt i § 3, stk. 1, er større end 2.500 m² i sammenhængende areal. Desuden er visse vandløb beskyttede jf. naturbeskyttelseslovens § 3.

Jf. § 15 i naturbeskyttelsesloven må der ikke foretages ændring i tilstanden af strandbredder eller af andre arealer, der ligger mellem strandbredden og strandbeskyttelseslinjen, jf. stk. 2. Der må f.eks. ikke placeres bebyggelse, ske beplantning eller terrænændringer, etableres hegn eller placeres campingvogne og lign., og der må ikke foretages udstykning, matrikulering eller arealoverførsel, hvorved der fastlægges skel.

Jf. § 16 i naturbeskyttelsesloven må der ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lignende eller foretages beplantning eller ændringer i terrænet inden for en afstand af 150 meter fra søer med en vandflade på mindst 3 ha og de vandløb, der er registreret med en beskyttelseslinje i henhold til den tidligere lovgivning.

³² Lovbekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014 af museumsloven

³³ Lovbekendtgørelse nr. 1392 af 04/10/2022 af lov om naturbeskyttelse

Jf. § 17 i naturbeskyttelsesloven må der ikke placeres bebyggelse og lignende inden for en afstand af 300 meter fra skove, for at sikre det frie udsyn til skoven og skovbrynet og for at bevare skovbrynene som værdifulde levesteder for plante- og dyreliv.

Jf. § 18 i naturbeskyttelsesloven må der ikke foretages ændring i tilstanden af arealet inden for 100 meter fra fortidsminder, der er beskyttet efter bestemmelserne i museumsloven.

Fredede områder har tilhørende fredningsbestemmelser. Efter naturbeskyttelseslovens regler kan fredningsnævnet meddele dispensation fra en fastsat fredningsbestemmelse, når det ansøgte, ikke strider mod fredningens formål. Vide-regående afvigelse fra en fredning samt hel eller delvis ophævelse af en fredning kan kun foretages efter reglerne om gennemførelse af fredninger i samme lov eller ved én detaljeret anlægslov.

Jf. § 19 i naturbeskyttelsesloven må der ikke opføres bebyggelse med en højde over 8,5 meter inden for en afstand af 300 meter fra en kirke, medmindre kirken er omgivet af bymæssig bebyggelse. Det er kommunerne der administrerer loven.

Myndigheden kan i særlige tilfælde dispensere fra bestemmelserne i naturbeskyttelsesloven. Fredningsnævnet kan under varetagelse af de formål, der er nævnt i § 1, gennemføre fredning af landarealer og ferske vande efter reglerne i kapitel 6 i naturbeskyttelsesloven. Kommunerne er tilsynsmyndighed for fredningerne. Kommunerne vurderer, derfor om eventuelle anlægsarbejder inden for fredninger kan rummes inden for fredningens formål, eller om sagen skal indbringes til fredningsnævnet. Fredningsnævnet kan ifølge Naturbeskyttelseslovens § 50, stk. 1 meddele dispensation fra en foreslået eller fastsat fredningsbestemmelse, når det ansøgte, ikke vil stride mod fredningens formål.

4.4.19 Offshorehabitatbekendtgørelsen

Offshorehabitatbekendtgørelsen³⁴ vedrører konsekvensvurdering vedrørende internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse dyrearter i forbindelse med visse projekter på dansk søterritorium, i den danske eksklusive økonomiske zone og på dansk kontinentalsokkel, jf. offshorekonsekvensvurderingsbekendtgørelsens § 1.

Omfattet heraf er bl.a. anlæg af rørledninger til transport af kulbrinter på dansk kontinentalsokkelområde kræver tilladelse meddelt af klima-, energi- og forsyningsministeren, inden anlægsarbejdet påbegyndes, jf. kontinentalsokkelovens³⁵ § 4, stk. 1.

Hvis et projekt omfattet af § 1, stk. 2 i offshorehabitatbekendtgørelsen må antages at kunne påvirke udpegede internationale naturbeskyttelsesområder (habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder) inden eller uden for dansk område væsentligt, kan en tilladelse til projektet efter § 2 i bekendtgørelse om visse rørledningsanlæg til transport af kulbrinter på søterritoriet og kontinentalsoklen kun meddeles, hvis 1) der foreligger en konsekvensvurdering af projektets virkninger på lokaliteten under hensyn til bevaringsmålsætningerne for denne, og 2) konsekvensvurderingen viser, at projektet ikke vil skade det internationale naturbeskyttelsesområde, jf. § 4, stk. 1 i offshorehabitatbekendtgørelsen.

³⁴ Bekendtgørelse nr. 846 af 26/06/2024 om administration af internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter ved videnskabelige undersøgelser, forundersøgelser, efterforskning og indvinding af kulbrinter, lagring i undergrunden, rørledninger, m.v. offshore

³⁵ Bekendtgørelse nr. 199 af 27/02/2024 af lov om kontinentalsoklen og visse aktiviteter på søterritoriet

4.4.20 Planloven

Plangrundlag Bornholm

Bornholms Regionskommune har i foråret 2022 igangsat planlægning for placering af højspændingsstationen med henblik på at tilvejebringe kommuneplanramme og lokalplan.

Plangrundlag Sjælland

Høje-Taastrup Kommune og Ishøj Kommune har i september 2022 meddelt, at man ikke vil igangsætte en planproces med henblik på at tilvejebringe det nødvendige plangrundlag for etablering af landanlæggene til nettilslutning af anlæggene på Sjælland. På den baggrund har Energistyrelsen anmodet det daværende Indenrigs- og Boligministerium om at sikre, at plangrundlaget både til blivende og midlertidige aktiviteter udarbejdes i form af et landsplandirektiv. Indenrigs- og boligministeren har den 1. oktober 2022 besluttet at igangsætte udarbejdelse af landsplandirektiv som plangrundlag for etablering af nettilslutning på Sjælland. Høje-Taastrup og Ishøj kommuner er ved brev af samme dato orienteret om denne beslutning. Kommunerne har dermed ikke længere plankompetencen indenfor området, som er defineret i det kommende landsplandirektiv med Plan- og Landdistriktsstyrelsen som planmyndighed. På Sjælland udarbejdes således et landsplandirektiv i stedet for kommunale planlægningsprocesser jf. planloven³⁶.

Landsplandirektivet og det kommunale plangrundlag er udarbejdet sideløbende med denne miljøkonsekvensvurdering, og der er udarbejdet en miljøvurdering af Landsplandirektivet og af det kommunale plangrundlag. Landsplandirektivet og det kommunale plangrundlag med miljøvurdering forventes at være i høring samtidig med denne miljøkonsekvensrapport.

§ 25-tilladelsen til projektet på land (VVM-tilladelse) kan tidligst udstedes umiddelbart efter ministerens udstedelse af landsplandirektivet og efter vedtagelse af plangrundlaget på Bornholm. Planloven skal sikre en sammenhængende planlægning, der forener de samfundsmæssige interesser i arealanvendelsen, medvirker til at værne om landets natur og miljø og skaber gode rammer for vækst og udvikling i hele landet, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag med respekt for menneskets livsvilkår, bevarelse af dyre- og planteliv og øget økonomisk velstand.

4.4.21 Skovloven

Skovlovens³⁷ formål er at bevare og værne landets skove og hertil forøge skovarealet. Fredsskovpligtige arealer skal opretholdes som skov.

4.4.22 Støj, luft og klima

Støj, luft og klima reguleres ved bekendtgørelser, kommunale regulativer og vejledninger, som beskrives under de respektive fagkapitler.

4.4.23 Vandforsyningsloven

Vandforsyningsloven³⁸ har til formål at sikre, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning. Dette skal ske efter en samlet vurdering af vandforekomsternes omfang samt befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning, og der skal bl.a. tages hensyn til miljøbeskyttelse, naturbeskyttelse samt bevarelse af omgivelsernes kvalitet. I forbindelse med den statslige grundvandskortlægning udpeges områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), områder med drikkevandsinteresser (OD), indvindingsoplande for almene vandforsyninger, indsatsområder (IO) samt udpeges boringsnære

³⁶ Bekendtgørelse nr. 223 af 01/03/2024 af lov om planlægning

³⁷ Lovbekendtgørelse nr. 690 af 26/05/2023 af lov om skove

³⁸ Lovbekendtgørelse nr. 602 af 10/05/2022 af lov om vandforsyning m.v.

beskyttelsesområder (BNBO) omkring almene drikkevandsboringer. For de udpegede indsatsområder skal kommunerne udarbejde indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, og kommunerne varetager ligeledes tilladelser til vandindvinding.

4.4.24 Vandløbsloven

Vandløbsloven³⁹ har til formål at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, herunder overfladevand, spildevand og drænvand, under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning. Vandforsyningsloven har også til formål at sikre, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning. Dette skal ske efter en samlet vurdering af vandforekomsternes omfang samt befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning.

For større anlægsprojekter, hvor der kan træffes afgørelser om ekspropriation for at realisere projektet, kan vandløbslovens bestemmelser om tilladelse til indgreb i eller ved vandløbet fraviges efter lovens § 64:

”§ 64. Såfremt en foranstaltning efter denne lov berører et anlæg, hvortil der kan foretages ekspropriation efter anden lovgivning, kan den, der er ansvarlig for det berørte anlæg, beslutte, hvilke foranstaltninger der skal træffes af hensyn til anlægget og dets udvidelsesmuligheder, og hvem der skal udføre de arbejder, der skal udføres på det berørte anlæg. I øvrigt finder reglerne i denne lov anvendelse.

Stk. 2. Hvis et anlæg, hvortil ekspropriation foretages efter bestemmelserne i lov om fremgangsmåden ved ekspropriation vedrørende fast ejendom, berører bestående afvandingsforhold eller mulighederne for en fremtidig ordning af sådanne, skal spørgsmål om, hvilke foranstaltninger der skal træffes af hensyn til afvandingsforholdene, forud for besigtigelsesforretningen forhandles mellem anlægsmyndigheden og vandløbsmyndigheden. I tilfælde af enighed mellem disse kan de ekspropriationer, der er nødvendige til foranstaltningerne, foretages efter reglerne i nævnte lov, såfremt ekspropriationskommissionen kan tiltræde den aftalte ordning. I andre tilfælde behandles de pågældende spørgsmål efter reglerne i denne lov.”

Bestemmelserne i vandløbslovens § 64 vil ved gennemførelse af dette projekt blive administreret ved en vandsynsprotokol for hver kommune, hvori kommunen som vandløbsmyndighed i samråd med Energinet og Evida fastlægger vilkårene for de indgreb, der gennemføres som led i projektet. Vandsynsprotokollerne fremlægges ved besigtigelsesforretningen og skal være tiltrådt af vandløbsmyndigheden ved underskrift til ekspropriationsforretningen.

Ifølge vandløbslovens § 17 må regulering af vandløb kun finde sted efter myndighedens (kommunens) bestemmelse. Ifølge § 47 må broer, overkørsler eller lignende ikke anlægges eller ændres uden vandløbsmyndighedens godkendelse.

I medfør af vandforsyningsloven er der foretaget en statslig kortlægning af grundvandsressourcen, udpeget områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og udarbejdet indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse. Indsatsplanlægningen og tilladelser til vandindvinding varetages af kommunerne.

4.4.25 Vandrammedirektivet og Vandplanlægningsloven

Søer, vandløb, kystnære farvande og grundvandsforekomster er inddelt i vandområder, og Miljø- og Fødevarerministeriet har udarbejdet vandområdeplaner for disse områder. Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø, og de skal sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse

³⁹ Bekendtgørelse nr. 1217 af 25/11/2019 af lov om vandløb

med EU's vandrammedirektiv⁴⁰. Direktivet fastsætter en række miljømål og opstiller overordnede rammer for den administrative struktur for planlægning og gennemførelse af tiltag og for overvågning af vandmiljøet. I dansk lovgivning er dette implementeret gennem lov om vandplanlægning⁴¹, som er grundlag for vandområdeplanerne.

Loven beskriver de tiltag, som skal iværksættes for at opnå god miljøtilstand i alle vandområder. Denne tilstand er opnået for overfladevand, når både den økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god. Forringelser af overfladevandets og grundvandets tilstand skal forebygges, og hvor tilstanden allerede er forringet, skal der foretages forbedringer. For grundvand betyder det, at vandindvindingen på længere sigt ikke må overstige grundvandsdannelsen, og at grundvandet skal have en god kvalitet. Loven er bl.a. udmøntet i indsatsbekendtgørelsen (Indsatsbekendtgørelsen, 2019), der bl.a. skal sikre, at der ikke gives tilladelse til aktiviteter, der hindrer målopfyldelse for målsatte overfladevandområder. Miljømålene i vandområdeplanerne indarbejdes efterfølgende i kommunale vandhandleplaner.

Vandområdeplanerne er et centralt element i gennemførelsen af EU's vandrammedirektiv. I direktivet hedder det, at alle EU-landenes vandområder: vandløb, søer, den kystnære del af havet og grundvand skal have "god tilstand" i 2027. De danske vandområdeplaner indeholder således "opskriften" på, hvordan Danmark vil nå målsætningen i vandrammedirektivet.

- Miljømål, miljøtilstand, miljøkvalitetskrav og tærskelværdier for miljøtilstanden er angivet i følgende bekendtgørelser:
 - Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr. 819 af 15/06/2023).
 - Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 796 af 13/06/2023).
 - Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande, og grundvand (BEK nr. 833 af 27/06/2016).
 - Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr. 797 af 13/06/2023).

Under Miljø- og Fødevareministeriet er det SGAV, der varetager det praktiske arbejde med at udarbejde vandområdeplaner og indsatsprogrammer. Kommunerne udarbejder vandhandleplaner, der redegør for, hvordan kommunerne i de kommende år vil realisere indsatserne i de statslige vandområdeplaner.

4.4.26 Vejloven

Afspærring og/eller trafikregulering kræver tilladelse jf. vejloven⁴² eller privatvejsloven⁴³ (Råden over vej), afhængigt af ejerforholdene. Tilladelsen skal udstedes af kommunen, da denne er myndighed.

⁴⁰ 5 Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

⁴¹ Lovbekendtgørelse nr. 126 af 26/01/2017 af lov om vandplanlægning

⁴² Lov nr. 421 af 25/04/2023 om offentlige veje m.v.

⁴³ Lov nr. 422 af 25/04/2023 af lov om private fællesveje

5. Metode

I miljøkonsekvensvurderingerne som fremgår af del 3 og 4 (land) og del 5 (hav) er der nærmere redegjort for, hvordan miljøkonsekvensvurderingerne af de marine forhold og miljøforhold på land er gennemført.

Vurderingerne kan efterfølgende anvendes af myndighederne til at opstille vilkår med henblik på at minimere miljøpåvirkningerne eller ultimativt, til at stille krav til at projektet eller dele af projektet udelades. Dette gælder både for tilladelserne til anlæg på land og til anlæg i havet.

For at sikre en ensartet vurdering af de miljøpåvirkninger, der følger af projektet, er det valgt at definere en metode for, hvordan vurderingerne er foretaget. Dette kapitel indeholder således en miljøvurderingsmetode og en metodebeskrivelse for fagkapitlerne.

Miljøkonsekvensvurderingen sigter mod at identificere projektets væsentlige direkte og indirekte virkninger på miljøet på grund af projektets natur, størrelse eller placering. En virkning kan være enten positiv eller negativ. Hvis der forventes væsentlige skadelige virkninger på miljøet, skal disse søges undgået eller begrænset ved ændret projektudformning eller forebygget ved f.eks. at etablere ny natur. Er der identificeret ikke-væsentlige virkninger, er disse nævnt, men ikke nødvendigvis søgt afværget jf. Miljøvurderingsloven⁴⁴.

I dette kapitel beskrives også metoden for behandling af kumulative virkninger og metoden for behandling af grænseoverskridende virkninger.

5.1 Principper og miljøvurderingsmetode for vurderinger

Der arbejdes ud fra følgende metode (Tabel 5-1), hvor en sandsynlighed, geografisk udbredelse og varighed sammen med en ekspertvurdering af påvirkningsgrad tilsammen fører til en konsekvens. Metoden er vejledende for tilgangen til konsekvensvurderingen for hvert enkelt miljøemne, men den endelige konsekvensvurdering vil altid være en konkret vurdering.

Tabel 5-1. Miljøkonsekvenser vurderet ud fra sandsynlighed, geografisk udbredelse, varighed og påvirkningsgrad.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Varighed	Påvirkningsgrad	Konsekvens
Miljøemne	- Vil indtræffe/stor - Moderat - Lille - Vil ikke indtræffe	- International - National - Regional - Lokal	- Permanent - Langvarig - Kortvarig	- Stor - Middel - Lille/ingen	- Væsentlig - Ikke væsentlig

5.1.1 Sandsynlighed

Ved sandsynlighed forstås sandsynligheden for, at en given miljøpåvirkning vil opstå. Det kan for eksempel være, hvor sandsynligt det er, at der sker sedimentspredning i forbindelse med nedgravning af kablet i havbunden, eller hvor sandsynligt det er, der sker spild af olie fra anlægsmateriel i forbindelse med nedgravning af kabler på land. Sandsynligheden vurderes som:

- **Vil indtræffe/stor:** Den pågældende miljøpåvirkning vil med sikkerhed indtræffe eller sandsynligheden er stor.
- **Moderat:** Der er overvejende/rimelig sandsynlighed for, at miljøpåvirkningen vil indtræffe.
- **Lille:** Der er lille sandsynlighed for, at miljøpåvirkningen vil indtræffe.

⁴⁴ Lovbekendtgørelse nr. 4 af 03/01 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

- **Vil ikke indtræffe.** Der er ingen sandsynlighed for, at påvirkningen vil indtræffe.

5.1.2 Geografisk udbredelse

Ved påvirkningens geografiske udbredelse forstås den geografiske udstrækning, som en miljøpåvirkning forventes at have f.eks. i form af det område, som bliver påvirket af støj fra projektet, eller i hvor stor udbredelse en forøget trafik fra projektet kan medføre en påvirkning på trafikken, også set i forhold til den nuværende belastning. Påvirkningens geografiske udbredelse vurderes som:

- **International:** Påvirkningen er global/international/grænseoverskridende.
- **National:** Påvirkningen omfatter en større del af Danmark (omfatter både hav og land).
- **Regional:** Påvirkningen er begrænset til et område i en afstand fra projektet på op til ca. 20-30 km.
- **Lokal:** Påvirkningen er begrænset til projektområdet og områder tæt herpå.

5.1.3 Varighed

Ved påvirkningens varighed forstås, i hvor lang tid projektets påvirkning vil strække sig over, f.eks. i hvor lang tid støjen fra anlægsfasen vil strække sig over, eller om den trafikale belastning vil være permanent i projektets levetid. Påvirkningens varighed vurderes som:

- **Permanent:** Påvirkningen varer ved, så længe projektet eksisterer.
- **Langvarig:** Påvirkningen varer i mere end et halvt år.
- **Kortvarig:** Påvirkningen varer i op til et halvt år.

5.1.4 Påvirkningsgrad

Ved påvirkningsgrad forstås, hvor stor miljøpåvirkningen er, f.eks. i form af hvor omfattende en støjpåvirkning vil være, eller hvor omfattende den forøgede trafik vil påvirke befolkningen i området i form af barriereeffekt og utryghed. Påvirkningerne vurderes ud fra stor, middel og lille. Kriterierne for påvirkningerne er i visse tilfælde baseret ud fra grænseværdier og forskrifter, men vil altid og for alle miljøemner være baseret på en konkret ekspertvurdering for alle lokaliteter.

5.1.5 Konsekvens

Projektets konsekvens vurderes som væsentlig/ikke-væsentlig på baggrund af miljøpåvirkningens samlede effekt ud fra sandsynlighed, geografisk udbredelse, påvirkningsgrad og varighed. Vurderingen sker ud fra den effekt, som projektet vil have efter implementering af evt. afværgeforanstaltninger. En **væsentlig konsekvens** er som udgangspunkt, når påvirkningerne rækker ud over projektområdet, og/eller med stor sandsynlighed/med sikkerhed vil medføre enten en langvarig eller permanent påvirkning, og/eller en kortvarig og stor påvirkning.

Vurderingen vil aldrig kunne sammensættes alene på baggrund af de målbare elementer som varighed, udbredelse og sandsynlighed, men vil altid skulle holdes sammen med ekspertvurderingen af påvirkningen.

De angivne vurderinger under konsekvens er grundlaget for, at myndighederne på et sagligt grundlag kan træffe afgørelse om, at miljøpåvirkningerne samlet set er acceptable. Desuden kan der pålægges ansøgeren afværgeforanstaltninger eller projektændringer, hvis der er væsentlige miljøkonsekvenser, som ikke umiddelbart er acceptable, og som kan afværges.

5.2 Kumulative virkninger

Kumulative virkninger kan beskrives som miljøpåvirkninger som følge af den trinvist øgede påvirkning fra dette projekt sammen med andre eksisterende forhold samt andre eksisterende, udnyttede og uudnyttede, tilladelser eller vedtagne planer. Kumulative virkninger kan forårsages af påvirkninger, der individuelt vurderes at være ikke væsentlige, men som er væsentlige, når de sammenlægges med andre påvirkninger fra eksisterende forhold samt andre projekter eller vedtagne planer.

Kumulative påvirkninger kan komme til udtryk på forskellig vis når:

- Flere enkeltprojekter/ vedtagne planer har samme miljøpåvirkning, så den samlede påvirkning forstærkes.
- Flere enkeltprojekter/vedtagne planer modvirker hinandens miljøpåvirkninger, så den samlede påvirkning mindskes.
- Flere enkeltprojekter/vedtagne planer medfører tilsammen mere komplekse miljøpåvirkninger end enkeltprojekterne hver for sig.

Miljøvurderingen af kumulative virkninger foretages efter samme metode, som beskrevet ovenfor i afsnit 5.1.

Der er foretaget en afgrænsning af, hvilke projekter der er medtaget i vurderingen af kumulative virkninger.

Afgrænsningen er foretaget i to trin:

- 1.) Kortlægning af etablerede, udnyttede eller uudnyttede tilladelser eller vedtagne planer, samt forventet geografisk eller tidsmæssigt overlap af mulige påvirkninger, og vurdering af hvorvidt projekterne skal medtages
- 2.) Vurdering af, hvorvidt overlappende påvirkninger kan give anledning til kumulative virkninger, og derfor skal medtages

Der er desuden medtaget et antal vedtagne planer, selvom det ikke er påkrævet jf. EU vejledningen hvor alene de eksisterende eller godkendte projekter indgår i kumulative virkninger. Planerne er medtaget jf. den danske vejledning, hvor projektbegrebet er udvidet til også at omfatte vedtagne planer, der giver grundejeren en byggeret.

De projekter og vedtagne planer, der indgår i vurderingen af kumulative virkninger, er vist i Tabel 7-1 (land) og Tabel 7-2 (havet).

De beskrevne projekter og vedtagne planer er rangeret efter sandsynligheden for kumulative virkninger sammen med nærværende projekt. Rangeringen er forklaret herunder:

1. Projektet eller vedtaget plan anlægges eller gennemføres med *stor sandsynlighed* inden for samme tidsmæssige periode som nærværende projekts anlægsfase og ligger i en afstand, hvor der kan forventes potentielle kumulative virkninger, eller vil med stor sandsynlighed lede til potentielle kumulative virkninger under dette projekts driftsfase.
2. *Der er mulighed for* at projektet eller vedtaget plan anlægges eller gennemføres inden for samme tidsmæssige periode som nærværende projekts anlægsfase og ligger i en afstand, hvor der kan forventes potentielle kumulative virkninger, og/eller kan lede til potentielle kumulative virkninger under dette projekts driftsfase.

3. Projektet eller vedtaget plan anlægges eller gennemføres kun med *lille sandsynlighed* inden for samme tidsmæssige periode som dette projekts anlægsfase og/eller ligger i afstand, hvor der med høj sandsynlighed ikke forventes potentielle kumulative påvirkninger.
4. Projektet eller vedtaget plan gennemføres *ikke* inden for samme tidsmæssige periode som dette projekts anlægsfase og/eller ligger i afstand, hvor der med høj sandsynlighed ikke forventes potentielle kumulative påvirkninger. Projekter eller vedtagne planer med en rang 4 vurderes ikke i det nærværende projekt.

Tilgængeligheden af viden om de konkrete projekter og vedtagne planers potentielle påvirkninger varierer alt efter, hvilket stadier projekterne eller de vedtagne planerne er på. Det er derfor ikke muligt i alle sammenhænge at opnå en stor viden om påvirkningens karakter og dermed vurdere de potentielle kumulative virkninger på et konkret niveau. Hvis ikke konkret viden om et specifikt projekt eller vedtaget plan kan opnås, bruges i så vidt mulig udstrækning viden fra tilsvarende projekter eller planer.

De kumulative virkninger for klimabelastning ved udledning af drivhusgasser fra et projekt har i princippet ikke en geografisk afgrænsning. Alle udledninger bidrager til puljen af drivhusgasser i det globale klimasystem, så selv en mindre udledning af drivhusgasser vurderes at være en væsentlig påvirkning. Tilgangen medvirker til, at den kumulative karakter af klimaet fremhæves, så man ikke undervurderer, at mange mindre drivhusgasudledninger samlet set medvirker til stor udledning af drivhusgasser. Den tidsmæssige virkning på klimasystemet fra udledning af drivhusgasser er lang og ikke velafgrænset, f.eks. har CO₂ lange opholdstider i systemet (århundreder). Af denne grund vurderes projektets udledninger som tidsmæssigt enkeltstående udledninger, fordi den samlede udledningsstørrelse er mere relevant for vurdering end tidskomponenten.

I miljøvurderingerne i del 3, 4 og 5 foretages en vurdering af kumulative virkninger - herunder om påvirkningen kan forventes at være væsentlig. Vurderingen foretages for de enkelte miljøemner, og det angives hvis projektet vurderes kunne medføre kumulative virkninger.

I denne rapport præsenteres i kapitel 7 projektets samlede kumulative virkninger som en sammenfatning af de kumulative virkninger beskrevet i delrapport 3 – 5.

5.3 Grænseoverskridende virkninger

Grænseoverskridende virkninger er virkninger, som kan have en indvirkning på tværs af landegrænser. Det kan ske, enten fordi projektet etableres på tværs af landegrænser, eller fordi indvirkningerne, der udgår fra projektet, eller som kan indvirke på projektet, overskrider landegrænser.

I miljøvurderingerne i del 3, 4 og 5 foretages en vurdering af grænseoverskridende virkninger - herunder om påvirkningen kan forventes at være væsentlig. Vurderingen foretages for de enkelte miljøemner, og det angives hvis projektet vurderes kunne medføre grænseoverskridende virkninger.

Her i Del 2 sammenfattes de grænseoverskridende virkninger for det samlede projekt i afsnit 8.2.

6. Miljøvurdering af projektets samlede påvirkning på klima

Konsekvenserne på klima fra anlæg og drift af højspændingsstationer, landkabler og søkabler er sammenfattet her i forhold til påvirkningerne fra:

- Energiforbrug og dermed CO₂-udledning fra materialeproduktion, transport og brug af maskiner
- Energiomlægning og dermed bidrag til grøn omstilling/mindsket CO₂-udledning
- Luftemissioner af klimagasser.

For de enkelte bidrag fra anlæg på Bornholm henvises til Del 3, for anlæg på Sjælland til Del 4 og for marine anlæg til Del 5.

6.1 Sammenfattende vurdering

Konsekvenserne for klima i anlægsfasen er opsummeret i tabellen herunder.

Tabel 6-1. Konsekvenserne på klima i anlægsfasen.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Varighed	Påvirkningsgrad/påvirkningens omfang	Konsekvens
Højspændingsstationer og landkabler					
Energiforbrug (og CO ₂)	Vil indtræffe	International	Langvarig	Middel	Væsentlig
Søkabler					
Energiforbrug (og CO ₂)	Vil indtræffe	International	Langvarig	Middel	Væsentlig

Konsekvenserne på klima i driftsfasen er opsummeret i tabellen herunder.

Tabel 6-2. Konsekvenserne på klima i driftsfasen.

Miljøpåvirkning	Sandsynlighed	Geografisk udbredelse	Varighed	Påvirkningsgrad/påvirkningens omfang	Konsekvens
Højspændingsstationer og landkabler					
Luftemission af klimagasser	Lille/vil ikke indtræffe	International	Langvarig	Lille/ingen	Ikke væsentlig
Søkabler					
Energiforbrug (og CO ₂)	Moderat	International	Permanent	Lille/ingen	Ikke-væsentlig

Tabel 6-3 angiver den samlede estimerede klimapåvirkning for projektet herunder både landanlæg og marine anlæg.

Tabel 6-3. Samlet estimeret klimapåvirkning for projektet (landanlæg og marine anlæg).

	Estimeret udledning [ton CO ₂ e]	
	Landanlæg / Marine anlæg	
Materialer	110.600	170.182
Materialetransport	38.390	5.751
Anlægsmaskiner	36.000 - 56.800	26.699
Summeret	184.990 - 205.790	202.632
I alt	387.622 - 408.422	

Realisering af projektet vil altså medføre drivhusgasudledninger af et betragteligt omfang i anlægsfasen. Det kan ikke udelukkes, at drivhusgasudledninger af et sådant omfang vil kunne påvirke muligheden for at opnå målet om en samlet reduktion af CO₂ og andre drivhusgasser i atmosfæren i 2030. Det vurderes derfor, at realisering af projektet Transmissionsanlægget vil medføre en **væsentlig** konsekvens for klima i anlægsfasen isoleret set. Udledningen kan ikke afværges, da der bruges energi og ressourcer til alle anlægsopgaver. Ved at bede entreprenøren udarbejde et CO₂-regnskab, kan udledningen eventuelt mindskes. Bæredygtighed og klima indgår som væsentlige krav i alle Energinets udbud til anlæg af Transmissionsanlægget. Den samlede udledning fra realisering af projektet svarer størrelsesmæssig til den årlige udledning fra ca. 100.000 danske husstande.

Der gøres opmærksom på, at anlægget er en forudsætning for at kunne opnå en reduktion, når havvindmølleparken er etableret og i drift. Desuden indgår der i beregningen også udledninger, der ikke tæller med i Danmarks reduktionsmål. Dette omfatter primært produktion og transport af materialer uden for Danmarks grænser.

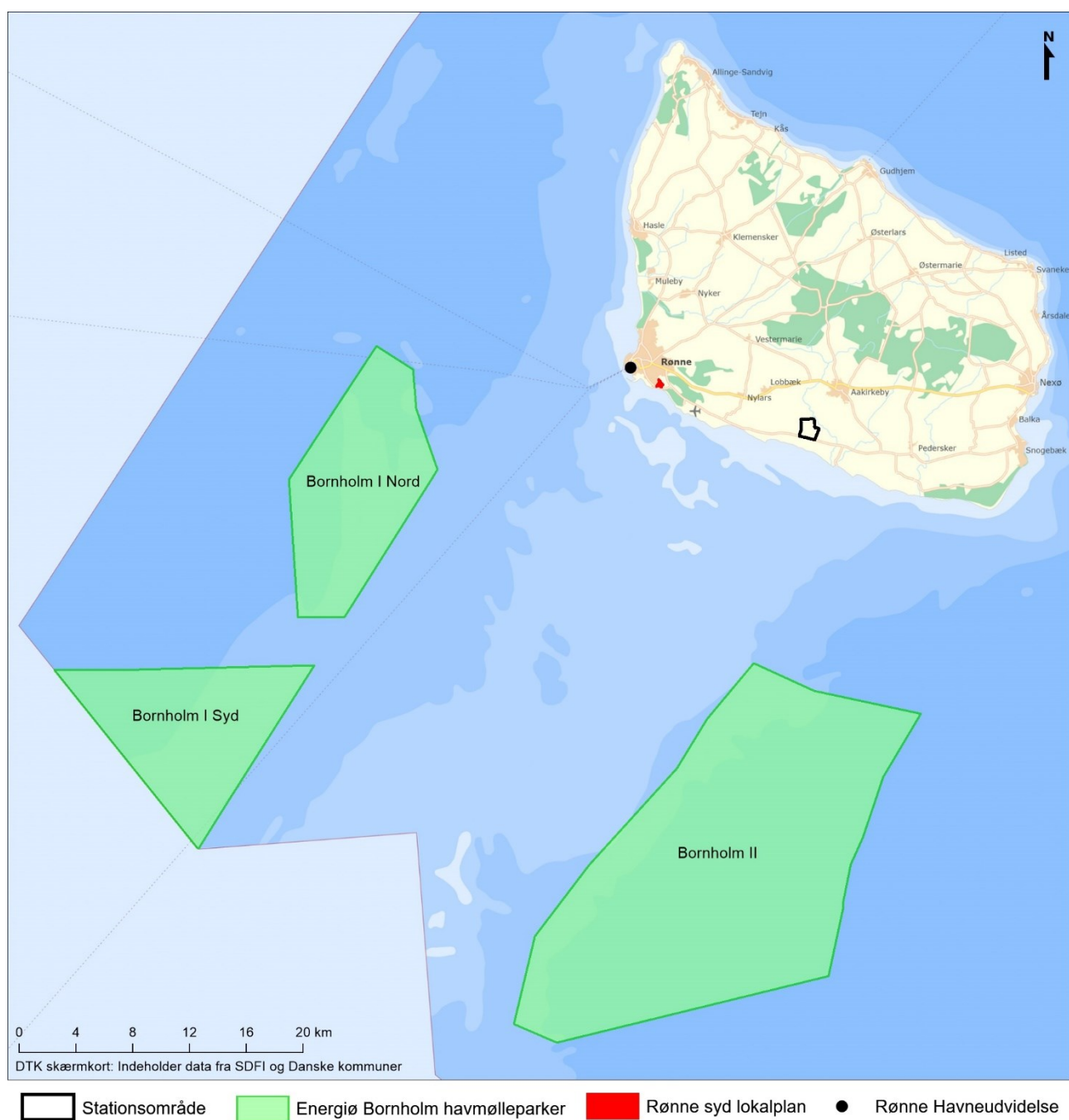
Når havvindmølleparkerne, som tilkobles Energiø Bornholm, er i drift, vurderes der at være en **væsentlig positiv** konsekvens, men denne vurdering indgår først i miljøkonsekvensvurdering af det konkrete havvindmølleprojekt. Virkningen fra havvindmølleparken er dog medtaget i kumulative virkninger på klima som beskrevet i kapitel 7 herunder.

7. Projektets samlede kumulative virkninger

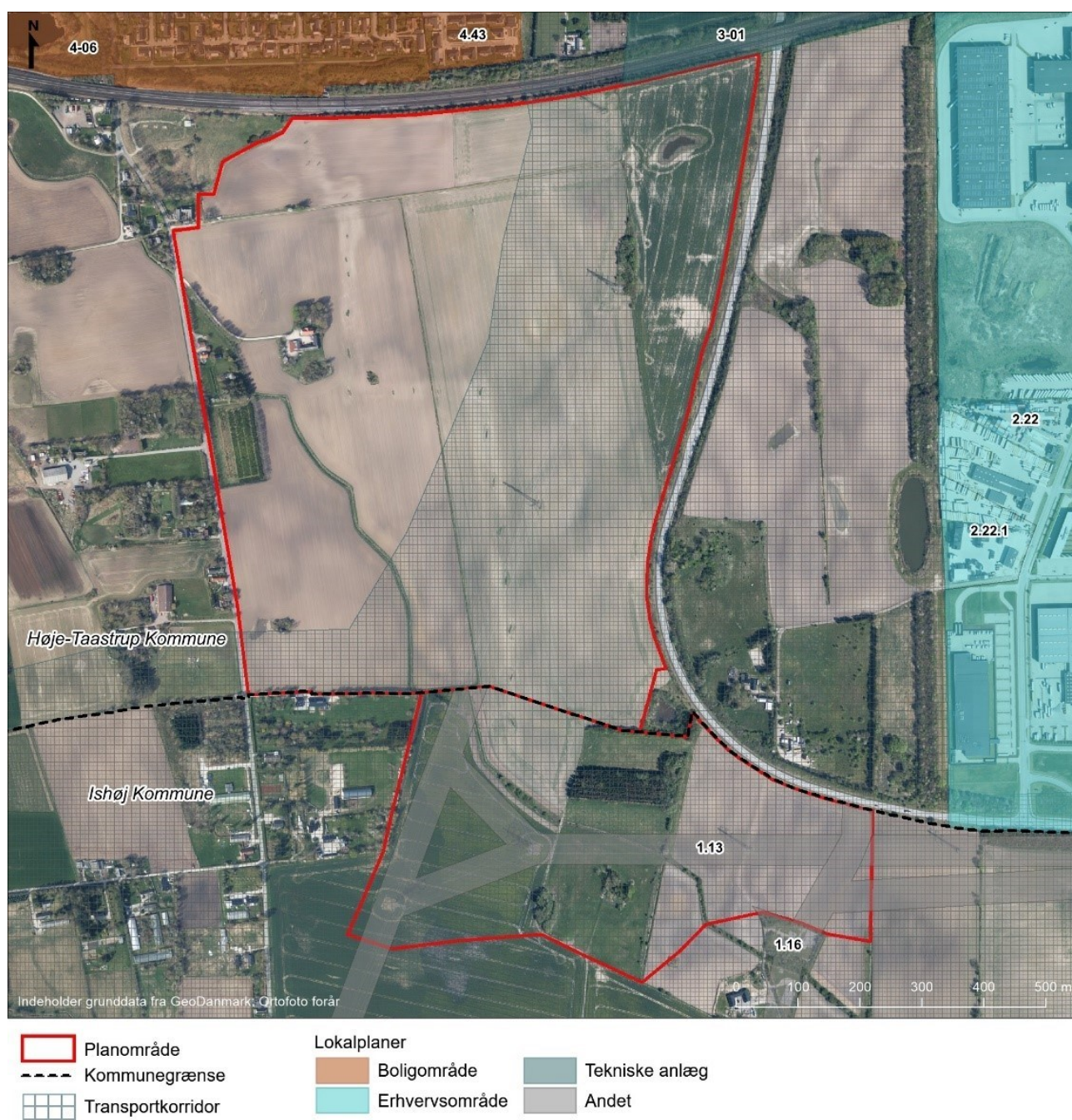
I dette kapitel sammenfattes projektets kumulative virkninger på baggrund af beskrivelserne i Del 3 - Landanlæg Bornholm, Del 4 - Landanlæg Sjælland og Del 5 - Marine anlæg. På baggrund af metodebeskrivelsen i afsnit 5.2 er der først identificeret relevante eksisterende forhold, udnyttede eller uudnyttede tilladelser og vedtagne planer til projekter på land eller på havet, der kan virke i kumulation med det konkrete projekt. Disse identificerede eksisterende forhold, udnyttede eller uudnyttede tilladelser og vedtagne planer for projekter er benyttet i Del 3 – Del 4 for vurderingen af mulige væsentlige kumulative virkninger. Sidst i kapitlet er der samlet op på vurderingerne af væsentlige kumulative virkninger i Del 3 – Del 5.

7.1 Kumulative projekter for landanlæg

Herunder følger beskrivelse af de eksisterende forhold, udnyttede og uudnyttede tilladelser og vedtagne planer, der med rimelighed potentielt kan medføre kumulative virkninger i samspil med påvirkninger fra projektets aktiviteter for anlæg på Bornholm (Figur 7-1) og Sjælland (Figur 7-2), se Tabel 7-1.



Figur 7-1. Kumulative planer og projekter på Bornholm.



Figur 7-2. Kumulative planer og projekter på Sjælland.

Tabel 7-1. Eksisterende, godkendte eller planlagte projekter og planer, hvor der kan være kumulative virkninger i forhold til projektet på Bornholm og Sjælland. I kolonnen "Rangering (sandsynlighed for geografisk eller tidsmæssig overlap)" henvises til rangeringen af projekter og planer beskrevet i kapitel 7.1.

Kumulative projekter og planer												Rangering (sandsynlighed for geografisk eller tidsmæssig overlap)
Type	Land	Navn	Mulig kumulativ effekt	2023 (status)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
Projekter og planer relevant for Bornholm												
Havvindmøllepark Energiø Bornholm	DK	Bornholm I nord og Syd, Bornholm II	Visuel påvirkning i drift og klima i anlæg og drift	Udarbejdelse og godkendelse af miljøvurdering og miljøkonsekvensvurdering				Anlæg og drift				1 (Der opstilles havvindmøller i Energiø Bornholm syd for Bornholm. Havvindmøllerne vil kunne ses sammen med stationsanlægget på Bornholm fra havet og fra visse positioner på land. Den landskabelige påvirkning fra stationsanlægget på Bornholm vurderes i forvejen at medføre en væsentlig konsekvens). 1 (I forhold til projekternes samlede klimabelastning vil denne modsvares af overgangen til strøm fra havvind, når havvindmølleparkerne er anlagt. Klimabelastningen kumulativt for Energiø Bornholms transmissionsanlæg og havvindmølleparken vil være væsentlig positiv for de nationale klimamål og vil bidrage positivt til de globale klimamål.
Havn	DK	Rønne Havn - udvidelse	Landskabelig påvirkning i driftsfasen og trafikal påvirkning i anlægsfasen	Anlæg				Drift				2 (Havneudvidelsen vil kunne ses fra visse positioner på havet sammen med stationsanlægget. Den landskabelige påvirkning fra stationsanlægget på Bornholm vurderes i forvejen at medføre en væsentlig konsekvens). 4 (Udvidelsen af havnen forventes at være færdig i sommeren 2025. Der forventes derfor ikke at være et tidsmæssigt overlap i forhold til anlægsarbejdernes kumulative virkning, da anlægsarbejderne for dette projekt forventes igangsat primo 2026).

Kumulative projekter og planer												
Type	Land	Navn	Mulig kumulativ effekt	2023 (status)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Rangering (sandsynlighed for geografisk eller tidsmæssig overlap)
Boliger	DK	Boliger ved Rønne Syd (lokalplan nr. 127 'Grøn struktur og boliger i Rønne Syd' og lokalplan nr. 147 'For boligområdet Æbleløkkerne')	Landskabelig påvirkning	Anlægsarbejder				Drift				2 (Byudviklingen vil kunne ses fra visse positioner på havet sammen med stationsanlægget. Den landskabelige påvirkning fra stationsanlægget på Bornholm vurderes i forvejen at medføre en væsentlig konsekvens).
Kabel	DK og Tyskland	Interconnector til Tyskland	Klima									1 (I forhold til projekternes samlede klimabelastning er denne for Energiø Bornholm i forvejen vurderet som en væsentlig konsekvens).
Projekter relevant for Sjælland												
Boliger	DK	Nærheden	Landskabelig påvirkning	Anlægsarbejder				Drift				1 (Byudviklingen i Nærheden vil præge landskabet i stationsanlæggets nærhed, når Nærheden er fuldt udbygget. Den landskabelige påvirkning fra stationsanlægget på Sjælland vurderes i forvejen at medføre en væsentlig konsekvens).
Vej	DK	Udbygning af Ring 5	Landskabelig påvirkning	Er ikke besluttet og er indtil videre sat på pause.								2 (En eventuel udbygning af Ring 5 vil kunne have konsekvens for det beplantningsbælte, der planlægges øst for stationen. Den landskabelige påvirkning fra stationsanlægget på Sjælland vurderes i forvejen at medføre en væsentlig konsekvens).
Havvindmøllepark Energiø Bornholm	DK	Bornholm I nord og Syd, Bornholm II (Rambøll 2023a)	Klima	Udarbejdelse og godkendelse af miljøvurdering og miljøkonsekvensvurdering				Anlæg og drift				1 (I forhold til projektets klimabelastning vil denne modsvares af den overgang til strøm fra havvind, når havvindmølleparke er anlagt).

7.2 Kumulative projekter for marine anlæg

Herunder følger beskrivelse af eksisterende forhold, udnyttede og uudnyttede tilladelser og vedtagne planer, der med rimelighed potentielt kan medføre kumulative virkninger i samspil med påvirkninger fra projektets aktiviteter for marine anlæg, se Figur 7-3 og Tabel 7-2. Til udvælgelsen af vedtagne planer og projekter, der skal inkluderes i den kumulative vurdering, har der været fokus på havvindmølleparker, kabler og rørledninger og råstofindvindingsplaner, der tidsmæssigt eller geografisk overlapper med projektets aktiviteter. Når der foretages en vurdering af de kumulative virkninger, er det vigtigt, at vurderingen er præcis og valid, og at vurderingen foretages i en passende skala. Den kumulative vurdering for projektet fokuserer derfor på projekter og planer, der primært ligger i den vestlige Østersø.

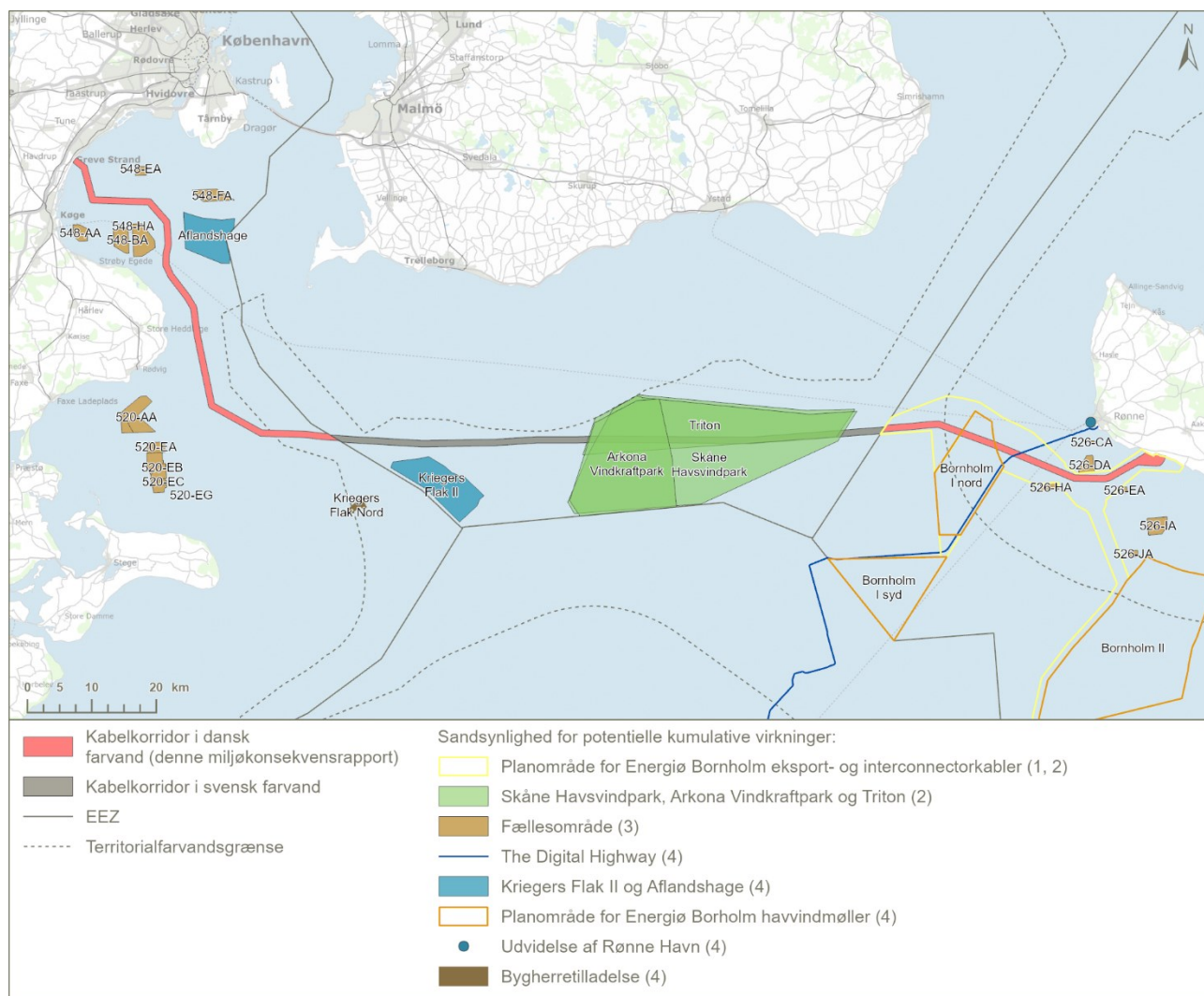
Som beskrevet i afsnit 4.1 - 4.3 er det konkrete projekt en del af den planlagte Energiø Bornholm, hvor der udover transmissionsanlæg også indgår havvindmøller ud for Bornholm med tilhørende eksportkabler og forbindelse til Tyskland, den såkaldte Interconnector. Havvindmøllerne, eksportkabler fra havvindmøllerne til Bornholm samt det planlagte Interconnector kabel til Tyskland er ikke en del af det konkrete projekt, der behandles i denne miljøkonsekvensvurdering, og er derfor medtaget som projekter, der kan føre til potentielle kumulative virkninger sammen med det konkrete projekt for Transmissionsanlægget.

For råstofindvindingsområder er både aktive fællesområder, potentielle fællesområder og bygherretilladelser medtaget, da disse enten har en forfaldsdato, der overlapper med projektets anlægsfase eller potentielt kan genoptages som udvindingsområde under projektets anlægsfase.

Udover andre Energiø Bornholm projekter og råstofindvindinger er andre havvindmølleparker i dansk og svensk farvand og udvidelsen af Rønne Havn inkluderet i listen af projekter og planer, der ved realisering kan have en potentiel kumulativ virkning med det konkrete projekt.

På Figur 7-3 og i Tabel 7-2 ses den anvendte rangering af de enkelte projekter og planer, og dermed om de indgår i de gennemførte vurderinger af potentielle kumulative virkninger i del 5 for marine anlæg.

Den svenske regering har 4. november 2024 sat tretten planlagte svenske havvindmølleparkprojekter i bero af hensyn til militær sikkerhed. Tre af parkerne (Skåne Havsvindpark, Triton og Arkona Vindkraftpark) er identificeret som potentielle projekter hvis realisering og drift kan medvirke til kumulative virkninger på havmiljøet, se Figur 7-3 og i Tabel 7-2. Der foreligger per dags dato (april 2025) ikke viden om en endelig beslutning om realisering af parkerne, og ud fra et forsigtighedsprincip for blandt andet Natura 2000-udpegningsgrundlag og bilag IV-arter bibeholdes den nuværende rangering for parkerne, hvormed de også medtages i vurderingerne i del 5 for marine anlæg.



Figur 7-3. Oversigt over potentielle samt igangsatte planer eller projekter, der indgår i vurderinger af kumulative virkninger for det marine anlæg. Tal i parentes viser rangeringen og henviser til sandsynlighed. For yderligere informationer, se Tabel 7-1.

Tabel 7-2. Eksisterende, godkendte eller planlagte projekter og planer, hvor der kan være kumulative virkninger i forhold til projektet. I kolonnen "Rangering (sandsynlighed for geografisk eller tidsmæssig overlap)" henvises til rangeringen af projekter og planer beskrevet i kapitel 5.

Kumulative projekter og planer i den vestlige Østersø													
Type	Land	Navn	Mulig kumulativ effekt	2023 (status)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Rangering (sandsynlighed for geografisk eller tidsmæssig overlap)	
Øvrige EnergiØ Bornholm planer eller projekter													
Havvindmøllepark	DK	Bornholm I nord og Syd, Bornholm II (Rambøll 2023a)	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.	Udarbejdelse og godkendelse af miljøvurdering og miljøkonsekvensvurdering			Anlæg og drift			4 (Anlæg: Der opstilles ikke havvindmøller for EnergiØ Bornholm før det konkrete projekt for transmissionsanlæg er gennemført). 1 (Drift: sammenfald med dette projekt)			
Kabel	DK	Eksportkabler fra havvindmøller til Bornholm (Rambøll 2023a)	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner, magnetfelter	Udarbejdelse og godkendelse af miljøvurdering og miljøkonsekvensvurdering			Anlæg og drift			2 (Anlæg af eksportkabler kan medføre tidsmæssigt overlap mellem anlægsfasen for eksportkabler og dette projekt) 1 (Drift sammenfald med dette projekt)			
Kabel	DK/DE	Interconnector-kabel til Tyskland til EnergiØ Bornholm (Rambøll 2023a)	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner, magnetfelter		Udarbejdelse og godkendelse af miljøvurdering og miljøkonsekvensvurdering		Anlæg og drift			1 (Anlæg af Interconnector vil medføre tidsmæssigt overlap mellem anlægsfasen for interconnector kabel og dette projekt) 1 (Drift sammenfald med dette projekt)			
Kabel	SE	Svenske del af søkablet	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner, magnetfelter	Status: Anlægstilladelse er givet af svenske myndigheder					Anlæg og drift			1 (Anlæg vil ske i samme periode, men anlægsoperationer sker fremskridende langs kabelruten. Der vil derfor ikke være samtidige anlægsoperationer i dansk og svensk farvand) 1 (Drift sammenfald med dette projekt)	
Øvrige havvindmølleparker													
Havvindmøllepark	DK	Aflandshage Vindmøllepark*	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.	Udarbejdelse og godkendelse af miljøkonsekvensvurdering								4 (Aflandshage Havvindmøllepark er sat i bero efter indstilling fra HOFORs bestyrelse til Københavns Borgerrepræsentation, og det er derfor usandsynligt at anlægelsen af havvindmølleparken vil overlape tidsmæssigt med det konkrete projekts anlægsfase)	

Kumulative projekter og planer i den vestlige Østersø													
Type	Land	Navn	Mulig kumulativ effekt	2023 (status)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Rangering (sandsynlighed for geografisk eller tidsmæssig overlap)	
Havvindmøllepark	SE	Skåne Havsvindpark (Ram-bøll 2021b)	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.	Skåne Havsvindpark er indstillet til etablerings-tilladelse/ansøgt om tilladelse			Anlægsfase			Planlagt drift		2 (Skåne Havsvindpark er indstillet til etableringstilladelse og anlægsarbejdet forventes at kunne starte i 2026)	
Havvindmøllepark	SE	Triton	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.	Triton er indstillet til etablerings-tilladelse/har ansøgt om tilladelse				Anlæg				2 (Triton er indstillet til etableringstilladelse og anlægsarbejdet forventes at kunne starte i 2027)	
Havvindmøllepark	SE	Arkona Vindkraftpark	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.						Anlæg			4 (Anlæg af Arkona Vindkraftpark overlapper ikke tidsmæssigt med nærværende projekts anlægsfase)	
Havvindmøllepark	SE	Kriegers Flak II havvindmøllepark	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.			Projektering og miljøkonsekvensrapport			Anlæg			4 (Anlæg af Kriegers Flak II overlapper ikke tidsmæssigt med nærværende projekts anlægsfase)	
Havvindmøllepark	DE	Windanker	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenende stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.	Windanker er indstillet til etablerings-tilladelse/har ansøgt om tilladelse		Anlæg	Planlagt drift					4 (Anlæg af Windanker overlapper ikke tidsmæssigt med nærværende projekts anlægsfase)	
Havvindmøllepark	DE	Baltic Eagle	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenende stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.	Etablerings-tilladelse givet	Anlæg	Planlagt drift						4 (Anlæg af Baltic Eagle overlapper ikke tidsmæssigt med nærværende projekts anlægsfase)	
Kabler													
Telekommunikationskabel	DK	The Digital Highway	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.		Anlægsfase							4 (Anlæg af The Digital Highway-kablet overlapper ikke tidsmæssigt med det konkrete projekts anlægsfase)	
Råstofindvindingsområder													
Råstofindvindingsområde	DK	Fællesområder 526-DA Klintegrund, 526-EA Bakkegrund Nord, 526-HA Klintegrund Vest, 526-CA Rønne, 526-IA Bakkegrund Syd, 526-JA Rønne Bank Øst, 548-AA Køge,	Fysisk forstyrrelse af havbunden, Suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj	Udløbsdato 12/1/2025								3 (Der er gældende tilladelse til indvinding af råstof i området. Indvindingstidspunktet kendes dog ikke, og der er lille sandsynlighed for tidsmæssigt overlap mellem anlægsarbejde fra det konkrete	

Kumulative projekter og planer i den vestlige Østersø													
Type	Land	Navn	Mulig kumulativ effekt	2023 (status)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Rangering (sandsynlighed for geografisk eller tidsmæssig overlap)	
		548-FA Køge Bugt Øst, 548-EA Mosede, 520-EA Gyldenløves Flak, 520-EF Gyldenløves Flak Vest, 520-EB Gyldenløves Flak, 520-EG Gyldenløves Flak Vest										projekt og indvindingsarbejdet, hvor der potentielt kan opstå kumulative effekter)	
Råstofindvindingsområde	DK	Fællesområde 548-BA Juelsgrund	Fysisk forstyrrelse af havbunden, Suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj	Udløbsdato 1/16/2026								3 (Der er gældende tilladelse til indvinding af råstof in området. Indvindingstidspunktet kendes dog ikke, og der er lille sandsynlighed for tidsmæssigt overlap mellem anlægsarbejde fra det konkrete projekt og indvindingsarbejdet, hvor der potentielt kan opstå kumulative effekter)	
Råstofindvindingsområde	DK	Fællesområde 548-HA Juelsgrund Øst	Fysisk forstyrrelse af havbunden, Suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj	Udløbsdato 8/8/2026								3 (Der er gældende tilladelse til indvinding af råstof in området. Indvindingstidspunktet kendes dog ikke, og der er lille sandsynlighed for tidsmæssigt overlap mellem anlægsarbejde fra det konkrete projekt og indvindingsarbejdet, hvor der potentielt kan opstå kumulative effekter)	
Råstofindvindingsområde	DK	Fællesområde 520-AA Faxe Bugt Nord	Fysisk forstyrrelse af havbunden, Suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj	Udløbsdato 1/11/2031								3 (Der er gældende tilladelse til indvinding af råstof in området. Indvindingstidspunktet kendes dog ikke, og der er lille sandsynlighed for tidsmæssigt overlap mellem anlægsarbejde fra det konkrete projekt og indvindingsarbejdet, hvor der potentielt kan opstå kumulative effekter)	
Råstofindvindingsområde	DK	Fællesområde 520-EC Gyldenløves Flak	Fysisk forstyrrelse af havbunden, Suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj	Udløbsdato 6/17/2027								3 (Der er gældende tilladelse til indvinding af råstof in området. Indvindingstidspunktet kendes dog ikke, og der er lille sandsynlighed for tidsmæssigt overlap mellem anlægsarbejde fra det konkrete projekt og indvindingsarbejdet, hvor der potentielt kan opstå kumulative effekter)	
Råstofindvindingsområde	DK	Bygherretilladelse Kriegers Flak Nord	Fysisk forstyrrelse af havbunden, Suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj	12/31/2026								3 (Der er gældende tilladelse til indvinding af råstof in om-	

Kumulative projekter og planer i den vestlige Østersø													
Type	Land	Navn	Mulig kumulativ effekt	2023 (status)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Rangering (sandsynlighed for geografisk eller tidsmæssig overlap)	
												rådet. Indvindingstidspunktet kendes dog ikke, og der er lille sandsynlighed for tidsmæssigt overlap mellem anlægsarbejde fra det konkrete projekt og indvindingsarbejdet, hvor der potentielt kan opstå kumulative effekter)	
Øvrige planer og projekter													
Havn	DK	Udvidelse af Rønne Havn	Arealinddragelse, fysisk forstyrrelse af havbunden, suspension af sediment, sedimentation, forurenede stoffer og næringsindhold, undervandsstøj, fysisk forstyrrelse over vand, restriktions- og sikkerhedszoner.	Anlæg								4 (Anlæg af Rønne Havn overlapper ikke tidsmæssigt med anlægsfasen fra det konkrete projekt, og påvirkningsafstandene fra anlæg af Rønne Havn overlapper ikke med påvirkninger fra det konkrete projekt)	

* Energiklagenævnet har hjemsendt Aflandshage Vindmøllepark til fornyet behandling og pålagt HOFOR at gennemføre yderligere undersøgelser. Der er derfor usikkerhed om den konkrete plan for tilladelser, anlæg og drift.

7.3 Samlede kumulative virkninger

I dette afsnit præsenteres den samlede vurdering af kumulative virkninger af transmissionsanlægget sammen med andre kumulative projekter jf. afsnit 7.1 Kumulative projekter land og 7.2 Kumulative projekter på havet.

Miljøemne	Samlet vurdering af kumulative virkninger
Landskab og kulturarv	Der vil være kumulative virkninger på sydsiden af Bornholm, hvor projektets højspændingsstation i forhold til en landskabelig påvirkning vil virke i kumulation med udvidelsen af Rønne Havn, havvindmølleparken til Energiø Bornholm og lokalplanen Grøn struktur og boliger i Rønne Syd. Virkningen alene fra højspændingsstationen vil være væsentlig og således også i kumulation med de øvrige projekter. På Sjælland vil projektets højspændingsstation i forhold til en landskabelig påvirkning have kumulative virkninger i tilknytning til den fortsatte byudvikling ved Nærheden. Der vurderes ikke at være kumulative virkninger til en fremtidig etablering af Ring 5, men etableringen kan få betydning for udstrækningen af skærmende beplantning ved højspændingsstationen. Kulturarven vurderes ikke at blive væsentligt påvirket i kumulation med andre projekter eller vedtagne planer
Havbund	Der er ikke identificeret væsentlige kumulative virkninger i forhold til inddragelsen af areal, forstyrrelsen af havbunden, sedimentation eller spredningen af miljøfarlige stoffer.
Natur og biologisk mangfoldighed	Der er ikke identificeret kumulative virkninger i forbindelse med anlæg på land på Bornholm eller på Sjælland. På havet vil der være kumulative virkninger som følge af undervandsstøj og sedimentspredning fra anlæg af søkablet samtidig med anlæg af andre kumulative projekter. For marsvin vil de kumulative virkninger dog være kortvarig, lokale og reversible og dermed ikke væsentlige. For havbundens flora og fauna, Plankton, fisk, sæler og havfugle er der ikke identificeret væsentlige kumulative virkninger med andre projekter.
Natura 2000	Der er ikke identificeret kumulative virkninger i forbindelse med anlæg på land Det vurderes for anlæg på havet, at projektet hverken alene eller i kumulation med andre projekter eller vedtagne planer vil lede til skade på udpegede naturtyper eller arters bevaringsmålsætning eller på natura 2000 områders integritet eller udpegningsgrundlag og gunstige bevaringsstatus.
Overfladevand	På Bornholm vil projektet ved højspændingsstationen i kumulation til landbrugsdriften bevirke en mindsket udledning af næringsstoffer og okker i forbindelse med hævning af grundvandsstanden og ekstensivering af arealanvendelsen. Der er ikke identificeret kumulative virkninger i forbindelse med anlæg på land på Sjælland. Der er ikke identificeret væsentlige kumulative virkninger i forhold til spredningen af miljøfarlige stoffer i forbindelse med anlæg af søkabel i havbunden.
Grundvand	I forbindelse med tørholdelse af anlægsområdet ved højspændingsstationen på Bornholm vil der kunne opstå kumulative virkninger med landbrugsdriften i forhold til afledningen af drænvand. Der er ikke identificeret væsentlige kumulative virkninger i forbindelse med anlæg på land på Sjælland.

Luft	Der er ikke identificeret væsentlige kumulative virkning i forbindelse med anlæg på land eller på havet.
Klima	Transmissionsanlægget vil i driftsfasen virke i kumulation med den tilknyttede havvindmøllepark, hvor der vil produceres grøn energi svarende til kapaciteten mindst 3 GW. Den samlede kumulative virkning på klimaet vil i sig selv være positiv. Etableringen af det samlede anlæg vil have et væsentligt negativt CO ₂ -aftryk i forbindelse med anlægsfasen som i kumulation med havvindmølleprojektet først i driftsfasen vil ændres til en væsentlig positiv virkning. I kumulation med havvindmølleparken i drift vil virkningen være væsentlig positiv for de nationale klimamål og vil bidrage positivt til opnåelsen af de globale klimamål.
Befolkning, sundhed, jordarealer og materielle goder	Projektet for Transmissionsanlægget vil på Bornholm, hvis der er sammenfald i anlægsperioden, kunne virke i kumulation med etableringen af havvindmøllepark og Interconnector til Tyskland. De kumulative virkninger vurderes dog ikke at være væsentlige, da de er kortvarige og ikke vil påvirke mennesker, sundhed eller materielle goder.
Materielle goder marint	Der er ikke identificeret væsentlige kumulative virkning i forbindelse med anlæg på land eller på havet.

8. Sammenfatning af miljøkonsekvensvurderingen

8.1 Sammenfatning af miljøkonsekvensvurderinger for Bornholm, Sjælland og Søkablet

I Tabel 8-1 opsummeres de potentielt væsentlige konsekvenser fra del 3 (Bornholm), del 4 (Sjælland) og del 5 (Søkablet). Det vurderes, at der ikke er miljøemner fra de tre dele af projektet på henholdsvis Bornholm, Sjælland og søkablet, som hver især er vurderet med ikke væsentlige konsekvenser, men som tilsammen medfører en væsentlig konsekvens.

Miljøpåvirkninger, som rækker på tværs af geografi, dækker miljøemnerne klima og overfladevand. Disse vurderes ikke at have en samlet påvirkning på tværs af geografierne, som adskiller sig fra dem, som er vurderet i delrapporterne for Bornholm, Sjælland og søkablet. For klima skyldes det, at der i forvejen er vurderet en væsentlig konsekvens for alle tre dele af projektet i anlægsfasen. Se i øvrigt den samlede klimabelastning i kapitel 6. For overfladevand skyldes det, at projektet vil overholde kvalitetsparametrene fra kilde til kyst.

*Tabel 8-1 Opsummering af væsentlige konsekvenser fra delrapport 3, 4 og 5 og vurdering på tværs af geografierne. Væsentlige konsekvenser er markeret med **fed**.*

Miljøemne	Bornholm	Sjælland	Søkablet	Samlet vurdering
Landskab og kulturarv	Væsentlig	Væsentlig	Ikke væsentlig	På Bornholm vurderes der at være en væsentlig konsekvens på bevaringsværdige landskaber og på landskabskarakteren på grund af anlæggets karakter og størrelse, og på kystnærhedszonen, da der bygges inden for denne for både anlægs- og driftsfasen. På Sjælland vurderes der at være en væsentlig konsekvens på landskabskarakteren og de bevaringsværdige landskaber på grund af anlæggets karakter og størrelse og derved synlighed, for både anlægs- og driftsfase og på værdifulde kulturmiljøer i driftsfasen. For både Sjælland og Bornholm gælder det, at påvirkningerne på landskabet kan nedbringes med beplantning, men ikke afværges, og konsekvensen vurderes derfor fortsat som væsentlig. Anlægsarbejderne for landkabler på både Bornholm og Sjælland vurderes at kunne gennemføres uden at medføre væsentlige konsekvenser for landskab og kulturarv samt fredninger, da arealerne retableres fuldstændigt, når anlægsarbejdet er afsluttet. Forundersøgelser, beskyttelse og sikring af fortidsminder forud for projektets anlægsfase vil sikre, at fortidsminderne eller al relevant marinarkæologisk viden om dem ikke bliver påvirket af projektets aktiviteter. Anlæg og drift af søkablet vurderes derfor at kunne gennemføres uden at medføre væsentlige påvirkninger af den marine kulturarv.

Miljøemne	Bornholm	Sjælland	Søkabel	Samlet vurdering
Havbund	-	-	Ikke væsentlig	Anlæg af søkablet vil kun medføre lokale og ubetydelige påvirkninger af havbundens beskaffenhed i kabelkorridoren. Påvirkninger vil i de fleste tilfælde være reversible og dermed midlertidige, men enkelte steder vil der være en permanent ændring i havbundens substrattype. Dette vil udelukkende ske ved nedlægning af kabelbeskyttelse og konstruktion af kabelkrydsningskonstruktioner i substrattyper af blød karakter, såsom sand eller mudder. Det geografiske omfang af denne påvirkning er dog ubetydelig i forhold til den generelle udbredelse af lignende substrattyper i Østersøen. Det vurderes derfor, at anlæg af søkabler kan gennemføres uden at medføre væsentlige påvirkninger af havbunden i kabelkorridoren og samtidigt vil påvirkningen dermed ikke lede til forringelse af tilstanden i de målsatte vandforekomster eller hindre opnåelse af miljømål om god kemisk og økologisk tilstand i vandområdet jf. Vandrammedirektivet eller opnåelse af god miljøtilstand i vandområdet jf. Havstrategidirektivet.
Natur og biologisk mangfoldighed	Væsentlig – men positiv Væsentlig (midlertidig) for stor vandsalamander	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Projektområdet for højspændingsstationen på Bornholm og Sjælland etableres på arealer, som næsten udelukkende består af landbrugsarealer. Der inddrages dog også småbiotoper. Når højspændingsstationen er etableret og omgivende beplantningen vokset op, vil levestedsbetingelserne for en række dyr og planter være forbedret. Det skyldes også, at der etableres en række erstatningslevesteder, som i antal og størrelse er mere end dobbelt så stort som det areal, der inddrages på Bornholm. På både Sjælland og Bornholm vil området ved højspændingsstationen have et større grønt areal end i dag. Derudover vil der ikke vil blive anvendt gødning eller pesticider i modsætning til i dag, hvor området indgår i en intensivt udnyttet landbrugsdrift. I projektområdet for højspændingsstationen på Bornholm vil habitatet for stor vandsalamander midlertidigt (en sæson) ikke kunne opretholdes på nuværende niveau. Der er derfor ansøgt om fravigelse fra habitatbekendtgørelsen. Dette er en midlertidigt væsentlig konsekvens. Der er lavet afværgeforanstaltninger ved erstatningsvandhuller, som gør at området vil være et bedre levested når vandhullerne er klar til ynglende padder. Anlægsarbejderne for landkabler på både Bornholm og Sjælland vurderes at kunne gennemføres uden at medføre væsentlige konsekvenser for natur og biologisk mangfoldighed, som også dækker beskyttede, truede og rødlistede arter samt beskyttet natur. Det skyldes, at der etableres foranstaltninger for at undgå en påvirkning. De

Miljøemne	Bornholm	Sjælland	Søkabel	Samlet vurdering
				steder, påvirkningerne ikke kan undgås, vil de søges at blive nedbragt. Anlæg og drift af søkablet vil kun medføre lokale og ubetydelige ændringer i natur og biologisk mangfoldighed i Østersøen. Mange af påvirkninger vil være kortvarige og reversible. Projektet vurderes derfor at kunne gennemføres uden at medføre væsentlige påvirkninger af natur og biologisk mangfoldighed.
Natura 2000	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Projektet vurderes ikke at medføre væsentlige konsekvenser (påvirkninger) på terrestriske og marine Natura 2000-områder. Dette gælder både for deres udpegningsgrundlag og mulighed for opnåelse af bevaringsmålsætninger for naturtyper og arter.
Overfladevand	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Der vurderes ikke at være nogen væsentlige konsekvenser på overfladevand. Det skyldes, at samtlige kvalitetselementer vil overholdes ved udledning af overfladevand. På Bornholm vil tilstanden i det beskyttede vandløb Risebækken blive forbedret, når det omlægges, og dræn lukkes, så vandløbet ikke vil modtage så mange næringsstoffer, pesticider og okker, som i dag. Vandløb, der gennemgraves, indeholder ikke gydebanks. Under anlæg af højspændingsstationen vil overfladevand blive opsamlet, og på Bornholm vil jern blive udfældet inden udledning. Den potentielle udledning af miljøfarlige forurenende stoffer vil ikke medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav og vil dermed ikke medføre forringelse af tilstanden for samtlige kvalitetselementer eller forhindre målopfyldelse. Når kablerne skal anlægges, vil det være nødvendigt at krydse en række vandløb. Krydsningen af vandløbene vil ske ved en gennemgravning eller en underboring. Ved gennemgravningen beskadiges vandløbene på en meget kort strækning (op til 5 m) i en kort periode (1-2 dage), og vandløbenes bund retableres efter anlæg. Der er ingen gydebanks i vandløbene, der gennemgraves. Den potentielle udledning af miljøfarlige forurenende stoffer vil ikke medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav og vil dermed ikke medføre forringelse af tilstanden for samtlige kvalitetselementer eller forhindre målopfyldelse. Ved underboring af vandløb sker der ingen fysisk påvirkning af vandløbet, da borearbejdet foregår under vandløbsbunden. Ved underboring anvendes borevæske til at stabilisere borehullet. Borevæsken består primært af bentonit, en naturligt forekommende lerart, der ikke udgør en risiko for forurening. Hvis forholdene kræver tilsætning af additiver, anvendes kun godkendte produkter, der ikke kan skade grundvand, overfladevand eller natur. Ved styret underboring sker der normalt ikke udslip af boremudder

Miljøemne	Bornholm	Sjælland	Søkabel	Samlet vurdering
				til vandmiljøet, men i sjældne tilfælde kan et uheld føre til det. Ved uheld er det muligt at inddæmme udslippet, så alt boremudder samles op. Omfanget af uheld ved underboringer vurderes at være kortvarige og uden væsentlige påvirkninger. Anlæg og drift af søkablet vurderes at kunne gennemføres uden at medføre væsentlige konsekvenser for kystvandes kemiske og økologiske tilstand. Dette skyldes, at potentiel spredning af miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer kun vil ske i et ubetydeligt omfang ved anlæg af kabelrenden. Den potentielle spredning af miljøfarlige forurenende stoffer vil ikke medføre overskridelse af miljøkvalitetskrav for sediment, vandfasen eller biota, og hverken spredning af miljøfarlige forurenende stoffer eller frigivelse af næringsstoffer og vil dermed ikke lede til forringelse af tilstanden i de målsatte vandforekomster eller hindre opnåelse af miljømål om god kemisk og økologisk tilstand i vandområdet jf. Vandrammedirektivet eller opnåelse af god miljøtilstand i vandområdet jf. Havstrategidirektivet.
Grundvand	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Behovet for sænkning af grundvand og tørholdelse af byggegruber i forbindelse med anlæg og udledning af grundvand fra anlægs- og driftsfasen vurderes ikke at medføre en væsentlig konsekvens. Det skyldes, at der etableres foranstaltninger, så okkerudfældning på Bornholm undgås, og da hverken § 3-beskyttede naturtyper eller grundvandsforekomster – heller ikke de boring-snære beskyttelsesområder - påvirkes. Ligeledes vurderes det, at etablering af højspændingsanlæg på Bornholm og på Sjælland kan opføres uden risiko for forurening af grundvandet, da alle dele, der indeholder miljøfremmede stoffer, etableres i lukkede rum eller i helt tætte kar, som kan opsamle alt det, der måtte kunne slippe ud i tilfælde af akut havari. Ved underboring af eksisterende infrastruktur i forbindelse med anlæg af kabler vil der ikke blive anvendt additiver, der kan skade grundvandet, og eventuelt udsivende boremudder opsamles og fjernes. På den baggrund vurderes det, at der ikke vil ske en forringelse af tilstanden i grundvandsforekomsten eller være noget til hinder for målopfyldelsen. Samlet vurderes det at driften af kablerne ikke vil udgøre en væsentlig konsekvens for grundvandet på Bornholm eller på Sjælland, da anlægget ikke afgiver stoffer til omgivelserne der måtte kunne forurene de terrænnære grundvandsforekomster. Derudover vurderes det, at der

Miljøemne	Bornholm	Sjælland	Søkabel	Samlet vurdering
				ikke vil være risiko for at sandet i kabelgraven vil kunne fungere som dræn som kan transportere miljøfremmede stoffer, der måtte kunne forurene de terrænnære grundvandsforekomster.
Luft	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Der vurderes ikke at være væsentlige konsekvenser for luftkvaliteten ved etablering eller drift af projektet.
Klima	Væsentlig Ikke væsentlig	Væsentlig Ikke væsentlig	Væsentlig Ikke væsentlig	Energiforbrug til produktion af materialer og anlæg af stationsanlæg og kabelanlæg vurderes at medføre en væsentlig konsekvens for klima. Anlæggene er dog en forudsætning for den grønne omstilling, og når havvindmølleparken er i drift, vurderes der at være en kumulativ væsentlig positiv konsekvens for klimaet, der dog først kan vurderes i miljøkonsekvensvurdering for det konkrete projekt.
Befolkning, sundhed, jordarealer og materielle goder	Væsentlig Væsentlig positiv	Væsentlig	Ikke væsentlig	På Bornholm vurderes der at være en væsentlig konsekvens på befolkning og arealer ved arealinddragelse i anlægs- og driftsfasen af ejendomme. Det vurderes at være en væsentlig positiv konsekvens for friluftslivet og de materielle goder, når der etableres en sti i området ved højspændingsstationen, som forbinder eksisterende stier i området. Ved anlægsarbejdet for kabler på landjorden vil der kortvarigt forekomme støj fra anlægsarbejderne. Det vurderes, at denne ikke vil udgøre en væsentlig konsekvens for befolkningen, menneskers sundhed og jordarealer Ved anlægsarbejdet for søkablet vil der i en kortvarig periode være anlægsskibe kystnært i forbindelse med anlæg af kabelrende ved kysten og i strandzonen. Dette kan lokalt og midlertidigt påvirke den rekreative anvendelse af kystvande. Det vurderes derfor, at anlæg og drift af søkablet kan gennemføres uden væsentlige konsekvenser for befolkning og menneskers sundhed.
Materielle goder marint	Fremgår af Befolkning m.m.	Fremgår af Befolkning m.m.	Ikke væsentlig	Ved anlæg og drift af søkablet kan der forekomme påvirkninger af marine materielle goder som råstof-, fiskeri-, militær-, skibstrafik- og kabel- og rørledningsinteresser, samt påvirkning af konventionel og kemisk ammunition og affald. Påvirkninger vil i de fleste tilfælde være kortvarige og reversible og kun ske i anlægsfasen, mens der for enkelte påvirkninger kan være en længerevarende og permanent påvirkning. Samtlige påvirkninger vil dog kun ske yderst lokalt. Det vurderes derfor, at anlæg og drift af søkablet kan gennemføres uden væsentlige konsekvenser for materielle goder.
Samspil mellem ovenstående miljøemner	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Ikke væsentlig	Det vurderes, at der ikke er påvirkninger på tværs af miljøemner, som i samspil giver en påvirkning, som kan medføre en væsentlig konsekvens.

8.2 Sammenfatning af grænseoverskridende virkninger

I dette afsnit sammenfattes vurderingerne af mulige væsentlige grænseoverskridende virkninger som er behandlet i Del 3, Del 4 og Del 5.

For nærmere detaljer omkring grænseoverskridende virkninger skal de enkelte afsnit i Del 3 – 5 læses.

Miljøemne	Samlet vurdering af grænseoverskridende virkninger
Landskab og kulturarv	Det er vurderet, at der ikke er væsentlige grænseoverskridende virkninger
Havbund	Det er vurderet, at der ikke er væsentlige grænseoverskridende virkninger
Natur og biologisk mangfoldighed	Det er vurderet, at der ikke er væsentlige grænseoverskridende virkninger
Natura 2000	Det er vurderet, at der ikke er væsentlige grænseoverskridende virkninger
Overfladevand	Det er vurderet, at der ikke er væsentlige grænseoverskridende virkninger, ej heller i forhold til opfyldelse af målsætninger jf. vandramme- eller havstrategidirektiverne
Grundvand	Grænseoverskridende virkninger kan helt udelukkes
Luft	Det er vurderet, at der ikke er væsentlige grænseoverskridende virkninger
Klima	Der er en væsentlig påvirkning i forbindelse med CO ₂ e-udledningen i anlægsfasen og dermed grænseoverskridende virkninger i forbindelse med klima. Det samlede projekt for Energiø Bornholm vil dog have en positiv virkning på de globale CO ₂ e-udledninger.
Befolkning, sundhed, jordarealer	Det er vurderet, at der ikke er væsentlige grænseoverskridende virkninger
Materielle gode maring	Det er vurderet, at der ikke er væsentlige grænseoverskridende virkninger

Alene virkningerne på klima vurderes at have væsentlige grænseoverskridende virkninger.

8.3 Sammenfatning af afværgeforanstaltninger og overvågning

I dette afsnit præsenteres en opsamling på de afværgeforanstaltninger og den overvågning der er identificeret i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen for det samlede projekt for transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm. For nærmere detaljer omkring afværge og overvågning skal de enkelte afsnit i Del 3 – 5 læses.

Miljøemne	Afværgeforanstaltninger og overvågning
Landskab og kulturarv	Landskabelig indpasning af stationsanlæg på Bornholm og Sjælland ved bl.a. terrænregulering, beplantninger og placering af anlæg. Arkæologiske forundersøgelser og sikring af arkæologiske værdier sker forud for anlægsarbejder. Sten- og jorddiger friholdes ved kabellægning på land, da disse underbores.

Havbund	Der er ikke identificeret afværgeforanstaltninger eller behov for overvågning i forhold til virkninger på havbund.
Natur og biologisk mangfoldighed	Ved højspændingsstationen på Bornholm etableres to nye vandhuller i den nordøstlige del af projektområdet som kompensation for et nedlagt vandhul. Der etableres nye rasteområder for padder og under anlægsarbejde opsættes paddehegn og der indsamles og flyttes individer. Disse flyttes til andre vandhuller mens erstatningsvandhullerne bliver funktionelle. Der opstilles byggepladshegn som kan erstatte nedlagte ledelinjer for flagermus og som kompensation for tab af raste- og ynglemuligheder etableres kunstige hulheder i minimum 10 træer og herudover efterlades yderligere 20 træer til naturligt forfald. Rydning af vegetation med yngleområder for fugle undgås i yngletiden. På Bornholm opsættes der i perioden april-oktober paddehegn under anlægsarbejde langs arbejdsarealer for nedgravning af kabelanlægget i tilknytning til levesteder for markfirben. For projektområdet K2 ved kystskræningen gælder særlige vilkår omkring forberedelser til og under anlægsarbejdet for beskyttelse af bestanden af markfirben ved kystskrænten. – disse er nærmere beskrevet i Delrapport 3, afsnit 3.9.2. For beskyttelsen af padder skal der gennemføres en række afværgeforanstaltninger langs udvalgte strækninger og herunder langs arbejdsarealer for nedgravning af kabelanlægget ved DC1, DC2, DC3 og K1 Disse afværgeforanstaltninger er nærmere beskrevet i Delrapport 3, afsnit 3.9.2. Af hensyn til beskyttelsen af bombarderbillen etableres erstatningsbiotop, der er større end det nedlagte areal. Individer af bombarderbillen indsamles og flyttes til den etablerede erstatningsbiotop, hvis ilandføringen som påvirker levestedet vælges. På Sjælland skal der på udvalgte strækninger etableres paddehegn og ske indsamling og flytning af beskyttede paddearter i den for arterne aktive periode (februar – oktober). Der skal etableres erstatningsrasteområder, hvor relevant langs kabelanlægget. Afværgeforanstaltningerne beskrives nærmere i Delrapport 4, afsnit 3.9.2. Ved højspændingsstationen på Sjælland opsættes der i forbindelse med anlægsarbejdet paddehegn i den vestlige og sydlige grænse til anlægsområdet. Rydning af større vegetation undgås i fuglenes yngletid. For anlægsarbejder ved Karlstrup Strand på beskyttede overdrev etableres en række detaljerede afværgeforanstaltninger for at beskytte overdrevsvegetationen i forbindelse med anlægsarbejder for nedgravning af kabelsystemet og etablering af kabelsamlinger samt anvendelsen af køreplader. Generelt udføres arbejder kun i perioden fra 1. november til 1. marts. De nærmere detaljer fremgår af Delrapport 4, afsnit 3.9.2. Ved anlægsarbejder som inkluderer underboring af kystlinjen gælder der særlige afværgeforanstaltninger ved mulig lækage af boremudder – disse afværgeforanstaltninger er ligeledes beskrevet nærmere i Delrapport 4, afsnit 3.9.2 Det forudsættes i forhold til undervandsstøj og påvirkning på marsvin at Energistyrelsens standardvilkår ved udførelse af geofysiske forundersøgelser anvendes.
Natura 2000	Der er ikke identificeret behov for afværgeforanstaltninger i forhold til virkninger på Natura 2000-områder
Overfladevand	På Bornholm ved højspændingsstationen er der indført en række afværgeforanstaltninger primært med henblik på at reducere afstrømningen af okker til Risebækken. Grundvandsstanden hæves og den rørlagte strækning af Risebækken omlægges og åbnes.

	Håndteringen af skifferholdig opgravet jord ved højspændingsstationen vil blive foretaget, så der ikke sker afstrømning af okkerholdigt vand til vandløb eller naturområder fra sådanne midlertidige jordoplag. Afværgeforanstaltninger for okker er behandlet i Del 3, afsnit 5.5. og 5.6. I forbindelse med anlægsarbejdet ved højspændingsstationen på Sjælland er der identificeret en række afværgeforanstaltninger til sikring mod forurening af overfladevand og udslip af sedimenter, olie mv. som fremgår af Delrapport 4, afsnit 5.5 og 5.6.1. Der er ikke identificeret afværgeforanstaltninger eller behov for overvågning i forhold til virkninger på overfladevand.
Grundvand	Som følge af okkerproblematikker ved projektområdet for højspændingsstationen på Bornholm er der identificeret behov for iltning og rensning af oppumpet grundvand for jern inden udledningen til overfladevand, såfremt det bliver nødvendigt at oppumpe grundvand midlertidigt. Der vil blive etableret overvågning af jern i udløbsvandet fra rensesystemet. I driftsfasen vil der ikke være behov for tørholdelse og dermed ingen afværgebehov i forhold til okker. Dog vil der blive etableret overvågning af det afledte vand fra området ved højspændingsstationen for indhold af opløst jern, total jern og sulfat to gang årligt de to første år af driftsperioden. Der er ikke identificeret nødvendige afværgeforanstaltninger i forbindelse med anlæg og drift af højspændingsstationen på Sjælland.
Luft	I anlægsfasen vil der blive vandet og overdækket i nødvendigt omfang jf. kommunernes forskrifter for at minimere støvgener
Klima	Etableringen af transmissionsanlægget vil som følge af materialeforbrug og anlægsarbejdet medføre en væsentlig emission af CO₂e-udledninger. Disse kan reduceres ved at stille krav til valg af materialer, maskiner og transportmidler med mindst muligt CO₂e-aftryk.
Befolkning, sundhed, jordarealer og materielle goder	Ved højspændingsstationen på Bornholm vil belysningen på stationen blive etableret som nedadbøjet lys og med begrænsning af lys i de mørke timer. Generelt for højspændingsstationerne vil der være krav til støjreduktion i driftsfasen så grænseværdierne overholdes ved de omkringliggende boliger ved etablering af støjskærme. God og rettidig information om støjende aktiviteter til naboer skal give mulighed for at indrettes sig efter disse. Støj i anlægsperioden overvåges. I forbindelse med anlæg af landkabler på Bornholm mindskes påvirkningen af naboer og friluftsliv ved at placere arbejdsarealer hvor de er til mindst mulige gene. Ved anlæg af landkabler på Sjælland skal der i forhold til rekreative forhold og friluftsliv etableres alternative ruter, hvor rekreative stier og ruter afspærres. Der er ikke identificeret behov for afværgeforanstaltninger eller overvågning i forbindelse med anlæg på havet.
Materielle goder marint	I Forbindelse med anlægsarbejder til søs er det en forudsætning, at Søfartsstyrelsens bestemmelser om sejladsikkerhed ved anlægsarbejder til søs overholdes. Der er ikke identificeret afværgeforanstaltninger eller behov for overvågning i forhold til virkninger på materielle goder i øvrigt.

8.4 Sammenfatning af eventuelle mangler

I dette afsnit sammenfattes beskrivelsen af eventuelle mangler ved miljøkonsekvensvurderingen som fremgår i Del 3, Del 4 og Del 5.

For nærmere detaljer omkring eventuelle mangler ved miljøkonsekvensvurderingen skal de enkelte afsnit i Del 3 – 5 læses.

Miljøemne	Samlet vurdering af kumulative virkninger
Landskab og kultur-arv	Der er ikke identificeret mangler for miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt.
Havbund	Der er ikke identificeret mangler for miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt.
Natur og biologisk mangfoldighed	I forbindelse med styrede underboringer er der generelt manglende viden om specifikke stoffer i boremud-der i forbindelse med den senere faktiske anlægsoperation Der er ikke identificeret mangler for miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt i øvrigt
Natura 2000	Der er ikke identificeret mangler for vurdering af virkninger på Natura 2000 områder
Overfladevand	Der er ikke identificeret mangler for miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt
Grundvand	Langs område for nedgravning af kabler på Bornholm er der ringe kendskab til dybden af grundvand og dyb- den af jernholdige skifferlag, hvorfor grundlaget for beskrivelsen af risiko for okkerdannelse er ringe. Der er ikke identificeret mangler for miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt i øvrigt
Luft	Der er ikke identificeret mangler for miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt
Klima	Der er ikke identificeret mangler for miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt
Befolkning, sundhed, jordarealer og mate-rielle goder	Der er ikke identificeret mangler for miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt
Materielle goder ma-rint	Kortlægningen af mindre fiskerbåde kan være underestimeret, da disse fartøjer ikke har pligt til at være ud- styret med VMS (positionsregistrering). Manglen har ikke betydning for vurderingen af væsentlighed. Der er ikke identificeret mangler for miljøkonsekvensvurderingen af det konkrete projekt i øvrigt

9. Konklusion

Projektet for transmissionsanlæg til opkobling af vindenergi ved Bornholm vil medføre væsentlige konsekvenser på oplevelsen af landskabet, natur og biologisk mangfoldighed, klima, befolkning, sundhed og jordarealer. En realisering af projektet vil ikke medføre væsentlige konsekvenser på kulturarven, jordbund, beskyttede naturområder (Natura 2000), overfladevand og grundvand herunder målopfyldelse jf. Vandramme- og Havstrategidirektiverne, luft og de materielle goder.

De væsentlige virkninger på landskabet på det sydlige Bornholm og på Sjælland syd for Høje-Taastrup følger af de visuelle virkninger af de store højspændingsstationsanlæg, der skal etableres. For både Bornholm og Sjælland gælder det, at påvirkningerne på landskabet kan nedbringes med indpasning og beplantning, men ikke afværges til ikke at medføre en væsentlig virkning på landskabet. De landskabelige virkninger kan altså kun i et vist omfang afbødes.

Projektets væsentlige virkning på klimaet vil ske som følge af CO₂ udledninger forbundet med produktion og installation af anlægget. Det samlede projekt for Energiø Bornholm, hvor der indgår produktion af grøn elektricitet fra den kommende havvindmøllepark, vil dog på sigt have en positiv virkning på klimaet, som dog ikke medtages i denne miljøkonsekvensvurdering.

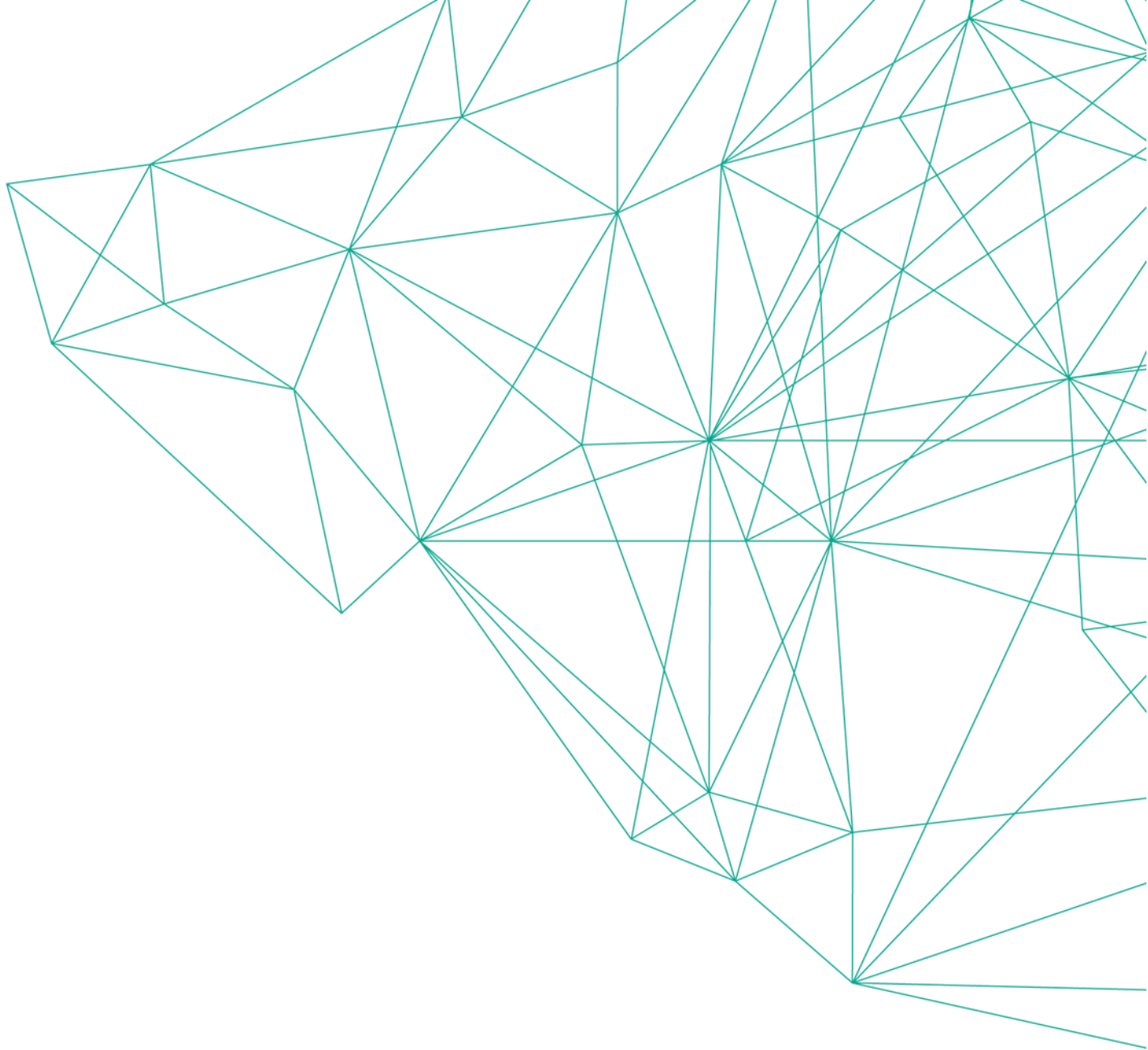
Støj i forbindelse med etablering af højspændingsstationerne vurderes ikke at medføre væsentlige virkninger på befolkning og menneskers sundhed. Inddragelsen af jordarealer for højspændingsanlægget på Bornholm vil have en væsentlig virkning. Når anlæggene er i drift, vurderes arealinddragelsen fortsat at have en væsentlig virkning for anlægget på Bornholm, hvorimod støj fra anlæggene ikke længere vil medføre væsentlige virkninger, da de afværges ved støjafskærmninger.

De landskabelige virkninger vil på sigt virke kumulativt med andre kommende eller igangværende projekter på Bornholm og på Sjælland. I forhold til virkning på klima vil det samlede projekt for Energiø Bornholm som nævnt på sigt have en kumulativ positiv virkning på klimaet.

De grænseoverskridende virkninger på klimaet vil naturligt nok også være grænseoverskridende. Der er ikke andre væsentlige grænseoverskridende virkninger.

Der er behov for iværksættelse af afværgeforanstaltninger i forhold til at afbøde de landskabelige virkninger. Der skal også gennemføres en række afværgeforanstaltninger i forhold til at undgå virkninger på natur og biologisk mangfoldighed, som f.eks. etablering af vandhuller og opsætning af paddehegn mv. I projektet er der også indregnet en række afværgeforanstaltninger for at undgå okkervirkninger på grund- og overfladevand ved stationsanlægget på Bornholm. Den mulig støjpåvirkning på befolkningen og menneskers sundhed afværges også ved støjdæmpende afværgeforanstaltninger.

Der er ikke identificeret væsentlige mangler i miljøkonsekvensvurderingen.



ENERGINET

Eltransmission

Energinet
Tonne Kjærsvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
CVR-nr. 39 31 48 78

KOLOFON

Udgiver: Energinet Eltransmission A/S
Forfatter: Energinet
Rådgiver: COWI A/S og RAMBØLL A/S
Version: 2.0

Dato: 29. oktober 2025