

Miljøvurdering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark delrapport 3



Delrapport 3: Miljø på land



Energistyrelsen

KOLOFON

Titel: Miljøvurdering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark delrapport 3: Miljø på land

Emneord: Anlægs- og driftsfase, befolkning, bilag IV-arter, grundvand, højspændingsstation, jordarealer, jordbund, klima, kumulative forhold, kulturarv, landbrugsområder, landkabler, landskab, miljøvurdering, Natura 2000, naturbeskyttelse, overfladevand, oversvømmelse, råstofområder, støj, underboring, vandløb, visualiseringer, arkæologi

Udgiver: Energistyrelsen

Udarbejdet for: Energinet

Rådgiver og forfatter: NIRAS

Sprog: Dansk

År: 2024

URL: www.ens.dk

Udgiverkategori: Statslig

Version: 1.0

Illustrationer ©: Energinet, NIRAS, medmindre andet er angivet

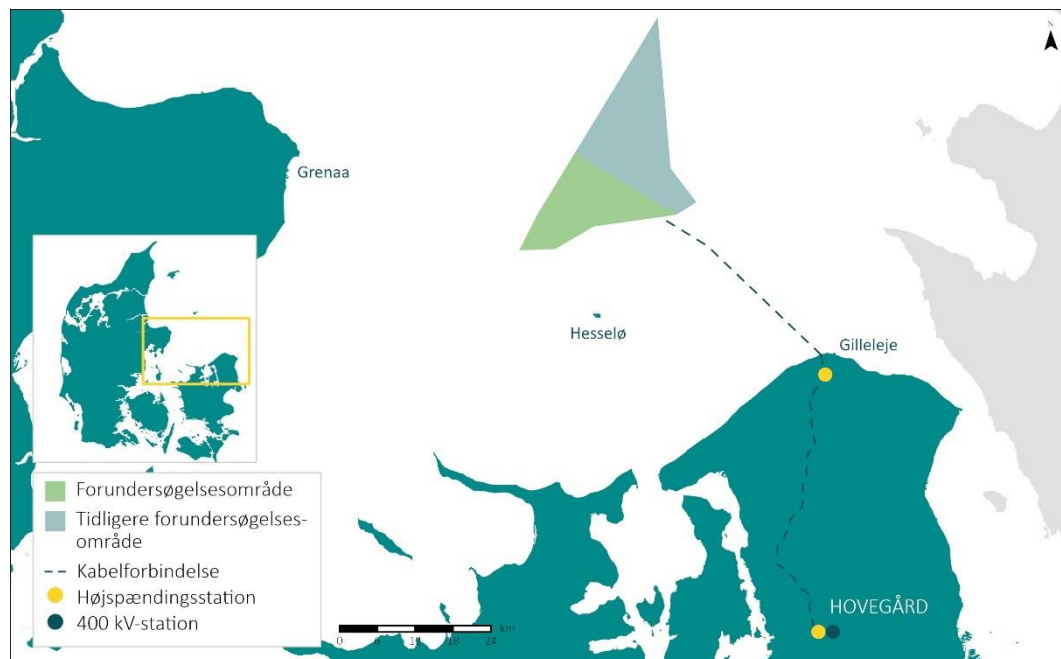
INDHOLD

1.	Indledning	4
1.1	Forslag til et konkret projekt	5
2.	Miljøvurderinger – forhold på land	7
2.1	Afgrænsning af miljøvurderingens indhold	7
3.	Befolkningen og menneskers sundhed	12
3.1	Visuel påvirkning	12
3.2	Støj	17
4.	Jordbund og jordarealer	22
4.1	Metode og datagrundlag	22
4.2	Miljøstatus	22
4.3	Miljøvurdering	30
5.	Vand	32
5.1	Overfladevand	32
5.2	Grundvand	35
6.	Biologisk mangfoldighed	38
6.1	Metode og datagrundlag	38
6.2	Miljøstatus	39
6.3	Miljøvurdering	49
7.	Kulturarv og landskab	57
7.1	Metode og datagrundlag	57
7.2	Miljøstatus	58
7.3	Miljøvurdering	71
8.	Luft og klima	82
8.1	Metode og datagrundlag	82
8.2	Miljøstatus	82
8.3	Miljøvurdering	82
9.	Materielle goder	83
9.1	Metode og datagrundlag	83
9.2	Miljøstatus	83
9.3	Miljøvurdering	85
10.	Natura 2000	87
10.1	Metode og datagrundlag	87
10.2	Miljøstatus	89
10.3	Miljøvurdering	92
10.4	Opsummering og afværgende foranstaltninger	103
11.	Kumulative påvirkninger	105
11.1	Mulige kumulative planer og projekter	106
12.	Referencer	109

1. INDLEDNING

Med Energifaftale 2018 besluttede samtlige af Folketingets partier at opføre tre nye havvindmølleparker i Danmark frem mod 2030. Den 22. juni 2020 blev partierne enige om 'Klimaaftale for energi og industri mv 2020'. Heri er det besluttet, at park 2 (fra Energifaftale 2018) en af de nye havvindmølleparker skal fremrykkes i forhold til den oprindelige plan og etableres, så den skulle stå færdig i 2027. Den nye park er planlagt til at blive placeret i det centrale Kattegat cirka 35 km nord for Gilbjerg Hoved på nordkysten af Sjælland. Parken skal hedde Hesselø Havvindmøllepark efter den lille ubeboede ø Hesselø, som ligger syd for området (se Figur 1.1). Havvindmølleparken bliver på minimum 800 MW og maksimalt 1.200 MW. For at kunne tilslutte strømmen fra havvindmølleparken til det eksisterende højspændingsnet skal der på land etableres et jordkabelanlæg samt en ny højspændingsstation ligesom der skal ske udbygning af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation.

I juni 2021 blev udbudsprocessen for Hesselø Havvindmøllepark dog sat på pause, efter Energinets forundersøgelser viste, at der var blød havbund i store dele af området, som begrænsede mulighederne for at etablere fundamenter til havvindmøller.



Figur 1.1: Plan for Hesselø Havvindmøllepark (Energiestyrelsen, 2023a).

Med Klimaaftale om grøn strøm og varme af 25. juni 2022 er det besluttet, at Hesselø Havvindmøllepark flyttes til et område syd for det oprindelige område med henblik på realisering i 2029.

For at muliggøre, at havvindmølleparken kan levere strøm i 2029, har Klima-, Energi- og Forsyningsministeren pålagt Energinet at igangsætte forundersøgelserne til Hesselø Havvindmøllepark. Dette omfatter miljøvurdering af planen for det samlede projekt, gennemførelse af relevante miljøundersøgelser mv., undersøgelse af mulighederne for at etablere nettilslutning fra kysten til tilslutningspunktet ved Hovegård Højspændingsstation samt udarbejdelse af miljøkonsekvensrapport (VVM) for landanlægget.

Denne rapport er udarbejdet med udgangspunkt i miljøvurderingsloven med henblik på at vurdere den sandsynlige væsentlige påvirkning på miljøet af planens gennemførelse.

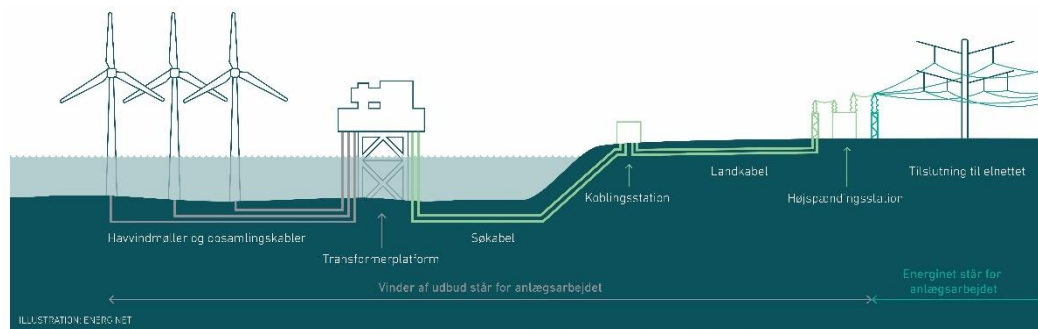
Nærværende rapport udgør del 3 af miljøvurderingen af den samlede plan for Hesselø Havvindmøllepark.

De elementer, der indgår i den samlede plan for Hesselø Havvindmøllepark, er skitseret i Figur 1.2. Miljøvurderingen af Planen for Hesselø Havvindmøllepark skal sikre, at der på det strategiske niveau tages stilling til de potentielle problemstillinger ved at udbyde en havvindmøllepark i det pågældende område, både hvad angår påvirkningerne på miljøet fra aktiviteter og anlæg på havet og på land, og således at der sættes en miljømæssig ramme for den senere realisering af et konkret projekt.

Miljørapporten skal blandt andet indeholde en beskrivelse af planens indhold og relationen til andre planer. Derudover skal miljørapporten beskrive nuværende miljøstatus og potentielle påvirkninger på en række miljøemner, der er udvalgt i den indledende afgrænsningsfase.

Miljørapporten med miljøvurdering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark består af følgende delrapporter:

- Delrapport 1 indeholder udover det ikke tekniske resume en beskrivelse af planen samt en beskrivelse af metoden, der ligger til grund for miljørapporten. Desuden indeholder delrapport 1 en samlet vurdering for hele planen.
- Delrapport 2 udgør miljøvurderingen for det marine område.
- Delrapport 3 (denne rapport) udgør miljøvurderingen for landanlæggene frem til transmissionsnettet i den nye højspændingsstation og landkabler frem til Hovegård Højspændingsstation, se Figur 1.2.



Figur 1.2: Figuren skitserer de elementer, der er indeholdt i den samlede plan for Hesselø Havvindmøllepark. Delrapport 3 udgør miljøvurderingen for landanlæggene frem til transmissionsnettet i den nye højspændingsstation og landkabler frem til Hovegård Højspændingsstation.

1.1 Forslag til et konkret projekt

Parallelt med udarbejdelsen af denne miljørapport med miljøvurdering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark, udarbejder Energinet en miljøkonsekvensvurdering for det konkrete projekt, der skal etableres på land. Da projektområdet for det konkrete projekt, herunder placering af en ny højspændingsstation vest for Pårup, således er kendt, er det i denne miljørapport valgt at vise projektområdet i relevante figurer – i denne rapport kaldet 'undersøgelsesområde, landanlæg'. Dels for at understøtte læsningen af rapporten, og dels for at perspektivere vurderingerne i rapporten. Det skal dog understreges, at vurderingerne i denne miljørapport ikke bygger specifikt på et konkret projektforslag, men er fo-

retaget på et bredere grundlag, idet der er mange muligheder for fastlæggelse af et kabeltracé og placering af en ny højspændingsstation mellem ilandføringspunktet og nettilslutningen til Hovegård Højspændingsstation.

2. MILJØVURDERINGER – FORHOLD PÅ LAND

Vurderingen af planens virkninger på miljøet er gennemført som en vurdering af potentielle sandsynlige væsentlige virkninger på de i miljøvurderingsloven anførte miljøfaktorer som følge af vedtagelsen af Planen for Hesselø Havvindmøllepark.

Indledningsvist redegøres der for hvilke emner, der indgår i miljøvurderingen for forhold på land, og hvilke emner, der ikke er vurderet relevante at inddrage. På baggrund heraf er der efterfølgende gennemført miljøvurderinger af følgende overordnede emner:

- Befolkning og menneskers sundhed
- Jordbund og jordarealer
- Vand
- Biologisk mangfoldighed
- Kulturarv og landskab
- Luft og klima
- Materielle goder

Desuden er der som et separat kapitel 10 gennemført en vurdering af påvirkninger af relevante Natura 2000-områder ved realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark.

2.1 Afgrænsning af miljøvurderingens indhold

I perioden 12. februar til 19. marts 2021 blev der indkaldt til ideer og forslag til afgrænsningen af miljøvurderingen af Planen for Hesselø Havvindmøllepark.

Udkast til afgrænsningsudtalelsen er udarbejdet af Energistyrelsen og sendt i høring i samme periode som indkaldelsen til ideer og forslag.

Efter første offentlighedsfase (herunder høring af berørte myndigheder) har Energistyrelsen udarbejdet en afgrænsningsudtalelse (Energistyrelsen, 2023c), som fastlægger miljøvurderingens omfang, jf. § 11 i miljøvurderingsloven (LBK nr 4 af 03/01/2023). Afgrænsningen har til formål at fastlægge miljørapportens indhold og detaljeringsgrad. For nærmere beskrivelse af afgrænsningen henvises til delrapport 1.

I afgrænsningsudtalelsen er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af gennemførelsen af planens tiltag, identificeret og fastlagt. De udpegede miljøfaktorer for den del af planen, der foregår på land, er opsummeret i Tabel 2.1. For alle emner er det gældende, at miljørapporten så vidt muligt skal give anbefalinger til, hvordan der i forbindelse med udformningen og miljøvurderingen kan ske tilpasning af f.eks. placering eller udformning af anlæggene for at mindske miljøpåvirkningerne.

Påvirkningerne fra gennemførelse af det projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere, vil overordnet set være begrænset til mindre geografiske områder, og der er derfor ikke vurderet på grænseoverskridende påvirkninger fra planen på land. I kapitel 11 er der redegjort for kumulative påvirkninger fra planen og øvrige planer og projekter.

Tabel 2.1 Resumé af de emner, der jf. Energistyrelsens afgrænsningsnotat (Energistyrelsen, 2023c), skal indgå eller ikke indgå i miljørapporten for landdelen. Emner med kursiveret skrift indgår ikke i miljørapporten.

Miljøfaktor	Planens mulige miljøpåvirkning	Indgår/indgår ikke i miljørapporten
Befolkning og menneskers sundhed		
Støj	Realisering af planen vil medføre anlæg, der potentielt kan medføre støjende anlægsarbejder, ligesom der i driftsfasen kan være støj fra højspændingsstationer.	<i>Støj i anlægsfasen skal ikke indgå i miljøvurderingen, da den konkrete projektudformning og placering ikke er defineret nærmere i planen, og der dermed ikke kan foretages en meningsfuld vurdering af anlægsstøj.</i> Der skal redegøres for støj i driftsfasen for den forventede type anlæg på land (højspændingsstationer).
Støv	<i>Realisering af planen vil medføre anlæg på land, der potentielt kan medføre støvende anlægsarbejder.</i>	<i>Skal ikke indgå i miljøvurderingen, da den konkrete projektudformning og placering ikke er defineret nærmere i planen, og der dermed ikke kan foretages en meningsfuld vurdering af støv. Samtidig viser erfaringer fra andre landanlæg til havvindmølleparker, at emnet ikke medfører væsentlige miljøpåvirkninger.</i>
Magnetfelter	<i>Strømførende anlæg, som planen giver mulighed for at realisere, skaber magnetfelter. Sundhedsstyrelsen anbefaler et forsigtighedsprincip i forhold til placering af nye højspændingsanlæg i nærheden af boliger og børneinstitutioner.</i>	<i>Skal ikke indgå i miljøvurderingen, da eksponering for magnetfelter ikke vil være afgørende for projektets gennemførelse eller for projektets overordnede placering, og der vurderes derudover ikke at være væsentlige miljøpåvirkninger fra magnetfelter.</i>
Visuel påvirkning	Synligheden af højspændingsstationerne, som planen giver mulighed for at realisere, kan potentielt have betydning for befolkningen, da tekniske anlæg kan påvirke oplevelsen af et landskab og have betydning for den rekreative anvendelse af et område.	<i>Visuel påvirkning i anlægsfasen skal ikke indgå i miljøvurderingen, da metoder og tilrettelæggelse af anlægsarbejdet for det konkrete projektforslag ikke er fastlagt i planen.</i> Der skal på et overordnet niveau redegøres for den visuelle påvirkning i driftsfasen, som kan forventes med den type tekniske anlæg, der planlægges at blive etableret på land. Dog skal vurderingen i forhold til Hovegård Højspændingsstation behandles mere detaljeret, idet den konkrete lokalitet er kendt.
Jordbund		
Jordbund og jordarealer	Realisering af planen vil medføre, at der vil ske permanent inddragelse af jordarealer til brug for højspændingsstationer og midlertidig inddragelse af jordarealer til nedgravning af kabler.	Der skal redegøres for den overordnede arealanvendelse i det område, hvor ilandførings- og nettilslutningsanlæg kan forventes, og dermed hvilken type arealanvendelse, der kan forventes. Der skal desuden redegøres for risiko for oversvømmelser i forbindelse med klimapåvirkning. <i>Der skal ikke redegøres for jordbundstyper, jordbundsforhold og jordforurening, idet påvirkningen af disse helt vil afhænge af den konkrete placering og udformning af anlægene.</i>

Miljøfaktor	Planens mulige miljøpåvirkning	Indgår/indgår ikke i miljørapporten
Vand		
Overfladevand	Realisering af planen vil medføre anlægsarbejde, der potentielt kan påvirke vandområder, hvilket kan have betydning i forhold til målopfyldelse i vandområdeplanerne.	Der skal indgå en overordnet redegørelse for de typer af overfladevande (søer og vandløb), der findes i området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Miljøvurderingen skal på et overordnet og generelt niveau belyse den påvirkning, som landanlæggene vil kunne have på overfladevand.
Grundvand	Realisering af planen vil medføre anlægsarbejde, der potentielt kan påvirke vandområder, hvilket kan have betydning i forhold til målopfyldelse i vandområdeplanerne.	Der skal indgå en overordnet redegørelse for de grundvandsforekomster, der findes i området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Miljøvurderingen skal på et overordnet og generelt niveau belyse den påvirkning, som landanlæggene vil kunne have på grundvand.
Biologisk mangfoldighed		
Flora og fauna	Landanlæggene, som planen danner grundlag for at kunne realisere, kan potentielt påvirke beskyttede og sårbare arter og naturtyper.	Der skal indgå en redegørelse for eksisterende overordnede naturforhold i området, hvor projektet tænkes gennemført. Redegørelsen skal have fokus på beskyttede naturtyper og arter, og vurderingen skal have særlig opmærksomhed på sårbare og beskyttede naturtyper eller arter (herunder bilag IV-arter) i området, som der skal være særlig opmærksomhed på i forbindelse med det senere konkrete projekt. Vurderingerne er foretaget på et overordnet niveau, da placering og udformning af det konkrete projekt ikke er fastlagt nærmere i planen. Forhold vedr. Natura 2000-områder indgår som et separat kapitel 10.
Kulturarv og landskab		
Landskab	Landanlæggene, som planen danner grundlag for at realisere, kan potentielt have betydning for landskabsværdien og oplevelsen af landskabet.	Der skal redegøres for relevante landskabsmæssige forhold i området, herunder om området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark overordnet indeholder særlige landskabelige værdier, som kan være sårbare over for påvirkningen fra landanlæg. <i>Påvirkninger af landskabet i anlægsfasen skal ikke indgå i miljøvurderingen.</i>
Kulturarv	Landanlæggene, som planen danner grundlag for at realisere, kan potentielt have betydning for de kulturhistoriske værdier, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv.	Der skal redegøres for relevante kulturarvmæssige forhold i området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, herunder om området overordnet indeholder særlige kulturarvmæssige værdier, som kan være sårbare over for påvirkningen fra landanlæg. <i>Påvirkninger af kulturarv i anlægsfasen skal ikke indgå i miljøvurderingen.</i>
Luft og klima		

Miljøfaktor	Planens mulige miljøpåvirkning	Indgår/indgår ikke i miljørapporten
Luft og klima	Komponenter til udbygning af den eksisterende højspændingsstation og en ny højspændingsstation, som planen danner grundlag for at realisere, kan indeholde kraftige drivhusgasser.	Der skal redegøres for potentielle udledninger til luften, hvis disse kan forventes at indeholde kraftige drivhusgasser. <i>Der skal ikke redegøres for påvirkning af luft eller klimatiske faktorer udover ovenstående.</i> Redegørelse for planens betydning for målsætninger i forhold til reduktion af drivhusgasser og grøn omstilling, indgår i delrapport 2.
Materielle goder		
Materielle goder	Påvirkninger af materielle goder vil være knyttet til areal anvendelsen i de områder, hvor landanlæggene kan placeres, hvis planen realiseres.	Der skal på et overordnet niveau redegøres for arealudnyttelsen i området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, herunder om den eksisterende arealudnyttelse fortsat vil være mulig. <i>De potentielle påvirkninger af materielle goder skal ikke omfatte økonomisk værdi.</i>

2.1.1 Miljøbeskyttelsesmål

Det fremgår af afgrænsningsnotatet (Energistyrelsen, 2023c), at miljørapporten i forhold til aktuel miljøstatus og eksisterende miljøforhold samt vurderingen af indvirkningerne på miljøet skal inddrage relevante miljøbeskyttelsesmål og beskyttelsesforpligtelser fastsat internationalt, nationalt eller lokalt, samt beskrive hvordan planen tager hensyn til disse. De miljøbeskyttelsesmål, som i henhold til afgrænsningen vurderes at være relevante for landdelen af Planen for Hesselø Havvindmøllepark, fremgår af Tabel 2.2.

Tabel 2.2: Miljømålsætninger og forpligtigelser, som indgår i afgrænsningsnotatet (Energistyrelsen, 2023c), og som vurderes at være relevante for landdelen af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. For hvert emne er det beskrevet, hvor emnet er beskrevet.

Emne	Beskrives i delrapport/kapitel/afsnit
FN's Verdensmål	Beskrives i delrapport 1.
Habitatdirektivet (92/43/EEC) med nationale Natura 2000-planer og særlig beskyttelse af arter (bilag IV)	Habitatområder på land beskrives i kapitel 10 om Natura 2000, mens habitatområder på havet beskrives i delrapport 2. Bilag IV-arter på land beskrives i kapitel 6, og marine bilag IV-arter beskrives i delrapport 2.
Fuglebeskyttelsesdirektivet (2009/147/EC) med nationale Natura 2000-planer, generel beskyttelse af fugle	Fugle på udpegningsgrundlaget for relevante fuglebeskyttelsesområder på land beskrives i kapitel 10 om Natura 2000, mens fuglebeskyttelsesområder på havet beskrives i delrapport 2. Derudover findes der i kapitel 6 om biologisk mangfoldighed en generel beskrivelse og vurdering af fugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I.
Vandrammedirektivet (2000/60/EC) med nationale vandplaner	Forhold vedr. vandområdeplaner er beskrevet i kapitel 5 om overfladevand og grundvand.

Naturbeskyttelsesloven (§ 3-beskyttelse, fredede områder, bygge- og beskyttelseslinjer)	Forhold vedr. § 3-beskyttelse samt relevante bygge- og beskyttelseslinjer er beskrevet i kapitel 6 om biologisk mangfoldighed. Fredede områder er beskrevet i kapitel 7 om kulturarv og landskab.
Museumsloven (beskyttede diger, mv.)	Er beskrevet i kapitel 7 om kulturarv og landskab.
Vandløbsloven	Forhold vedr. vandløb er beskrevet i kapitel 5 om overfladevand.
Udpegede arealinteresser i regionernes råstofplanlægning (råstofområder)	Er beskrevet i kapitel 9 om materielle goder.
Udpegede arealinteresser i kommuneplanlægningen (områder med særlig landskabelig værdi, Grønt Danmarkskort, kulturarvsområder, områder med særlige drikkevandsinteresser, mv.) og tilsvarende i Fingerplan 2019.	<p>Områder med særlig landskabelig værdi og kulturarvsområder er beskrevet i kapitel 7 om kulturarv og landskab.</p> <p>Naturinteresser i kommuneplanlægningen (herunder Grønt Danmarkskort) er beskrevet i kapitel 6 om biologisk mangfoldighed.</p> <p>Områder med særlige drikkevandsinteresser er Forhold vedr. vandområdeplaner er beskrevet i kapitel 5 om grundvand.</p> <p>Fingerplanen er beskrevet i delrapport 1 samt i kapitel 4 om jordbund og jordarealer.</p>
Nationalpark Kongernes Nordsjælland	Er beskrevet i kapitel 6 om biologisk mangfoldighed.
Naturpark Mølleåen	Er beskrevet i kapitel 6 om biologisk mangfoldighed.
Kommunale strategier for bæredygtighed, klima, natur, miljø, m.v.	Kommunale strategier vil i udgangspunktet være indarbejdet i udpegede arealinteresser og kommuneplanlægningen og indgår derfor i ovenstående punkt. I forhold til kommunale strategier for bæredygtighed og klima, så er det i afgrænsningsnotatet (Energistyrelsen, 2023c) screenet ud og præciseret, at emnet behandles i forhold til nationale og internationale planer og forpligtigelser som beskrevet i ovenstående punkt.
Kommunale klimatilpasningsprojekter	I forhold til klimatiske faktorer og klimaændringer i øvrigt, som f.eks. havspejlsstigninger, kan landanlæg være sårbare ved f.eks. oversvømmelser, hvilket er beskrevet i kapitel 4. Ligeledes er klimatilpasningsprojekter, der sammen med Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan medføre kumulative påvirkninger, beskrevet i kapitel 11.

3. BEFOLKNINGEN OG MENNESKERS SUNDHED

Realisering af det projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for, kan medføre visuel påvirkning af befolkningen, der lever eller færdes i nærheden af landanlæggene. Derudover kan de landanlæg, som planen giver mulighed for at realisere, potentielt have indvirkning på befolkningen og menneskers sundhed. I dette kapitel beskrives mulige påvirkninger af befolkningen og menneskers sundhed i forhold til visuel påvirkning og støj.

3.1 Visuel påvirkning

Planen for Hesselø Havvindmøllepark muliggør, at strømmen fra den fremtidige havvindmøllepark skal tilsluttes det eksisterende højspændingsnet ved Hovegård Højspændingsstation ved landsbyen Hove. Planen rummer endvidere mulighed for at etablere en ny højspændingsstation syd for Gilleleje. Placeringen af denne er ikke fastlagt i planen, men der er foreslået en placering nær Pårup for det konkrete projekt i miljøkonsekvensrapporten, der udarbejdes sideløbende med miljøvurderingen af Planen for Hesselø Havvindmøllepark.

Synligheden af højspændingsstationer, som planen giver mulighed for enten at etablere eller udbygge, kan have betydning for befolkningen, i det omfang at anlæggene forstyrrer oplevelsen af landskabet og omgivelserne fra boliger, fra vejene når man færdes i landskabet, eller i forbindelse med den rekreative anvendelse af landskabet.

3.1.1 Metode og datagrundlag

Der redegøres kort for landskabets visuelle karakter med afsæt i de landskabsforhold, der er beskrevet i afsnit 7 om kulturarv og landskab, ligesom der kort redegøres for landskabets udpegede stier eller andre forhold, der tillægger landskabet en oplevelsesværdi.

Med anvendelse af eksempelvisualiseringer illustreres omfanget af den visuelle påvirkning af omgivelserne, som planerne om dels etablering af en ny højspændingsstation og dels udvidelse af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation kan forventes at medføre, og dette bruges til at vurdere omfanget af den visuelle påvirkning af befolkningen.

3.1.2 Miljøstatus

Landskabets overordnede karaktertræk, værdi og sårbarhed i relation til en ny højspændingsstation vest for Pårup og udbygning af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation er beskrevet i afsnit 7. I det følgende er kort redegjort for forholdene med betydning for befolkningen.

3.1.2.1 Forholdene omkring en ny højspændingsstation

Omkring området for en ny højspændingsstation knytter den rekreative anvendelse af landskabet sig især til de lokale og regionale cykelruter, vandreruter og grønne kiler langs kysten samt oplevelsespunkter som eksempelvis Søborg Slotsruin. Disse oplevelser knytter sig til landskaber, der er udpeget som bevaringsværdige landskaber, ligesom dele er omfattet af fredning. Figur 3.1 viser et kort med cykel- og vandreruter, grønne kiler samt placeringen af Søborg Slotsruin.



Figur 3.1 Kort med cykelruter, vandreruter samt grønne kiler (Gribbskov Kommune, 2023a). Billedet viser Søborg Slotsruin. (Foto: NIRAS A/S)

Det øvrige landskab, der ligger vest og nordvest for Pårup, er et enkelt og åbent landbrugslandskab, der er kendetegnet ved vide udsigter i alle retninger. Udsigterne opleves især fra vejene på tværs af de store landbrugsflader, der kun brydes af sparsom bevoksning (se Figur 3.2).

Sydvest for Pårup har landskabet et mere småbakket terræn og en lidt mindre skala, hvor især hegn og spredt bebyggelse er med til at skabe en rumlig afgrænsning af landskabet. Her er der også udsigter på tværs af landskabet, men de er i højere grad begrænset.

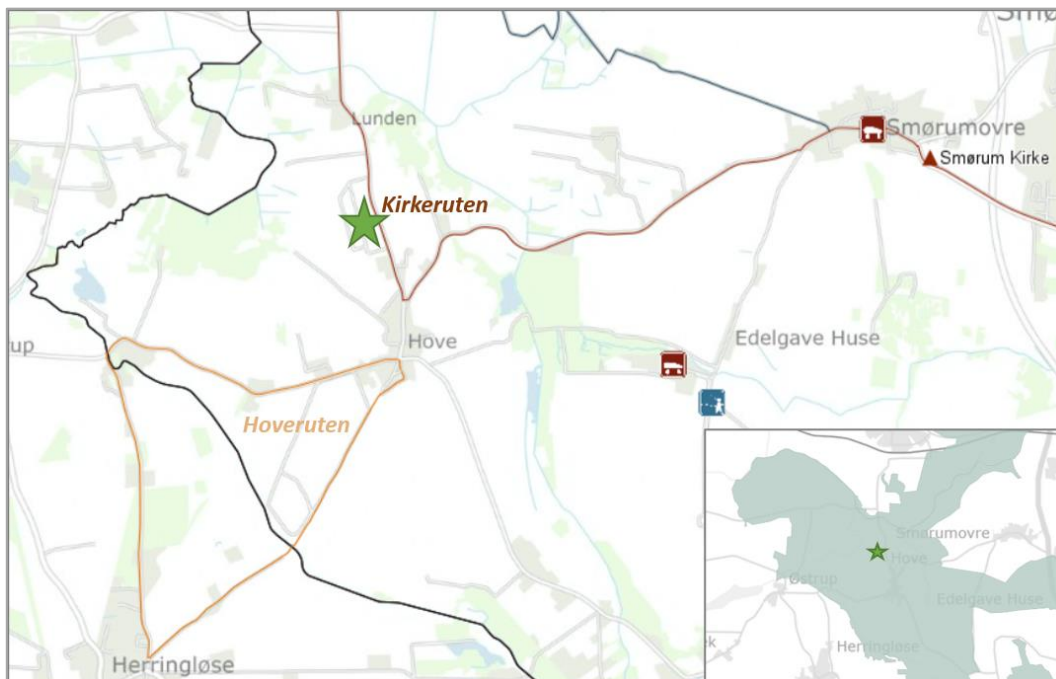


Figur 3.2: Udsigt på tværs af landskabet fra Almevej fra nord mod syd, hvorfra der er vide udsigter over den store landbrugsflade. (Foto: NIRAS A/S)

3.1.2.2 Forholdene omkring Hovegård Højspændingsstation

Hovegård Højspændingsstation ligger umiddelbart nord for landsbyen Hove, og stationsområdet er omkranset af ådale. Særligt markante er dalstrukturene mod nord, nordvest og nordøst, der udgør et sammenhængende dallandskab; Værebros Ådal. Hele landskabet omkring Hove og Værebros Ådal indgår i Fingerplanens ydre grønne kile. Landskabets overordnede visuelle karakter er beskrevet nærmere i kapitel 7.

Vest og sydvest for Hove er der udpeget en landskabsrute, og nord for Hove er der udpeget en kirkerute. De er illustreret på Figur 3.3.



Figur 3.3 Kortet viser at der omkring Hove er to vandreruter. Hoveruten er en landskabsrute, mens Kirkeruten er en kulturrute (Egedal Kommune, 2021a). Hele området ligger i Fingerplanens ydre grønne kile, som illustreret på det lille kort. De to stjerner viser placeringen af Hovegård Højspændingsstation.

Hoveruten er i vid udstrækning orienteret væk fra Hovegård Højspændingsstation, om end den nordlige del af ruten følger Hove Møllevej, hvorfra der er udsyn til stationsområdet (se Figur 3.4).



Figur 3.4 Landskabet sydvest for Hovegård Højspændingsstation set fra Hove Møllevej mod stationsområdet. (Foto: NIRAS A/S)

Kirkeruten er i vid udstrækning orienteret omkring dalen nordøst for Hovegård Højspændingsstation, men har et forløb forbi stationsområdet ad Lundevej (se Figur 3.5).



Figur 3.5 Landskabet nord for Hovegård Højspændingsstation set fra Lundevej mod stationsområdet. (Foto: NIRAS A/S)

Generelt er oplevelsen af landskabet omkring Hove i dag præget af højspændingsmaster og -ledninger, der tilfører landskabsbilledet en teknisk påvirkning/karakter. Påvirkningen forstærkes af, at der er flere tracéer, der skaber forskellige retninger og tekniske lag i billedet. Undtagelsen er de steder, eksempelvis syd for Hove, hvor bebyggelse, terræn og bevoksning begrænser synligheden af den eksisterende højspændingsstation. Selve stationsområdet optræder generelt ikke synligt i landskabsbilledet på grund af den afskærmende beplantning, men i vinterhalvåret er det i nogen grad synligt.

3.1.3 Miljøvurdering

I det følgende er omfanget af visuel påvirkning af befolkningen vurderet for en realisering af de synlige landanlæg i Planen for Hesselø Havvindmøllepark.

3.1.3.1 Påvirkning af forholdene omkring en ny højspændingsstation

Realisering af planen ved etablering af en ny højspændingsstation vurderes kun at medføre en lille visuel påvirkning, i forhold til de mennesker, der bor tæt ved eller som færdes i området, hvor en højspændingsstation kan blive placeret.

Vurderingen er begrundet i, at en højspændingsstation vil kunne indpasses i landskabets karakter, så påvirkningen af landskabet bliver lille (se afsnit 7). Dermed vurderes den visuelle påvirkning også at være lille, når man færdes i landskabet, eksempelvis ad veje og stier. Denne vurdering er dog forudsat, at der er en vis afstand fra stationsområdet til omgivende bebyggelse. Det ligger desuden generelt til grund for vurderingerne, at en ny højspændingsstation planlægges med en landskabelig indpasning som anbefalet i afsnit 7.

Endvidere vurderes det at være muligt at finde en placering til et stationsanlæg, hvor en ny højspændingsstation ikke eller kun i ubetydelig grad bliver synlig fra områder med rekreativ interesse, eksempelvis fra Søborg Slotsruin og grønne kiler i det kystnære landskab. Endvidere vurderes det at være muligt at placere en højspændingsstation udenfor udpegede, bevaringsværdige landskaber samt kystnærhedszonen. Projektforlaget, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg, er et eksempel på dette, hvilket fremgår af Figur 7.5.

3.1.3.2 Påvirkning af forholdene omkring Hovegård Højspændingsstation

Planlægning for udvidelse af Hovegård Højspændingsstation vurderes på lang sigt ikke at påvirke lokalbefolkningen visuelt, da omfanget og karakteren af den tekniske påvirkning af landskabet på sigt ikke eller kun i mindre grad vil blive anderledes end påvirkningen i dag. Der vil dog være en årrække efter udvidelsen, hvor den visuelle påvirkning kan være moderat eller væsentlig, særlig i forbindelse med oplevelsen af landskabet i Værebros Ådal. Denne påvirkning vil aftage i takt med at nyetableret beplantning vokser op.

Vurderingen er begrundet i, at oplevelsen af landskabet i Værebros Ådal knytter sig til landskabets naturprægede karakter samt udsigterne på langs og på tværs af dalen. I en årrække efter en anlægsfase vil en udvidelse af den eksisterende højspændingsstation være meget synlig fra dalen, da en afskærmende beplantning endnu ikke vil have tilstrækkelig visuel effekt. Udvidelsens synlighed vil i denne periode være en betydelig kumulativ påvirkning i sammenhæng med den allerede store visuelle påvirkning, der er af landskabet i dag. Det vil bl.a. få betydning for oplevelsen af landskabet, når man færdes ad Kirkeruten. Se også vurderingerne af landskabspåvirkningen i afsnit 7.

Hvis en udvidelse af Hovegård Højspændingsstation medfører, at der skal ske omlægning af Hoveruten eller Kirkeruten, vurderes dette at kunne ske uden betydning for oplevelsen af de kirker, der ligger på ruten for Kirkeruten, eller for oplevelsen af landskabet på Hoveruten.

Fra øvrige dele af det omgivende landskab vurderes den visuelle påvirkning af befolkningen generelt at være lille. Det er begrundet i, at en udvidelse af den eksisterende højspændingsstation i vidt omfang vil være delvist afgrænset af landskabets terræn, eksisterende bevoksning samt bebyggelse, se afsnit 7.

Fra Hove vurderes det, at en udvidet højspændingsstation, som planen danner grundlag for at realisere, de fleste steder vil være skjult af bebyggelse. Det må dog forventes, at en udvidelse af Hovegård Højspændingsstation vil blive synlig fra landsbyens nordvendte byrand, hvor der er frit indblik til stationsområdet. Her kan synligheden af ændringerne få et stort omfang og medføre en væsentlig visuel påvirkning. Påvirkningen vil dog aftage i takt med, at en afskærmende beplantning vokser op.

3.2 Støj

I det følgende beskrives støj fra anlæg som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at etablere på land. Støj er alene behandlet for driftsfasen, da påvirkninger fra støj i anlægsfasen først kan vurderes i forbindelse med miljøvurderingen af et konkret projekt.

3.2.1 Metode og datagrundlag

Vurderingerne er foretaget med afsæt i de eksempler på projektscenarier, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for det konkrete projekt, som er under udarbejdelse for land-anlæg til Hesselø Havvindmøllepark, herunder den forventede placering af stationsanlæggene og de komponenter, der installeres. Der er i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen af projektet foretaget støjberegninger og vurderinger af et konkret projektforslag (NIRAS, 2021). De gennemførte beregninger anvendes som eksempel til at vurdere om det vil være muligt at etablere landanlæg som Planen for Hesselø Havvindmøllepark åbner mulighed for uden, at det medfører væsentlige støjpåvirkninger.

Tabel 3.1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for ekstern støj i dB(A) fra virksomheder.

Områdetype	Hverdage Kl. 07-18 Lørdage: Kl. 07-14	Hverdage Kl. 18 – 22 Lørdage Kl. 14 – 22 Søn- og helligdage: Kl. 07 – 22	Alle dage Kl. 22 – 07	Maksimal- værdier om natten Kl. 22 – 07
1. Erhvervs- og industriområder	70	70	70	
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60	60	60	
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55	45	40	55
4. Etageboligområder	50	45	40	55
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45	40	35	50
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder	40	35	35	50

Støj fra virksomheder reguleres jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 fra 1984 (Miljøstyrelsen, 1984) om ekstern støj fra virksomheder. Grænseværdierne angiver det støjniveau, som den enkelte virksomhed ikke må overstige i naboområderne. Tabel 3.1 viser de vejledende støjgrænser.

3.2.2 Miljøstatus

Planen indebærer etablering af en ny højspændingsstation i området syd for Gilleleje i Gribskov Kommune. Placeringen af stationsanlægget er ikke nærmere defineret i planen, men med det fastlagte ilandføringspunkt vil det være muligt at finde en placering til en ny højspændingsstation i det åbne land med stor afstand til boliger. Projektforslaget for det konkrete projekt viser et eksempel på dette med placering vest for Pårup (se Figur 3.6). Denne placering ligger i det åbne land med stor afstand til boliger, og området er ikke påvirket af støj udover støj fra trafik på veje og brug af landbrugsmaskiner på markerne. Baggrundsstøjen i området vurderes at være meget lav.



Figur 3.6: Området ved Pårup, hvor en ny højspændingsstation planlægges etableret. Projektforslag for placering af en højspændingsstation er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den viste placering indgår i det landsplandi- rektiv, der er under udarbejdelse sideløbende med denne miljørapport.

Planen rummer også mulighed for tilslutning til den eksisterende Hovegård Højspændingsstation. Dette stationsanlæg ligger placeret umiddelbart nord for Hove i et område udlagt til Tekniske anlæg (T-10) med specifik anvendelse som transformerstation (Egedal Kommune, 2017). Syd for stationsområdet ligger landsbyen Hove. Der er ikke andre væsentlige støjkloder i området. Placeringen af den eksisterende station fremgår tillige af Figur 3.7.



Figur 3.7: Hovegård Højspændingsstation, der skal udvides i forbindelse med projektet. Projektforslag for placering af en udvidet højspændingsstation er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

Figur 3.8 viser en del af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, hvor der bl.a. er etableret støjskærm omkring nogle af de eksisterende anlæg/støjkilder.



Figur 3.8: Støjskærmning (i form af støjskærm) på den eksisterende Hovegård Højspændingsstation.

3.2.3 Miljøvurdering

I det følgende indgår en redegørelse for den støj, som kan forventes i driftsfasen for den type landanlæg, som vil skulle etableres i forbindelse med etableringen af Hesselø Havvindmøllepark, og en vurdering af den forventede påvirkning fra disse anlæg. Vurderingen er baseret på erfaringer fra eksisterende sammenlignelige anlæg, herunder erfaringer i forhold til støjgener og afstande til beboelse mv.

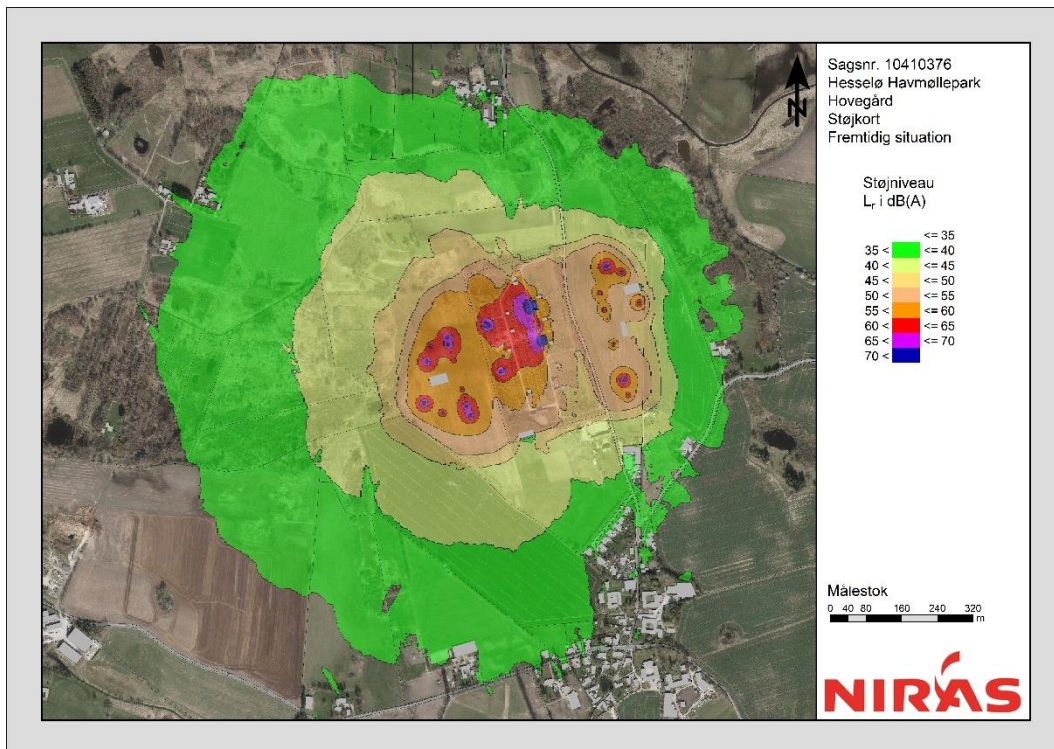
De to højspændingsstationer, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark muliggør, vil være i kontinuerlig drift hele døgnet, alle dage i løbet af året. Der vil i driftsfasen være støj fra transformere, kompenseringspoler, filteranlæg og andre tekniske installationer på stationsanlæggene. Støj fra flere anlæg på højspændingsstationerne kan indeholde tydeligt hørbare toner eller impulser fra ind- og udkobling af anlæg, som betyder, at beregninger af støj skal tillægges et tillæg på +5 dB.

Det vurderes, at det vil være muligt at etablere en ny højspændingsstation i det åbne land, hvor de vejledende grænseværdier vil kunne overholdes. Denne vurdering understøttes af de støjberegninger, der er foretaget for et konkret projektforslag for en højspændingsstation vest for Pårup. Beregninger viser således, at et sådant stationsanlæg vil give et støjbidrag der er mindre end 45 dB(A) udenfor virksomhedens skel, og at støjbidraget ved nærmeste boliger vil være væsentligt mindre end 35 dB(A). Da alle anlæg kan være i drift hele døgnet, skal beregningsresultaterne sammenholdes med grænseværdierne for natperioden, da disse er lavest. De vejledende grænseværdier om natten er 40 dB(A) ved de nærmeste boliger i Pårup og i det åbne land.

Placeringen af højspændingsstationen er ikke fastlagt i Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Det vurderes dog, at det vil være muligt at finde flere egnede mulige placeringer af en ny højspændingsstation, der vil kunne overholde de vejledende grænseværdier for støj med god margin.

I Planen for Hesselø Havvindmøllepark indgår der en tilslutning til det eksisterende højspændingsnet i den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, som i den forbindelse udvides, men planen omfatter ikke en konkret placering af området, hvor stationen skal udvides. Den eksisterende højspændingsstation ved Hovegård er beliggende i et område udlagt til tekniske anlæg grænsende op til det åbne land. Det forudsættes, at overholdelse af de vejledende støjgrænser i forbindelse med tilslutningen til Hovegård Højspændingsstation vil kræve, at der foretages støjreduktion af nogle af de eksisterende anlæg, og der skal stilles skærpende støjkrav til nogle af de nye anlæg og støjende komponenter i forhold til, hvad der er normal praksis. Præcist hvilke anlæg, der skal støjdamperes, vil dog skulle afvente en endelig udformning af et konkret projekt, som vil ske i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen.

Som et eksempel på et muligt projektscenarie, ses på Figur 3.9 beregningsresultaterne for den udvidelse af Hovegård Højspændingsstation, der indgår i miljøkonsekvensrapporten og støjnotatet for et konkret projektforslag (NIRAS, 2021). Figuren viser støjbidraget (ekskl. 5 dB genetillæg) før etablering af støjdamperende tiltag. Med anvendelse af støjdampering og skærpede støjkrav til komponenter vurderes det at være muligt at sikre, at de vejledende støjgrænser kan overholdes inkl. indregning af et 5 dB genetillæg fra impulser og/eller toner i støjen. Anlægget skal overholde en støjgrænse på 40 dB(A) i natperioden ved boliger i landzone og 35 dB(A) ved boliger i Hovegård. Da anlægget kan være i drift hele døgnet, vil det være disse grænseværdier, der er afgørende for de støjdamperende tiltag der skal etableres.



Figur 3.9: Støjudbredelse ved drift af en udvidet Hovegård Højspændingsstation uden støjdemning (ekskl. 5 dB genetillæg). Der er tale om et eksempel, der viser et muligt scenarie for udvidelse af højspændingsstationen.

Selvom der foretages støjdemning på den udvidede højspændingsstation, så vurderes det på grund af det eksisterende anlægs placering tæt på boliger, at en realisering af et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark danner rammen for, vil betyde, at enkelte af de nærliggende ejendomme ikke kan anvendes som boliger, hvis planen for udvidelsen af Hovegård Højspændingsstation realiseres.

Sideløbende med denne miljørapport for Planen for Hesselø Havvindmøllepark udarbejdes et landsplandirektiv med tilhørende miljørapport for en ny højspændingsstation vest for Pårup samt udvidelse af Hovegård Højspændingsstation. Af denne fremgår det, at udvidelsen af Hovegård Højspændingsstation inddrager et antal nærliggende beboelsesejendomme syd for den eksisterende station, som forudsættes opkøbt med henblik på nedrivning. Ved landsplandirektivets endelige udstedelse muliggøres således opkøb og nedrivning af ejendomme, som ikke længere vil kunne anvendes som boliger.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at det vil være muligt at realisere Planen for Hesselø Havvindmøllepark uden at medføre væsentlige støjpåvirkninger i driftsfasen.

4. JORDBUND OG JORDAREALER

Emnet jordbund og jordarealer beskrives i det følgende, fordi der ved realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark vil ske permanent inddragelse af jordarealer til brug for højspændingsstationer. Derudover redegøres der i henhold til afgrænsningen i afsnit 2.1 for risiko for oversvømmelser i forbindelse med klimarelaterede oversvømmelser.

4.1 Metode og datagrundlag

I henhold til afgrænsningen beskrives arealanvendelsen alene i områder, hvor højspændingsstationerne kan forventes placeret, idet der for disse anlæg er tale om en permanent arealinddragelse. Det vil sige, at beskrivelserne er fokuseret på området, hvor en ny højspændingsstation forventes at blive etableret, ligesom beskrivelserne er foretaget for området ved den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, der vil blive udvidet ved realisering af planen.

For at belyse planens forhold til den overordnede arealudnyttelse i området, hvor højspændingsstationerne forventes at blive etableret, er følgende temaer udvalgt:

- Zonestatus
- Fingerplanen
- Kommuneplanlagte arealer i Gribskov Kommune og Egedal Kommune, herunder lavbundsarealer.

Desuden er risikoen for oversvømmelse i forbindelse med kraftige regnhændelser beskrevet ved hjælp af et bluespot-kort.

Hvor intet andet er nævnt, er beskrivelser og vurderinger baseret på oplysninger fra Danmarks Miljøportal (Danmarks Arealinformation, 2023), Plandata (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2023), klimatilpasningsværktøjet KAMP (Miljøstyrelsen, 2023a). Vurderingerne er desuden baseret på erfaringer fra andre, lignende planer og projekter.

Realiseringen af Planen for Hesselø Havvindmøllepark indebærer udover stationsanlæg etablering af kabelanlæg på land på strækningen fra ilandføringspunktet til den udvidede Hovegård Højspændingsstation. Etablering af kabelanlæg medfører i anlægsfasen et midlertidigt optag af jordarealer, hvorefter langt de fleste arealanvendelser vil kunne forekomme uhindret, dog med visse restriktioner. Denne form for arealoptag er behandlet i kapitel 9 om materielle goder.

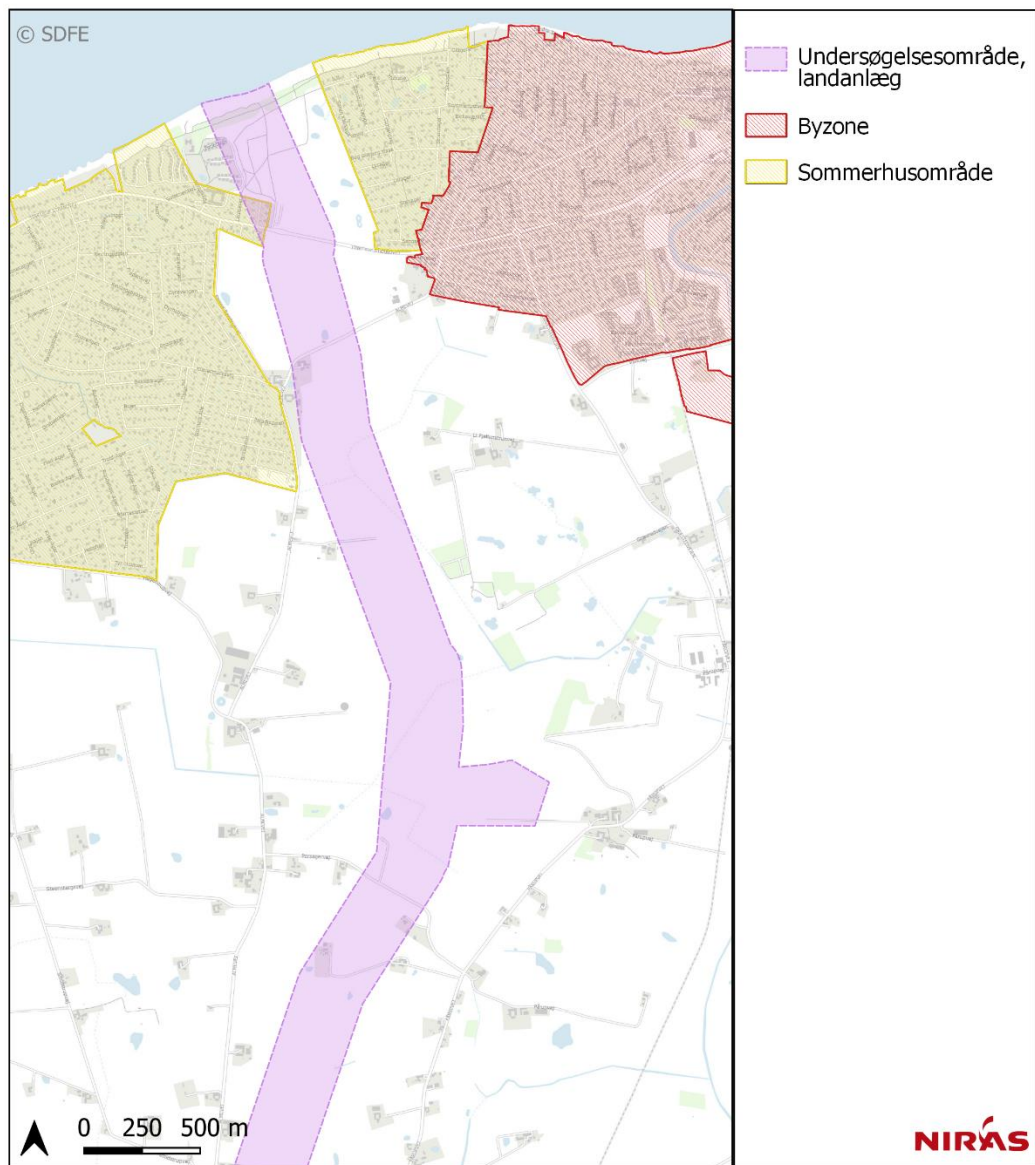
4.2 Miljøstatus

I de følgende afsnit beskrives miljøstatus for henholdsvis zonestatus, fingerplanen, kommuneplanlagt arealanvendelse samt risiko for oversvømmelse indenfor de områder, hvor højspændingsstationer kan forventes placeret.

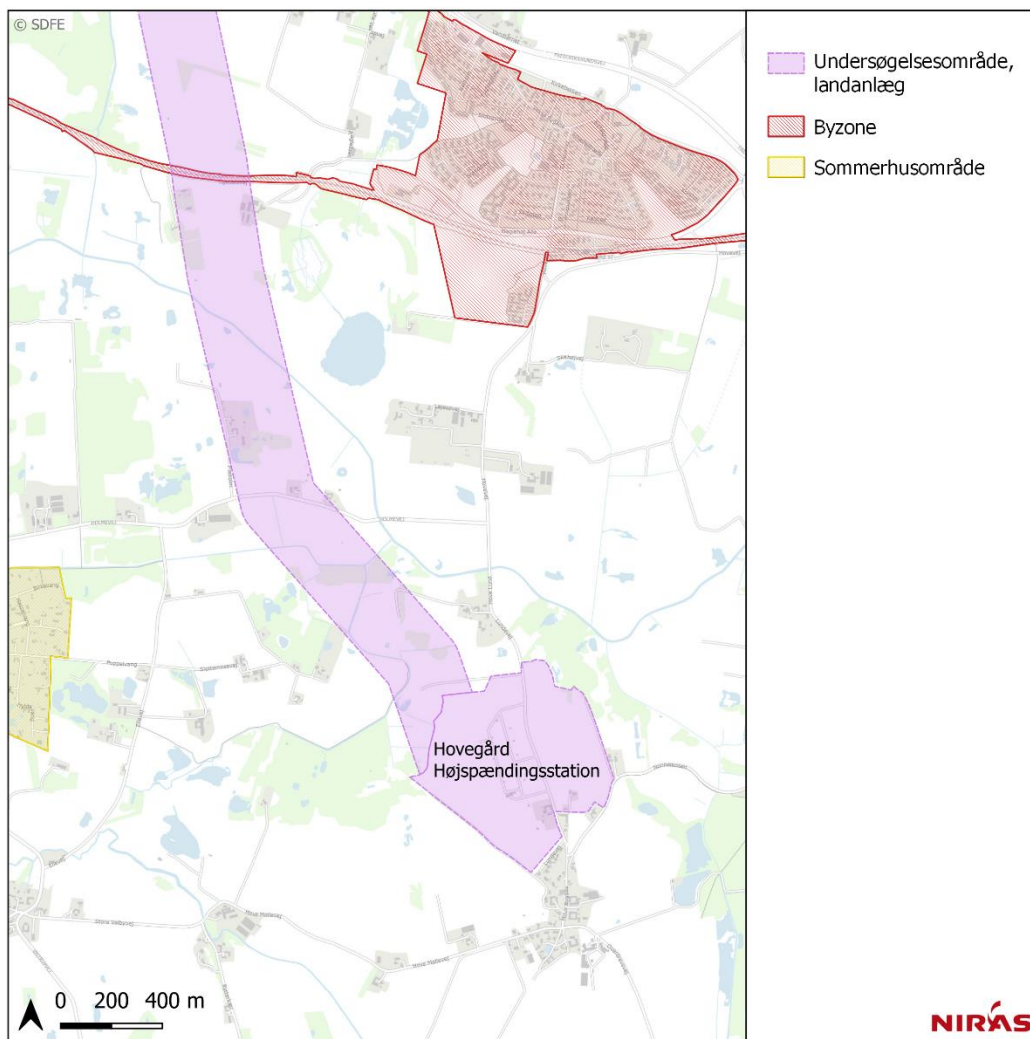
4.2.1 Zonestatus

Danmark er i planlægningssammenhæng på land opdelt i byzone, landzone og sommerhusområder. Byzonen definerer principielt de områder, der er by og sommerhusområder fastlægger bebyggelse til ferieformål. Det er ikke al byzone, der er bebygget, og visse områder indenfor byzonen kan ønskes fastholdt som grønne områder for at sikre bynære rekreative interesser. Landzonen er forbeholdt de primære erhverv – jordbrug, skovbrug og fiskeri. I landzonen må der som hovedprincip ikke uden tilladelse fra den kommunale myndighed ske ændringer i anvendelsen af bestående bebyggelse og ubebyggede arealer.

Som det fremgår af Figur 4.1 og Figur 4.2, så ligger området for stationsområderne på land overvejende i landzone. Arealerne indenfor landzonen er præget af landbrugs- og skovarealer med spredt bebyggelse.



Figur 4.1: Zonekort for området, hvor ilandføring forventes at ske, samt området, hvor en ny højspændingsstation forventes at blive etableret. Arealer uden skravering er landzone. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.



Figur 4.2: Zonekort for området ved den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, der vil blive udvidet ved en realisering af planen. Arealer uden skravering er landzone. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

4.2.2 Fingerplanen

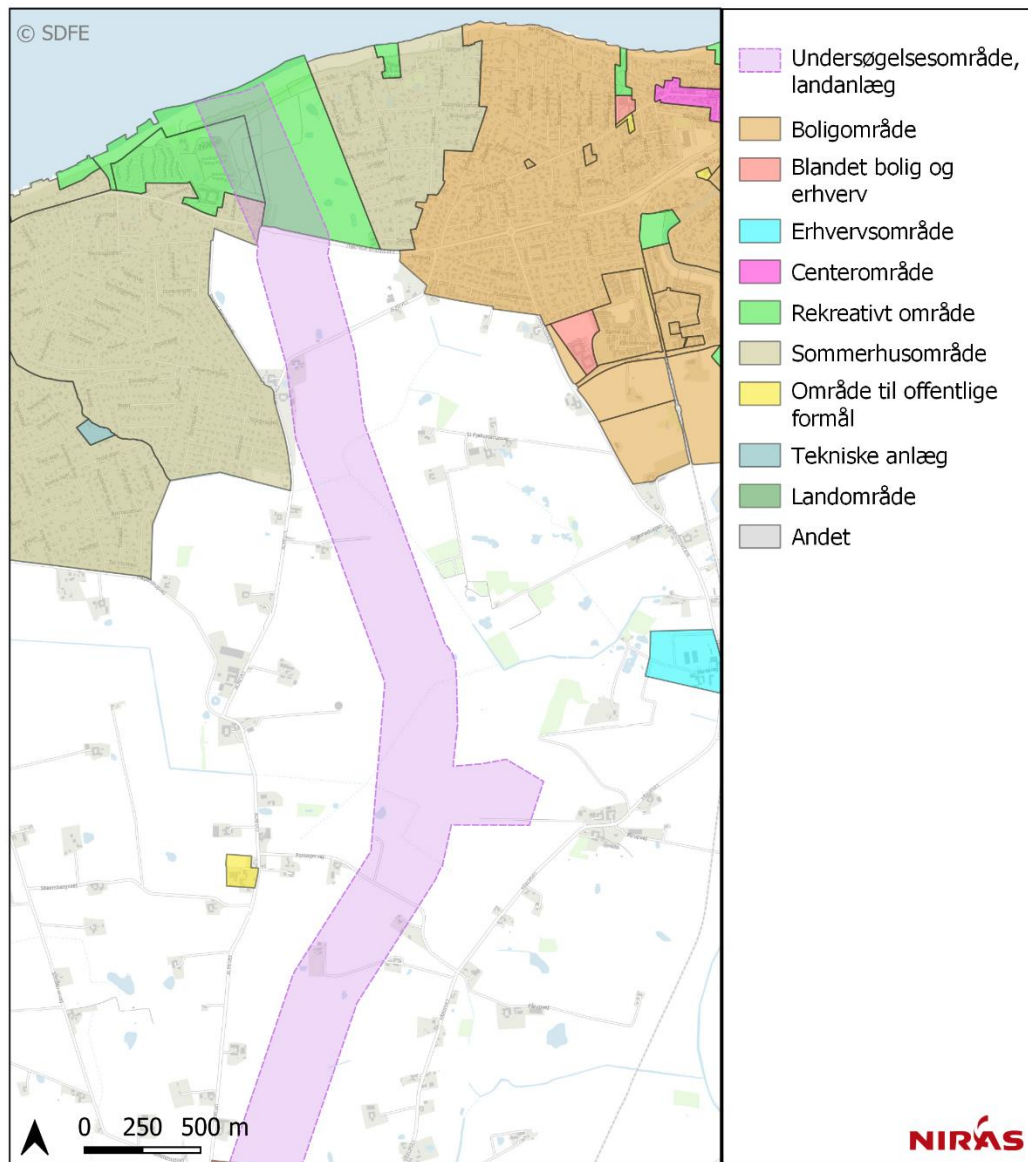
Fingerplanen 2019 (Erhvervsstyrelsen, 2019) fastlægger de overordnede rammer for den fysiske planlægning i hovedstadsområdet. Formålet med Fingerplanen er beskrevet i delrapport 1.

Området, hvor en ny højspændingsstation planlægges at blive etableret, er ikke omfattet af arealreservationer i Fingerplanen.

Den eksisterende Hovegård Højspændingsstation ligger delvis indenfor Fingerplanens transportkorridor, hvilket udgør en arealreservation til fremtidige trafik anlæg og tekniske anlæg. Hele den eksisterende Hovegård Højspændingsstation ligger desuden i et område, der i Fingerplan 2019 er udlagt til ydre grønne kiler. Her skal der i kommuneplanen sikres udlægning til overvejende almen ikke bymæssig friluftsanvendelse med mulighed for jordbrugsmæssig anvendelse.

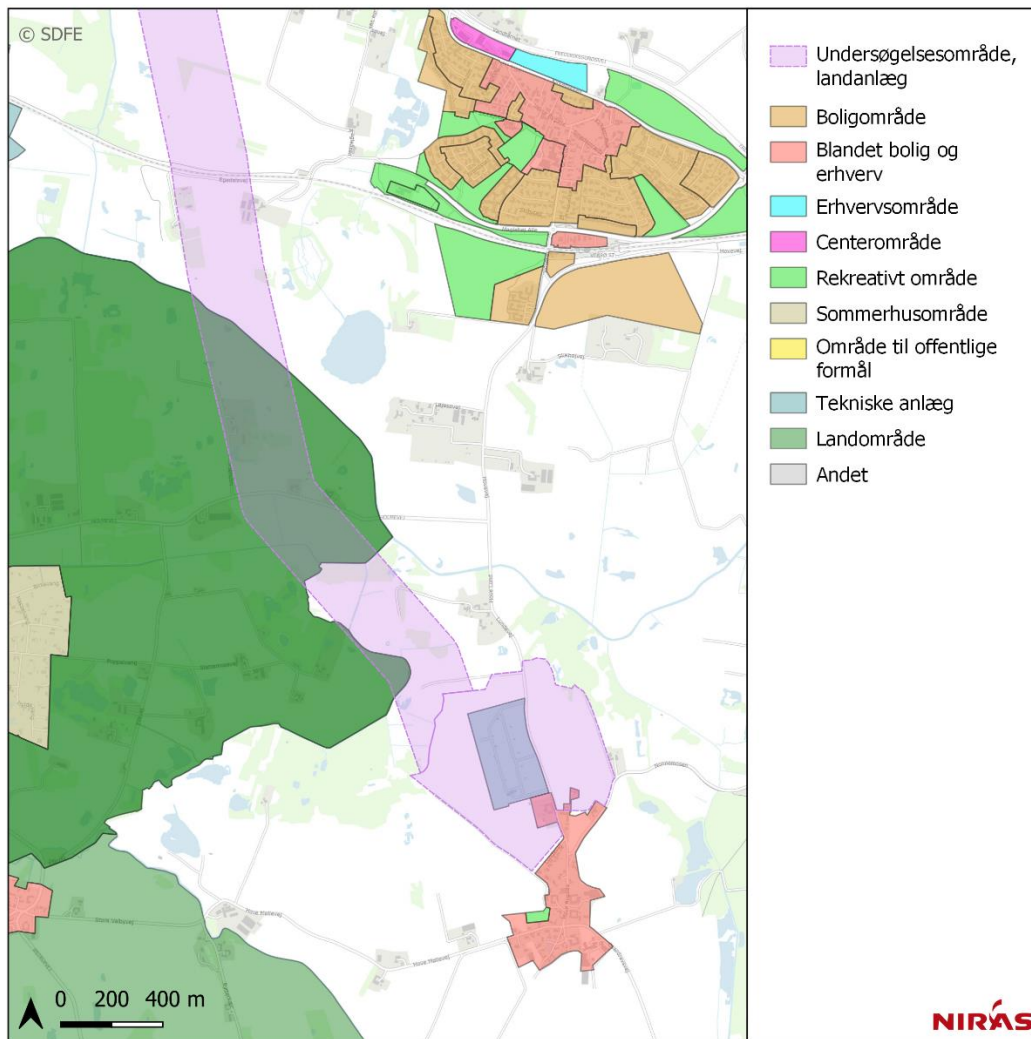
4.2.3 Kommuneplanlagt arealanvendelse

Som led i kommunernes planlægning udlægger kommunerne, rammer for lokalplanlægning. Rammerne fastsætter et områdes generelle anvendelse. Figur 4.3 viser den udvalgte kommuneplanlagte arealanvendelse for området, hvor en ny højspændingsstation forventes at blive etableret. I området hvor en ny højspændingsstation kan blive etableret, er der udlagt mindre arealer til tekniske anlæg samt offentligt formål.



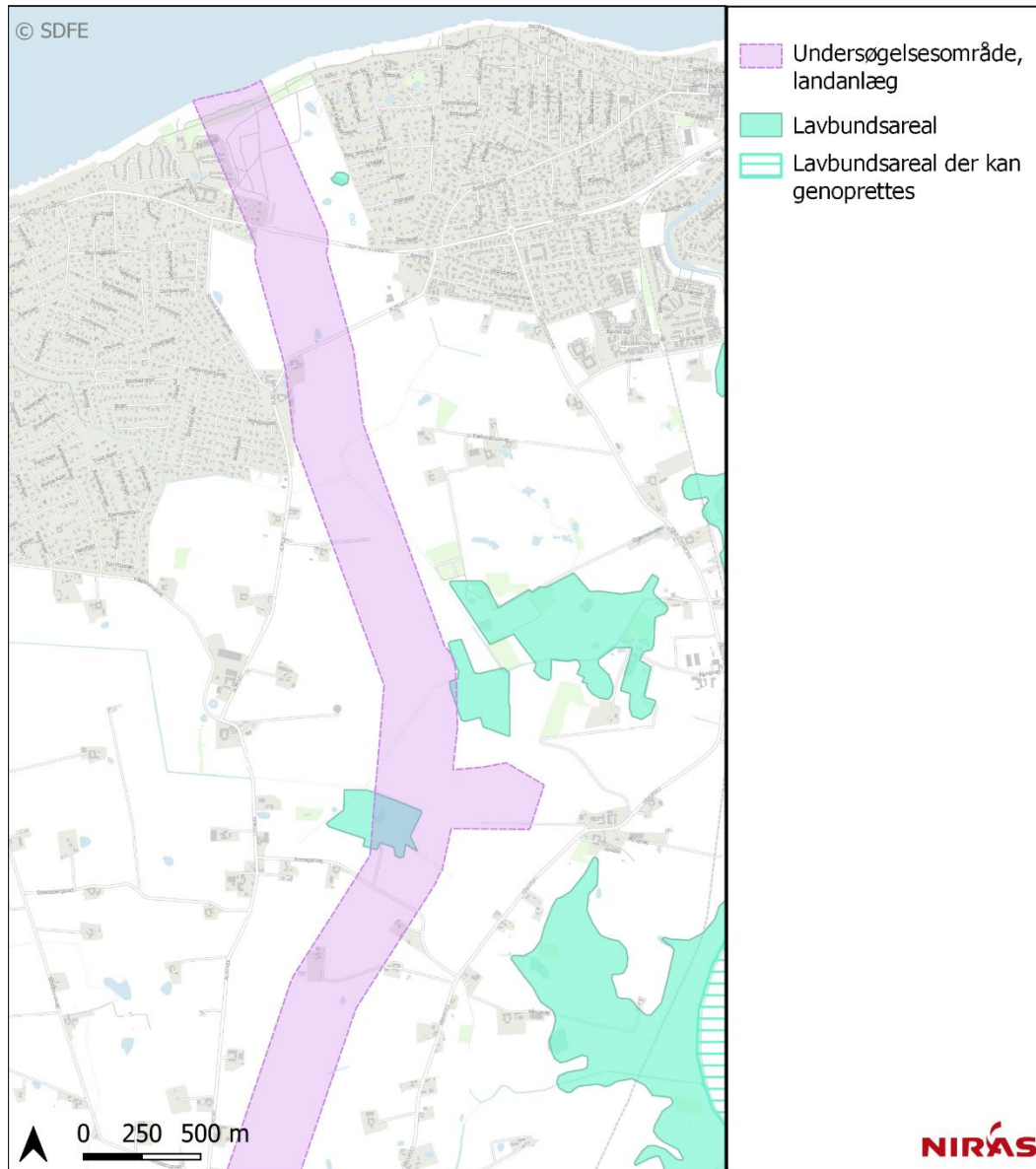
Figur 4.3: Kommuneplanlagte arealanvendelser indenfor området, hvor en ny højspændingsstation forventes at blive etableret. Undersøelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

Figur 4.4 viser kommuneplanlagte arealer ved den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, der vil blive udvidet ved realisering af planen. Hovegård Højspændingsstation udgør et kommuneplanlagt teknisk anlæg (kommuneplanramme T10, Egedal Kommuneplan 2021). Syd herfor er landsbyen Hove udlagt til blandet bolig og erhverv.

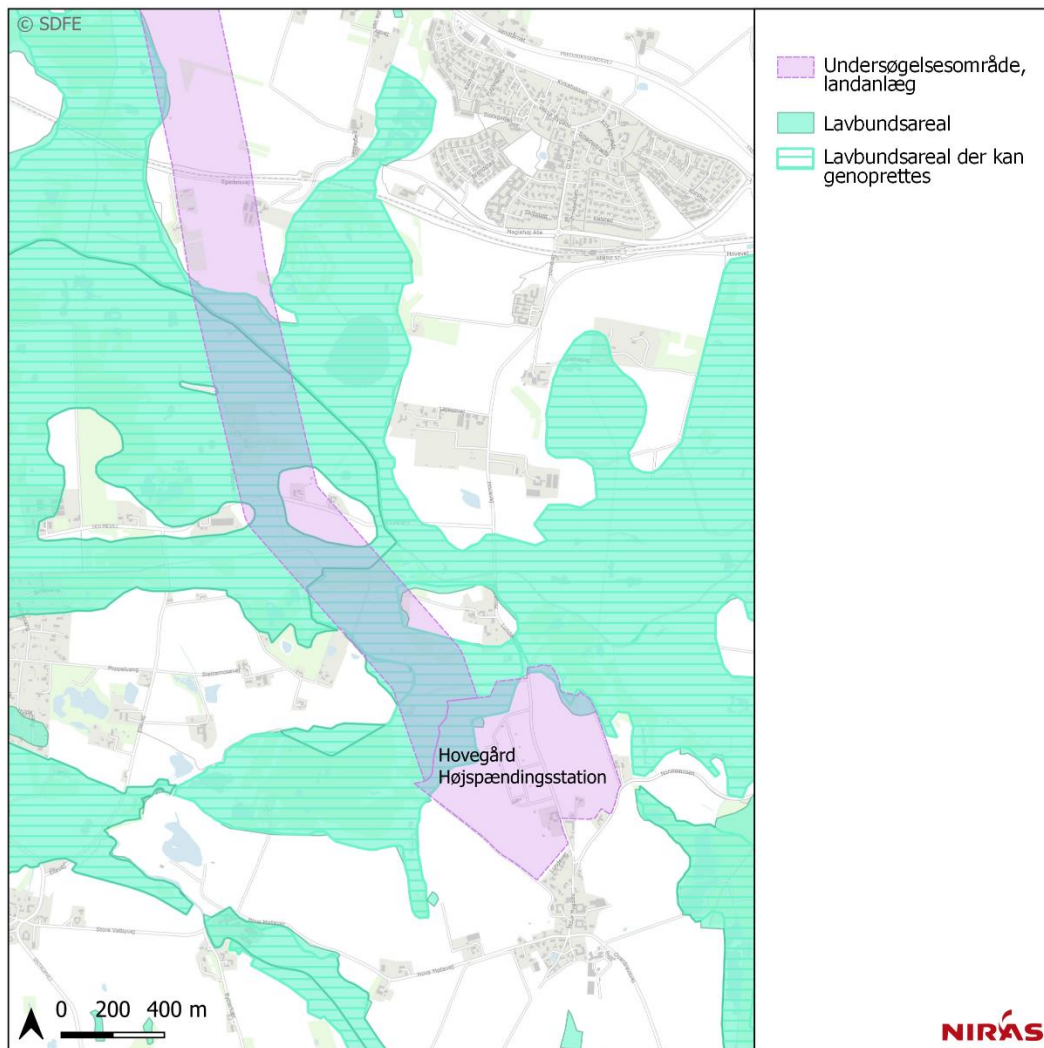


Figur 4.4: Kommuneplanlagte arealanvendelser indenfor den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, der vil blive udvidet ved en realisering af planen. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

Lavbundsarealer udgør et vigtigt potentiale for udvikling af områder med stor naturværdi. Det kan for eksempel være kunstigt afvandede eller drænede arealer, der tidligere var strandenge, moser, lavvandede søer og fjorde. Formålet med udpegning af lavbundsarealer i kommuneplanen er både et fremtidigt potentiale som naturgenopretning, men også at lavt liggende arealer i særlig grad vil blive udsat for oversvømmelse som følge af klimaændringer. Alene af den grund kan det være hensigtsmæssigt at friholde lavbundsarealer for byggeri og anlæg.



Figur 4.5: Lavbundsarealer indenfor området, hvor en ny højspændingsstation forventes at blive etableret. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.



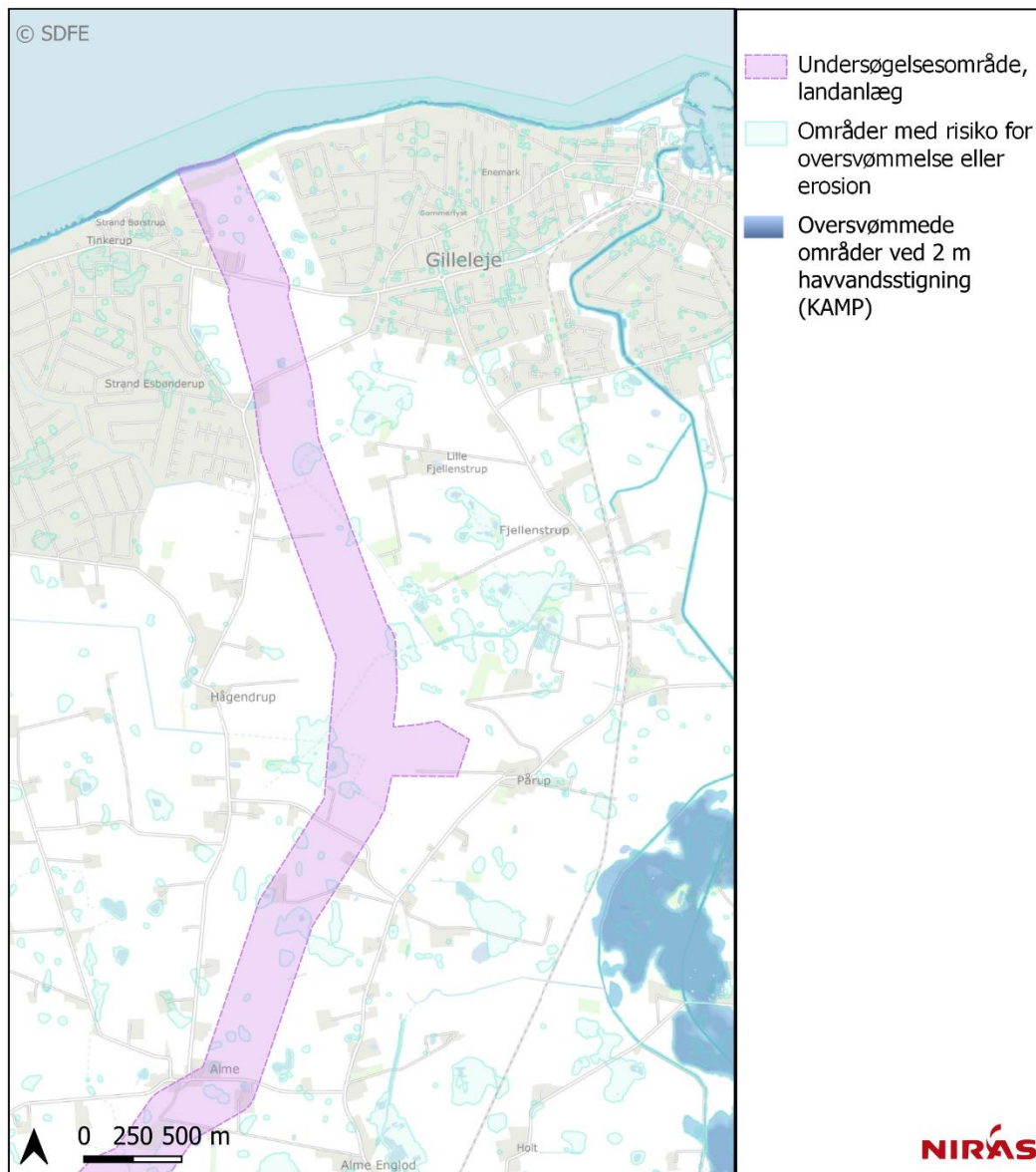
Figur 4.6: Lavbundsarealer indenfor den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, der vil blive udvidet ved en realisering af planen. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

Det fremgår af Figur 4.5 og Figur 4.6, at der både i området for en ny højspændingsstation og særligt i området ved Hovegård Højspændingsstation er flere kommuneplan-udpegede lavbundsarealer.

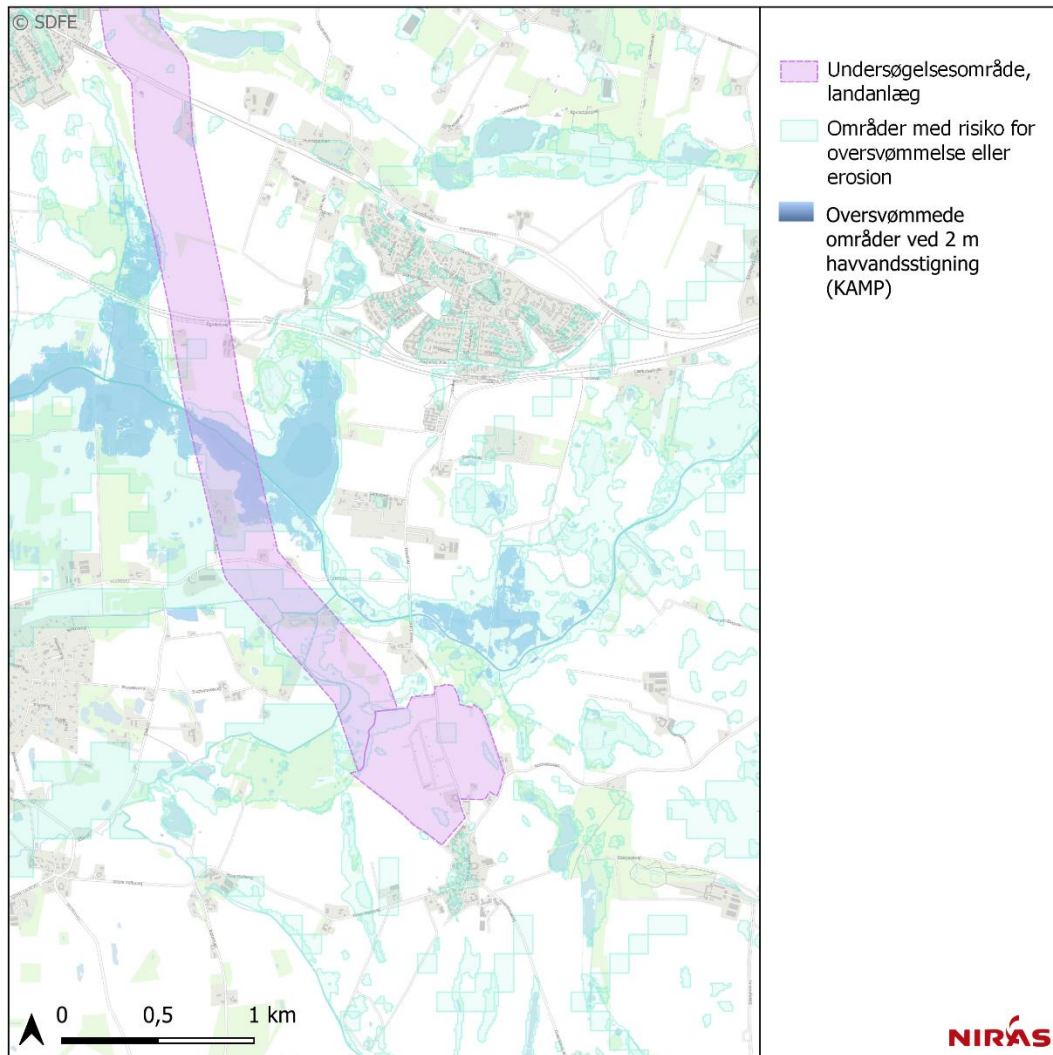
4.2.4 Oversvømmelse

Planen for Hesselø Havvindmøllepark åbner mulighed for etablering af stationsanlæg, der vil kunne påvirkes af klimarelaterede oversvømmelser af jordarealerne. Figur 4.7 og Figur 4.8 viser det område, hvor højspændingsstationerne kan forventes placeret, i forhold til to forskellige scenarier af oversvømmelse. Det ene scenarie viser områder, der i kommunernes lokalplaner er udpeget til at kunne blive udsat for oversvømmelse. Det andet scenarie viser områder, der vil blive oversvømmet ved en havvandstigning på 2 meter, hvilket ifølge den seneste rapport fra IPCC vil være et realistisk 'worst case' scenarie i år 2100 (IPCC, 2021). Kortlægningen af havvandsstigningen er foretaget med klimatilpasningsredskabet KAMP (Miljøstyrelsen, 2023a). Dette værktøj viser hvilke områder, der bliver oversvømmet ved en given havvandsstand. I modellen, der bruges i KAMP, har områderne en åben forbindelse til havet, og områdernes højde ligger samtidig under den givne havvandsstand. Der tages i modellen ikke højde for størrelsen af åbningen ud mod havet, og derfor kan modellen ikke indikere, hvor lang tid der går, før området bliver oversvømmet, efter at havvandsstigningen er nået.

Det fremgår af Figur 4.7, at man vil kunne placere en ny højspændingsstation udenfor områder, som potentielt kan blive oversvømmet ifølge kommuneplanen for Gribskov Kommune samt områder, som kan blive oversvømmet ved en havvandsstigning på 2 meter. I forhold til Hovegård Højspændingsstation fremgår det af Figur 4.8, at der er enkelte mindre dele af planområdet, der kan blive udsat for oversvømmelse.



Figur 4.7: Oversvømmelseskort for området, hvor en ny højspændingsstation forventes at blive etableret. Arealerne er vist i forhold til områder, som ifølge lokalplanerne kan blive udsat for oversvømmelse (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2023), samt områder, der vil blive oversvømmet ved en 2 m havvandsstigning (Miljøstyrelsen, 2023a). Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.



Figur 4.8: Oversvømmelseskort for området ved den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, der vil blive udvidet ved en realisering af planen. Arealerne er vist i forhold til områder, som ifølge lokalplanerne kan blive udsat for oversvømmelse (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2023), samt områder, der vil blive oversvømmet ved en 2 m havvandsstigning (Miljøstyrelsen, 2023a). Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

4.3 Miljøvurdering

Planens overordnede påvirkninger for de arealanvendelser der fremgår af de beskrevne planer i foregående afsnit, er vurderet i det følgende.

4.3.1 Zonestatus

Gennemgangen af zonestatus viser, at det er muligt at realisere Planen for Hesselø Havvindmøllepark uden at berøre sommerhusområder og arealer indenfor eksisterende eller planlagt byzone. Det vil primært være arealer i landzone, der vil blive berørt af realisering af planen for landanlæg til Hesselø Havvindmøllepark. Der er ikke identificeret væsentlige udfordringer mellem Planen for Hesselø Havvindmøllepark og områdernes zonestatus. Landsplandirektivet der udarbejdes for stationsanlæggene, vil have retsvirkning som landzonetilladelse.

4.3.2 Fingerplanen

Udbygningen af Hovegård Højspændingsstation vil ske indenfor transportkorridoren i Fingerplanen. Ændring og udbygning af Hovegård Højspændingsstation kræver tilvejebringelse af ny planlægning, før konkrete projekter kan realiseres. Der udarbejdes derfor et landsplandirektiv med henblik på at sikre det nødvendige plangrundlag. Udvidelsen berører desuden en af de ydre grønne kiler, som i Fingerplanen er forbeholdt overvejende almen, ikke bymæssig friluftsanvendelse. Med landsplandirektivet undtages det samlede stationsareal ved Hovegård fra Fingerplanens bestemmelser om ydre grøn kile. En stor del af udvidelsen vil ske indenfor transportkorridoren i Fingerplanen, der er reserveret til fremtidig overordnet trafik infrastruktur og tekniske anlæg. Det er Bolig- og Planstyrelsens vurdering, at udvidelsen af Hovegård Højspændingsstation ligger indenfor Fingerplanens formålsbestemmelser for transportkorridoren.

Der udarbejdes en selvstændig miljørapport i forbindelse med udarbejdelse af landsplandirektiv for en ny højspændingsstation vest for Pårup og udvidelse af Hovegård Højspændingsstation.

4.3.3 Kommuneplanlagt arealanvendelse

Gennemgangen af den kommuneplanlagte arealanvendelse viser, at planen kan gennemføres uden arealsammenfald med bymæssig bebyggelse, erhvervsområder og tekniske anlæg (udover det tekniske anlæg, som Hovegård Højspændingsstation udgør en del af). Der er derfor ikke identificeret væsentlige udfordringer mellem Planen for Hesselø Havvindmøllepark og de kommuneplanlagte arealer. Landsplandirektivet der udarbejdes for stationsanlæggene, vil have retsvirkning som kommuneplan, hvorefter kommunalbestyrelsen har pligt til at virke for direktivets gennemførelse.

Det fremgår af Figur 4.5 og Figur 4.6, at der både i området for en ny højspændingsstation og særligt i området ved Hovegård Højspændingsstation er flere kommuneplan-udpegede lavbundsarealer. Det vurderes dog at være muligt at etablere en ny højspændingsstation uden sammenfald med lavbundsarealer, hvor det eksempel på et projekt, der fremgår af Figur 4.5, er et eksempel på dette. Lavbundsarealerne ved Hovegård Højspændingsstation indgår som en del af et større sammenhængende lavbundsområde. Selvom realisering af planen vil medføre, at der ikke vil kunne gennemføres naturgenopretning på disse arealer, så udgør arealerne en ubetydelig del af det store område i Værebros Ådal, der har potentiale til at kunne indgå i fremtidige naturgenopretningsprojekter.

4.3.4 Oversvømmelse

Det vurderes at være muligt at etablere en ny højspændingsstation samt udvide Hovegård Højspændingsstation uden væsentlig risiko for, at områderne vil blive oversvømmet.

5. VAND

Planen for Hesselø Havvindmøllepark skaber mulighed for etablering af landanlæg, hvilket vil medføre anlægsarbejder, der kan påvirke overfladevand (vandløb og søer) eller grundvand og dermed vandmiljøet. Dette kan potentielt få en betydning i forhold til at opfylde målsætninger i vandplanlægningen.

Da typen og omfanget af de potentielle påvirkninger vil være helt afhængige af det konkrete projekt og den konkrete placering, som ikke indgår i miljørapporten, er det ikke muligt at kvantificere en potentiel påvirkning i forbindelse med miljørapporten. Den potentielle påvirkning fra landanlæg af vand, og vandkvalitet behandles derfor kun helt overordnet for overfladevand og grundvand i henholdsvis afsnit 5.1 og 5.2.

5.1 Overfladevand

I dette kapitel beskrives og vurderes påvirkninger af overfladevand (vandløb og søer) fra realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Beskrivelser og vurderinger af kystvande indgår i delrapport 2.

5.1.1 Metode og datagrundlag

Vurderingerne tager udgangspunkt i og har primært fokus på vandforekomster, der er målsatte i vandområdeplanerne, men vil også være gældende for øvrige recipienter.

Planen for Hesselø Havvindmøllepark foreskriver, at ilandføringen af søkablerne sker vest for Gilleleje, samt at der anlægges en ny højspændingsstation. Placeringen af denne er ikke fastlagt i planen, men der er foreslået en placering nær Pårup i forbindelse med det konkrete projekt i miljøkonsekvensrapporten. Herfra føres strømmen videre og tilsluttes det eksisterende højspændingsnet i Hovegård Højspændingsstation, som udvides. For vurderingerne af forhold vedrørende overfladevand er der taget udgangspunkt i den geografiske afgrænsning for området, der fremgår af Figur 5.1.

Hvor intet andet er nævnt, er beskrivelser og vurderinger foretaget på baggrund af oplysninger fra Danmarks Miljøportal (Danmarks Arealinformation, 2023) og Vandområdeplan 2021-2027 for Vandområdedistrikt Sjælland (Miljøministeriet, 2023) .

5.1.2 Miljøstatus

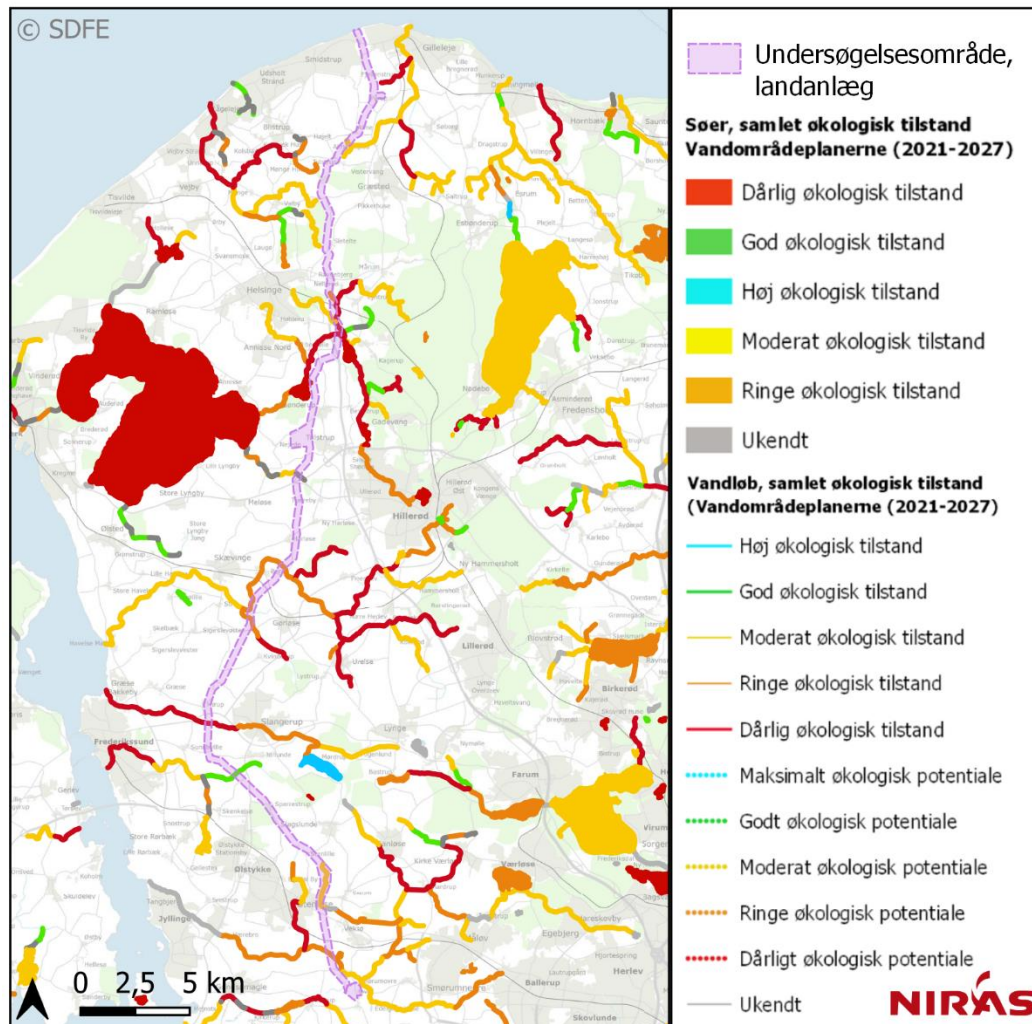
Staten har udarbejdet vandområdeplaner, som udgør en samlet plan for at forbedre vandmiljøet, og skal sikre god tilstand i Danmarks søer, vandløb, kystvande og grundvand. Vandområdenes miljøkvalitet er fastsat efter bestemmelser i miljømålsloven (LBK nr 692 af 26/05/2023), og områdernes målsætninger fremgår af vandområdeplanerne. Vandområdeplanerne beskriver, hvordan man vil opnå bedre kvalitet i vandområderne, herunder hvilke specifikke virkemidler, der kan anvendes, for at opnå målopfyldelse.

Planen omfatter arealer i Vandområdedistrikt Sjælland, og med undtagelse af den nordligste del af området (fra Gilleleje til Sletelte), som ligger i Hovedvandopland 2.3 Øresund, ligger området i hovedvandopland 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord.

Der er en lang række vandløb indenfor området, og en stor del af disse er beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3 (LBK nr 1392 af 04/10/2022). Derudover er en stor del af vandløbene målsat jf. vandområdeplanerne.

De målsatte vandløb fremgår af Figur 5.1. Heraf fremgår det også, om den økologiske tilstand af vandløbene er høj, god, ringe, dårlig eller ukendt. Tilstanden bestemmes på bag-

grund af kvalitetselementerne fytoplankton/fytobenthos (alger), makrofytter (større vandplanter), benthiske invertebrater (bundlevende smådyr) og fisk. Derudover indgår også en række understøttende parametre om hydromorfologi og fysisk-kemiske forhold. Kvalitets-elementet med den laveste tilstandsvurdering er bestemmende for den samlede økologiske tilstand. Det fremgår af figuren, at der kun er få dele af de målsatte vandløb som har høj eller god økologisk tilstand.



Figur 5.1: Den samlede økologiske tilstand for målsatte søer og vandløb, som kan berøres af realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Undersøgelserområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

Den kemiske tilstand i henhold til basisanalyse for Vandområdeplaner 2021-2027 er ukendt for størstedelen af de vandløb, der ligger indenfor undersøgelserområdet. Dog er tilstanden af dele af Værebros Å vurderet som god tilstand, mens dele af Ammendrup Å, Havelse Å og Græse Å er vurderet til at have en ikke-god kemisk tilstand. Derudover, er tilstanden for nationalt specifikke stoffer i henhold til Basisanalyse for Vandområdeplaner 2021-2027 ukendt for størstedelen af de vandløb, der ligger indenfor undersøgelserområdet for et projekt på land.

I og nær området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark findes der også enkelte målsatte søer (se Figur 5.1). Det fremgår, at de fleste af søerne i området er i dårlig økologisk tilstand, men der er også enkelte søer med høj og god økologisk tilstand.

5.1.3 Miljøvurdering

Som det fremgår af Figur 5.1 findes der flere målsatte søer og vandløb i området. Det forventes, at det ved planlægning af et projekt, som planen giver mulighed for at realisere, vil være muligt at undgå at krydse målsatte søer med det kabelanlæg, der skal føre strømmen fra ilandføringspunktet på Sjællands nordkyst og frem til Hovegård Højspændingsstation. Den foreslåede kabelrute i det projektforslag, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg, og der fremgår af Figur 5.1, er et eksempel på dette.

Et jordkabelanlæg fra Gilbjerg Hoved til Hovegård Højspændingsstation vil uundgåeligt skulle krydse målsatte vandløb. Afhængig af valget af kabelrute vil 10 – 15 målsatte vandløb skulle krydses. De fleste af disse afvander mod Kattegat, Arresø eller Roskilde Fjord, mens et enkelt afvander mod Farum Sø og Furesø og dermed mod Øresund.

Krydsning af vandløb kræver tilladelse efter vandløbsloven (LBK nr 1217 af 25/11/2019).

Krydsning af vandløb forudsættes at ville ske ved hjælp af styrede underboringer. Ved udførelse af styret underboring er der en potentiel risiko for, at der kan ske utilsigtede lækager af boremudder. Det forudsættes, at der før der gennemføres underboringer, vil blive gennemført en grundig planlægning af de pågældende underboringer, og der vil blive udarbejdet en beredskabsplan. Derudover indgår det som en forudsætning i vurderingerne, at der kun anvendes tilsætningsstoffer i boremudderet, der ikke udgør en risiko for vand- eller jordmiljøet. På baggrund heraf vurderes det, at risikoen for påvirkninger af vandløb er meget lille, og at eventuelle påvirkninger fra realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark vil være ubetydelige. Det vurderes derfor, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse i de målsatte vandløb indenfor området.

I forbindelse med de anlægsarbejder, som planen giver mulighed for at realisere, kan det ikke udelukkes, at der vil være behov for at tørholde kabelgrave m.m. i en kortere periode. Ved at bortlede vand til terræn, hvor der ikke er risiko for, at vandet løber overfladisk af til nærliggende overfladevandforekomster, vurderes det, at planen kan gennemføres uden påvirkninger af overfladevand som følge af midlertidig grundvandssænkning.

Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for etablering af en ny højspændingsstation samt udvidelse af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation. Det vil være muligt at finde en placering for en ny højspændingsstation i området syd for Gilleleje, som ikke berører vandløb og søer, se Figur 5.1. Det konkrete projektforslag til placering af en ny højspændingsstation vest for Pårup er et eksempel på dette. Det vil ligeledes være muligt at udvide Hovegård Højspændingsstation uden at berøre vandløb og søer, om end Værebros Å forløber tæt nord om den eksisterende station. Det foreslåede areal til stationsudvidelse på Hovegård Højspændingsstation i det konkrete projekt, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg, er et eksempel på dette.

Hvis overfladevand fra de nye stationsanlæg udledes til recipienter, kan det potentielt påvirke tilstanden af disse, særligt hvis overfladevandet indeholder olieholdige produkter og miljøfremmede stoffer som metaller. I en realisering af et konkret projekt på stationsområderne, vil der derfor blive udarbejdet et design, som muliggør opsamling af sådant vand, med henblik på korrekt håndtering i forhold til gældende lovgivning, så der ikke kan ske udledning til recipienter med olie- eller tungmetaltholdigt vand.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at det vil være muligt at realisere Planen for Hesselø Havvindmøllepark uden at medføre væsentlige påvirkninger af overfladevandforekomster i området. Ligeledes vurderes det, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse i målsatte søer og vandløb.

5.2 Grundvand

I dette kapitel beskrives påvirkninger fra Planen for Hesselø Havvindmøllepark i forhold til grundvand.

5.2.1 Metode og datagrundlag

Planen for Hesselø Havvindmøllepark foreskriver, at ilandføringen af søkablerne sker vest for Gilleleje, samt at der anlægges en ny højspændingsstation. Placeringen af denne er ikke fastlagt i planen, men der er foreslået en placering nær Pårup i forbindelse med det konkrete projekt i miljøkonsekvensrapporten. Herfra føres strømmen videre og tilsluttes det eksisterende højspændingsnet i Hovegård Højspændingsstation, som udvides. For vurderingerne af forhold vedrørende grundvand er der taget udgangspunkt i den geografiske afgrænsning for området, der fremgår af Figur 5.2.

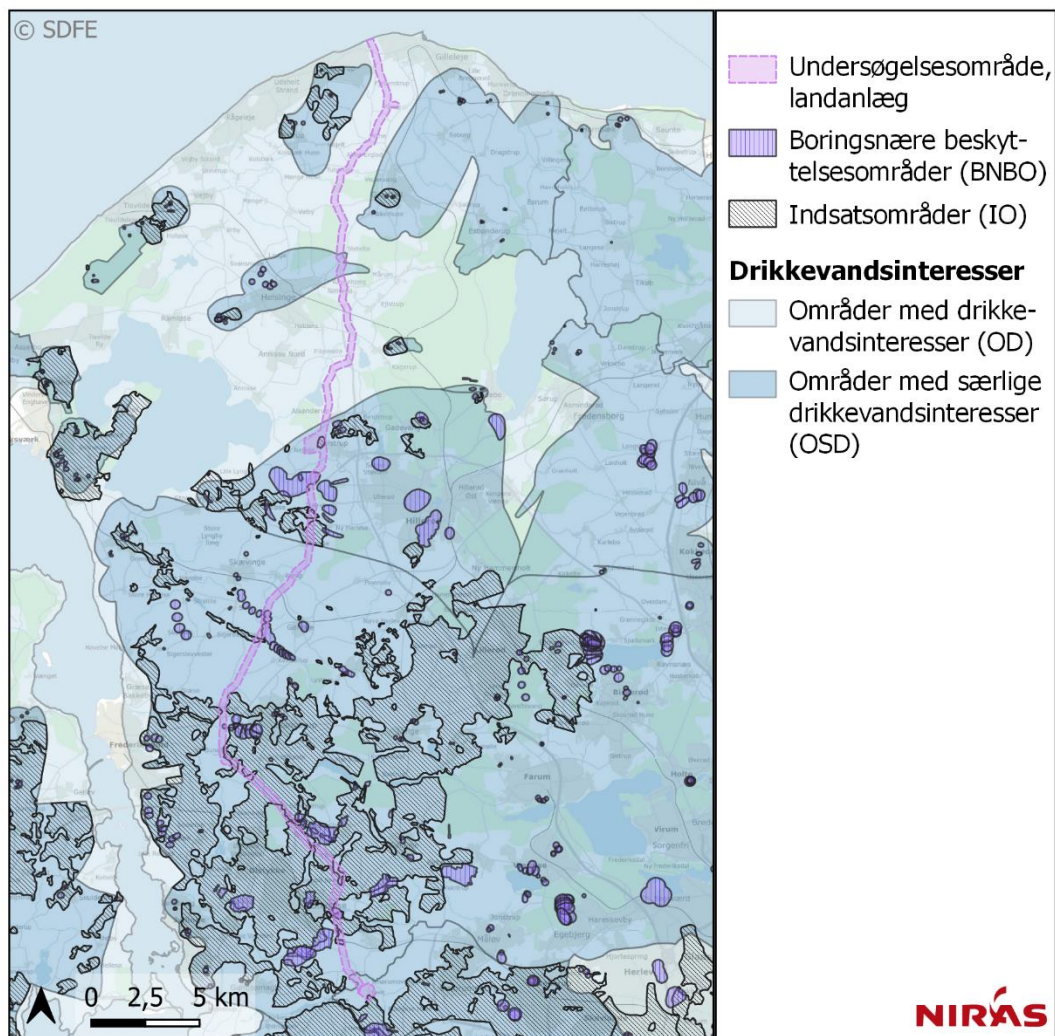
Hvor intet andet er nævnt, er beskrivelser og vurderinger foretaget på baggrund af oplysninger fra Danmarks Miljøportal (Danmarks Arealinformation, 2023) og Vandområdeplan 2021-2027 for Vandområdedistrikt Sjælland (Miljøministeriet, 2023) I forhold til vandområdeplanerne indgår desuden oplysninger fra de opdaterede basisanalyser 2021-2027 (Miljøstyrelsen, 2023b) og tilstandsvurderinger (Miljøstyrelsen, 2021a).

5.2.2 Miljøstatus

Grundvands- og drikkevandsinteresserne indenfor området omfattet af planen fremgår af Figur 5.2. Den nordligste del af området (Gilbjerg Hoved til Alsønderup) forløber primært gennem et område med drikkevandsinteresser (OD). Fra Alsønderup og til Hovegård Højspændingsstation er der på hele strækningen områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD). En stor del af området er desuden udpeget som indsatsområde. Et indsatsområde er et område, hvor der er konstateret et særligt behov for beskyttelse af vandressourcerne til sikring af drikkevandsinteresser på baggrund af arealanvendelse, forureningstrusler og den naturlige beskyttelse mod forurening. Indsatsområderne udpeges som en delmængde af de følsomme indvindingsområder (fremgår ikke af Figur 5.2). Begge områder afgrænses af den statslige grundvandskortlægning indenfor OSD og indvindingsoplände, og indsatsområderne udpeges af miljø- og fødevarerministeren i Bekendtgørelse om udpegnings af drikkevandsressourcer (BEK nr 1626 af 01/11/2020) (Miljøstyrelsen, 2018). Indvindingsopländene (fremgår ikke af Figur 5.2) udgør de områder, hvor grundvandet til en almen indvindingsboring dannes ved, at overskudsnedbøren siver ned og bliver til grundvand. Rundt om de almene vandværkers drikkevandsboringer er der udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) for at målrette beskyttelsen af grundvandet og dermed sikre den nuværende og fremtidige drikkevandsforsyning. De boringsnære beskyttelsesområder indenfor området omfattet af planen fremgår også af Figur 5.2.

I forhold til vandområdeplanerne, så er det Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland, der er gældende for området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Området ligger indenfor hovedvandopland 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord og 2.3 Øresund. Indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark findes en lang række kortlagte grundvandsforekomster, og Miljøstyrelsen har i basisanalysen til vandområdeplaner 2021-2027 vurderet den kvantitative og kemiske tilstand for de terrænnære, regionale og

dybe grundvandsforekomster.¹ De terrænnære grundvandsforekomster består af mange mindre forekomster af lokal udbredelse, særlig i den sydlige del af området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, mens de dybe grundvandsforekomster har stor udbredelse.



Figur 5.2: Grundvands- og drikkevandsinteresser indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Undersøgelingsområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

5.2.3 Miljøvurdering

Som beskrevet i ovenstående ligger en stor del af området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark i Område med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD). Det vurderes dog, at planen kan realiseres uden at grundvandet påvirkes, uanset om der er tale om områder med drikkevandsinteresser eller områder med særlige drikkevandsinteresser. Vurderingen er baseret på, at anlægsarbejde, som planen danner grundlag for, vil ske i de øverste jordlag, og dermed uden påvirkninger af de dybe grundvandsforekomster.

I forbindelse med de anlægsarbejder, som planen giver mulighed for at realisere, kan det ikke udelukkes, at der vil være behov for at tørholde kabelgrave m.m. i en kortere periode. Ved at bortlede oppumpet vand til terræn på omkringliggende arealer, vil vandet kunne nedsives lokalt til samme terrænnære magasin, som det kommer fra, og der vil i så

¹ Basisanalysen for vandområdeplaner 2021-2027 indeholder tilstandsvurderinger for vandløb, søer og grundvandets tilstand for nitrat. Der er i 2021 udarbejdet tilstandsvurderinger for kystvande og grundvandets tilstand for pesticider og andre miljøfarlige forurenende stoffer (Miljøstyrelsen, 2021a).

fald være tale om en kortvarig påvirkning af den pågældende grundvandsressource. Det vurderes derfor, at en midlertidig grundvandssænkning svarende til en tørholdelse af en kabelgrav i en kortvarig anlægsperiode ikke vil påvirke terrænnære grundvandsressourcer.

Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for etablering af en ny højspændingsstation samt udvidelse af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation. Der vil altid være en potentiel risiko for, at vand, der opsamles under udendørs og olieholdige komponenter, kan indeholde olie og miljøfremmede stoffer som metaller (bl.a. kobber). I en realisering af et konkret projekt på stationsområderne, vil der derfor blive udarbejdet et design som muliggør opsamling af sådant vand, med henblik på korrekt håndtering i forhold til gældende lovgivning, så der ikke kan ske forurening med nedsivende olie- eller tungmetalholdigt vand. Det skal i den forbindelse iagttages, at Hovegård Højspændingsstation ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser, og at der på den nuværende højspændingsstation er viden om, at der kan være en jordforurening (området er kortlagt på V1-niveau). Det vurderes, at de anlægsarbejder, som planen danner grundlag for på Hovegård Højspændingsstation kan gennemføres uden risiko for forurening af grundvandet, når en eventuel jordforurening håndteres efter gældende lovgivning for anlægsarbejder i forurennet jord, som stedfæstet i Jordforureningsloven (LBK nr 282 af 27/03/2017).

På baggrund af ovenstående vurderes det, at det vil være muligt at realisere Planen for Hesselø Havvindmøllepark uden at medføre væsentlige påvirkninger af grundvandsforekomster i området. Ligeledes vurderes det, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark ikke vil forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse i målsatte grundvandsforekomster.

6. BIOLOGISK MANGFOLDIGHED

Ved realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark, kan anlægsarbejde påvirke planter og dyr, hvilket potentielt kan have en betydning i forhold til områdets biologiske mangfoldighed.

De miljømæssige påvirkninger og muligheden for at foretage afværgeforanstaltninger vurderes dog at være helt afhængige af det konkrete projekt, anlægsmetoder og placering af anlæggene, og de gennemførte vurderinger i afsnit 6.3 belyser derfor de potentielle miljøpåvirkninger på et overordnet niveau.

Arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for relevante Natura 2000-områder er beskrevet i kapitel 10.

6.1 Metode og datagrundlag

Planen for Hesselø Havvindmøllepark foreskriver, at ilandføringen af søkablerne sker vest for Gilleleje, samt at der anlægges en ny højspændingsstation. Herfra føres strømmen videre og tilsluttes det eksisterende højspændingsnet i Hovegård Højspændingsstation, som udvides. For vurderingerne af forhold vedrørende biologisk mangfoldighed er der taget udgangspunkt i den geografiske afgrænsning for området, der fremgår af Figur 6.1.

De naturinteresser, der forekommer ved eller i nærheden af området for landanlæg til Planen for Hesselø Havvindmøllepark, knytter sig til følgende emner:

- § 3 beskyttet natur (vandløb er dog beskrevet og vurderet i afsnit 5.1 om overfladevand)
- Fredskov
- Økologiske forbindelser
- Beskyttede arter (bilag IV-arter, fredede arter, rødlistede arter samt arter på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag IV).

Hvor intet andet er nævnt, er de følgende beskrivelser baseret på eksisterende data og oplysninger fra følgende:

- Naturdata (Naturdata, 2023)
- Naturbasen (Naturbasen, 2023)
- DOF-basen (Dansk Ornitologisk Forening, 2023)

Økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesinteresser i området omfattet af planen er kortlagt ud fra registreringer i kommuneplanerne (Danmarks Arealinformation, 2023).

I forbindelse med miljøkonsekvensrapporten der vedrører det konkrete projekt for landanlægget er der i sommeren 2021 og 2023 gennemført en række feltundersøgelser indenfor og i nærheden af det projektområde, der indgår i miljøkonsekvensrapporten, og som i denne miljørapport indgår som eksempel på et muligt projektforslag indenfor planens rammer. Feltundersøgelserne omfattede både botaniske besigtigelser samt besigtigelser efter markfirben, padde samt potentielle yngle- og rastesteder for flagermus, og resultaterne fra disse undersøgelser er inddraget i relevant omfang.

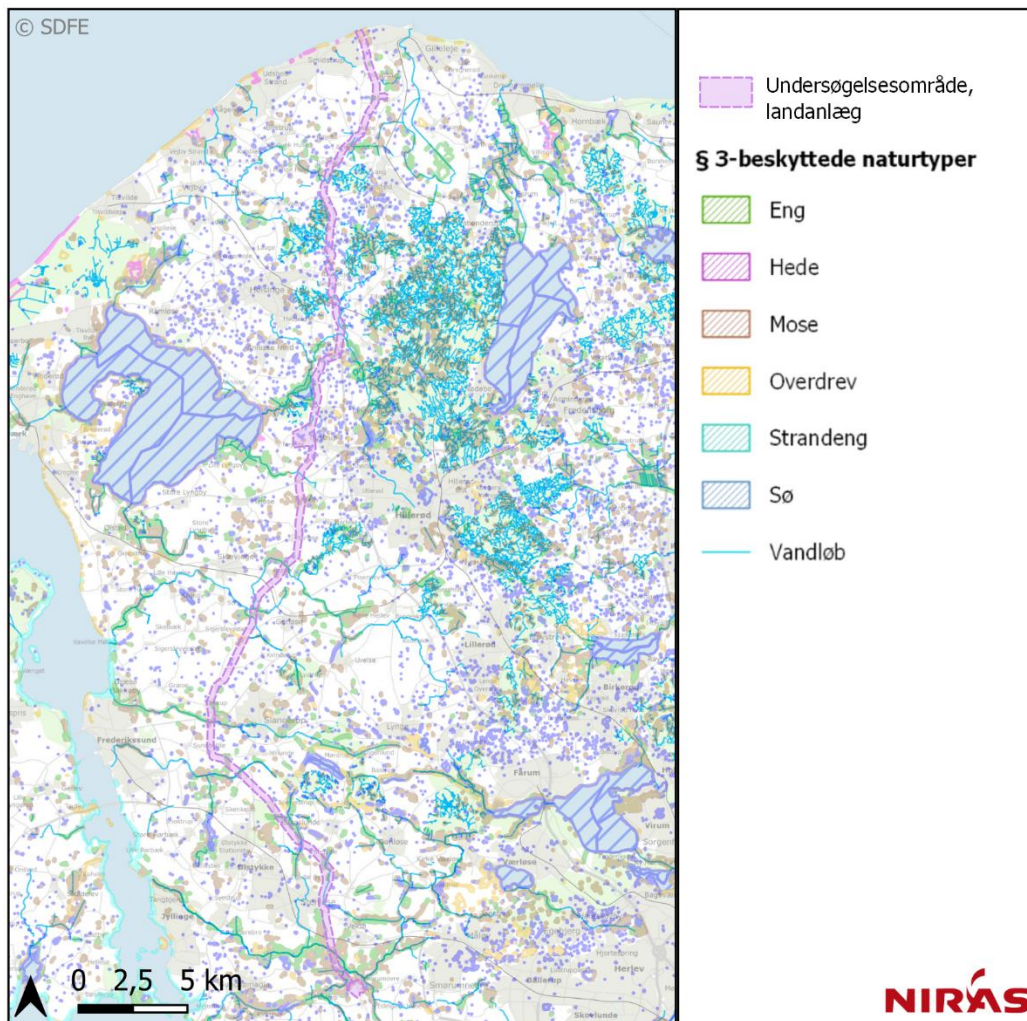
Ved vurdering af bilag IV-arter anvendes habitatvejledningen (Miljøstyrelsen, 2020a). Desuden inddrages relevante afgørelser fra EU-domstolen og Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

6.2 Miljøstatus

De følgende beskrivelser af miljøstatus har fokus på tilstedeværelsen og karakteren af eksisterende § 3-beskyttede naturtyper, fredskovsområder, beskyttelseslinjer, naturintresser i kommuneplanlægningen samt beskyttede arter indenfor området omfattet af planen for landanlæg til Hesselø Havvindmøllepark.

6.2.1 § 3-beskyttede naturområder

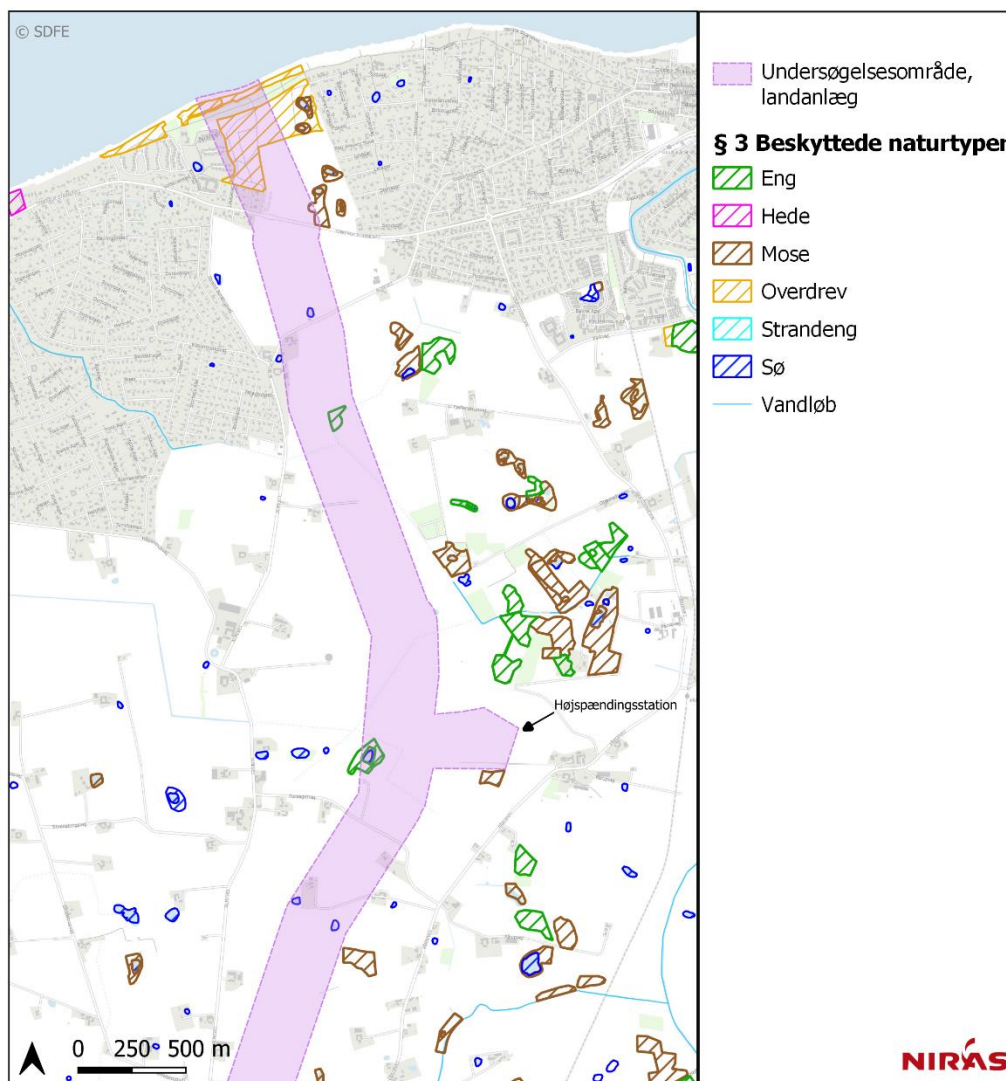
Naturbeskyttelseslovens formål er at medvirke til at værne om landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet (LBK nr 1392 af 04/10/2022). Lovens § 3 omfatter en beskyttelse mod tilstandsændringer for følgende naturtyper: Søer og vandhuller, hvis de er mindst 100 m²; moser, enge, heder og overdrev, hvis de hver for sig eller i sammenhæng har et areal på mindst 2.500 m². Moser, enge, heder og overdrev er også beskyttede, hvis de er under 2.500 m² og ligger i sammenhæng med beskyttede vandløb eller søer. Ved søer forstås både naturlige og helt eller delvist menneskeskabte vandhuller, bassiner og damme. Der findes mange § 3-beskyttede vandløb og søer, samt flere forskellige terrestriske naturtyper (mose, eng, hede og overdrev) indenfor eller i nærheden af området omfattet af planen (se Figur 6.1).



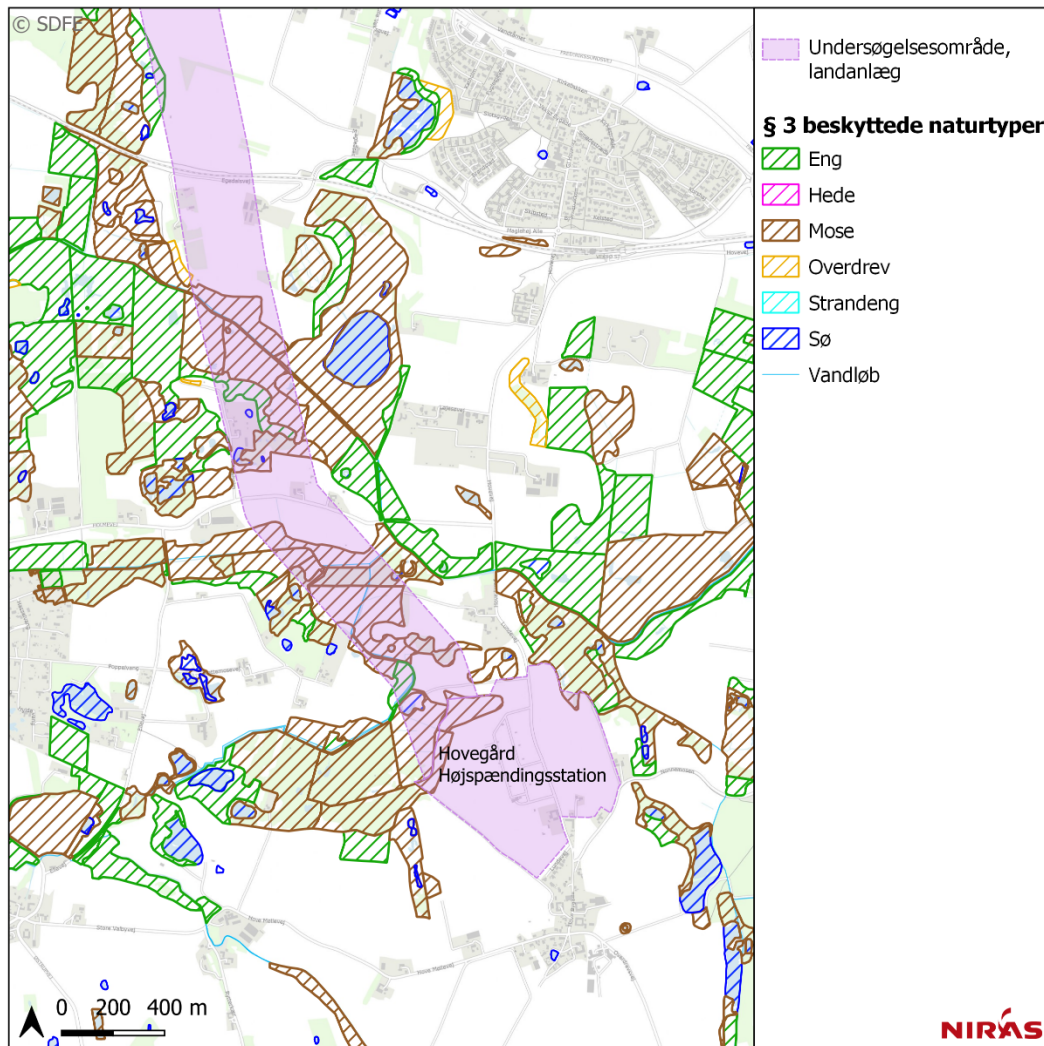
Figur 6.1: Oversigtskort med § 3-beskyttede naturområder indenfor området omfattet af planen for Hesselø Havvindmøllepark. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

Forekomsten af § 3-beskyttede naturområder ved Gilbjerg Hoved, ved området, hvor den nye højspændingsstation kan blive placeret og ved den eksisterende Hovegård Højspændingsstation fremgår af henholdsvis Figur 6.2 og Figur 6.3. Det fremgår af figurerne, at der ved Gilbjerg Hoved og i nærheden af Hovegård Højspændingsstation er større forekomster af § 3-beskyttet natur. Ved Gilbjerg Hoved findes der blandt andet overdrev og mose, mens der nord for Hovegård Højspændingsstation findes et område betegnet Værebros Å, som udgøres af et stort moseområde med en høj tæthed af § 3-beskyttede søer, moser og enge. Området indgår som en del af Værebros Ådal-fredningen. Som det fremgår af Figur 6.3, overlapper den sydlige del af undersøgelsesområdet for en udvidelse af Hovegård Højspændingsstation med dele af tre § 3-beskyttede moser.

Forekomsten af § 3-beskyttet natur er begrænset i området, hvor der planlægges etableret en ny højspændingsstation. Sydøst for Pårup har Naturstyrelsen igangsat et projekt for genopretningen af Søborg Sø, som skal blive Nordsjællands fjerde største sø (Naturstyrelsen, 2022a). Udover selve Søborg Sø, så må det forventes, at genopretningen vil fremme en lang række naturtyper, som i løbet af kort tid vil blive omfattet af beskyttelsesbestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3.



Figur 6.2: § 3-beskyttede naturområder ved Gilbjerg Hoved, hvor søkablerne er planlagt at gå i land. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

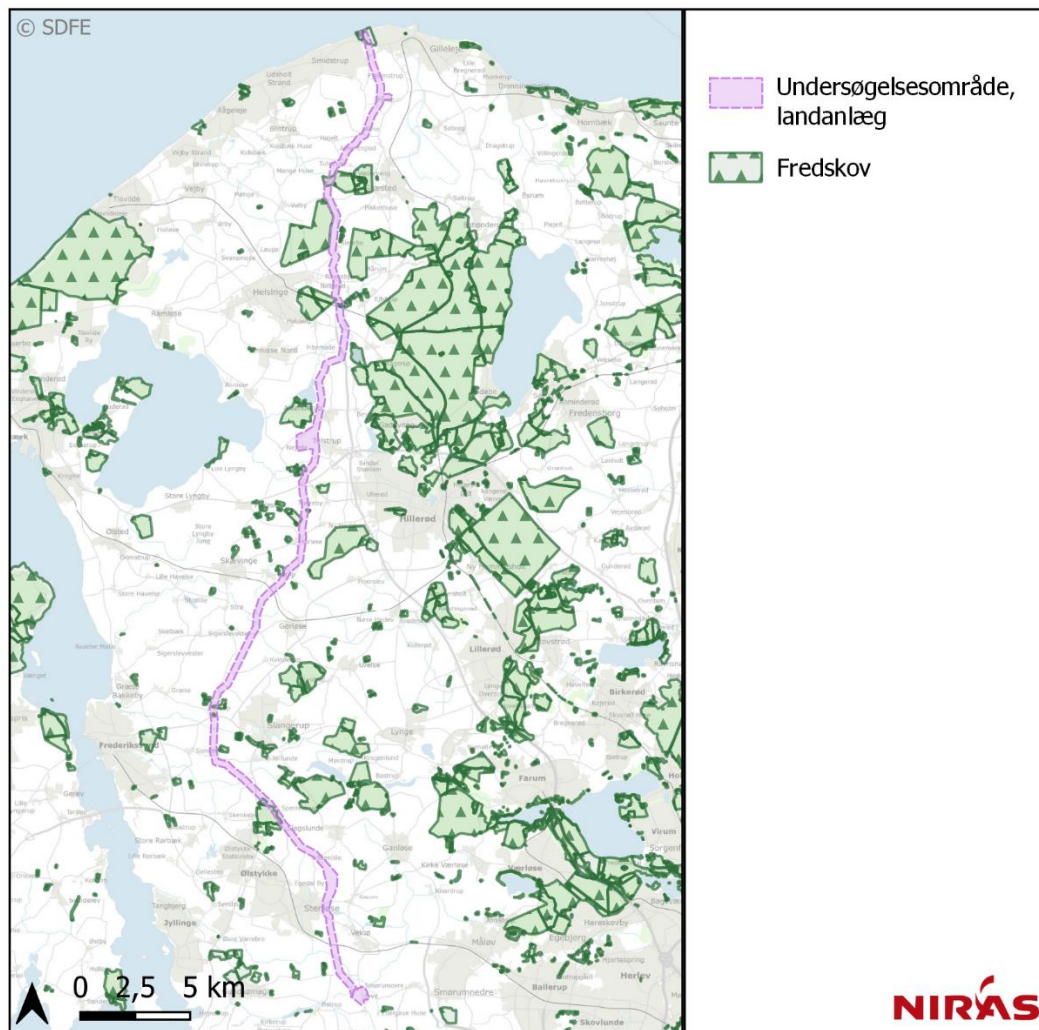


Figur 6.3: § 3-beskyttede naturområder ved Hovegård Højspændingsstation, der skal udvides i forbindelse med en realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Området nord for Hovegård Højspændingsstation betegnes Værebros Ådal, og som det fremgår af kortet er der her en høj tæthed af § 3-beskyttede moser. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

6.2.2 Fredskov

Fredskovsarealer er udpeget i henhold til skovloven, der har til formål, at bevare og værne landets skove og hertil forøge skovarealet (LBK nr. 690 af 26/05/2023). Fredskovspligtige arealer skal opretholdes som skov. Der er flere fredskovsarealer indenfor eller i nærheden af området omfattet af planen (se Figur 6.4).

Det største sammenhængende fredskovområde indenfor området omfattet af Planen for Hesselø Havvindmøllepark udgøres af Gribskov, der er Danmarks største gamle skov (Naturstyrelsen, 2023). Store dele af Gribskov er udpeget til skov med biodiversitet som hovedformål, f.eks. som urørt skov, og skoven rummer flere gamle træer, hvoraf de ældste går tilbage til 1700-tallet (Naturstyrelsen, 2023). Udover Gribskov findes der en lang række mindre fredskovsarealer indenfor eller i nærheden af området.



Figur 6.4: Oversigtskort med fredskovsområder indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

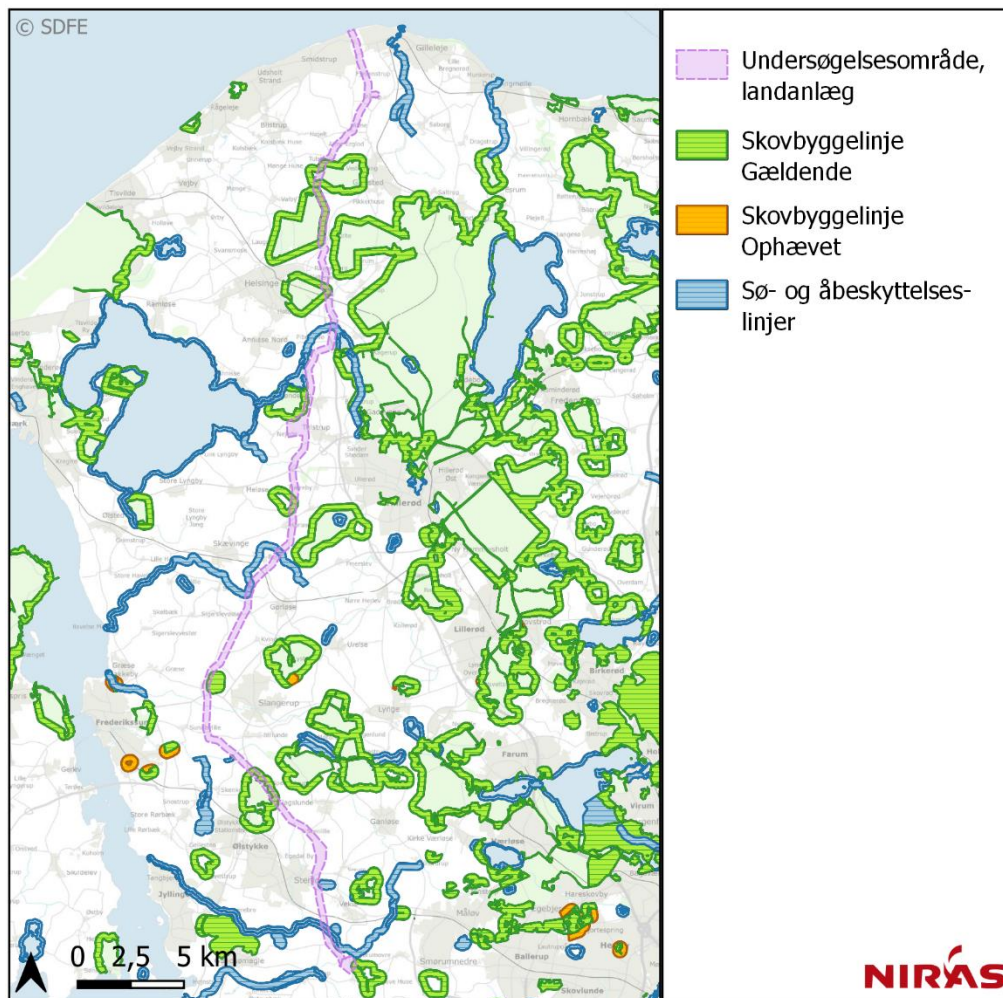
6.2.3 Beskyttelseslinjer

Naturbeskyttelsesloven indeholder bestemmelser om beskyttelseslinjer rundt om blandt andet skovområder samt en række søer og vandløb. Områder med skovbyggelinje, sø- og åbeskyttelseslinje indenfor området af Planen for Hesselø Havvindmøllepark fremgår af Figur 6.5.

Flere af fredskovsområderne, der findes indenfor området, og som er beskrevet i ovenstående afsnit, er omfattet af skovbyggelinje i henhold til § 17 i naturbeskyttelsesloven (LBK nr 1392 af 04/10/2022). Blandt andet findes der umiddelbart øst for den eksisterende Hovegård Højspændingsstation et område med skovbyggelinje. Skovbyggelinjen omfatter en zone på op til 300 m fra alle offentlige skove og for private skove med et sammenhængende areal på mindst 20 ha, hvor der ikke må placeres bebyggelse og lignende.

Sø- og åbeskyttelseslinjer findes rundt om visse søer og vandløb. Beskyttelseslinjen er udlagt i henhold til § 16 i naturbeskyttelsesloven (LBK nr 1392 af 04/10/2022), og den er gældende for søer med en vandflade på mindst 3 ha og for vandløb, som amterne efter de tidligere regler har registreret med en beskyttelseslinje. Indenfor beskyttelseszonen

må der ikke foretages tilplantninger eller ændringer i terrænet. Midlertidige terrænændringer såsom nedgravning af ledninger kræver dog ikke dispensation, såfremt terrænet efter nedgravningen straks retableres til det oprindelige udseende, og forudsat at arealet ikke er omfattet af andre bestemmelser om naturbeskyttelse (Miljøstyrelsen, 2023c).



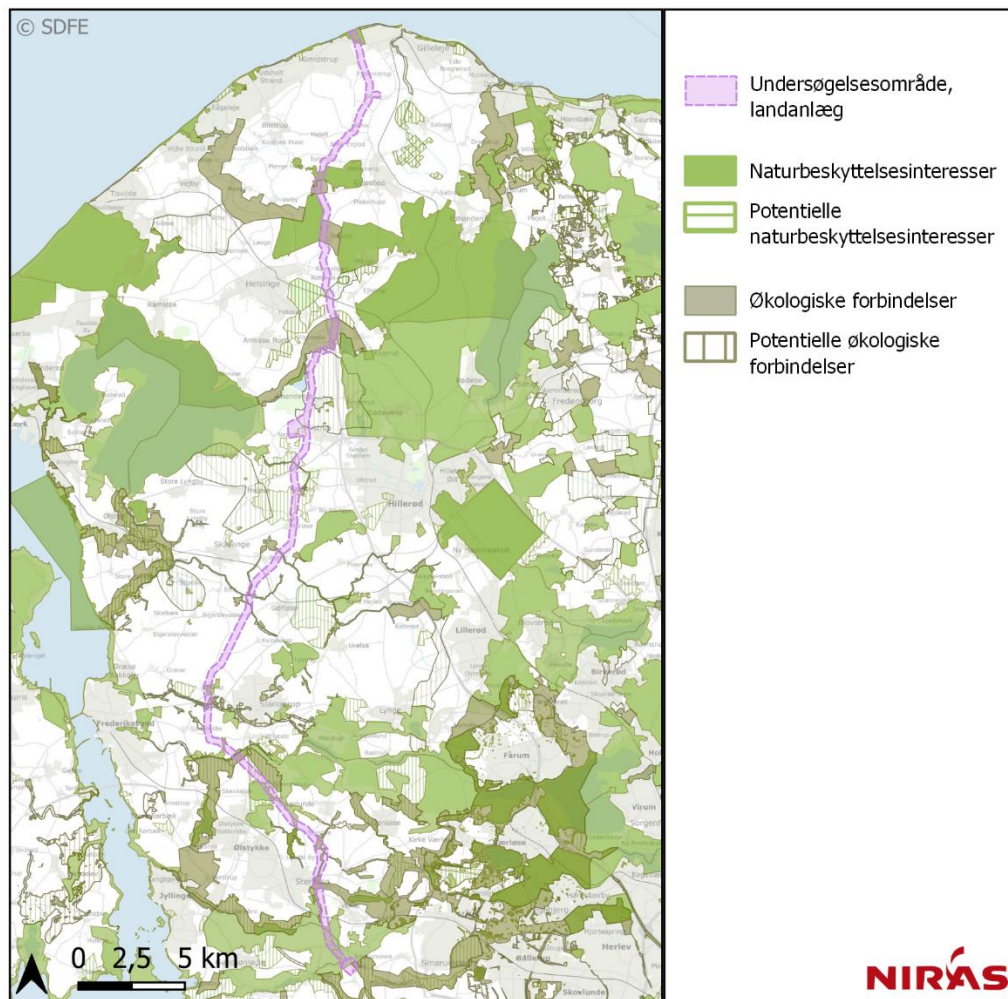
Figur 6.5: Oversigtskort med skovbyggelinjer samt sø- og åbeskyttelseslinjer indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

6.2.4 Naturinteresser i kommuneplanlægningen

Grønt Danmarkskort er et sammenhængende netværk, som alle kommuner bidrager til med udpegninger i deres kommuneplaner. Netværket omfatter eksisterende og potentielle fremtidige naturområder og økologiske forbindelser. Kommunerne skal i kommuneplanlægningen udpege områder, der skal indgå i Grønt Danmarkskort, og udpegningen skal omfatte områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser, herunder Natura 2000-områder og værdifulde naturområder udenfor Natura 2000-områderne samt eksisterende og potentielle økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesinteresser, der kan udvide eller danne forbindelse mellem eksisterende naturområder. Der skal i det grønne Danmarkskort desuden være særligt fokus på at sikre forbindelse mellem Natura 2000-områderne (PlanInfo, 2023).

Natura 2000-områder er beskrevet og vurderet i kapitel 10 og beskrives derfor ikke nærmere i det følgende. De økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesområder, der er udpeget i kommuneplanerne, og som findes indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Fremgår af Figur 6.6. Det fremgår af kortet, at området for landanlægget til

Hesselø Havvindmøllepark vil kunne berøre en række økologiske forbindelser og områder med naturbeskyttelsesinteresser, der er udpeget i de respektive kommuners kommuneplaner.



Figur 6.6: Området for planen for Hesselø Havvindmøllepark vist sammen med økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesinteresser, der er udpeget i kommuneplanerne. Undersøgesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

6.2.5 Beskyttede arter

De følgende beskrivelser af beskyttede arter er opdelt i bilag IV-arter samt andre beskyttede arter (fredede og rødlistede arter samt fugle).

6.2.5.1 Bilag IV-arter

Habitatdirektivets (Rådets direktiv nr. 92/43/1992) bilag IV indeholder en liste over udvalgte arter, som medlemslandene i EU er forpligtet til at beskytte, både indenfor og udenfor Natura 2000-områderne. Disse arter betegnes bilag IV-arter. I Danmark er habitatdirektivet blandt andet implementeret i dansk lovgivning gennem habitatbekendtgørelsen (BEK nr 1098 af 21/08/2023). Der må ikke gives tilladelse til projekter eller vedtages planer m.v., der kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter i deres naturlige udbredelsesområder.

I Tabel 6.1 fremgår alle bilag IV-arter i Danmark. For hver bilag IV-art er det beskrevet, om arten kan findes indenfor eller i nærheden af området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, og derfor potentielt kan påvirkes af det projekt, som planen giver mulighed for at realisere.

Tabel 6.1. Bilag IV-arter i Danmark samt arternes forekomst i forhold til området for planen for Hesselø Havvindmøllepark.

Gruppe	Art	Kan forekomme indenfor eller i nærheden af området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark
Pattedyr	Alle arter af flagermus	Ja. Vandflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, sydflagermus, brunflagermus og skimmelflagermus forekommer alle ret udbredt i Nordsjælland, mens langøret flagermus og pipistrelflagermus forekommer mere spredt (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2017).
	Hasselmus	Nej. Arten findes kun få steder i Danmark. Den nærmeste registrering af hasselmus er i skovene ved Hvalsø (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2019), hvilket er omkring 30 km sydvest for Hovegård Højspændingsstation, hvor tilslutningen fra Hesselø Havvindmøllepark er planlagt til at skulle ske.
	Birkemus	Nej. Birkemusen er kun registreret i Jylland (Miljøstyrelsen, 2023d).
	Odder	Ja. Odder er registreret på vildtkamera i Arresø-systemet (Natura 2000-område nr. 134 Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose) ca. 2 km fra undersøgelsesområdet for landanlæg (Naturstyrelsen, 2022b).
	Alle arter af hvaler	Ja, marsvin forekommer udbredt i Kattegat. Marsvin er beskrevet og vurderet i delrapport 2.
	Bæver	Bestanden på Sjælland indgår p.t. ikke i NOVANA overvågning, og der foreligger derfor ikke overvågningsdata. Bæver er udsat i Arresø og har spredt sig via vandløb og åer til andre områder (Miljøstyrelsen, 2023e), og den kan blandt andet findes i Pøle Å.
	Ulv	Nej. Siden 2012, hvor ulven blev registreret i Danmark, har der ikke været registreringer af arten på Sjælland (Naturhistorisk Museum Aarhus, 2023)
Krybdyr	Markfirben	Ja, forekommer flere steder i Nordsjælland (Søgaard, et al., 2015)
Padder	Stor vandsalamander	Ja, forekommer udbredt i Nordsjælland (Søgaard, et al., 2015)
	Klokkefrø	Nej. Klokkefrø har kun få levesteder i Danmark. I forhold til området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark er den nærmeste registrering af arten fra Nordvestsjælland (DCE - nationalt center for miljø og energi, NOVANA: Arter 2021: https://novana.au.dk/arter-2021 , 2021), og dermed langt fra området.
	Løgrø	Ja, forekommer spredt i Nordsjælland (DCE - nationalt center for miljø og energi, NOVANA: Arter 2021: https://novana.au.dk/arter-2021 , 2021).
	Løvfrø	Nej. Løvfrø forekommer naturligt på Sydsjælland. Fra 2005-2021 har arten været i fremgang på Sjælland, og forekommer nu også i området ved den sydøstlige ende af Roskilde Fjord (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2021).
	Spidssnudet frø	Ja, forekommer udbredt i Nordsjælland (Søgaard, et al., 2015)
	Springfrø	Ja, forekommer enkelte steder i Nordsjælland (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2021). Arten findes blandt andet i området øst for Alsønderup.
	Strandtudse	Nej. Strandtudse findes primært i nærheden af Limfjorden, mens arten næsten er helt forsvundet fra store dele af Sjælland (BEK nr 521 af 25/03/2021). Ved den seneste NOVANA-overvågning blev arten ikke registreret i de UTM-kvadrater på 10x10 km, der omfatter området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Ved data-gennemgang i forbindelse med miljøkonsekvens-

Gruppe	Art	Kan forekomme indenfor eller i nærheden af området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark
		rapporten for det konkrete projekt er der ikke fundet tidligere registreringer indenfor eller i nærheden af undersøgelsesområdet. Nærmeste forekomst i forhold til undersøgelsesområdet for landanlæg er området nær Vejby/Vejby Strand, der ligger ca. 5,5 km fra undersøgelsesområdet.
	Grønbroget tudse	Nej. Grønbroget tudse findes kun få steder på Sjælland (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2021). Ved den seneste NOVANA-overvågning blev arten ikke registreret i de UTM-kvadrater på 10x10 km, der omfatter området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Ved data-gennemgang i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten for det konkrete projekt er der ikke fundet tidligere registreringer indenfor eller i nærheden af undersøgelsesområdet. Der foreligger en enkelt registrering af arten fra Valby Hegn i 2020 (Dansk Ornitologisk Forening, 2023), men det er en meget atypisk lokalitet for arten og registreringen vurderes derfor at være tvivlsom. De foreligger få øvrige observationer i Nordsjælland, hvoraf de fleste er fra før 2010. Arten forekommer ved Hundested, ca. 20 km fra undersøgelsesområdet, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg.
Fisk	Snæbel	Nej. Arten lever i Danmark kun i Vadehavet og i enkelte af de større sydvestjyske vandløb (Nationalpark Vadehavet, 2023)
	Bred vandkalv	Nej. Arten er meget sjælden i Danmark. Ved NOVANA-overvågningen i 2015 og 2017 blev arten således kun registreret på Bornholm (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2017).
	Lys skivevandkalv	Nej. Arten findes kun få steder i Danmark. I Nordsjælland findes den i Vaserne, hvor den senest er registreret i 2017 (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2017), og hvor den indgår på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 139, som har overlap med en del af planområdet (Miljøstyrelsen, 2021b). Vaserne ligger nord for Furesø, der ligger cirka 12 km nordøst for Hovegård Højspændingsstation, hvor tilslutningen fra Hesselø Havvindmøllepark er planlagt til at skulle ske, og registreringen er udenfor den ellipse, der er angivet i Figur 10.1, og indenfor hvilken det i Natura 2000-vurderingen i kapitel 10 er antaget, at placeringen af landanlæg ved realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark vil ske. På baggrund af ovenstående vurderes det at være usandsynligt, at arten forekommer indenfor planområdet. Arten beskrives derfor ikke nærmere.
Hvirvelløse dyr	Eremit	Nej. Eremit er et skovinsekt og tæt knyttet til gamle hule træer. Arten har begrænset spredningsevne og er meget sjælden. Eremiten findes kun nogle få steder i gamle løvskove på Sjælland og Fyn (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2017). I forhold til området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, så er den nærmeste registrering af eremit fra Hammermølle Skov, der ligger cirka 20 km øst for det område, hvor den foreslåede kabelkorridor for det konkrete projekt forventes at blive ført i land på Sjællands nordkyst.
	Sortpletet blåfugl	Nej. Arten er de seneste år kun registreret på Møn (DCE - nationalt center for miljø og energi, NOVANA: Arter 2021: https://novana.au.dk/arter-2021 , 2021).
	Grøn mosaikguldsmed	Ja, forekommer flere steder i Nordsjælland (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2019). Ansvarsart i Egedal Kommune.
	Stor kærguldsmed*	Ja, forekommer spredt i Nordsjælland (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2021). Arten er knyttet til solbeskinnede, oligotrofe eller næringsfattige, ofte vegetationsrige søer og moser i skov.
	Grøn kølle-guldsmed	Nej. I Danmark forekommer grøn kølle-guldsmed kun i Jylland (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2020).

Gruppe	Art	Kan forekomme indenfor eller i nærheden af området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark
	Natlyssværmer	Nej. Arten er først i 2017 indgået i NOVANA-programmet, og der er derfor endnu ikke resultater af overvågningen af arten. Ifølge oplysninger fra Fugle og Natur (Naturbasen, 2023) er den nærmeste registrering af arten (i forhold til planområdet for Hesselø Havvindmøllepark) nord for København. Ved datagennemgang er der ikke fundet tidligere registreringer inden for eller i nærheden af undersøgelsesområdet for landanlæg.
	Tykskallet malermusling	Nej. Arten findes kun meget få steder i Danmark. På Sjælland er den kun registreret i Torpekanal mellem Ringsted og Næstved (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2017) (Søgaard, et al., 2015).
Planter	Enkelt månerude	Nej. Arten er meget sjælden i Danmark, og der blev ved seneste NOVANA-overvågning (2021) ikke registreret overjordiske skud af enkelt månerude (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2021). Ved overvågning i 2019 blev arten kun registreret i Saltbæk Vig nord for Kalundborg (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2019).
	Vandranke	Nej. Vandranke findes i Danmark udelukkende i Vestjylland (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2021).
	Liden Najade	Nej. Udbredelsen af og levesteder for liden najade i Danmark har siden 2002 været begrænset til Nors Sø i Vestjylland (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2017).
	Fruesco	Nej. Fruesco forekommer kun to steder i Himmerland (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2021).
	Mygblomst	Nej. Arten vokser få steder i Danmark. I forhold til området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, så er den nærmeste registrering af mygblomst ved Skuldelev vest for Roskilde Fjord (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2019).
	Gul stenbræk	Nej. Gul stenbræk vokser i Danmark i lysåbne væld og vældmoser, og arten er kun registreret i Jylland (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2021).
	Krybende sumpskærm	Nej. Krybende sumpskærm kendes kun fra to danske lokaliteter, begge på Fyn (Arter.dk, 2023)

*Arten er ikke beskrevet i miljøkonsekvensrapporten der vedrører det konkrete projekt for landdelen, da dens levesteder ikke findes i eller i nærheden af det projektområde, der indgår i miljøkonsekvensrapporten. Men da arten findes i Nordsjælland, og da placeringen af landanlæg ikke er fastlagt i den samlede plan for Hesselø Havvindmøllepark, er arten beskrevet og vurderet i denne miljørapport.

Det fremgår af tabellen, at følgende bilag IV-arter potentielt kan findes i eller i nærheden af området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark: Vandflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, sydflagermus, brunflagermus, skimmelflagermus, langørret flagermus, pipistrelflagermus, marsvin, odder, bæver, markfirben, stor vandsalamander, løgfrø, spidssnudet frø, springfrø og grøn mosaikguldsmid. Marsvin findes udbredt i Kattegat, men da arten potentielt vil kunne påvirkes af den marine del af planen, er beskrivelser og vurderinger af marsvin samlet i delrapport 2.

Sideløbende med denne miljørapport for Planen for Hesselø Havvindmøllepark udarbejdes et landsplandirektiv med tilhørende miljørapport for en ny højspændingsstation vest for Pårup samt udvidelse af Hovegård Højspændingsstation. Af denne fremgår det, at udvidelsen af Hovegård Højspændingsstation både vil kunne medføre nedrivning af ejendomme samt fældning af træer, der kan være levested for flagermus.

Ved gennemførelsen af feltundersøgelserne til miljøkonsekvensrapporten for det konkrete projekt, der som beskrevet i afsnit 6.1 indgår som en del af datagrundlaget, har det ikke været muligt at få adgang til ejendommene, der forventes at blive nedrevet, og træerne, der bliver fældet. Det har derfor ikke været muligt at gennemføre specifikke undersøgelser af, om der findes flagermus i de bygninger, der skal nedrives, eller i de træer,

der skal fældes. Derfor er der taget udgangspunkt i forsigtighedsprincippet, hvor det antages, at alle bygninger og træer, der er potentielt egnede til flagermus, indeholder beskyttede yngle-/rastesteder for følgende arter af flagermus, der kendes fra området. Det vil sige, at følgende flagermus potentielt kan have yngle- og/eller rasteområde i bygninger og træer, der potentielt skal nedrives/fældes i forbindelse med realisering af planen: vandflagermus, brunflagermus, sydflagermus, skimmelflagermus, trolldflagermus og dværgflagermus samt langøret flagermus.

6.2.5.2 Andre beskyttede arter

De følgende beskrivelser af andre beskyttede arter indenfor området for planen for landanlæg for Hesselø Havvindmøllepark omfatter fredede og rødlistede arter samt fugle.

Fredede arter: Artsfredningsbekendtgørelsen fastlægger blandt andet, at fredede dyr og planter ikke må samles ind eller forsætligt slås ihjel, og planter må ikke fjernes fra det sted, hvor de vokser (BEK nr 521 af 25/03/2021). Artsfredningsbekendtgørelsen omfatter eksempelvis fredning af alle padder og krybdyr, alle arter af orkideer samt en række andre planter og dyr i Danmark. Området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark må forventes at være levested for en lang række fredede arter. I den følgende beskrivelse er der taget udgangspunkt i registreringerne af fredede arter indenfor det projektområde, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg til Hesselø Havvindmøllepark, da dette område vurderes at være repræsentativt for arternes udbredelse indenfor området. Det må dog forventes, at der indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark også kan forekomme andre fredede arter.

I forbindelse med feltundersøgelserne, der blev gennemført i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten for det konkrete projekt for landanlæg til Hesselø Havvindmøllepark, blev der registreret følgende padder: løgfrø, spidssnudet frø, stor vandsalamander, grøn frø, lille vandsalamander, butsnudet frø og skrubtudse. Alle arterne er fredede i henhold til artsfredningsbekendtgørelsen, og løgfrø, spidssnudet frø og stor vandsalamander er desuden bilag IV-arter (se Tabel 6.1). Af fredede krybdyr blev der i forbindelse med feltundersøgelserne til miljøkonsekvensrapporten for det konkrete projekt registreret skovfirben og snog. Markfirben blev ikke registreret ved undersøgelserne, men der foreligger oplysninger om enkelte registreringer af arten indenfor området for det projekt, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg (Naturbasen, 2023).

Indenfor det projektområde, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlægget til Hesselø Havvindmøllepark, er der også kendskab til forekomster af flere fredede planter, herunder melet kodriver, orkideerne bakke-gøgelilje, maj-gøgeurt, kødfarvet gøgeurt, sump-hullæbe og skovhullæbe samt bregnen murrude.

Rødlistede arter: Den danske Rødliste er en samlet oversigt over ca. 13.300 danske arter, og den rummer bl.a. information om, hvor truede alle disse arter er (Institut for Bioscience, 2023). I forhold til de bilag IV-arter, der fremgår af Tabel 6.1, og som potentielt kan findes i området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, er bæver rødlistevurderet som truet (EN), markfirben og løgfrø er vurderet som sårbare (VU) mens spidssnudet frø er vurderet som næsten truet (NT). Af de fredede arter, der er beskrevet i ovenstående (og der er registreret indenfor projektområdet, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlægget til Hesselø Havvindmøllepark) er butsnudet frø, bakke-gøgelilje, sump-hullæbe og murrude rødlistevurderet til næsten truet (NT), mens melet kodriver er vurderet som truet (EN). Derudover er der i projektområdet registreret en række andre rødlistede arter: stor najade (EN), knude-firling (NT), kærfnokurt (EN), dynd-star (NT), krogneb-star (NT), almindelig blærerod (NT), skæklædt bægerlav (NT), daggræsugle (CR) og billen *Melasis buprestoides* (EN).

Fugle: Fuglebeskyttelsesdirektivet forpligter EU's medlemslande til at bevare udvalgte fuglearter, der er karakteristiske, sjældne eller truede i EU (Europa Parlamentets og Rådets Direktiv 2009/147/EC af 30. november 2009). De beskyttede fuglearter er opført på direktivets Bilag I, jf. direktivets artikel 4, stk. 1. Udover at der på baggrund af fuglebeskyttelsesdirektivet udpeges fuglebeskyttelsesområder, der indgår som en del af Natura 2000-netværket, og som derfor er beskrevet i kapitel 10, så gælder endvidere en generel beskyttelse af vilde fugle og deres levesteder i og udenfor Natura 2000-områder. Området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark udgør en større del af Nordsjælland, og området rummer en lang række egnede levesteder for fugle, herunder store og mindre skovområder, store og små søer og flere sammenhængende naturområder. I den følgende beskrivelse er der taget udgangspunkt i registreringerne af fredede arter indenfor området omfattet af planen for Hesselø Havvindmøllepark

Listen med arter opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, som med rimelig sikkerhed og siden 2010 er konstateret ynglende indenfor området omfattet af planen for Hesselø Havvindmøllepark, er angivet med artsnavn i nedenstående liste:

- Rørdrum
- Hvid stork
- Sangsvane
- Bramgås
- Hvepsevåge
- Rød glente
- Havørn
- Fiskeørn
- Rørhøg
- Vandrefalk
- Plettet rørvagtel
- Engsnarre
- Trane
- Klyde
- Sorthovedet måge
- Rovterne
- Fjordterne
- Havterne
- Natravn
- Isfugl
- Sortspætte
- Hedelærke
- Blåhals
- Rødrygget tornskade

I forhold til trækfugle omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet, er der kortlagt forekomster af trækfugle i antal på mere end 100 individer indenfor eller i nær afstand til projektområdet, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlægget. Dette omfatter arterne sangsvane, blisgås, bramgås og hjejle.

6.3 Miljøvurdering

I det følgende er der foretaget vurderinger af påvirkninger fra en realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark på henholdsvis § 3-beskyttede naturtyper, fredskovsområder,

økologiske forbindelse og naturbeskyttelsesinteresser samt beskyttede arter. Arter og naturtyper på udpegningsgrundlag for relevante Natura 2000-områder er vurderet i kapitel 10.

6.3.1 § 3-beskyttede naturområder

Som det fremgår af Figur 6.1, findes der indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark mange § 3-beskyttede naturområder. Vurderingerne af § 3-beskyttede søer og vandløb er gennemført i kapitel 5 om vand, hvor der også er gennemført vurderinger i henhold til vandrammedirektivet. I forhold til de øvrige beskyttede naturområder ligger mange af disse mere eller mindre isoleret i landskabet, og det må forventes, at det vil være relativt ukompliceret at placere landanlæg udenfor disse. Der er dog også flere steder med sammenhængende naturområder langs vandløb m.m., hvor det ikke vurderes at være muligt helt at undgå disse med et kabelanlæg, som planen giver mulighed for at realisere, hvilket derfor er vurderet nærmere i det følgende.

Hvis der gennemføres anlægsarbejde i § 3-beskyttede naturområder vil det kunne påvirke tilstanden af områderne. Anlægsarbejde i § 3-beskyttede naturområder kan først gennemføres, hvis der er indhentet dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 hos de relevante kommuner til tilstandsændringer for de konkrete naturområder.

Graden af påvirkning afhænger blandt andet af naturområdernes størrelse, nuværende tilstand, om de er levested for beskyttede arter samt af naturområdernes evne til at reetablere sig efter et indgreb.

Krydsning af beskyttede naturområder forudsættes at ville ske ved hjælp af styrede underboringer. Ved udførelse af styret underboring er der en potentiel risiko for, at der kan ske utilsigtede lækager af boremudder. Det forudsættes, at der før der gennemføres underboringer, vil blive gennemført en grundig planlægning af de pågældende underboringer, og der vil blive udarbejdet en beredskabsplan. Derudover indgår det som en forudsætning i vurderingerne, at der kun anvendes tilsætningsstoffer i boremudderet, der ikke udgør en risiko for vand- eller jordmiljøet. På baggrund heraf vurderes det, at risikoen for påvirkninger af § 3-beskyttede naturområder er meget lille, og at eventuelle påvirkninger fra realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark vil være ubetydelige. På baggrund heraf vurderes det, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden at medføre væsentlige påvirkninger af § 3-beskyttede naturområder.

Hvis højspændingsstationen placeres vest for Pårup, som det er anført i det konkrete projekt i miljøkonsekvensrapporten, så vil planen kunne realiseres uden at komme i konflikt med naturgenopretningsprojektet ved Søborg Sø.

Planen for Hesselø Havvindmøllepark omfatter en udvidelse af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation. Som det fremgår af Figur 6.3, findes der både vest, nord og øst for højspændingsstationen beskyttede moseområder, hvoraf der er et delvist overlap med 3 af disse, og der skal være opmærksomhed på at undgå tilstandsændringer af disse områder i forbindelse med en udvidelse af højspændingsstationen. Såfremt projektet medfører påvirkninger af § 3-beskyttede naturområder, skal Egedal Kommune ansøges om § 3-dispensation. Dette skal belyses nærmere i forbindelse med en miljøkonsekvensvurdering af det konkrete projektforslag.

6.3.2 Fredskov

Hvis et landanlæg etableres i fredsskovområder, kan der være behov for at fælde træer for at kunne anlægge kabler og gøre plads til entreprenørmaskiner i forbindelse med anlægsarbejdet. Rydning af fredskov kræver dispensation fra § 11 i skovloven (LBK nr. 690

af 26/05/2023). Der er tale om en restriktiv bestemmelse, og rydning af fredskov skal derfor så vidt muligt undgås. Hvis det ikke er muligt at undgå alle områder med fredskov, så kan påvirkningerne afværges ved at underbore skovområderne. I så fald vil den eneste mulige risiko for påvirkning være i form af lækage med boremudder i forbindelse med underboringen. Generelt er skovarealerne ikke sårbare overfor lækage af boremudder ved eventuelle uheld. Under forudsætning af, at alle områder med fredskov undgås eller underbores, vurderes det derfor, at det er muligt at realiseres Planen for Hesselø Havvindmøllepark uden væsentlige påvirkninger af fredskovsarealer.

6.3.3 Beskyttelseslinjer

Indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark er flere områder pålagt skovbyggelinje. I henhold til bestemmelserne i § 17 i naturbeskyttelsesloven (LBK nr 1392 af 04/10/2022) må der ikke placeres bebyggelse, campingvogne og lignende indenfor en afstand af 300 m fra skove. Bestemmelsen omfatter ikke terrænændringer, så den midlertidige påvirkning af terrænet som følge af en kabellægning er ikke omfattet af restriktioner, hvis det foregår indenfor skovbyggelinje, og hvis det kan undgås at opstille mandskabsvogne og lignende indenfor skovbyggelinjen.

I forhold til de stationsanlæg som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere, så er der ingen områder med skovbyggelinje i nærheden af området, hvor planen muliggør etablering af en ny højspændingsstation. Ved Hovegård Højspændingsstation er et område umiddelbart øst for den eksisterende station omfattet af skovbyggelinje, og det er derfor sandsynligt, at en del af udvidelsen skal ske indenfor et område, der er omfattet af skovbyggelinjen. Hvis en udvidelse af stationsanlægget skal ske indenfor dette område, kan det først ske på baggrund af en dispensation fra § 17 i naturbeskyttelsesloven (LBK nr 1392 af 04/10/2022). Det projektforslag til udvidelse af højspændingsstationen, der fremgår af Figur 6.3, og som indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg, vil således medføre, at en mindre del af udvidelsen vil ske i et område med skovbyggelinje. Det er Egedal Kommune, der administrerer § 17 i naturbeskyttelsesloven som i forbindelse med det konkrete projekt vil vurdere, om der kan gives dispensation til bestemmelserne.

Forekomsten af arealer med sø- og åbeskyttelseslinjer indenfor området for planen for landanlæg for Hesselø Havvindmøllepark er begrænset, og det vurderes, at det vil være muligt at etablere en ny højspændingsstation samt at udvide den eksisterende Hovegård Højspændingsstation udenfor områder omfattet af sø- og åbeskyttelseslinjer. I forhold til en kabellægning indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, så vil midlertidige terrænændringer såsom nedgravning af kabler forventeligt ikke kræve dispensation, såfremt terrænet efter nedgravningen straks reetableres til det oprindelige udseende, og forudsat at arealet ikke er omfattet af andre bestemmelser om naturbeskyttelse (Miljøstyrelsen, 2023c).

6.3.4 Naturinteresser i kommuneplanlægningen

Som det fremgår af Figur 6.6, er der store områder med økologiske forbindelser og naturbeskyttelsesinteresser indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Det vurderes derfor ikke at være muligt at realisere planen uden at en del af et kommende projekt vil være beliggende indenfor disse områder. En del af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation ligger indenfor et område, der i Egedal Kommunes kommuneplan er angivet som et naturbeskyttelsesområde. Desuden er der umiddelbart øst for den eksisterende højspændingsstation en økologisk forbindelse. Det er derfor sandsynligt, at en udvidelse af Hovegård Højspændingsstation vil ske ind i disse områder. Der vil dog i så fald kun være tale om en meget lille del af store sammenhængende arealer med samme udpegning, og da det samtidig forventes, at udbygningen vil ske indenfor arealer, der i

dag anvendes til landbrugsdrift vurderes det, at udbygningen af Hovegård Højspændingsstation ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af hverken økologiske forbindelser, områder med naturbeskyttelsesinteresser eller grønt danmarkskort.

6.3.5 Beskyttede arter

De følgende vurderinger er først foretaget specifikt for de arter, der er opført på habitatdirektivets bilag IV, og som potentielt kan findes indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Herefter er der foretaget en vurdering for de øvrige beskyttede arter, der kan findes indenfor området.

6.3.5.1 Bilag IV-arter

Flagermus

Der findes flere forskellige arter af flagermus indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Størstedelen af disse benytter træer som yngle-/eller rastesteder. Hvis der i forbindelse med et projekt, som planen giver mulighed for at realisere, fældes træer, der er yngle- eller rastesteder for flagermus, kan det derfor medføre en negativ påvirkning af arterne. Påvirkninger af den økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for flagermus kan undgås ved at undgå fældning af flagermusegnede træer. Dette kan enten ske ved at placere et kommende kabelprojekt uden for træer, der kan være yngle- eller rasteområde for flagermus, eller hvis dette ikke er muligt ved at underbore bevoksninger med flagermusegnede træer.

Som det er beskrevet i afsnit 6.2.5.1, så muliggør landsplandirektivet, der udarbejdes for udvidelsen af Hovegård Højspændingsstation og en ny højspændingsstation vest for Pårup, at der skal nedrives bygninger og fældes træer. Med anvendelse af et forsigtighedsprincip, kan det ikke udelukkes, at alle bygninger og træer, der er potentielt egnede til flagermus, indeholder yngle-/rastesteder for de arter af flagermus, der kendes fra området. På baggrund af denne tilgang kan det ikke udelukkes, at fjernelse af bygninger og/eller træer kan medføre påvirkninger af den vedvarende økologiske funktionalitet for flagermus. Kravet om opretholdelse af vedvarende økologisk funktionalitet af yngle og rasteområder for flagermus kan dog sikres ved at indarbejde en række foranstaltninger i det konkrete projekt, som der er udarbejdet miljøkonsekvensrapport for. De foreslåede tiltag er kortfattet beskrevet i det følgende²:

- Der skal foretages veteranisering af træer i størrelseordenen 1:2 i forhold til de træer, der fældes. Veteraniseringen skal udføres så tæt som muligt på det område, hvor træerne skal fjernes, og det bør udføres mindst et år inden de oprindelige træer fjernes.
- For at opretholde økologisk funktionalitet af yngle og rasteområder for flagermus, der potentielt lever i de bygninger, der skal nedrives, skal der etableres et antal 'flagermus-huse'. Antallet af flagermushuse afklares, når der er kendskab til, hvor mange bygninger, som skal fjernes, og om disse er levested for flagermus. Flagermushuse bør etableres uden for stationsområdet, men så tæt på beplantningsbæltet som muligt (se Figur 6.7).
- I det omfang det er muligt i forhold til de tekniske installationer, etableres nye bygninger på stationsområdet med hulrum, der kan anvendes af flagermus (såkaldte "bat

² Der er generelt begrænset viden på området særligt vedrørende effektiviteten af forskellige metoder til at etablere afværgeforanstaltninger. Flere metoder er blevet benyttet i stor stil uden egentlig dokumentation for effektiviteten. I forbindelse med miljøkonsekvensrapporten for det konkrete projekt er der i delrapporten for landanlæg foretaget en omfattende gennemgang af de eksisterende viden om emnet, og de metoder, der er beskrevet, og som skal indarbejdes i projektet for at afværge påvirkninger af den økologiske funktionalitet for flagermus, vurderes at udgøre 'best practice'. For nærmere beskrivelse og uddybning af disse tiltag henvises til miljøkonsekvensrapporten for landanlæg for det konkrete projekt.

lofts"). Adgangen til hulrummene bør så vidt muligt anlægges på de sider af bygningerne, der vender ud mod beplantningsbæltet rundt om den udvidede højspændingsstation.



Figur 6.7: Blå skravering viser det område udenfor den udvidede Hovegård Højspændingsstation, som flagermushusene foreslås placeret indenfor.

For alle de beskrevne tiltag er det afgørende, at de er anlagte og funktionsdygtige, inden bygninger og træer, der indeholder yngle-/rastesteder for flagermus, nedrives eller fældes. Med implementering af ovenstående foranstaltninger vurderes det, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden at påvirke områdets vedvarende økologiske funktionalitet for flagermus.

Andre arter

Bæver lever i nogle af de store søer i området omfattet af planen, og arten færdes blandt andet også i Pøle Å. Påvirkninger af artens levesteder kan undgås ved at etablere kablerne uden om eller disse ved at underbore søer og vandløb. I så fald vil den eneste påvirkning af bæver kunne ske som følge af forstyrrelser fra anlægsarbejdet i forbindelse med et konkret projekt. Da bæver primært er nataktiv, er sandsynligheden for påvirkninger dog meget lille, og det vil være kortvarigt og af et omfang, som kan sidestilles med almindelig aktivitet på marker med landbrugsmaskiner. Det vurderes derfor, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden individdrab på bæver og uden at påvirke områdets vedvarende økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for bæver.

Odder er ikke eftersøgt i forbindelse med feltundersøgelserne for det konkrete projekt, da der ikke var kendskab til forekomst i Nordsjælland ved planlægning af feltarbejdet til det konkrete projekt for landanlæg, som der udarbejdes miljøkonsekvensrapport for. Der er dog siden registreret fund af odder i området (se Tabel 6.1), og det kan derfor ikke udelukkes, at odder kan påvirkes ved realisering af planen for Hesselø Havvindmøllepark for landanlæg. Påvirkninger af artens levesteder kan undgås ved at undgå eller underbore søer og vandløb. Odder kan desuden påvirkes af forstyrrelser fra anlægsarbejdet i forbindelse med et konkret projekt. Da odder primært er nataktiv, er sandsynligheden for påvirkninger dog meget lille, og det vil være kortvarigt og af et omfang, som kan sidestilles med almindelig aktivitet på marker med landbrugsmaskiner. Det vurderes derfor, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden individdrab på odder og uden at

påvirke området vedvarende økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for oder.

Markfirben kan potentielt blive påvirket, hvis der bliver gravet og/eller kørt med entreprenormaskiner i levesteder for arten. Påvirkninger af artens økologiske funktionalitet kan undgås ved at undgå eller underbore egnede levesteder for markfirben. Typiske levesteder er eksempelvis overdrev, heder, klitter og kystskrænter samt diverse menneskeskabte arealer såsom grusgrave, stengærder, vej- og jernbaneskrånninger. Med implementering af sådanne foranstaltninger i et kommende projekt, vurderes det derfor, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden individdrab på markfirben og uden at påvirke området vedvarende økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for markfirben.

Bilag IV-padderne stor vandsalamander, løgfrø, spidssnudet frø og springfrø kan potentielt påvirkes, hvis et projekt etableres indenfor padderens yngle- eller rasteområder, eller hvis vandrende padder falder ned i åbne kabelgrave. Direkte påvirkninger af potentielle yngleområder for padder kan undgås i et projekt ved at undgå eller underbore søer. Ved underboring af søer vil den eneste påvirkning kunne ske ved lækage af bormudder, hvilket er en utilsigtet hændelse. Såfremt der sker lækage med boremudder i en sø eller et vandhul, som er yngleområde for en bilag IV-padde, vil boremudderet kunne lægge sig omkring æg, larver og haletudser, hvilket potentielt vil kunne påvirke artens ynglesucces og dermed den økologiske funktionalitet for den pågældende paddeart, ligesom det også potentielt vil kunne medføre individdrab på bilag IV-padder. Hvis det ikke er muligt at gennemføre et projekt uden om søer/vandhuller med ynglende bilag IV-padder, skal underboringen derfor foregå udenfor arternes yngletid (dvs. udenfor perioden marts til september). Hvis realisering af planen medfører anlægsarbejde forbi ynglelokaliteter for bilag IV-padder, kan det medføre risiko for, at større dele af en bestand af bilag IV-padder kan omkomme i forbindelse med sæsonbestemte vandringer mellem ynglelokaliteter og andre levesteder. Påvirkningen kan undgås ved at opsætte midlertidige paddehegn langs kabelgravene, eller ved at gennemføre anlægsarbejdet i perioder, hvor padderne ikke vandrer. Ved at iværksætte disse afværgeforanstaltninger i forbindelse med en realisering af et konkret projekt indenfor planens område vurderes det, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden individdrab på bilag IV-padder og uden at påvirke området vedvarende økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for bilag IV-padder.

Den økologiske funktionalitet for grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed kan påvirkes, hvis realisering af planen påvirker levesteder for arterne og dermed arternes ynglesucces. Begge arter lever i tilknytning til søer (og i forhold til grøn mosaikguldsmed også moser), og påvirkningen af disse arter kan undgås ved at undgå eller underbore levesteder for disse arter. Det er ikke muligt at undgå påvirkninger ved at gennemføre anlægsarbejde i specifikke perioder af året, da arternes udvikling (fra æg til larve til voksen), i Danmark varer flere år (DCE - nationalt center for miljø og energi, 2021). Men ved at undgå eller underbore potentielle levesteder for grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed, vurderes det, Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden individdrab på disse grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed og uden at påvirke området vedvarende økologiske funktionalitet af yngle- og rasteområder for disse arter.

6.3.5.2 Andre beskyttede arter

Som beskrevet i afsnit 6.2, så findes der indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark flere fredede og rødlistede arter, der lever i eller i tilknytning til beskyttede naturtyper, skove, vandløb m.m. Da det forudsættes, at disse områder undgås eller underbores i forbindelse med et projekt, der kan realiseres med planen for Hesselø Havvindmøllepark, vil der ikke ske påvirkninger af arternes vokse-, yngle- og rastesteder.

I forhold til fuglene i området, så vil disse særligt være sårbare over for påvirkninger i yngleperioden. Ved gennemførelse af et projekt skal der derfor være opmærksomhed på, at der ikke sker påvirkninger af de ynglende fugle, der er listet i Tabel 6.2. For en del af disse ynglefugle er det i rapporten 'Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet' (Søgaard et al., 2003) angivet, hvor store områder rundt om reder for disse fugle, der skal være uforstyrrede i den angivne yngleperiode. Dette er oplistet i Tabel 6.2 (med undtagelse af rødrygget tornskade, sangsvane, hvid stork, rovterne, natravn, hedelærke og blåhals, da afstand til yngleområder ikke er anført for disse arter). Under forudsætning af, at der i et projekt ikke foretages anlægsarbejde tæt på ynglelokaliteter for disse arter i de perioder, der er angivet i Tabel 6.2, eller alternativt at anlægsarbejdet sker udenfor de anførte zoner, så vurderes det, at planen kan realiseres uden at medføre væsentlige påvirkninger af ynglefugle på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I.

Tabel 6.2: Oversigt over arter opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, som med rimelig sikkerhed og siden 2010 er konstateret ynglende indenfor eller i nærheden af det projektområde, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for projektet Hesselø Havvindmøllepark, og som derfor også findes i området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark – samt angivelse af, hvor store områder rundt om reder for disse fugle, der skal være uforstyrrede i yngleperioden i henhold til rapporten 'Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet' (Søgaard et al., 2003).

Art	Afstand til ynglelokaliteter
Havørn	For ynglepar af havørn anbefales det, at et område på en radius af 500 m omkring reden skal være uforstyrret i perioden 1. februar – 1. august
Isfugl	For ynglepar af isfugl anbefales det, at et område på en radius af 200 m omkring reden skal være uforstyrret i perioden 1. april – 15. juli
Plettet rørvagtel	For ynglepar af plettet rørvagtel anbefales det, at et område på en radius af 200 m omkring yngleområdet skal være uforstyrret i perioden 15. april – 15. juli
Rød glente	For ynglepar af rød glente anbefales det, at et område på en radius af 200 m omkring reden skal være uforstyrret i perioden 1. marts - 1. august
Rørdrum	For rørdrum anbefales der uforstyrrede yngleområder i perioden 1. februar - 1. august
Rørhøg	For ynglepar af rørhøg anbefales det, at yngleområdet skal være uforstyrret ved og i umiddelbar nærhed af reden (50 m) i perioden 1. april - 1. august
Trane	For ynglepar af trane anbefales det, at et område på en radius af 300 m omkring yngleområdet skal være uforstyrret i perioden 1. marts - 15. juli
Hvepsevåge	For hvepsevåge anbefales det, at reden og et område med en vurderet radius på 200 m skal være uforstyrret i perioden 15. maj - 15. juli.
Fiskeørn	For ynglepar af fiskeørn anbefales det, at reden og et område i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts-1. september
Bramgås	For ynglepar af bramgås anbefales det, at reden i en radius af 200 m skal være uforstyrret i perioden 15. marts-15. juli.
Vandrefalk	For vandrefalk anbefales det, at reden og et område i en radius på 50 m skal være totalt uforstyrret i perioden 1. marts-1. august
Engsnarre	For ynglepar af engsnarre anbefales det, at yngleområdet skal være uforstyrret i perioden 15. maj-1. august.

Art	Afstand til ynglelokaliteter
Klyde	For ynglepar af klyde anbefales det, at kolonien og et område på en radius af 300 m skal være uforstyrret i perioden 15. marts-15. juli.
Sorthovedet måge	For sorthovedet måge anbefales det, at reden og et område i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-1. august
Fjordterne	For fjordterne anbefales det, at kolonien i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli.
Havterne	For havterne anbefales det, at kolonien i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. april-15. juli.
Sortspætte	For sortspætte anbefales det, at reden og området i en radius på 100 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts-1. juli.

7. KULTURARV OG LANDSKAB

Kapitlet beskriver, hvordan realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark med en ny højspændingsstation og en udbygning af den eksisterende højspændingsstation ved Hovegård kan påvirke kulturarv og landskab.

7.1 Metode og datagrundlag

For vurderingerne af forhold vedrørende kulturarv og landskab er der taget udgangspunkt i den geografiske afgrænsning for området, der fremgår af Figur 7.10.

På et overordnet niveau beskrives miljøstatus i form af eksisterende, relevante forhold indenfor landskab og kulturarv, herunder om områderne for de planlagte stationsanlæg indeholder særlige værdier, der kan være sårbare over for den fysiske eller visuelle påvirkning, som de forventede landanlæg kan medføre.

Planen for Hesselø Havvindmøllepark foreskriver, at ilandføringen af søkablerne sker vest for Gilleleje, samt at der anlægges en ny højspændingsstation. Placeringen af denne er ikke fastlagt i planen, men der er foreslået en placering nær Pårup i forbindelse med det konkrete projekt i miljøkonsekvensrapporten. Herfra føres strømmen videre og tilsluttes det eksisterende højspændingsnet i Hovegård Højspændingsstation, som i den forbindelse udvides. Placeringen af en ny station og udvidelsen af Hovegård Højspændingsstation indgår også i det landsplandirektiv med tilhørende miljørapport. For en række parametre er der i de følgende beskrivelser og vurderinger taget udgangspunkt i den placering og udformning, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for det konkrete projekt samt landsplandirektivet. Ligeledes er der taget udgangspunkt i, at et nyt stationsanlæg etableres i nærheden af Pårup.

Med undtagelse af ovenstående er vurderingen af mulige påvirkninger af landskab og kulturarv fra kommende stationsanlæg som udgangspunkt vurderet på et overordnet niveau svarende til planlægningsniveauet. Der er for landskab alene vurderet på påvirkningen i driftsfasen, hvor der kan være en betydelig visuel påvirkning, mens der for kulturarv og arkæologi alene er vurderet på påvirkninger i anlægsfasen, da der ikke vil forekomme væsentlige påvirkninger i driftsfasen.

Vurderingen er en faglig bedømmelse af den forventede påvirkning, hvor der tages afsæt i såvel miljøstatus, herunder værdier, sårbarheder, som den forventede synlighed og visuelle påvirkning af omgivelserne. Til vurderingen af synlighed indgår eksempelvisualiseringer, der viser et eksempel på, hvordan anlæggene, som planen giver mulighed for at realisere, kan komme til at se ud, men ikke de endelige anlæg, da dette først fastlægges i forbindelse med selve projektet.

Med udgangspunkt i vurderingerne er der formuleret anbefalinger til, hvordan der i forbindelse med placering og udformning af anlæggene kan ske en tilpasning til landskabet for at mindske mulige påvirkninger af landskab og kulturarv.

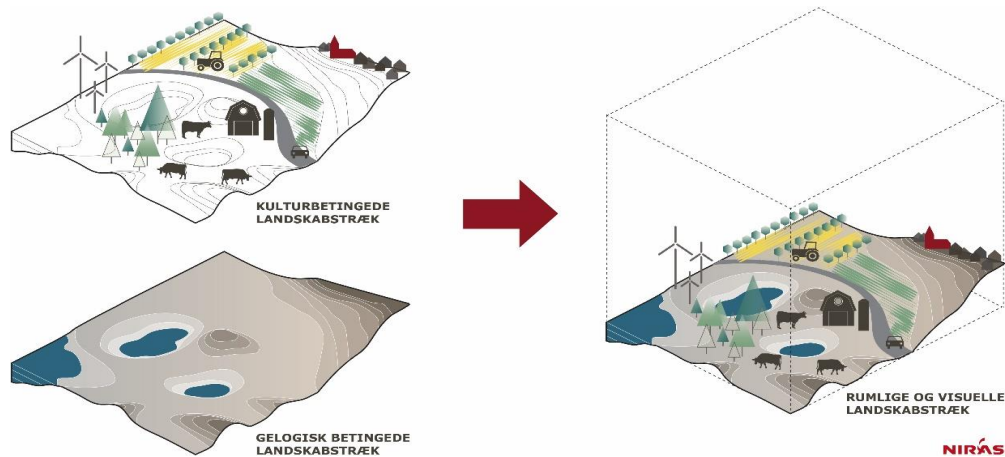
Datagrundlaget for beskrivelserne er blandt andet baseret på analyser i GIS, hvor relevante temaer er anvendt til at få den tilstrækkelige viden, herunder data fra Danmarks Miljøportal (Danmarks Arealinformation, 2023), Plandata.dk (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2023), Slots- og Kulturstyrelsens database (Slots- og Kulturstyrelsen, 2023) samt relevante fredningskendelser.

7.2 Miljøstatus

I det følgende er redegjort for eksisterende landskabs- og kulturarvsforhold i relation til planlægningen for stationsanlæg.

7.2.1 Landskab

Miljøstatus i forhold til landskab er beskrevet med udgangspunkt i landskabets overordnede, karaktergivende forhold, herunder især forhold med betydning for landskabets rumlige visuelle karakter, se Figur 7.1.

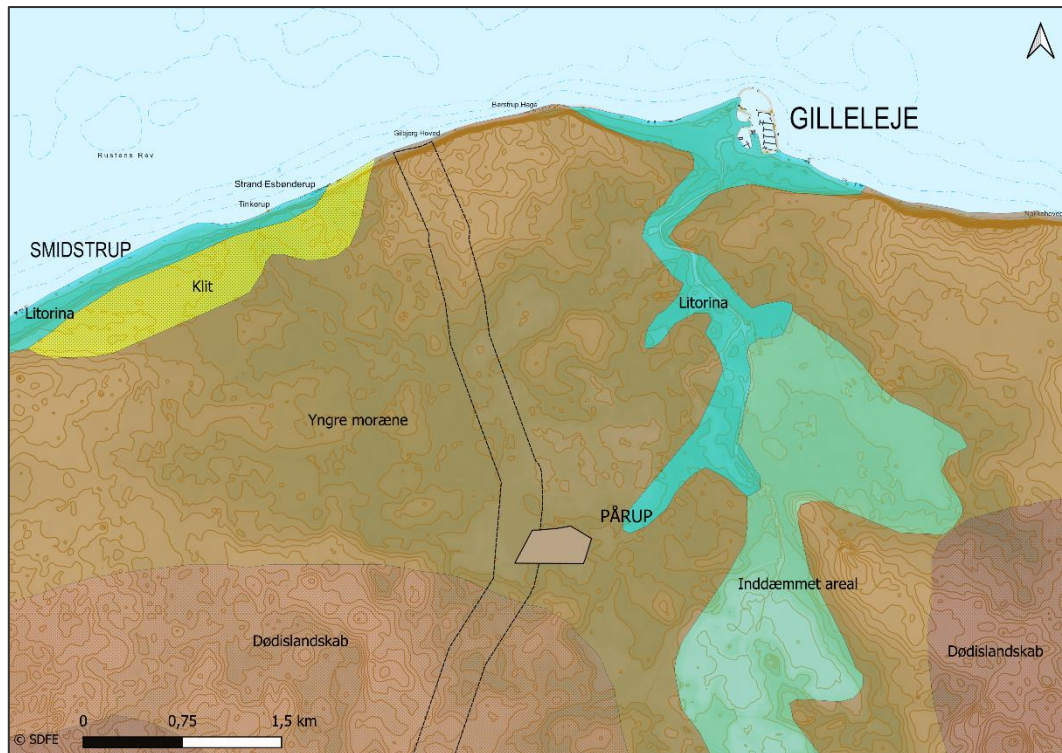


Figur 7.1 Grafisk billede af, at landskabets rumlige og visuelle karakter er sat sammen af landskabets geologisk betingede og kulturbetingede karaktertræk.

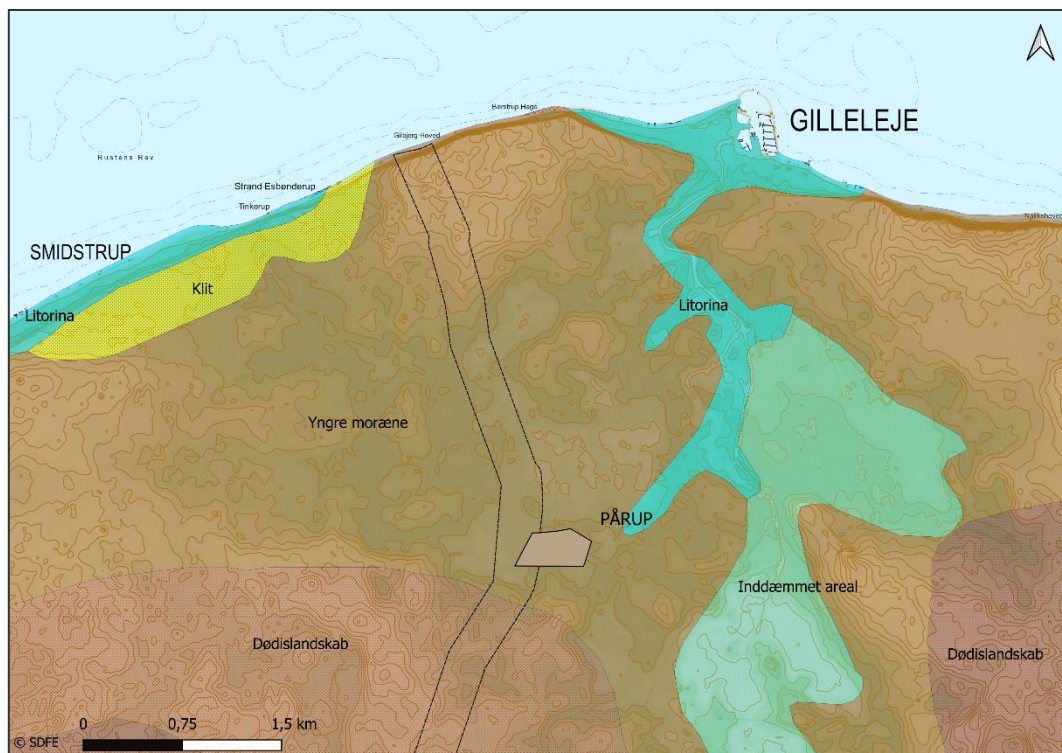
7.2.1.1 Landskabet omkring en ny højspændingsstation

Landskabets karakter

Landskabet ved Pårup er et overvejende jævnt morænelandskab, der danner overgang mellem kysten og et småbakket, dødispræget terræn mod sydvest og et større inddæmnet område mod øst og sydøst. Vest og nordvest for Pårup præges landskabet af et næsten fladt terræn, mens terrænet mod sydvest er tydeligt højere liggende og mere småbakket. Nord, øst og sydøst for Pårup er terrænet præget af terrænlavninger, mens det nærmest kysten igen er lidt højere og lidt mere bakket. Kysten er præget af kystskrænter, der varierer i højde og karakter.



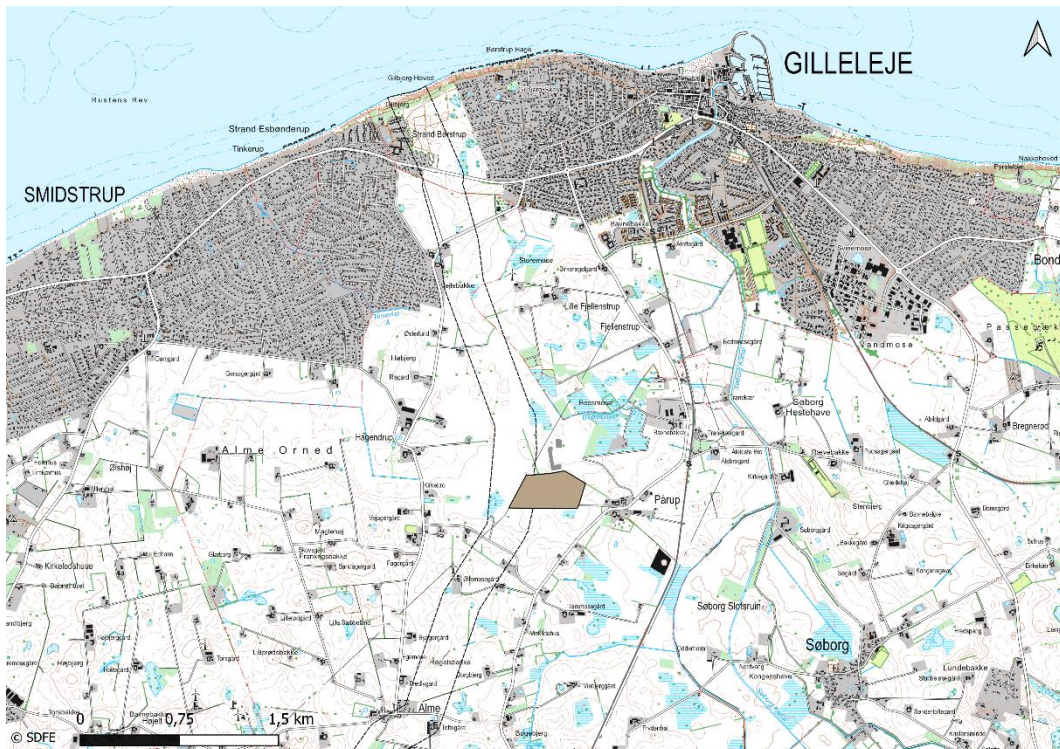
Figur 7.2 viser de overordnede, geologisk betingede landskabstyper, der kendetegner landskabet omkring Pårup samt det underliggende terræn.



Figur 7.2 Illustration af landskabstyper og terræn omkring Pårup, herunder hvordan terrænet er lavere omkring Pårup, mens det rejser sig i et mere småbakked terræn mod sydvest samt langs kysten. Kortet viser også undersøgelsesområdet for landanlæg som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den brune skravering angiver et eksempel på en mulig placering af stationsanlægget vest for Pårup.

Omkring Pårup fremstår landskabet som et landbrugslandskab, der i sin karakter varierer mellem et enkelt og overvejende åbent landskab mod vest og nordvest, et mere bevoksningspræget og rumligt afgrænset landskab mod øst, samt et højereliggende og mere sammensat landskab i det småbakkede landskab mod sydvest. Mod nord danner tæt bebyggede sommerhusområder langs kysten en rumlig afgrænsning af landskabet og skaber samtidig en skarp kontrast til landbrugslandskabet.

Figur 7.3 viser et topografisk kort over landskabet, hvor mange af de kulturbetingede strukturer fremgår, herunder dyrkningsstrukturen, bebyggelsesstrukturen og forekomsten af bevoksning i form af solitære træer, hegn og mere sammenhængende bevoksning.



Figur 7.3 Topografisk kort med illustration af mange af landskabets kulturbetingede strukturer, der medvirker til at forstå landskabets karakter, herunder rumlige visuelle forhold. Kortet viser også undersøgelsesområdet for landanlæg som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den brune skravering angiver et eksempel på en mulig placering af stationsanlægget vest for Pårup.

Vest og sydvest for Pårup er landskabet præget af store markflader, der kun i mindre grad opdeles af hegn eller anden bevoksning, samt en sparsom bebyggelse af små og middelstore gårde. Dermed har landskabet her en overvejende åben karakter, der er kendetegnet ved udsigter på tværs af landskabet i alle retninger. Et eksempel på dette landskab fremgår af Figur 7.4.



Figur 7.4 Udsigt over det åbne landskab vest for Pårup, der bagerst i billedet er rumligt afgrænset mod det moseprægede landskab nord for Pårup. Til højre i billedet ses et højspændingstracé samt en mobilmast, der udgør den primære tekniske prægning af landskabet omkring Pårup. (Foto: NIRAS A/S)

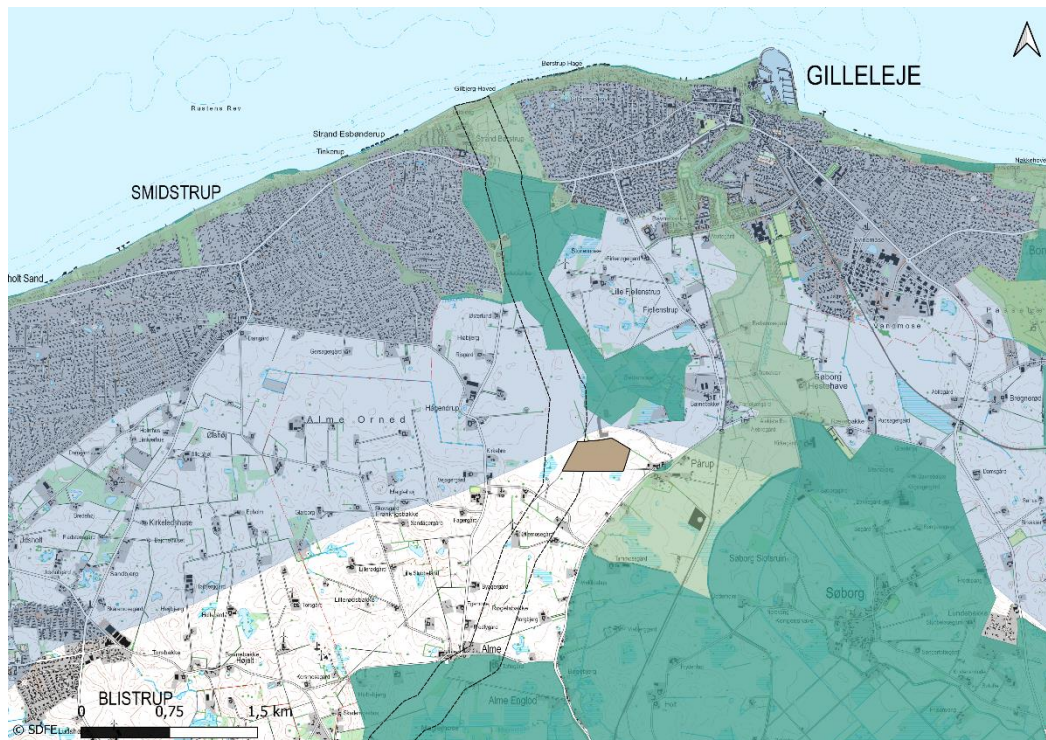
Nordøst, øst og sydøst for Pårup er terrænet præget af store lavninger med moser og enge i varierende størrelser. Det tilfører landskabet et mere bevoksningspræget og ofte mere ekstensivt udtryk, hvorimod en mere sammenhængende bevoksning i forskellig grad skaber en rumlig visuel indramning af landskabet mod øst.

I det højereliggende og småbakkede terræn mod sydvest ligger gårdene tættere, markerne er mindre i skala, og landskabet er præget af mere spredt bevoksning. Dermed har landskabet en mere transparent rumlig karakter, hvor der er udsigter på tværs af landskabet, men de er delvist begrænset af bevoksning og bebyggelse.

Der er generelt kun få tekniske anlæg i landskabet ved Pårup, og den tekniske påvirkning af landskabets karakter er derfor begrænset.

Landskabets værdi og sårbarhed

Figur 7.5 viser en oversigt over udpegede landskabsinteresser i kommuneplanen for Gribskov Kommune (Gribskov Kommune, 2023b). Af kortet fremgår det, at store dele af landskabet nord, øst og syd for Pårup er udpeget med landskabsinteresser. Kortet viser også den del af landskabet langs kysten, der er kystnærhedszone. Det er vist med en priksignatur og illustrerer, at landskabet nord og vest for Pårup ligger indenfor kystnærhedszonen.



Figur 7.5 Oversigt over udpegede bevaringsværdige landskaber (lysegrøn) og større sammenhængende landskaber (blågrøn). Kystnærhedszonens afgrænsning er vist med en grå markering af en zone parallelt med kysten. Kortet viser også undersøgelsesområdet for landanlæg som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den brune markering angiver et eksempel på en mulig placering af stationsanlægget vest for Pårup, som et landsplandirektiv giver mulighed for.

Udpegningerne tillægger de udpegede landskaber en værdi, der kan være sårbar over for etablering af en ny højspændingsstation. Jf. kommuneplanens retningslinjer skal områderne friholdes for teknisk byggeri, da det kan forringe landskabsværdierne. Det gælder hele den udpegning af bevaringsværdigt landskab, der fremgår af kortet. Det fremgår desuden af retningslinjerne, at tilstanden af de bevaringsværdige landskaber kun må ændres, såfremt der er væsentlige samfundsmæssige hensyn (Gribskov Kommune, 2023b).

Det overvejende åbne landbrugslandskab vest og nordvest for Pårup er ikke omfattet af landskabsudpegninger. Landskabets åbne karakter og udsigter på tværs af landskabet tilfører dog landskabet en værdi, der kan være sårbar over for etablering af en højspændingsstation, hvis det forringer udsigternes visuelle kvalitet.

Kystnærhedszonen har til formål at sikre, at de åbne kyststrækninger bevarer deres karakter og fortsat udgør landskabelige helheder og med væsentlige natur- og landskabsræk. Det er en national interesse, at kystnærhedszonen udenfor udviklingsområder skal søges friholdt for bebyggelse og anlæg, som ikke er afhængige af nærhed til kysten. Hovedsigtet er, at de åbne kyster fortsat kan udgøre en væsentlig naturværdi og landskabelig værdi. De nationale planlægningsinteresser skal først og fremmest sikre, at kysterne friholdes for bebyggelse og anlæg, der ikke er afhængige af nærhed til kysten.

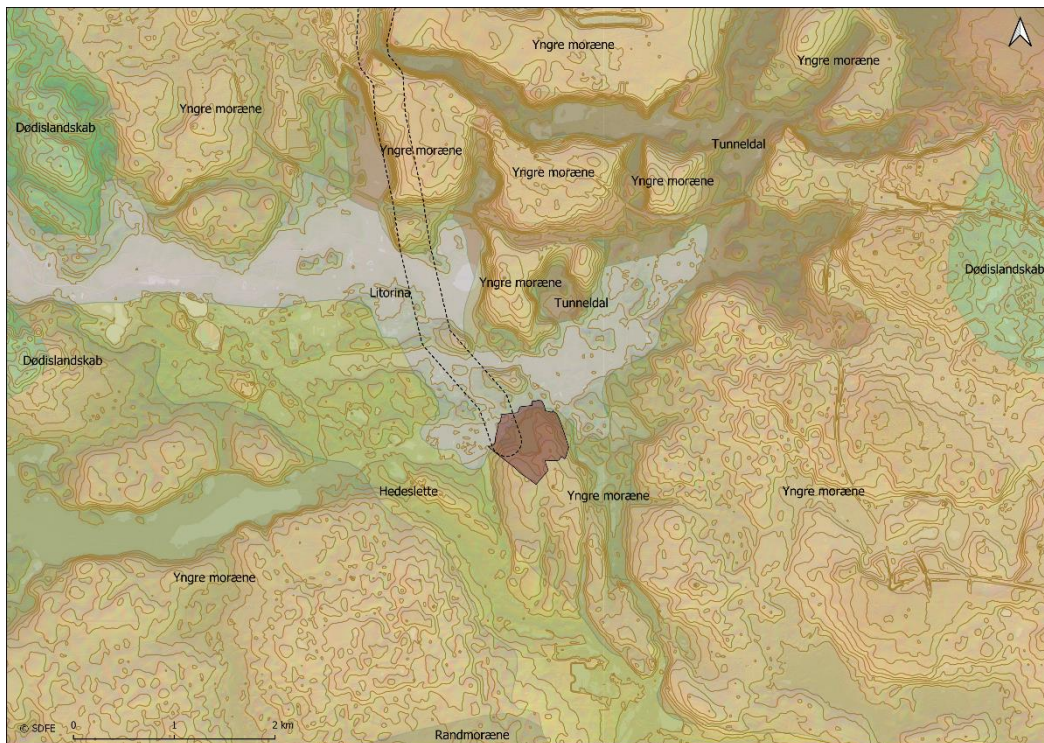
7.2.1.2 Landskabet omkring Hovegård Højspændingsstation

Landskabets karakter

Den eksisterende Hovegård Højspændingsstation ligger yderst på en morænebakke, der afgrænses af et forgrenet net af ådale. Særligt markante er dalstrukturerne mod nord,

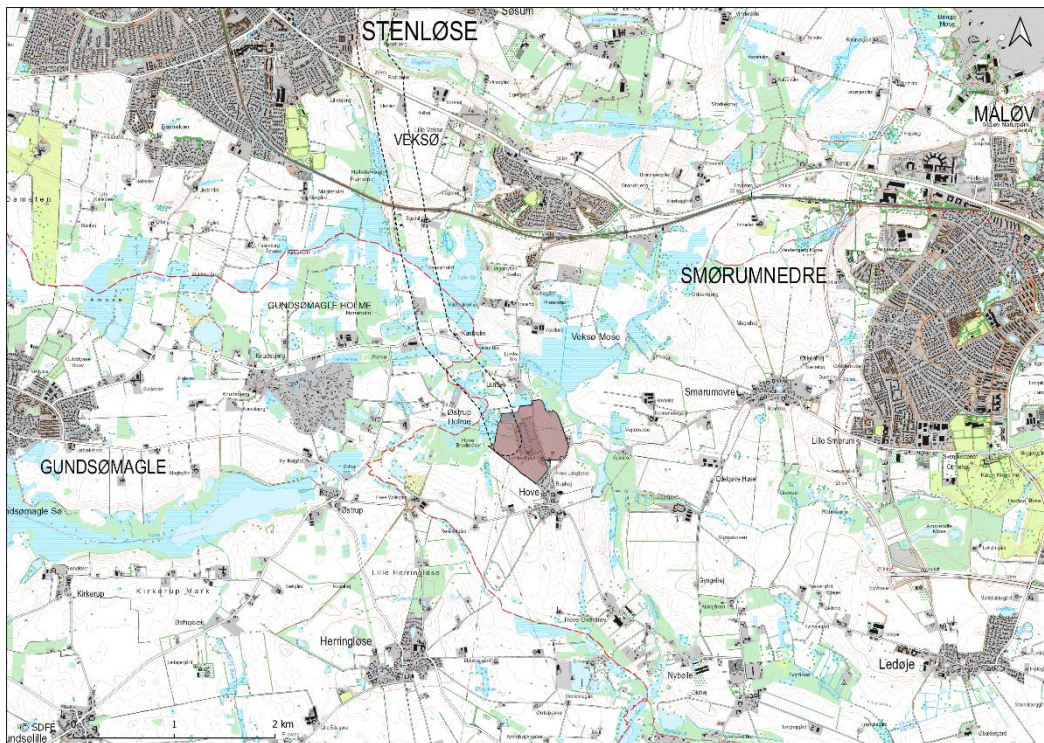
nordvest og nordøst, der udgør et sammenhængende dallandskab, Værebros Ådal. Landskabet syd, sydøst og sydvest for Hovegård Højspændingsstation er et bakket morænelandskab, der også er præget af dalstrukturer. Det medvirker til, at terrænet overordnet set fremstår storbakket.

Figur 7.6 viser de overordnede, geologisk betingede landskabstyper, der kendetegner landskabet omkring Hovegård Højspændingsstation, samt det underliggende terræn. Det fremgår af kortet, at de komplekse dalstrukturer er en kombination af tunneldale, smeltevandssletter og Littorinaflader.



Figur 7.6 Illustration af landskabstyper og terræn omkring Hovegård Højspændingsstation, der i høj grad er præget af de markante dalstrukturer, der omgiver den morænebakke, som Hovegård Højspændingsstation ligger på. Kortet viser også undersøgelsesområdet for landanlæg som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den brune skravering omfatter både den nuværende Hovegård Højspændingsstation og et eksempel på området for den mulige udvidelse af højspændingsstationen, som et landsplandirektiv giver mulighed for.

Figur 7.7 viser et topografisk kort over landskabet, hvor mange af de kulturbetingede strukturer fremgår, herunder variationen af dyrkede marker og lavbundsområder, bebyggelsesstrukturen og forekomsten af bevoksning i form af hegn og mere sammenhængende bevoksning. Kortet viser også forekomsten af tekniske anlæg.



Figur 7.7 Topografisk kort med illustration af mange af landskabets kulturbetingede strukturer, der medvirker til at forstå landskabets karakter, herunder rumlige visuelle forhold. Kortet viser også undersøgelsesområdet for landanlæg som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den brune skravering omfatter både den nuværende Hovegård Højspændingsstation og et eksempel på planområdet for den mulige udvidelse af højspændingsstationen, som et landsplandirektiv giver mulighed for.

Overordnet set har dallandskaberne en ekstensiv karakter, der mange steder er præget af afgræssede enge, moser og krat. Det er også områder med dyrkede marker. Bebyggelsen består overvejende af husmandssteder og små gårde, der ligger på dalsiderne eller ovenfor. Langs overkanten ligger byer i forskellige størrelser. Dette skaber tilsammen et landskab med en sammensat og ofte lukket karakter, hvor terræn og bevoksning indrammer landskabet i små landskabsrum. Nord og nordøst for Hovegård Højspændingsstation er landskabets skala større, og landskabet har her en mere åben karakter. Variationen i landskabets rumlige afgrænsning samt landskabets varierede terræn betyder, at mens landskabet nogle steder opleves lukket, er der også steder, særligt fra mere højtliggende terræn på dalsiderne, hvorfra der er udsigter på tværs eller på langs af dalen.

Bakkelandskabet syd, øst og vest for Hovegård Højspændingsstation har i højere grad karakter af et intensivt landbrugslandskab, der er delvist indrammet af hegn, spredt beliggende gårde og små landsbyer. Den intensive karakter brydes stedvist af afgræssede enge i små dalstrukturer eller lavbundsområder.

Fra bakketoppe er der ofte vide udsigter på tværs af landskabet, men lige så ofte er udsigterne begrænset af det bakkede terræn eller landskabets bevoksning.

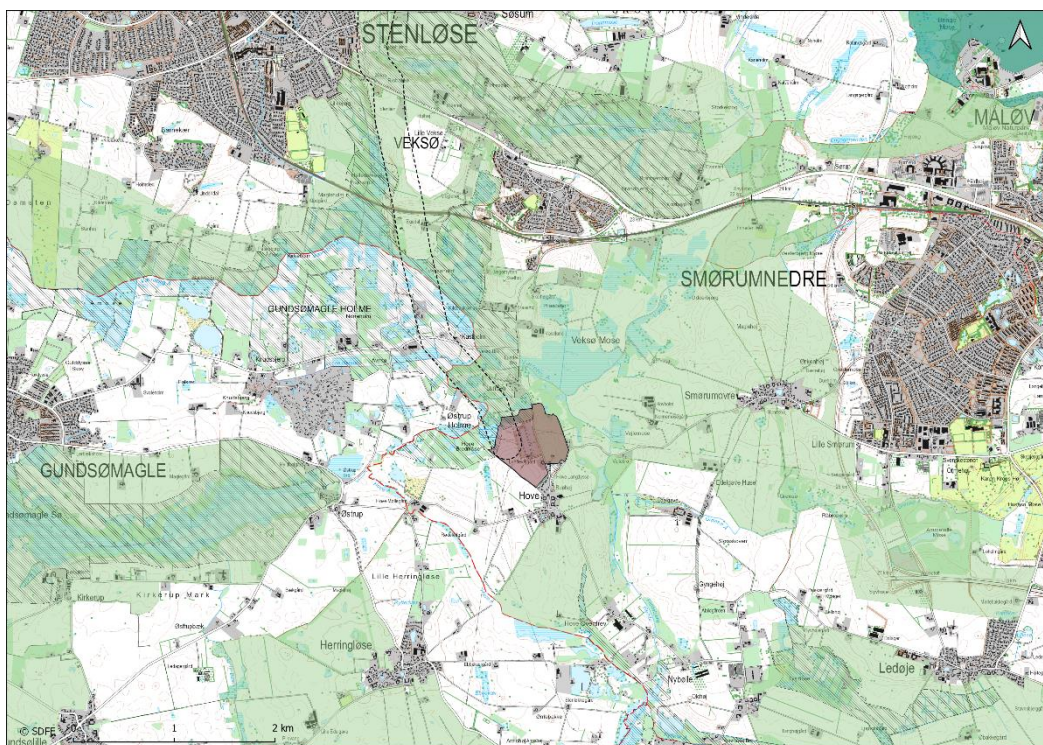
Landskabet omkring Hovegård Højspændingsstation er i høj grad præget af det eksisterende stationsanlæg. Selve stationsområdet er i vid udstrækning afskærmet af bevoksning, så det kun i mindre grad er synligt og overvejende lokalt. Derimod er de mange højspændingstracéer, der føres til stationen fra nordvest, sydvest og øst meget markante i landskabet, hvor master og ledninger skaber en teknisk kompleksitet i landskabsbilledet med mange retninger (se Figur 7.8).



Figur 7.8 Udsigt på tværs af dallandskabet fra nord i retning af Hovegård Højspændingsstation. Det er tydeligt, at landskabet er præget af højspændingsmaster og -ledninger, der tilfører landskabet en betydelig teknisk prægning. (Foto: NIRAS A/S)

Landskabets værdi og sårbarhed

Figur 7.9 viser en oversigt over udpegede landskabsinteresser i kommuneplanerne for især Roskilde og Egedal Kommune (Roskilde Kommune, 2023) (Egedal Kommune, 2023a), samt fredede områder, herunder Værebros Ådal (Danmarks Naturfredningsforening, 2023).



Figur 7.9 Oversigt over udpegede bevaringsværdige landskaber (lysegrøn), større sammenhængende landskaber (blågrøn) og fredede områder (skravering). Kortet viser også undersøgelsesområdet for landanlæg som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den brune skravering omfatter både den nuværende Hovegård Højspændingsstation og et eksempel på planområdet for den mulige udvidelse af højspændingsstationen, som et landsplandirektiv giver mulighed for.

Af kortet fremgår det, at store dele af landskabet omkring Hovegård Højspændingsstation er udpeget med landskabsinteresser eller er omfattet af en fredning, lige som landskabet øst for Stenløse er udpeget med geologiske interesser.

Udpegningerne tillægger landskaberne en værdi, der kan være sårbar over for en udvidelse af Hovegård Højspændingsstation, hvis det påvirker de udpegede områder fysisk eller visuelt i en grad, der forringer landskabsværdierne. Særligt dallandskaberne vurderes at være sårbare over for en visuel påvirkning. Det er dels begrundet i, at landskabet allerede i dag er påvirket af tekniske anlæg, og at en yderligere påvirkning kan medføre en betydelig forøgelse af denne påvirkning, og endelig at en teknisk påvirkning generelt er i konflikt med landskabets ekstensive/naturprægede karakter.

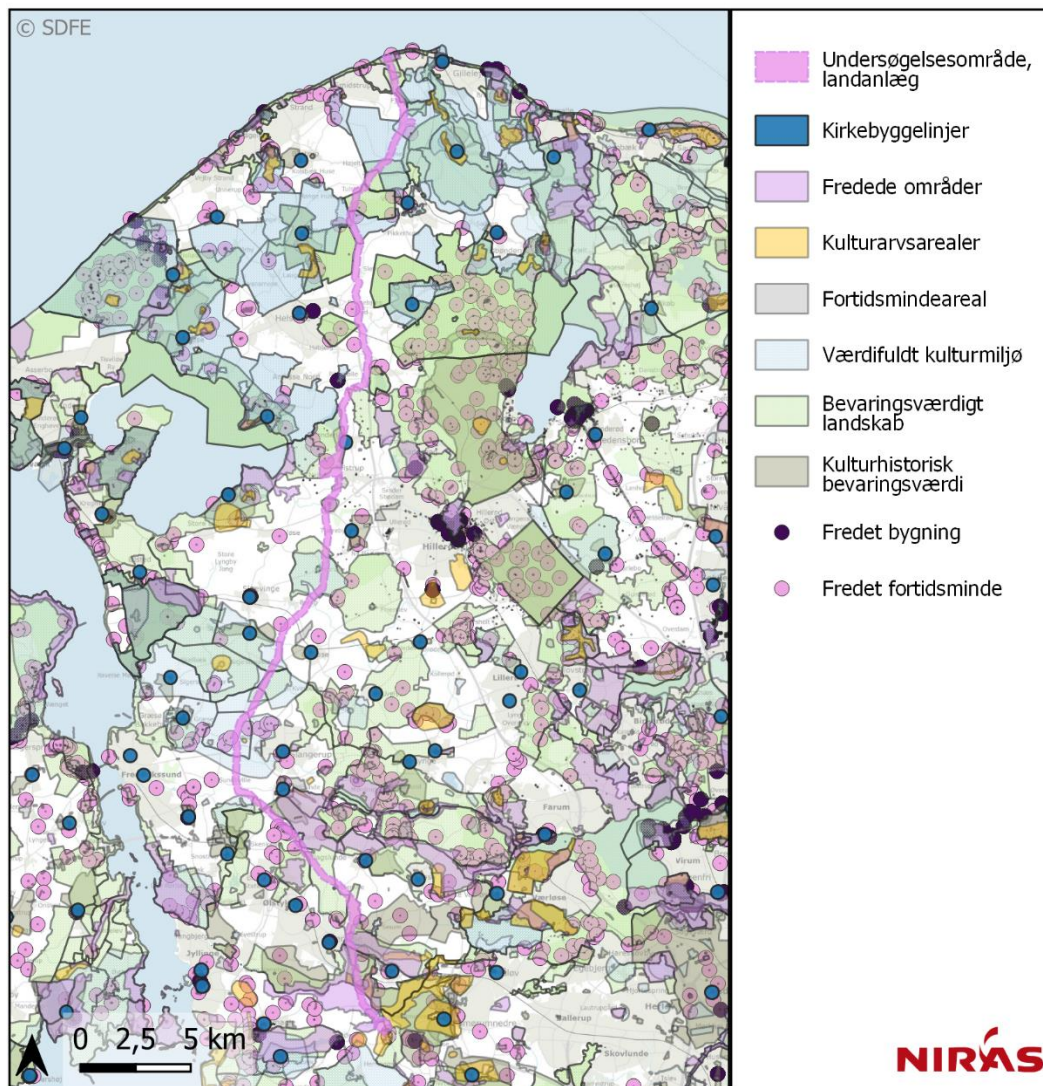
I kommuneplanen for Egedal Kommune er der i retningslinjerne særligt fokus på, at landskabernes værdifulde karaktertræk skal beskyttes eller styrkes indenfor bevaringsværdige landskaber (Egedal Kommune, 2023a), og i Roskilde Kommune er der generelt fokus på, at ændringer skal tilpasses landskabets karakter, og at der kun etableres tekniske anlæg indenfor bevaringsværdige landskaber, når der er væsentlige samfundshensyn (Roskilde Kommune, 2023).

7.2.2 Kulturarv og arkæologi

Miljøstatus i forhold til kulturarv og arkæologi er i det følgende beskrevet med udgangspunkt i arkæologiske forhold, kulturmiljøer, fortidsminder samt kirker og deres omgivelser. Da fredninger ofte er landskabs- eller kirkefredninger med formål om at bevare landskaber, naturområder og kirker, er beskrivelser af fredninger medtaget.

Beliggenheden af kulturarvsemner samt fredede områder og kommunale udpegninger af kulturhistoriske bevaringsværdier er vist på Figur 7.10.

Der er flere fredede områder indenfor strækningen mellem Gilbjerg Hoved og Hove, som indgår i Planen for Hesselø Havvindmøllepark (se Figur 7.11, Figur 7.12 og Figur 7.13). Eksempelvis ligger Gilbjerg hoved (reg. Nr. 0112800) og Gilbjerg (reg. Nr. 0280800) indenfor den del af Sjællands nordkyst, hvor søkablerne planlægges ført i land. Fredningerne Fuglesødalen (reg. Nr. 0570500) og Værebros Ådal (0818300) ligger tillige tæt på den eksisterende Hovegård Højspændingsstation.



Figur 7.10: Områder og emner af landskabsmæssig, kulturel og arkæologisk interesse indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den viste afgrænsning af en ny højspændingsstation vest for Pårup samt udvidelsen af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, indgår i det landsplandirektiv, der er under udarbejdelse sideløbende med denne miljørapport.

Der er indenfor området registeret en lang række fortidsminder, herunder spor af gravpladser, bopladser, rundhøje, klostre, skeletter mv, som stammer fra forskellige tidsperioder. Der er registreret både fredede og ikke fredede fortidsminder i området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, og placeringen af de fredede fortidsminder fremgår af Figur 7.10.

Fortidsminder, der er beskyttede, er omgivet af en 100 m beskyttelseslinje, og indenfor denne må der ikke ske tilstandsændringer. Indenfor planens område findes en række fredede, beskyttede fortidsminder (se Figur 7.12). Et af de fredede fortidsminder, der findes indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, er Æbelholt Kloster i Hillerød Kommune. Æbelholt Kloster er det største fund af et augustinerkloster fra middelalderen (Museum Nordsjælland, 2023).

Kulturmiljøer afspejler væsentlige træk i den samfundsmæssige udvikling, og kulturmiljøerne kan bestå af et sted (f.eks. byrum eller landskab), noget fysisk (f.eks. bygninger, arkitektur, fysiske rester etc.) eller noget kulturhistorisk (f.eks. en hændelse, epoke eller erhvervsformer) (Kulturministeriet, 2023). Området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark overlapper med flere arealer, der er udpeget som værdifulde kulturmiljøer, herunder området, hvor en ny højspændingsstation planlægges etableret (se Figur 7.11). Det værdifulde kulturmiljø ved Pårup er udpeget i Gribskov Kommuneplan (Gribskov Kommune, 2023c), og kulturmiljøet rummer levn fra primært jernalder og middelalder, men også sten- og bronzealder. Udpegningen som kulturmiljø er foretaget ud fra områdets store potentiale, der beror i ejerlavets forholdsvise ubebyggethed. Kulturmiljøet består af en stor dyrkningsflade, der er omsluttet af engområder langs Bedsmose Å, Maglemose Å og Søborg Sø.

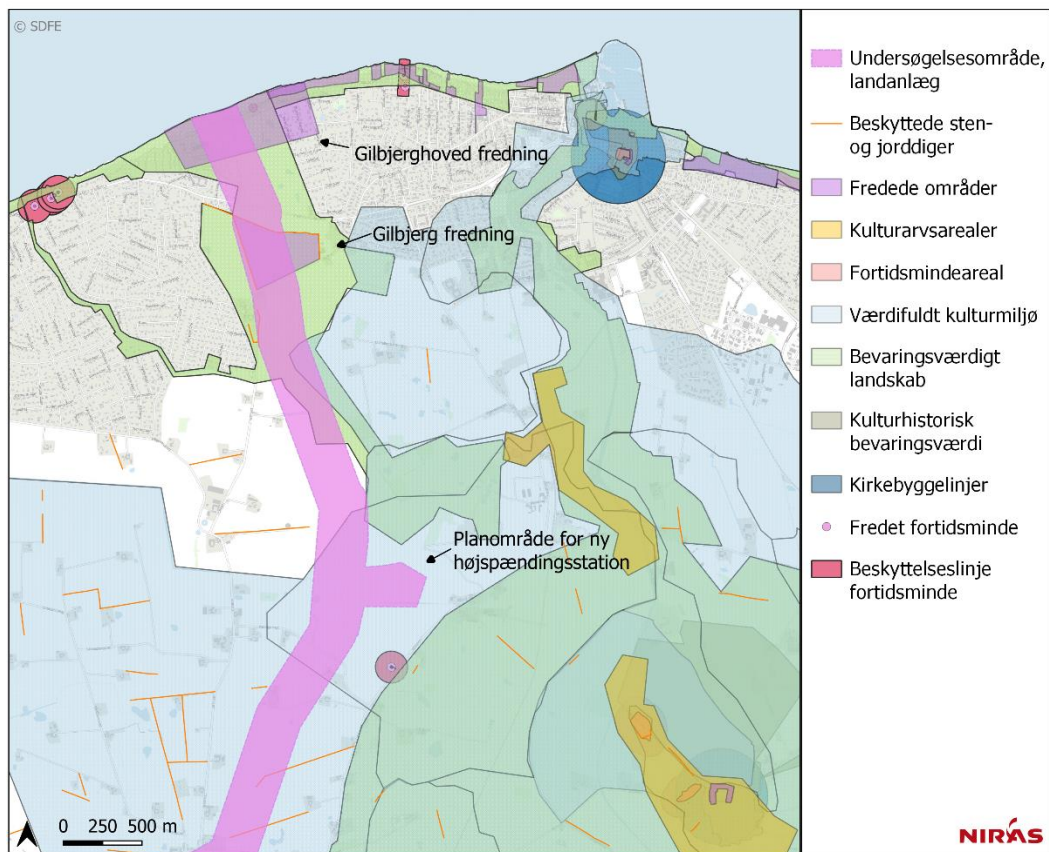
Kulturarvsarealer er udpeget af Kulturstyrelsen i samarbejde med museer, da der med en vis sandsynlighed findes arkæologiske fund indenfor arealerne (Kulturministeriet, 2023). I området nord for den eksisterende Hovegård Højspændingsstation findes således et kulturarvsareal ved Værebros Ådal, hvor der er gjort flere fund (se Figur 7.13). Derudover kan udbygningen af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation også påvirke to kulturarvsarealer; et vådområde ved Værebros Å, hvor der er gjort flere typer af fund, samt et område omkring en langdysse ved Hove (se Figur 7.13).

Der findes et større antal sten- og jorddiger indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, som potentielt vil blive berørt, hvis planen realiseres. Diger er omfattet af beskyttelsesbestemmelser i museumslovens §29 a (LBK nr 358 af 08/04/2014). Ligeledes findes også kommunale udpegninger af værdifulde kulturmiljøer samt enkelte kulturhistoriske bevaringsværdier, som ville kunne blive berørt af etablering af et konkret projekt.

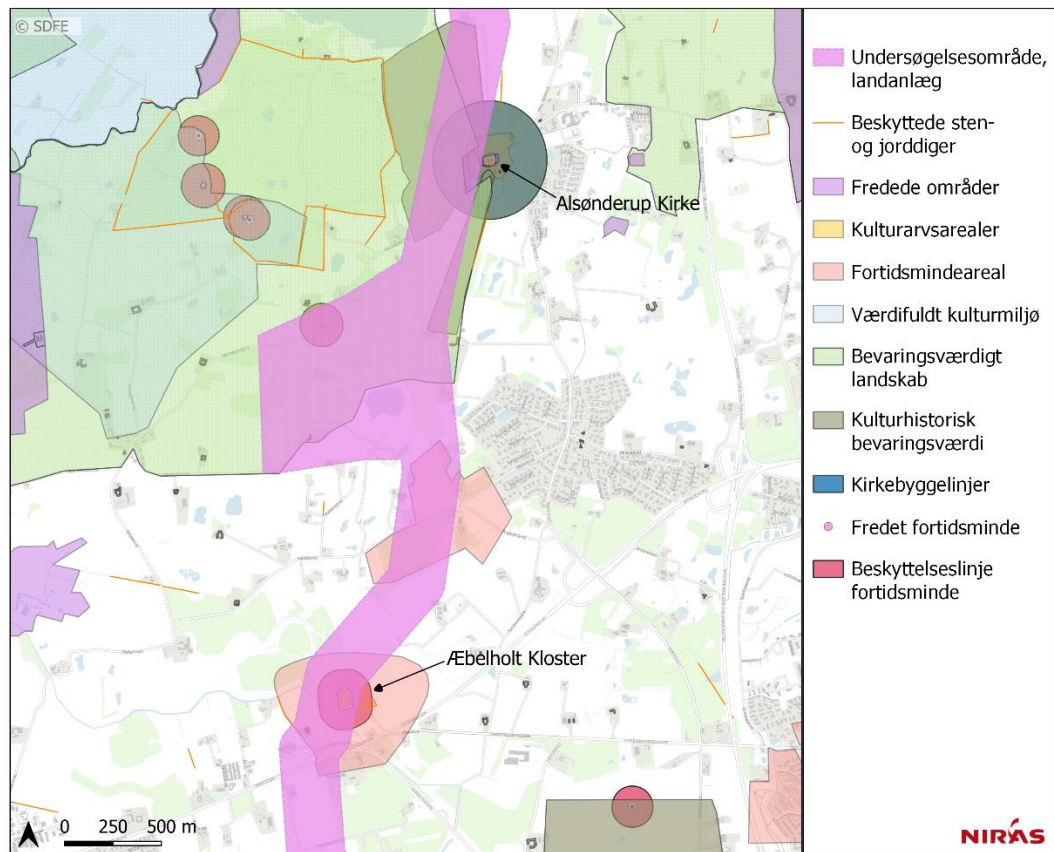
Kirker er omfattet af naturbeskyttelseslovens (LBK nr 1392 af 04/10/2022) regler om, at der ikke må opføres bygninger med en højde på over 8,5 m indenfor 300 meter af kirken (kirkebyggelinjer). Derudover er der i kommuneplanerne udpeget kirkeomgivelser, som en del af de kulturhistoriske bevaringsværdier. Indenfor kirkeomgivelserne skal der tages hensyn til udsigten til og fra kirken, og det skal sikres, at beskyttelses- og bevaringsinteresser ikke tilsidesættes. Der findes flere kirker med kirkebyggelinjer indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, hvilket fremgår af Figur 7.10.

På Figur 7.12, ses de lokationer, hvor projektforslaget, der indgår i miljøkonsekvensrapporten, er sammenfaldende med kirkebyggelinjen samt kirkeomgivelser for Alsønderup Kirke.

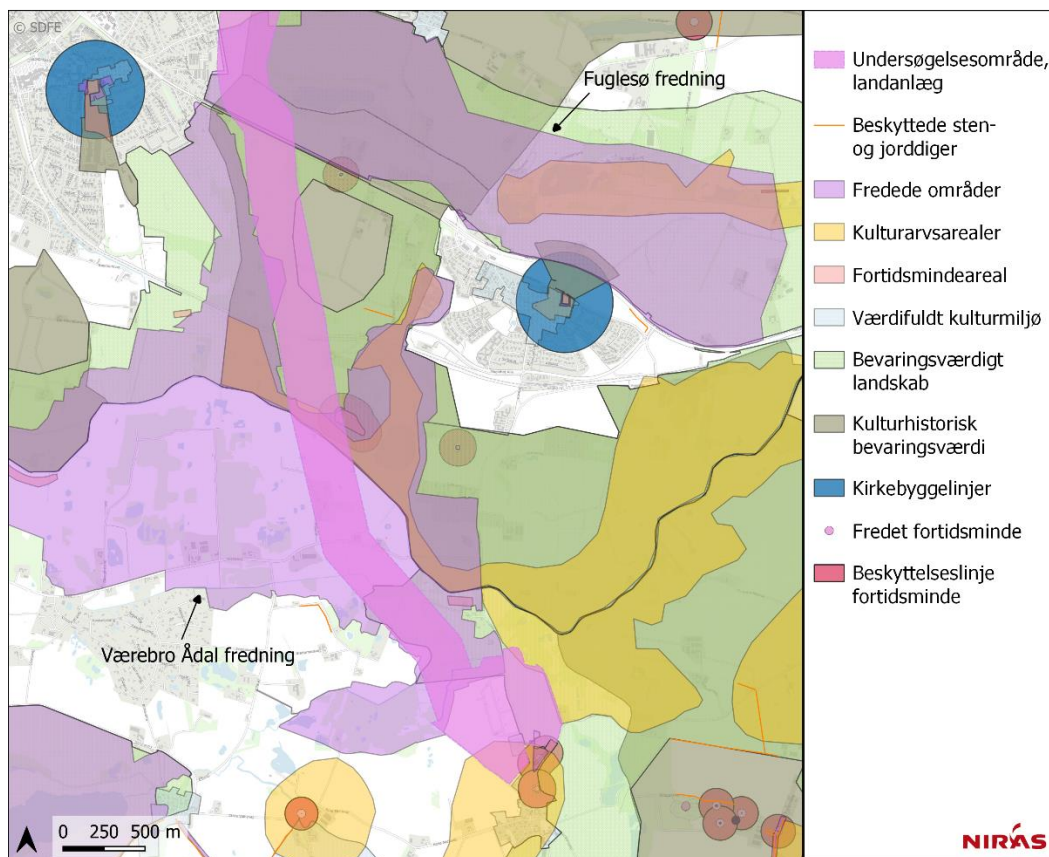
Der findes en række fredede bygninger i området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark (se Figur 7.10). Af bevaringsplanen for Hove landsby (Ledøje-Smørum Kommune, 2005) fremgår det eksempelvis, at en ejendom umiddelbart syd for den eksisterende Hovegård Højspændingsstation er bevaringsværdig, samt at der står ni bevaringsværdige kastanjetræer på ejendommen.



Figur 7.11: Områder og emner af landskabsmæssig, kulturel og arkæologisk interesse ved Gilbjerg Hoved, hvor kablerne planlægges at blive ført i land, og Pårup, hvor en ny højspændingsstation forventes at blive etableret. Undersøgsområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den viste afgrænsning af en ny højspændingsstation vest for Pårup indgår i det landsplandirektiv, der er under udarbejdelse sideløbende med denne miljørapport.



Figur 7.12: Alsønderup Kirke med det tilhørende fredede område og kirkebyggelinje samt Æbelholt Kloster, der er et fredet fortidsminde, og tilhørende fortidsmindeareal. Undersøgesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.



Figur 7.13: Områder og emner af landskabsmæssig, kulturel og arkæologisk interesse i nærheden af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation. Undersøgelingsområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere. Den viste afgrænsning af udvidelsen af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, indgår i det landsplandirektiv, der er under udarbejdelse sideløbende med denne miljørapport.

7.3 Miljøvurdering

I det følgende er det vurderet, hvordan en ny højspændingsstation samt en udvidelse af Hovegård Højspændingsstation kan påvirke landskab og kulturarv.

Der er primært vurderet på påvirkningen i driftsfasen, hvor der kan være en betydelig visuel påvirkning af omgivelserne med betydning for særlige landskabs- og kulturarvsinteresser.

7.3.1 Landskab

Generelt vurderes Planen for Hesselø Havvindmøllepark at kunne gennemføres med en mindre påvirkning af de omgivende landskaber. Denne vurdering er forudsat, at højspændingsstationen etableres med afskærmende beplantning, men det må forventes, at en ny højspændingsstation samt udvidelse af den eksisterende højspændingsstation ved Hove, vil medføre en påvirkning af de omgivende landskaber, indtil den afskærmende beplantning er fuldt etableret og har opnået en tilstrækkelig højde og tæthed til at have visuelt afskærmende effekt.

Ved Hovegård Højspændingsstation vurderes planen for udbygning af den eksisterende Hovegård Højspændingsstation at kunne medføre en væsentlig, visuel påvirkning af landskaber med høj landskabsværdi, indtil udvidelsen er så tilstrækkeligt afskærmet, at den tekniske påvirkning af landskabet ikke forstyrrer landskabets overvejende naturprægede udtryk. Den væsentlige påvirkning vurderes at kunne forekomme i en periode på op til 10-

15 år afhængig af beplantningsstrategi, etableringspleje mv. Vurderingen er nærmere begrundet i de følgende afsnit.

7.3.1.1 Landskabet omkring en ny højspændingsstation

Planen angiver ikke hvilken type stationsanlæg, der kan blive etableret, ligesom udformningen af et nyt stationsanlæg ikke er beskrevet i planen. Men idet der på nuværende tidspunkt allerede er angivet en udformning af en ny station i den miljøkonsekvensrapport, der udarbejdes sideløbende med denne miljøvurdering af planen, er der i det følgende taget udgangspunkt i nogle af de overordnede typer af anlæg, der indgår i det kommende projekt. Det er dog søgt at gøre beskrivelser og vurderinger så overordnede som muligt, således at andre udformninger af stationsanlægget også vil kunne muliggøres inden for rammerne af miljøvurderingen af planen. Ligeledes er der taget udgangspunkt i, at en ny højspændingsstation etableres i nærheden af Pårup.

En ny højspændingsstation kan forventes at blive opbygget med en GIS-teknologi (Gas Insulated Switchgear, i daglig tale kaldet lukket anlæg), hvor GIS-anlægget placeres inde i en bygning. Et eksempel på en GIS-station ses på Figur 7.14.



Figur 7.14 Eksempel på en GIS-station placeret i en lukket bygning. Det illustrerer højde, omfang og udtryk på den type stationsanlæg, der forventes etableret som en ny højspændingsstation.

Omkring bygningen må det forventes, at der skal etableres et antal lynafledere samt et antal kompenseringsspoler. Da hovedparten af anlægget vil være inde i GIS-bygningen, forventes en ny højspændingsstation ikke at få et markant teknisk udtryk. Figur 7.15 viser et eksempel på, hvordan en ny højspændingsstation kunne indrettes.

Det forudsættes, at det nye stationsanlæg integreres i landskabets eksisterende karaktertræk, da landskabet flere steder har en åben karakter, der er præget af udsigter på tværs af landskabet. Dermed har det betydning for den landskabelige påvirkning, at anlægget ikke markerer sig i landskabsbilledet som et teknisk anlæg, men så vidt muligt efterligner øvrige elementer i landskabet. Der er særligt i vurderingen taget afsæt i, at eksisterende eller ny bevoksning bruges som middel til den landskabelige indpasning. Det vurderes nødvendigt, at der er bevoksning omkring anlægget, der kan afskærme de tekniske installationer, så de ikke optræder synlige i landskabet. Valget af beplantning bør afhænge af den konkrete placering af stationsanlægget, herunder om højspændingsstationen placeres i det lave, åbne og enkle landskab vest/nordvest for Pårup, eller om det placeres i det højereliggende, småbakkede og mere sammensatte landskab sydvest for Pårup.



Figur 7.15 Et eksempel på, hvordan en ny højspændingsstation kunne indrettes med GIS-bygning, lynafledere og kompenseringsspoler.

Anlægget bør ikke placeres i landskabet nord og øst for Pårup, hvor der er udpeget landskabsinteresser og kystnærhedszone.

Landskabet vest og nordvest for Pårup

Da der tages udgangspunkt i, at en ny højspændingsstation anlægges som et GIS-anlæg, vil den have et begrænset teknisk udtryk, og det vurderes muligt at indpasse det tekniske anlæg i landskabet vest og nordvest for Pårup med en vis synlighed. Højspændingsstationen vil dog være et nyt, stort element i det åbne, overvejende flade landbrugslandskab, og stationsanlægget vil generelt blive synligt i landskabsbilledet fra alle retninger og på stor afstand. Der bør derfor i dette område være stor opmærksomhed på stationsanlæggets indpasning i landskabets visuelle udtryk med bl.a. passende, afskærmende beplantning, bygningsfarver og lignende.

Det har stor visuel betydning, at den åbne landbrugsflade er omgivet af mere bevoksningssprægede landskaber. Det betyder, at en ny eller eksisterende bevoksning omkring stationsanlægget vil relatere sig til denne øvrige bevoksning, når man ser anlægget i landskabet. GIS-bygningens facadefarve vil have betydning for, i hvor høj grad den bliver synlig. En lys farve vil generelt fremhæve den mod de mørke landskabsfarver, mens en mørk farve i høj grad vil bevirke, at bygningen visuelt falder i ét med øvrige landskabsfarver, også selvom bygningen ikke skjules helt af bevoksning.

Ved at begrænse beplantningens omfang rundt om et stationsanlæg, som planen giver mulighed for, så beplantningen ikke alle steder er sammenhængende og ved at variere beplantningen med også lavere træer og buske, vil stationsområdet fremstå mindre markant i landskabet og mere tilpasset landskabets eksisterende karakter. En mere begrænset bevoksning vil gøre bygningen mere synlig, men det vurderes kun mindre betydeligt, da landskabet i forvejen er kendetegnet ved synligt landbrugsbyggeri, og et stationsanlæg i en lukket bygning vil udtryksmæssigt ikke afvige væsentligt herfra. I forbindelse med planlægningen af beplantningen rundt om stationen skal det sikres, at bevoksningen opnår en højde, så den visuelt afskærmer kompenseringsspolerne indenfor stationsområdet. Opsættes lynafledere, som typisk vil være høje installationer (op til 25 m), så vil disse

blive synlige i landskabet, uanset hvordan der beplantes. Det vil især være den del af lynaflederne, der er højere end bevoksningen, der vil blive synlige i landskabet. Den nedre del vil, uanset om der er bevoksning foran eller bagved, ikke eller kun i ubetydelig grad blive synlig fra omgivelserne.

Placeres højspændingsstationen nordvest for Pårup, vil den ligge indenfor kystnærhedszonen. Det er en national interesse, at kystnærhedszonen uden for udviklingsområder skal søges friholdt for bebyggelse og anlæg, som ikke er afhængige af nærhed til kysten. Om tekniske anlæg gælder ifølge planloven, at der skal være en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for placering i kystnærhedszonen. Hovedsigtet er, at de åbne kyster fortsat kan udgøre en væsentlig naturværdi og landskabelig værdi (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2023). I udgangspunktet er landskabet indenfor kystnærhedszonen sårbart overfor etablering af nye tekniske anlæg, og der bør være stor opmærksomhed på at kystlandskabets visuelle karakter ikke påvirkes negativt. Landskabets relation til kysten er i området ved Pårup dog afskærmet af tæt sommerhusbebyggelse langs med kysten, og da det bagvedliggende terræn er lavt, vurderes højspændingsstationen ikke at blive synlig fra kysten og dermed ikke at påvirke oplevelsen af kystlandskabet.

Landskabet sydvest for Pårup

Sydvest for Pårup er landskabets karakter markant anderledes, idet terrænet her er højere og tydeligt småbakket, ligesom landskabets karakter er mere sammensat, har en mindre skala og anderledes rumlig karakter.

I dette landskab vil det være vanskeligere at indpasse en ny højspændingsstation end vest for Pårup, da højspændingsstationen vil få et markant udtryk på grund af anlæggets skala, der overstiger den skala, der i øvrigt kendetegner landskabet. Påvirkningen af landskabet i området sydvest for Pårup vurderes derfor større sammenlignet med en placering lige vest for Pårup.

7.3.1.2 Landskabet omkring Hovegård Højspændingsstation

Ved Hovegård Højspændingsstation giver planen mulighed for en udvidelse af det eksisterende stationsområde. Det må forventes, at en realisering af denne udvidelse vil kunne medføre at der skal ske terrænbearbejdning. Hele stationsområdet kan afskærmes af en beplantning svarende til den, der i dag afskærmer det eksisterende anlæg.

Værebros Ådal

Særligt dallandskabet, der i vid udstrækning omgiver den eksisterende Hovegård Højspændingsstation mod nord, nordøst og nordvest, vurderes sårbart over for den tekniske påvirkning, som en udvidelse af den eksisterende højspændingsstation vil kunne medføre.

Når den afskærmende beplantning er vokset op og skjuler det meste af anlægget, vurderes en udvidelse at medføre en påvirkning, der ikke væsentligt adskiller sig fra den påvirkning, der allerede er i dag fra det eksisterende stationsanlæg. Påvirkningen vurderes derfor lille.

Indtil dette tidspunkt vurderes påvirkningen af landskabet at variere afhængig af udformningen af anlægget samt hvorfra i dalen, man ser hen imod stationsområdet, og i hvor høj grad dalens terræn og bevoksning vil begrænse indkigget til stationsområdet. Nord og nordvest for stationsområdet vurderes påvirkningen af dallandskabet således at være væsentlig i opvækstfasen, da landskabet her vurderes sårbart over for en teknisk påvirkning. En udvidelse vurderes i høj grad at ville forstærke den betydelige tekniske påvirkning, der allerede findes i dag.

Omfanget af den visuelle påvirkning vil i nogen grad kunne reduceres ved at terrænmølleringen tilpasses dallandskabets terrænformer. Det vil også have betydning, hvordan der beplantes langs med stationsområdet og på det omgivende terræn, ligesom plantevalg og beplantningsstruktur vil have betydning. Her bør der lægges vægt på anvendelse af midlertidige ammetræer, der forholdsvist hurtigt vil opnå en afskærmende effekt, og som samtidig fremmer opvæksten af blivende arter, hvor bl.a. eg og buske af egnskarakteristiske eller hjemmehørende arter bør være fremtrædende.

Som et eksempel på ovenstående vurdering ses i Figur 7.16-Figur 7.19 det nuværende stationsanlæg samt et eksempel på, hvordan det mulige projektforslag, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg til Hesselø Havvindmøllepark, kan komme til at se ud fra Værebros Ådal lige nord for stationsområdet i perioden lige efter anlægsfasen og frem til, at en ny bevoksning omkring stationsområdet har opnået fuld afskærmende effekt.



Figur 7.16 Hovegård Højspændingsstation, som den i dag ser ud fra dallandskabet lige nord for stationen. Selve anlægget er i høj grad afskærmet af bevoksning. Mest synlig er den høje telemast, der står i landskabet syd for undersøgelsesområdet (Foto: NIRAS A/S).



Figur 7.17 Illustration af, hvordan et eksempel på en udvidet Hovegård Højspændingsstation kan se ud lige efter afsluttet anlægsfase og inden etablering af ny randbeplantning. Her vil der være en betydelig teknisk påvirkning af dallandskabet fra både anlæg og terrænregulering. I det viste eksempel er der foretaget omlægning af Lundevej, men denne omlægning indgår ikke som en del af Planen for Hesselø Havvindmøllepark (Illustration: NIRAS A/S).



Figur 7.18 Samme eksempel med som i Figur 7.17, men med illustration af, at selv en ung randbeplantning vil have en vis visuel effekt, der nedtoner den visuelle påvirkning, om end der fortsat vil være en meget stor teknisk påvirkning fra selve stationsanlægget. I det viste eksempel er der foretaget omlægning af Lundevej, men denne omlægning indgår ikke som en del af Planen for Hesselø Havvindmøllepark (Illustration: NIRAS A/S).



Figur 7.19 Et eksempel på, hvordan en fuldt udviklet randbeplantning svarende til den eksisterende vil afskærme den udvidede Hovegård Højspændingsstation tilstrækkeligt, til at anlægget visuelt "forsvinder" i bevoksningen. På det tidspunkt vil det udvidede stationsanlæg ikke medføre en visuel påvirkning af dallandskabet, der er anderledes end den påvirkning, der er fra det eksisterende anlæg i dag. I det viste eksempel er der foretaget omlægning af Lundevej, men denne omlægning indgår ikke som en del af Planen for Hesselø Havvindmøllepark (Illustration: NIRAS A/S).

Bakkelandskabet

Bakkelandskabet, der omgiver den eksisterende Hovegård Højspændingsstation mod syd og sydvest, vurderes kun i mindre grad at blive påvirket visuelt af realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Dette er begrundet i, at udvidelsen kun i mindre grad vurderes at ændre synligheden af Hovegård Højspændingsstation i dette landskab i forhold til den eksisterende situation. De fleste steder vurderes et udvidet stationsanlæg at blive betydeligt afskærmet af landskabets bevoksning.

Den østlige del af området ved Hovegård Højspændingsstation omfatter en del af et landskab, der er udpeget som bevaringsværdigt landskab i relation til Værebros Ådal. Området omfatter arealet ovenfor dalsiden, der ligger øst for Lundevej. Under forudsætning af, at stationsanlægget sikres en afgrænsning oven for dalsiden og en visuel afskærmning mod dalen, vurderes den landskabelige betydning af at inddrage et areal til en udvidelse af Hovegård Højspændingsstation at være lille. Det vurderes muligt at opnå på sigt, men indtil den afskærmende beplantning har opnået tilstrækkelig højde til at have en visuel effekt, vurderes påvirkningen af landskabet at være moderat.

Som et eksempel på ovenstående vurdering ses i Figur 7.20-Figur 7.23 det nuværende stationsanlæg samt et eksempel på det mulige projektforslag, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg til Hesselø Havvindmøllepark, og hvor udvidelsen af højspændingsstationen sker mod øst. I eksemplet er et åbent anlæg placeret med stor afstand til stationsområdets østlige afgrænsning, mens et lukket GIS-anlæg er placeret nærmest områdegrænsen. Eksemplet viser, at terrænet har en vis afskærmende effekt, men den tekniske påvirkning af landskabet vil fortsat have et stort omfang. Eksemplet viser desuden, at en afskærmende beplantning kan forventes at have en betydelig visuel effekt allerede i opvækstfasen, hvor beplantningen vil bryde det tekniske udtryk uden dog at afskærme stationsområdet.

Eksemplet illustrerer også, at såfremt den østligste del udnyttes til etablering af åbne anlæg, vil synligheden af det åbne anlæg blive større fra øst, og den tekniske påvirkning af landskabet må forventes at blive større.



Figur 7.20 I dag er Hovegård Højspændingsstation ikke synlig fra sydøst, idet anlægget er skjult af det bakkede terræn. Kun luftledningerne med tilhørende master indikerer anlæggets tilstedeværelse (Foto: NIRAS A/S).



Figur 7.21 Et eksempel på, hvor synligt udvidelsen af Hovegård Højspændingsstation mod øst kan blive set fra sydøst. I eksemplet er et åbent anlæg placeret med stor afstand til planområdets østlige grænse, hvorved terrænet kan have en delvist afskærmende effekt (Illustration: NIRAS A/S).



Figur 7.22 Samme eksempel som Figur 7.21, men med en ung randbeplantning, der vil have en visuel betydning uden dog at afskærme anlægget (Illustration: NIRAS A/S).



Figur 7.23 Samme eksempel med en fuldt udviklet randbeplantning, der i høj grad vil skjule stationsanlægget og nedtone den visuelle påvirkning af landskabet i betydelig grad (Illustration: NIRAS A/S).

7.3.2 Kulturarv og arkæologi

Påvirkninger af forhold vedrørende kulturarv og arkæologi som følge af realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark er i det følgende vurderet for de emner, der indgår i beskrivelsen af miljøstatus i afsnit 7.2.2.

Fredninger

De fredninger, der findes indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, vil enten kunne undgås ved at etablere landanlæg udenfor disse eller alternativt at passere fredninger ved hjælp af styrede underboringer. Realisering af planen vurderes derfor ikke at medføre væsentlige påvirkninger af fredede områder. Hvorvidt underboring af en fredning kræver dispensation hos Fredningsnævnet vil skulle afklares i forbindelse med et konkret projekt.

Fortidsminder og fortidsmindebeskyttelseslinjer

Området for planen for Hesselø Havvindmøllepark omfatter en lang række områder, hvor der er registeret, fredede fortidsminder. Det vurderes at være muligt enten at undgå disse områder eller undgå en påvirkning af disse, ved at fortidsminder og beskyttelsesarealer rundt om disse passeres ved styret underboring. Derudover kan der i forbindelse med et kommende anlægsarbejde findes arkæologiske fund og skjulte fortidsminder i jorden. Inden et anlægsarbejde kan igangsættes, vil de ansvarlige museer foretage en arkivalisk kontrol af det konkrete projektområde, og på baggrund heraf vurdere, om der er behov for eventuelle udgravninger for at kortlægge forekomster af ukendte fortidsminder.

Skulle der derudover findes arkæologiske fund og fortidsminder under anlægsarbejdet, skal arbejdet standes i henhold til § 29 i museumsloven (LBK nr 358 af 08/04/2014), og fundet skal anmeldes til det ansvarlige museum, som vil vurdere, om der skal gennemføres flere undersøgelser, før anlægsarbejdet fortsættes. På baggrund heraf vurderes det, at det vil være muligt at realisere planen uden at medføre væsentlige påvirkninger af fortidsminder. Hvis et kommende projekt placeres indenfor en fortidsmindebeskyttelseslinje, vil det kræve en forudgående dispensation fra kommunen.

Kirker og kirkebyggelinjer

Planen for Hesselø Havvindmøllepark vurderes at kunne realiseres uden at medføre påvirkninger af kirkebyggelinjerne og kirkeomgivelser. Der er ingen kirker i umiddelbar nærhed af området, hvor den nye højspændingsstation planlægges etableret, ligesom der heller ikke er kirker tæt på den eksisterende Hovegård Højspændingsstation. Hvis kabelægning i forbindelse med et konkret projekt sker indenfor kirkebyggelinjer og/eller kirkeomgivelser, så vil der kun være tale om en kortvarig påvirkning, hvorefter terrænoverfladen reetableres, og der efterlades efterfølgende ingen synlige spor over terræn. Det vurderes derfor, at planen kan realiseres med ubetydelige til mindre (lille) påvirkninger på kirkebyggelinjer og kirkeomgivelser.

Kulturmiljøer og områder med kulturhistoriske bevaringsværdier

Påvirkninger på værdifulde kulturmiljøer og områder med kulturhistoriske bevaringsværdier vurderes ikke at være væsentlige som følge af planens mulighed for etablering af kabelanlæg. Området, hvor en ny højspændingsstation planlægges etableret, ligger indenfor et værdifuldt kulturmiljø, der er udpeget i Gribskov Kommuneplan (Gribskov Kommune, 2023c). Hvis der placeres en højspændingsstation indenfor kulturmiljøet, vil der være tale om en permanent påvirkning, men da en højspændingsstation kun vil optage en meget lille del af det samlede kulturmiljø, vurderes påvirkningen at være lille. Der vil derfor ikke være tale om en væsentlig påvirkning. Påvirkningen på de landskabelige værdier og anlæggets synlighed i omgivelserne forventes desuden at ville blive reduceret ved anlæg af beplantning omkring stationen (se tidligere vurdering vedr. landskab).

Kulturarvsarealer

Det vil være muligt at etablere kablet ved styret underboring uden at efterlade synlige elementer på terræn, og der vil derfor ingen påvirkning være af kulturarvsarealer.

Beskyttede sten- og jorddiger

Det vurderes at være muligt at realisere planen uden påvirkninger af beskyttede sten- og jorddiger. Hvis passage af et eller flere diger ikke kan undgås i et konkret projekt, kan påvirkninger undgås ved at underbore digerne. Såfremt det ikke er muligt at undgå påvirkninger af beskyttede diger, vil en realisering af planen først kunne ske efter dispensation fra museumsloven (LBK nr 358 af 08/04/2014).

Fredede bygninger

Der findes flere fredede bygninger indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark, men da det forventes at være muligt at realisere planen uden påvirkninger af fredede bygninger.

Som det er beskrevet i afsnit 3.2 om støj, så kan det trods støjdæmpning på den udvidede Hovegård Højspændingsstation ikke udelukkes, at realisering af et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark danner rammen for, vil betyde, at enkelte af de nærliggende ejendomme ikke kan anvendes som boliger, hvis planen realiseres. Ejendommen på Lundevej umiddelbart syd for den eksisterende Hovegård Højspændingsstation er bevaringsværdig i henhold til bevaringsplanen for Hove landsby (Ledøje-Smørum Kommune, 2005), ligesom der står ni bevaringsværdige kastanjetræer på ejendommen.

Sideløbende med denne miljørapport for Planen for Hesselø Havvindmøllepark udarbejdes et landsplandirektiv med tilhørende miljørapport for en ny højspændingsstation vest for Pårup samt udvidelse af Hovegård Højspændingsstation. Af denne fremgår det, at udvidelsen af Hovegård Højspændingsstation inddrager et antal nærliggende beboelsesejendomme syd for den eksisterende station, som forudsættes opkøbt med henblik på nedrivning. Ved landsplandirektivets endelige udstedelse muliggøres således opkøb og nedrivning af ejendomme, som ikke længere vil kunne anvendes som boliger. Det vil betyde, at såfremt det bliver nødvendigt at nedrive den bevaringsværdige ejendommen og/eller fjerne træerne, vil dette være muliggjort med landsplandirektivet. Såfremt realisering af planen medfører nedrivning af den bevaringsværdige bebyggelse vurderes der at være tale om en moderat påvirkning, idet der ikke er tale om en fredet bygning, men påvirkningen er permanent og irreversibel.

7.3.2.1 Samlet vurdering

På baggrund af ovenstående vurderes det, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden væsentlige påvirkninger af forhold vedrørende kulturarv og arkæologi.

8. LUFT OG KLIMA

Som beskrevet i afsnit 2.1 om afgrænsningen af miljørapporten, så er den eneste påvirkning af luft og klima fra landanlæg, der i afgrænsningsnotatet er vurderet at være relevant, at komponenter i højspændingsstationer kan indeholde kraftige drivhusgasser.

Redegørelse for planens betydning for målsætninger i forhold til reduktion af drivhusgasser og grøn omstilling behandles i den del af miljørapporten, som vedrører mulige påvirkninger på havmiljøet (delrapport 2).

8.1 Metode og datagrundlag

Beskrivelser og vurderinger er baseret på erfaringer fra tilsvarende typer anlæg, herunder risikoen for udledning med drivhusgasser.

8.2 Miljøstatus

Der anvendes SF6-gas i højspændingskomponenter over 100 kV. Derudover anvendes gassen som isoleringsmedium i stationsanlæg GIS-anlæg (Gas Insulated Switchgear). SF6-gas er en meget aggressiv drivhusgas, som er 22.800 gange så kraftig som CO₂. Det er muligt, at der skal anvendes SF6-gas både ved den nye højspændingsstation og i den udvidede Hovegård Højspændingsstation.

8.3 Miljøvurdering

Hvis realisering af planen medfører, at der skal etableres anlæg, der indeholder SF6-gas, så kan udslip potentielt medføre en stor udledning af drivhusgas, og dermed en påvirkning af forhold vedrørende luft og klima. GIS-anlæg indrettes dog altid med sikkerhedsfunktioner, således at risikoen for udslip af SF6-gas minimeres og ikke bør kunne finde sted. Anvendelse af SF6-gas vurderes at udgøre en lille påvirkning af klimaet, fordi det alene vil være ved et konkret uheld, at der vil kunne udslippe gas, og fordi risikoen for en sådan hændelse er minimeret som følge af sikkerhedsfunktionerne.

9. MATERIELLE GODER

Materielle goder omfatter 'fysiske goder', og kan også omfatte bredere betragtninger som samfundsmæssige eller lokalsamfundsmæssige forhold. Det vil sige grundlaget for et områdes sociale struktur og erhvervsliv. Dette kan eksempelvis omfatte erhvervsliv, turisme, landbrug og skovbrug. Indvirkningen på materielle goder, der kan forventes som følge af realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark, vil være tæt knyttet til restriktioner for den fremtidige arealanvendelse, som følge af etableringen af konkrete landanlæg. Dette er beskrevet og vurderet nærmere i det følgende.

9.1 Metode og datagrundlag

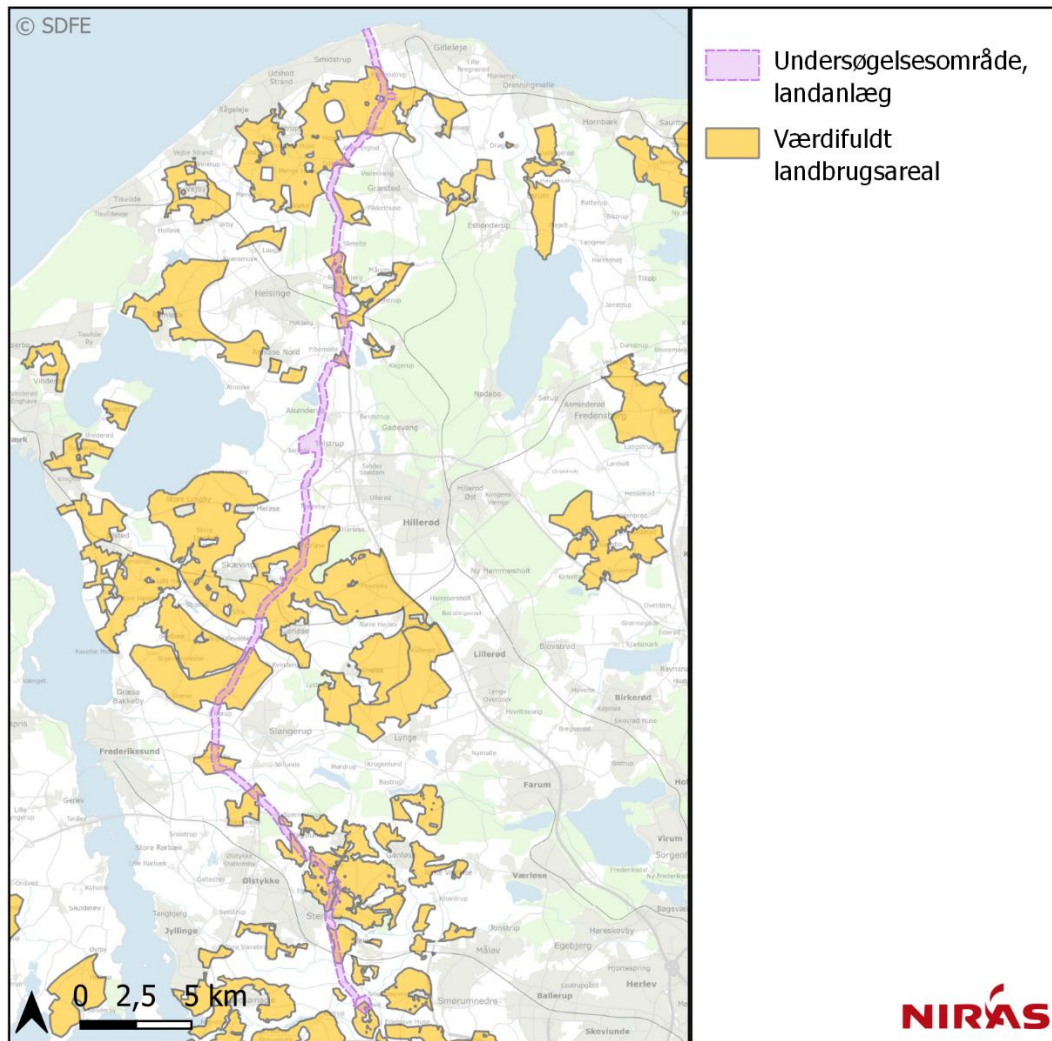
Planen for Hesselø Havvindmøllepark foreskriver, at ilandføringen af søkablerne sker vest for Gilleleje, samt at der anlægges en ny højspændingsstation. Placeringen af denne er ikke fastlagt i planen, men der er foreslået en placering nær Pårup i forbindelse med det konkrete projekt i miljøkonsekvensrapporten. Herfra føres strømmen videre og tilsluttes det eksisterende højspændingsnet i Hovegård Højspændingsstation, som i den forbindelse udvides. For vurderingerne af forhold vedrørende kulturarv og landskab er der taget udgangspunkt i den geografiske afgrænsning for området, der fremgår af Figur 9.1.

Området for planen for Hesselø Havvindmøllepark omfatter en strækning på omkring 50 km, og derfor vil de anlæg, som planen giver mulighed for at realisere kunne overlappe med mange former for arealanvendelse. Derudover findes der både store og små arealer med naturinteresser, ligesom der også er arealer af kulturhistorisk og landskabsmæssig betydning, der alle kan have betydning for den rekreative anvendelse af områderne. For alle disse former for arealanvendelse kan der i større eller mindre grad argumenteres for, at de har betydning for materielle goder. Men da det - som beskrevet i de foregående afsnit - vil være muligt at realisere planen uden at medføre væsentlige påvirkninger af den eksisterende eller planlagte arealanvendelse, så vurderes det på et overordnet niveau, at materielle goder heller ikke vil blive påvirket væsentligt af en realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Derfor vil behandlingen af materielle goder alene fokusere på landbrugsdrift og råstofinteresser, da det ikke kan udelukkes, at en realisering af projektet, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for, vil påvirke disse interesser.

Miljørapportens redegørelse for de potentielle påvirkninger af materielle goder omfatter ikke økonomisk værdi, f.eks. værdiforringelse af ejendomme ved udsættelse for støj eller kompensation ift. tabt landbrugsdrift, da disse forhold ligger udenfor rammerne af nærværende miljørapport.

9.2 Miljøstatus

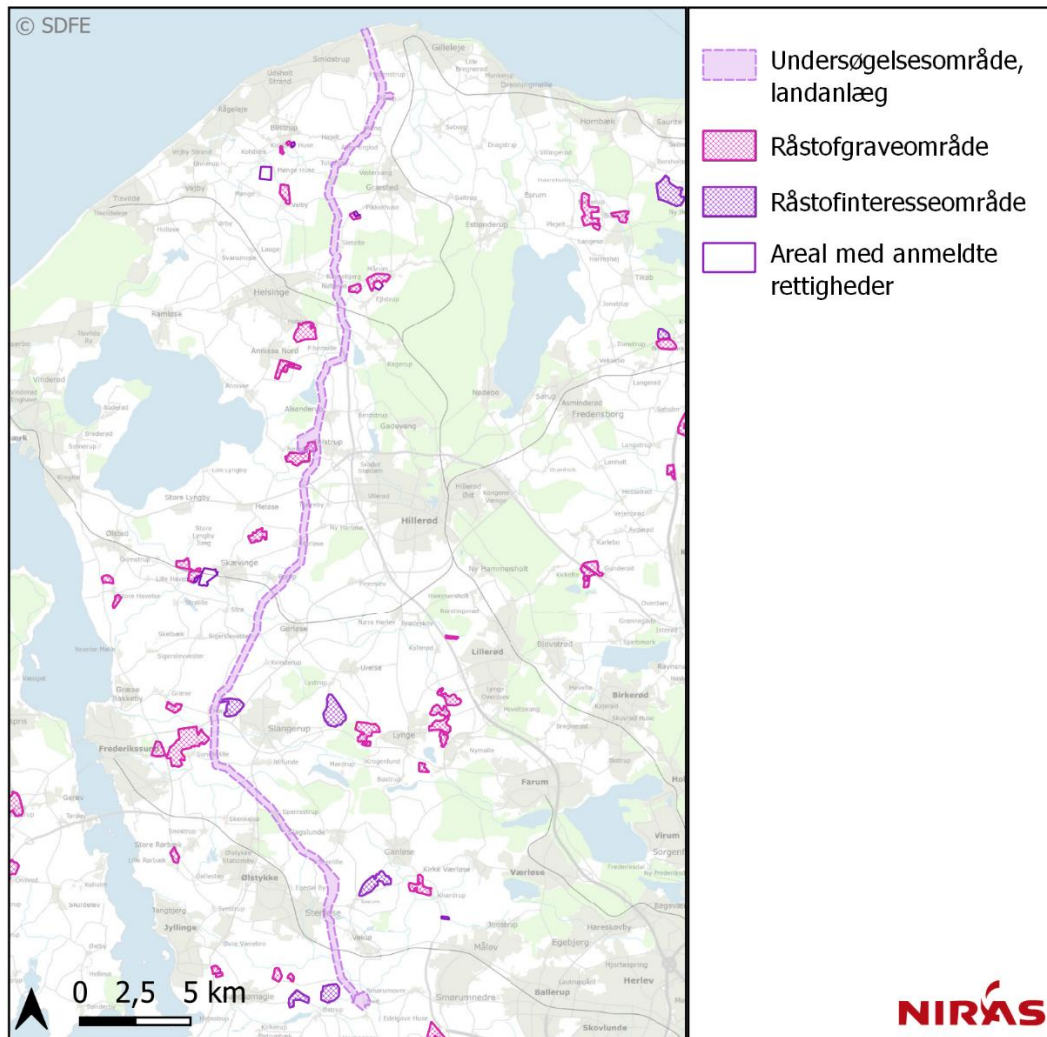
Der er ikke specifikt kendskab til omfanget af arealer med landbrugsdrift indenfor området for planen for Hesselø Havvindmøllepark, men som det fremgår af Figur 9.1, så findes der flere arealer udlagt som særlig værdifulde landbrugsområder i de respektive kommuneplaner. De særligt værdifulde landbrugsområder kan f.eks. være områder med stor husdyrtæthed, mange investeringstunge ejendomme, områder med biogasanlæg eller mulighed for disse, områder med økologisk eller anden specialiseret produktion og gartnerier og jorder med høj dyrkningsværdi. Udpegning af særligt værdifulde landbrugsområder er således ikke nødvendigvis tæt koblet sammen med jordens dyrkningskvalitet. Adgang til f.eks. vand og veje samt allerede foretagne investeringer er også vigtige parametre for placeringen (Naturstyrelsen og NaturErhvervstyrelsen, 2012).



Figur 9.1: Oversigtskort med særlig værdifulde landbrugsområder indenfor området for landanlæg til Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

Regionerne er myndigheder på råstofområdet og indvinding på land, og det er regionernes ansvar at udarbejde råstofplaner, som fastlægger de overordnede retningslinjer for råstofindvinding. Udpegningen af råstofområder sker med baggrund i en afvejning af dette hensyn overfor andre væsentlige samfundsinteresser.

Det fremgår af Figur 9.2, at der indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark findes flere råstofgraveområder og enkelte råstofinteresseområder. Korridoren for det projektforslag, der indgår i miljøkonsekvensrapporten, og som også fremgår af figuren, har et mindre overlap med et råstofgraveområde både nordvest og sydvest for Kagerup, og et større overlap med et råstofgraveområde vest for Tulstrup. I området mellem Hørup og Slangerup samt nord for Søsum har projektforslaget et meget lille overlap med råstofinteresseområder. Korridoren for projektforslaget berører ikke arealer med anmeldte rettigheder, som er arealer, der er købt eller tinglyst med henblik på en senere indvinding af andre råstoffer end sand, grus og sten. Siden lovændring i 2002 (LOV nr 1055 af 17/12/2002) gælder tilladelser frem til 2028.



Figur 9.2: Oversigtskort med råstofområder indenfor området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

9.3 Miljøvurdering

Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere et projekt, som omfatter ilandføring ved Gilbjerg Hoved samt etablering af en ny højspændingsstation. Derfra føres strømmen videre og tilsluttes det eksisterende højspændingsnet i den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, som i den forbindelse udvides.

Når kabelanlæg etableres på landbrugsjord, vil der – hvis kablerne etableres i dyrknings-sæsonen - kunne ske et potentielt tab af afgrøder som følge heraf. Hvis der ved etablering af kablerne ved gennemgravning eller underboring sker beskadigelse af dræn, vil disse efterfølgende blive reableret.

Anlægs-, reparations- og tilsynsarbejde kan desuden medføre, at jordens normale struktur ændres, hvorved jordens ydeevne forringes i de følgende år. Dette betegnes struktur-skader. Når kabler er etableret i jorden, vil anvendelsen som landbrugsjord kunne fortsætte, også i deklaraionsbæltet omkring kabelanlægget, men der vil dog være nogle begrænsninger, såsom at der ikke må etableres beplantning med dybtgående rødder eller foretages dybdepløjning. Når el- og fiberanlæg skal etableres på privatejede arealer, kan det ske ved frivillig aftale eller ved ekspropriation. I 'Landsaftale for el- og fiberanlæg på

landbrugsjord' (Energinet, SEGES & Dansk Energi, 2021) findes der standardiserede principper og takster for erstatning for el- og fiberanlæg, der anbringes på eller i landbrugsjord. Landsaftalen bliver genforhandlet hvert år mellem SEGES, Dansk Energi og Energinet. I henhold til landsaftalen kan der både udbetales erstatning for anbringelse af jordkabler, for skadede afgrøder og for strukturskader.

På baggrund heraf, samt at det efter endt anlægsarbejde vil være muligt at fortsætte landbrugsdriften hen over kablerne (med visse begrænsninger), vurderes det, at realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan ske med en lille og dermed ikke væsentlig påvirkning på materielle goder.

Placering af landanlæg i råstofgraveområder og råstofinteresseområder skal undgås, da dette vil hindre udnyttelsen af områderne og være i strid med retningslinjerne for udpegningerne. Det vurderes, at det vil være muligt at realisere planen uden at påvirke råstofgraveområder og råstofinteresseområderne, idet den rumlige udbredelse af et kabelanlæg er så begrænset, at det vil være muligt at placere kabelanlæg udenfor områderne.

10. NATURA 2000

EU har vedtaget to naturbeskyttelsesdirektiver, som pålægger EU's medlemslande at bevare en række arter og naturtyper, der er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene:

- EU's habitatdirektiv (Rådets direktiv nr. 92/43/1992) 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 udenfor habitatområderne.
- EU's fuglebeskyttelsesdirektiv (Europa Parlamentets og Rådets Direktiv 2009/147/EC af 30. november 2009) har til formål at beskytte levesteder og rasteområder for fugle, som er sjældne, truede eller følsomme over for ændringer af levesteder i EU. Hvert EU-land skal udpege områder for at beskytte fugle, der er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet. Disse områder benævnes fuglebeskyttelsesområder.

Natura 2000-områderne er baseret på de europæiske naturbeskyttelsesdirektiver, og er betegnelsen for det internationale netværk af habitatområder og fuglebeskyttelsesområder i EU. For hvert Natura 2000-område er der en liste – det såkaldte udpegningsgrundlag – med naturtyper, arter og fugle, som det enkelte område er udpeget for at beskytte. Formålet med Natura 2000-netværket er at sikre gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder.

Som en del af Natura 2000-netværket indgår i Danmark også de såkaldte Ramsarområder. Ramsarområder er vådområder med så mange vandfugle, at de har international betydning og skal beskyttes. Alle de danske Ramsarområder indgår i EU-fuglebeskyttelsesområderne, og er derfor også en del af Natura 2000-netværket.

I det følgende beskrives metode og datagrundlag for beskrivelser og vurderinger af Natura 2000-områder på land, samt miljøstatus og miljøvurdering for de dele af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder på land, som potentielt kan påvirkes ved en realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Beskrivelserne er foretaget på et overordnet niveau, da de er baseret på Natura 2000-vurderingen for den samlede plan for Hesselø Havvindmøllepark. Natura 2000-vurderingen udgør således en baggrundsrapport til denne miljørapport, og der henvises til denne for nærmere beskrivelser, uddybning m.m. (NIRAS, 2024).

10.1 Metode og datagrundlag

I det følgende indgår en overordnet beskrivelse af metode og datagrundlag for de gennemførte vurderinger af påvirkninger af Natura 2000-områder på land som følge af realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark.

Bestemmelserne i habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet er indarbejdet i en række nationale love og bekendtgørelser. I Danmark er habitatbekendtgørelsen (BEK nr 1098 af 21/08/2023) en væsentlig del af implementeringen af disse direktiver.

Den lovgivning, der ligger til grund for udpegning og administration af Natura 2000-områderne, fastlægger blandt andet, at før der kan gives tilladelse til en plan eller et projekt, skal det vurderes, om planen eller projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter kan medføre væsentlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder. Denne indledende vurdering betegnes ofte en væsentlighedsvurdering.

Hvis væsentlige påvirkninger ikke kan udelukkes, skal der foretages en Natura 2000-konsekvensvurdering. De gennemførte vurderinger af påvirkninger af Natura 2000-områder, er baseret på følgende metodetilgang:

1. Afgrænsning af relevante Natura 2000-områder: Det første skridt i Natura 2000-vurderingen er derfor at afgrænse hvilke Natura 2000-områder, der potentielt kan påvirkes, og som derfor skal indgå i vurderingerne. Afgrænsningen sker blandt andet på baggrund af et overordnet kendskab til det projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark vil danne grundlag for at realisere på land (de elementer, der er skitseret i Figur 1.2), samt viden og erfaringer fra tilsvarende projekter i forhold til påvirkningsafstande på de beskyttede arter og naturtyper.
2. Gennemgang af udpegningsgrundlaget: For hver af de relevante Natura 2000-områder er der foretaget en gennemgang af udpegningsgrundlaget, herunder tilstand af naturtyper og arter (i det omfang disse oplysninger er tilgængelige), samt beskrivelse af bevaringsmålsætninger for det enkelte område.
3. Væsentlighedsvurdering: For de dele af udpegningsgrundlaget, hvor det i den indledende afgrænsning ikke kan udelukkes, at realisering af planen kan medføre påvirkninger, er det vurderet, om Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan medføre væsentlige påvirkninger af arter og/eller naturtyper på udpegningsgrundlaget. For at vurdere, om der er tale om væsentlige påvirkninger, skal alle relevante aspekter af en plan eller et projekt være beskrevet, hvilket medfører, at vurderingerne omfatter alle tidsmæssige faser af et muligt projekt, der kan realiseres med Planen for Hesselø Havvindmøllepark.
4. Konsekvensvurdering: For de dele af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder, hvor det ikke kan udelukkes, at realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan medføre væsentlige påvirkninger, er der gennemført en Natura 2000-konsekvensvurdering. Konsekvensvurderingen er baseret på Natura 2000-områdets bevaringsmålsætninger, og den belyser, om Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden at skade de relevante Natura 2000-områders udpegningsgrundlag, jf. bevaringsmålsætningerne i de gældende Natura 2000-planer. Ligeledes skal der i konsekvensvurderingen redegøres for, om det planlagte vil kunne få skadelige virkninger for Natura 2000-områdets integritet.

Der er ikke en klar skillelinje mellem væsentlighedsvurderingen og konsekvensvurderingen. Dog fremgår det af vejledningen til habitatdirektivets artikel 6, at afhjælpende foranstaltninger (dvs. foranstaltninger til at undgå eller mindske negative virkninger) ikke kan tages i betragtning i forbindelse med vurderingen af, om en plan eller et projekt kan medføre væsentlige påvirkninger (Europa-Kommissionen, 2019).³ I en dom af 15. juni 2023 (sag C-721/21, Eco Advocacy) har EU-Domstolen præciseret denne praksis (EU-Domstolen, 2023). Det blev dog også præciseret, at der i forbindelse med en væsentlighedsvurdering skal sondres mellem "afværgeforanstaltninger" og "standardkendetegn" for alle projekter af samme type. Afgørelsen slår fast, at sidstnævnte vil kunne indgå i væsentlighedsvurderingen, også selvom de faktisk har samme virkning som en afværgeforanstaltning. Det vil sige, at hvis der foreslås afhjælpende foranstaltninger, der ikke kan betegnes som standardkendetegn, for at undgå væsentlige påvirkninger, så skal disse fastlægges i en Natura 2000-konsekvensvurdering.

³ Dette er også præciseret i forbindelse med underboringer i Miljø- og Fødevarerklagenævnets afgørelse om landanlæg til Vesterhav Syd Havvindmøllepark (Miljø- og Fødevarerklagenævnet, 2021).

Metoden til Natura 2000-vurderingen er baseret på den gældende lovgivning, vejledningen til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020a), bestemmelserne i artikel 6 i habitatdirektivet⁴ (Rådets direktiv nr. 92/43/1992) samt relevante afgørelser fra EU-domstolen, Planklagenævnet og Miljø- og Fødevareklagenævnet samt vejledninger m.m.

Med udgangspunkt i ovenstående er miljøstatus for relevante Natura 2000-områder beskrevet i afsnit 10.2. I afsnit 10.3 indgår først en væsentlighedsvurdering og herefter en konsekvensvurdering for de dele af udpegningsgrundlaget, hvor en væsentlig påvirkning ikke kan udelukkes.

10.1.1 Datagrundlag

Beskrivelsen af udpegningsgrundlag, målsætninger m.m. for relevante Natura 2000-områder er primært baseret på oplysninger, der indgår i Natura 2000-planerne for de relevante Natura 2000-områder samt de reviderede basisanalyser til disse.

Grundlaget for vurderingerne omfatter eksisterende viden fra blandt andet nationale overvågningsprogrammer. Hvor der derudover findes beskrivelser, resultater fra tidligere gennemførte feltundersøgelser m.m., der har relevans for kortlægningen af de eksisterende forhold, er beskrivelserne suppleret med resultater fra disse undersøgelser.

Derudover er beskrivelserne af udpegningsgrundlaget baseret på skriftlige kilder og kort, herunder kortoplysninger fra Danmarks Arealinformation, Danmarks Naturdata, kortgrundlaget til basisanalyserne til Natura 2000-planer 2022-27 (Miljøstyrelsen, 2020b) samt oplysninger fra relevante hjemmesider, rapporter og opslagsværker.

10.2 Miljøstatus

Planen for Hesselø Havvindmøllepark udgøres af beslutningsgrundlaget for havvindmølleparken. Natura 2000-vurderingerne af påvirkninger fra planens realisering skal gennemføres på det overordnede detaljeringsniveau, der afspejler planen.

På havet er der fastlagt et planområde for Hesselø Havvindmøllepark, men på land findes der ikke et afgrænset planområde. Derfor er der taget udgangspunkt i det følgende, som står beskrevet i Energistyrelsens notat om Planen for Hesselø Havvindmøllepark (Energistyrelsen, 2023b):

- Ilandføringspunktet for Hesselø Havvindmøllepark vil være ved Gilbjerg Hoved.
- Netttilslutningspunktet er ved Hovegård Højspændingsstation.

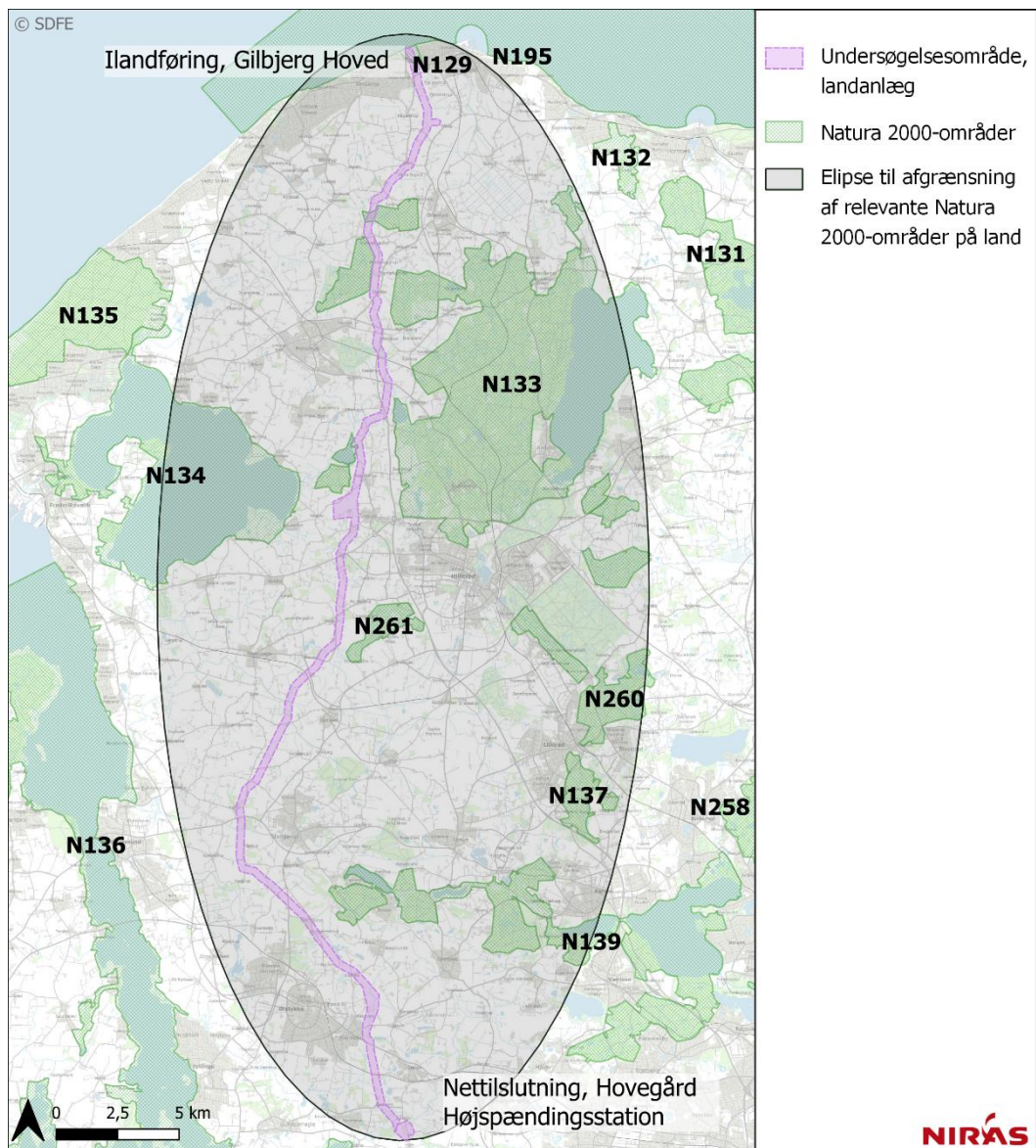
Ligeledes planlægges der for en ny højspændingsstation til kompensering af strømmen fra havvindmølleparken. Placeringen er ikke fastlagt i Planen for Hesselø Havvindmøllepark, men der er foreslået en placering vest for Pårup i forbindelse med det konkrete landprojekt i miljøkonsekvensrapporten, der udarbejdes sideløbende med denne miljørapport af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Projektet på land, der indgår i miljøkonsekvensrapporten, vil derfor indgå i Natura 2000-vurderingerne som et eksempel på et

⁴ Habitatdirektivets artikel 6 kan opdeles i tre hovedgrupper, hvor stk. 1 omfatter iværksættelse af nødvendige bevaringsforanstaltninger for de særlige bevaringsområder, stk. 2 har til formål at forebygge forringelse af naturtyper og arter, mens stk. 3 og 4 opstiller proceduremæssige og praktiske forholdsregler for planer og projekter, der kan have betydelig indvirkning på et Natura 2000-område (Europa-Kommissionen, 2019). Det er særligt stk. 3, der er relevant for dette notat: *Stk. 3. Alle planer eller projekter, der ikke er direkte forbundet med eller nødvendige for lokalitetens forvaltning, men som i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke en sådan lokalitet væsentligt, vurderes med hensyn til deres virkninger på lokaliteten under hensyn til bevaringsmålsætningerne for denne. På baggrund af konklusionerne af vurderingen af virkningerne på lokaliteten, og med forbehold af stk. 4, giver de kompetente nationale myndigheder først deres tilslutning til en plan eller et projekt, når de har sikret sig, at den/det ikke skader lokalitetens integritet, og når de - hvis det anses for nødvendigt - har hørt offentligheden.*

konkret projekt, der kan realiseres indenfor rammerne af planen, og det vil i det følgende betegnes som et muligt projektscenarie for anlæg på land. Det skal medvirke til at understrege, at andre projektløsninger vil kunne blive etableret indenfor planens område. Vurderingerne af påvirkninger fra landanlægget vil derfor både tage udgangspunkt i den konkrete placering, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for projektet, men vil også bredes ud til en mere generel vurdering, der som udgangspunkt vil kunne anvendes, hvis landanlægget skulle ændre placering.

Selv om der er mange muligheder for fastlæggelse af et kabeltracé og placering af en ny højspændingsstation mellem ilandføringspunktet ved Gilbjerg Hoved og nettilslutningen ved Hovegård Højspændingsstation, så er der taget udgangspunkt i, at placeringen af landanlægget vil ske indenfor den ellipse, der er vist på Figur 10.1. Dette er gjort for at afgrænse antallet af Natura 2000-områder på land, der kan blive påvirket af realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Området er afgrænset som en ellipse omkring en ret linje mellem ilandføringspunktet og frem til nettilslutningen, og bredden af denne ellipse er maksimalt 10 km, mens den indsnævrer ved ilandføringspunktet og ved Hovegård Højspændingsstation. Det vurderes at være realistisk, at realisering af planen vil ske indenfor dette område, da det både teknisk og økonomisk vil være mest fordelagtigt med en så kort linjeføring som muligt. På Figur 10.1 fremgår det således også, at projektforslaget, der indgår i miljøkonsekvensrapporten for landanlæg, er beliggende indenfor den viste ellipse.

Afgrænsningen vist på Figur 10.1 vurderes også at være realistisk i forhold til, at påvirkningerne fra et projekt på land, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere, kun vil medføre påvirkninger med en begrænset geografisk udbredelse, idet der er tale om anlægsarbejder af begrænset omfang, og idet det forudsættes, at alle Natura 2000-områder på land så vidt muligt vil blive undgået, og hvis dette ikke er muligt, vil de blive underboret. Det er ligeledes forudsat, at den nye kabelstation ikke placeres i et Natura 2000-område.



Figur 10.1: Den viste ellipse afgrænser de Natura 2000-områder på land, der indgår i Natura 2000-vurderingen. Ellipsen er lavet omkring en ret linje mellem ilandføringspunktet ved Gilbjerg Hoved og frem til nettilslutningen ved Hovegård Højspændingsstation, og bredden af denne ellipse er fastlagt til maksimalt 10 km, mens den indsnævrer ved ilandføringspunktet og ved Hovegård Højspændingsstation. Undersøgelsesområdet for landanlæg er tilføjet figuren som et eksempel på et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere.

De Natura 2000-områder på land, der på baggrund af ovenstående er vurderet til at indgå i Natura 2000-vurderingen, fremgår af Tabel 10.1 og omfatter følgende: 129: Gilbjerg Hoved, 133: Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov, 134: Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose, 260: Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt, 261: Freerslev Hegn, 137: Kattehale Mose og 139: Øvre Mølledan, Furesø og Frederiksdal Skov. I Natura 2000-vurderingen (NIRAS, 2024) er der foretaget en gennemgang af udpegningsgrundlaget for hvert enkelt af disse syv Natura 2000-område, og der henvises dertil for nærmere beskrivelser.

Tabel 10.1: Natura 2000-områder på land indenfor den ellipse, der er vist på Figur 10.1. (H = habitatområde, F = fuglebeskyttelsesområde).

Natura 2000-område	Habitat- (H), Fuglebeskyttelse- (F) og Ramsarområde (R)
129: Gilbjerg Hoved	H113
133: Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov	H117, H190 og F108
134: Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose	H118, F106
260: Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt	H269
261: Freerslev Hegn	H270
137: Kattehale Mose	H121
139: Øvre Mølleddam, Furesø og Frederiksdal Skov	H123 og F109

10.3 Miljøvurdering

I de følgende afsnit er der først foretaget en væsentlighedsvurdering af arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for de relevante Natura 2000-områder på land, der potentielt kan påvirkes af realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Vurderinger er foretaget for de områder, der fremgår af Tabel 10.1, og for de dele af udpegningsgrundlaget, hvor påvirkninger fra realisering af planen ikke umiddelbart kan udelukkes.

I afsnit 10.3.1 er det for hver af disse Natura 2000-områder vurderet, om det kan udelukkes, at realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan medføre en væsentlig påvirkning af relevante dele af udpegningsgrundlaget. Hvor dette ikke kan udelukkes, er der foretaget en konsekvensvurdering, og resultaterne heraf er sammenfattet i afsnit 10.3.2.

10.3.1 Væsentlighedsvurdering

Som tidligere nævnt indgår som en forudsætning, at alle Natura 2000-områder undgås eller underbores ved kabellægningen, ligesom det er en forudsætning, at stationsanlæg etableres uden for Natura 2000-områder. Den eneste risiko for påvirkning af udpegningsgrundlaget som følge af underboringer ved realisering af planen vil være efter utilsigtede lækager med boremudder. Hvis der sker en lækage kan der blive transporteret boremudder op på jordens overflade eller til vandmiljøet, hvis underboringen foregår under fx vandløb. Lækager er utilsigtede hændelser, der altid vil søges forhindret og afhjulpnet gennem grundig planlægning, omhyggelig overvågning og dækkende beredskabsplaner, som forudsættes at ville blive udarbejdet i forbindelse med de konkrete projekter, der kan realiseres med Plan for Hesselø Havvindmøllepark. Planlægning, overvågning og udarbejdelse af beredskabsplaner indgår som en del af forudsætningerne for vurderingerne. Derudover forudsættes det, at der kun anvendes tilsætningsstoffer i boremudderet, der ikke udgør en risiko for vand- eller jordmiljøet.

I Natura 2000-vurderingen, der indgår som baggrundsrapport til denne miljørapport, er der foretaget en indledende vurdering af, hvorvidt utilsigtede lækager af boremudder fra realisering af planen vil kunne medføre påvirkninger af naturtyper (NIRAS, 2024). Det er vurderet, at det kan udelukkes, at utilsigtede lækager af boremudder til skov og til tørre, terrestriske naturtyper ved gennemførelse af planen, vil medføre væsentlige påvirkninger af disse naturtyper eller arter, der lever i eller i tilknytning til disse. Vurderingerne er blandt andet baseret på, at utilsigtede lækager af boremudder til skov og tørre naturtyper

vil være meget begrænsede og vil kunne fjernes eller transporteret væk, og at der derfor vil være tale om ubetydelige påvirkninger. I forhold til søer på udpegningsgrundlaget, så er det vurderet, at hvis der sker en lækage med boremudder i forbindelse med underboring af en sø, så kan påvirkninger af søhabitatnaturtyper ikke umiddelbart udelukkes ved realisering af planen. Baggrunden for denne vurdering er, at boremudderet vil lægge sig på bunden af søen, hvor der er begrænset vandgennemstrømning, hvilket betyder, at boremudder ikke vil blive transporteret væk, men blive liggende og ophobes på søbunden. Derfor er der i de følgende vurderinger medtaget Natura 2000-områder med søer på udpegningsgrundlaget, og som overlapper med planområdet. Ligeledes er der medtaget Natura 2000-områder med arter på udpegningsgrundlaget, hvis disse lever i tilknytning til søer. Derudover vil utilsigtet lækage af boremudder ved realisering af planen kunne medføre en potentiel påvirkning af fisk på udpegningsgrundlaget for relevante Natura 2000-områder, hvis fiskene færdes lige der, hvor den utilsigtede lækage med boremudder sker. Påvirkningen af fisk vil kunne ske som følge af, at fiskene udsættes for forhøjede sedimentkoncentrationer i vandfasen med risiko for, at de små partikler i boremudderet kan sættes sig på fiskenes gæller og hindre iltoptagelsen. Ydermere vil udslip med boremudder potentielt kunne påvirke fiskenes gydebanks ved overlejring. Denne potentielle påvirkning skal derfor undersøges nærmere for de Natura 2000-områder, der har fisk på udpegningsgrundlaget, og som overlapper med planområdet på land.

Fugle på udpegningsgrundlaget vil potentielt kunne blive påvirket af forstyrrelser fra realisering af planen. Denne potentielle påvirkning er derfor undersøgt nærmere for de Natura 2000-områder, der har fugle på udpegningsgrundlaget, og som overlapper med planområdet på land.

Tabel 10.2: Oversigt over arter og naturtyper indenfor de enkelt Natura 2000-områder der på baggrund af den indledende afgrænsning er inkluderet i væsentlighedsvurderingen. Tabellen lister alene de dele af udpegningsgrundlaget, der gennemføres væsentlighedsvurdering for. For nærmere beskrivelser af udpegningsgrundlag m.m. henvises til Natura 2000-vurderingen (NIRAS, 2024), der indgår som baggrundsrapport til denne miljørapport.

Natura 2000-område	Habitatnaturtyper	Arter	Fugle
129: Gilbjerg Hoved	Næringsrig sø	Stor vandsalamander	-
133: Gribskov	Brunvandet sø, kransnålalge-sø og næringsrig sø	Stor kærguldsmed, stor vandsalamander, bæklampret, flodlampret	Havørn, fiskeørn, rød glente, rørhøg, hvepsevåge, plettet rørvagtel, isfugl, sortspætte, hede-lærke og rødrygget tornskade
134: Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose	Brunvandet sø, kransnålalge-sø og næringsrig sø	Stor kærguldsmed, stor vandsalamander	Rørdrum, havørn, stor skallesluger, fiskeørn, rørhøg, isfugl
260: Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt	Næringsrig sø	-	-
261: Freerslev Hegn	- (ingen sø-habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget)	-	-
137: Kattehale Mose	Brunvandet sø og næringsrig sø	Stor kærguldsmed, stor vandsalamander	-
139: Øvre Mølle-dam, Furesø og Frederiksdal Skov	Brunvandet sø, kransnålalge-sø og næringsrig sø	Stor kærguldsmed, stor vandsalamander	Rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel, isfugl, sortspætte

For nærmere beskrivelser og vurderinger af denne afgrænsning af relevante dele af udpegningsgrundlaget, henvises til Natura 2000-vurderingen (NIRAS, 2024).

Den følgende væsentlighedsvurdering er foretaget for de Natura 2000-områder, der fremgår af Tabel 10.2. Vurderingerne er opdelt i henholdsvis habitatnaturtyper, arter og fugle, og det er indledningsvis i hvert afsnit specificeret hvilke Natura 2000-områder, der har naturtypen eller arten på udpegningsgrundlaget og derfor indgår i væsentlighedsvurderingen. Det fremgår af tabellen, at Natura 2000-område nr. 261: Freeslev Hegn hverken har sø-habitatnaturtyper, arter der lever i tilknytning til søer eller vandløb eller fugle på udpegningsgrundlaget. Derfor kan det udelukkes, at realisering af planen vil medføre væsentlige påvirkninger af Natura 2000-område nr. 261: Freeslev Hegn, og området beskrives derfor ikke nærmere i det følgende.

Habitatnaturtyper

Som det fremgår af Tabel 10.2, så er der sø-habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 129, 133, 134, 260, 137 og 139, og disse vil potentielt kunne blive påvirket af realisering af planen for Hesselø Havvindmøllepark.

Som tidligere beskrevet, så indgår det som en forudsætning for de gennemførte vurderinger, at alle Natura 2000-områder på land så vidt muligt vil blive undgået, og hvis dette ikke er muligt, vil de blive underboret. Den eneste potentielle risiko for påvirkninger af Natura 2000-områderne som følge af underboring skyldes utilsigtede lækager med boremudder, der anvendes til underboring. Hvis der sker en lækage med boremudder i en sø, vil boremudderet lægge sig på bunden af søen, hvor der er begrænset vandgennemstrømning, hvilket betyder, at boremudder ikke vil blive transporteret væk, men blive liggende og ophobes på søbunden. Det kan ikke udelukkes, at dette kan medføre en væsentlig påvirkning af søhabitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget, og for at undgå denne risiko, vil der være behov for at iværksætte afværgende foranstaltninger. Som beskrevet i afsnit 10.1, så kan foranstaltninger til at undgå eller mindske negative virkninger ikke tages i betragtning i forbindelse med vurderingen af, om en plan eller et projekt kan medføre væsentlige påvirkninger (Europa-Kommissionen, 2019) medmindre der er tale om standardkendetegn for et projekt (EU-Domstolen, 2023). Sidstnævnte vil således kunne indgå i væsentlighedsvurderingen, også selvom de faktisk har samme virkning som en afværgeforanstaltning. Der tages som tidligere nævnt udgangspunkt i, at underboringer og en hensigtsmæssig placering af kabel- og stationsanlæg er at betragte som et standardkendetegn ved et projekt, der kan realiseres med planen for Hesselø Havvindmøllepark, ligesom udarbejdelse af beredskabsplaner m.m. vurderes at være standardkendetegn. Yderligere tiltag, der iværksættes for at undgå risikoen for lækage ved underboringer, betragtes som afværgeforanstaltninger. Disse afhjælpende foranstaltninger skal fastlægges i en Natura 2000-konsekvensvurdering. Derfor skal der gennemføres en konsekvensvurdering for påvirkningen fra underboringer af sø-habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder: nr. 129, 133, 134, 260, 137 og 139.

Arter

I Tabel 10.2 fremgår det, at der er stor kærguldsmed, stor vandsalamander, bæklampret og/eller flodlampret arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 129, 133, 134, 137 og 139.

Som beskrevet under habitatnaturtyperne, så indgår det som en forudsætning for de gennemførte vurderinger, at alle Natura 2000-områder på land så vidt muligt vil blive undgået, og hvis dette ikke er muligt, vil de blive underboret. Det er ligeledes forudsat, at den nye højspændingsstation ikke placeres i et Natura 2000-område. Der vil derfor ikke kunne ske direkte påvirkninger af Natura 2000-områderne, og derfor heller ikke af arter

eller levesteder for arter på udpegningsgrundlaget. Den eneste risiko for påvirkninger af Natura 2000-områder på land vil kunne ske som følge af lækage med boremudder, der er en utilsigtet hændelse. Det kan ikke udelukkes, at dette kan medføre en væsentlig påvirkning af søhabitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget og dermed også af arter, som lever i eller i tilknytning til disse søer. For at undgå risikoen for væsentlige påvirkninger, vil der være behov for at iværksætte afværgende foranstaltninger. Som beskrevet under habitatnaturtyperne, så kan foranstaltninger til at undgå eller mindske negative virkninger ikke tages i betragtning i forbindelse med vurderingen af, om planen kan medføre væsentlige påvirkninger medmindre der er tale om standardkendetegn for et projekt. Der tages som tidligere nævnt udgangspunkt i, at underboringer og en hensigtsmæssig placering af kabel- og stationsanlæg er at betragte som et standardkendetegn ved et projekt, der kan realiseres med planen for Hesselø Havvindmøllepark, ligesom udarbejdelse af beredskabsplaner m.m. vurderes at være standardkendetegn. Yderligere tiltag, der iværksættes for at undgå risikoen for lækage ved underboringer, betragtes som afværgeforanstaltninger. Disse afhjælpende foranstaltninger skal fastlægges i en Natura 2000-konsekvensvurdering. For at vurdere, om planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden at medføre skadelige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder, skal der gennemføres en konsekvensvurdering for påvirkninger af arter, der lever i tilknytning til søer. Derudover vil utilsigtet lækage af boremudder ved realisering af planen kunne medføre en potentiel påvirkning af fisk på udpegningsgrundlaget for relevante Natura 2000-områder, hvis fiskene færdes lige der, hvor den utilsigtede lækage med boremudder sker. Påvirkningen af fisk vil kunne ske som følge af, at fiskene udsættes for forhøjede sedimentkoncentrationer i vandfasen med risiko for, at de små partikler i boremudderet kan sættes sig på fiskenes gæller og hindre iltoptagelsen. Ydermere vil udslip med boremudder potentielt kunne påvirke fiskenes gydebanker ved overlejring. Da det indgår som en forudsætning i vurderingerne, at der er udarbejdet beredskabsplaner for håndtering af udslip med boremudder, så vil et udslip i et vandløb være så lokalt og kortvarigt, at der ikke vurderes at være risiko for, at der vil kunne ske væsentlige påvirkninger af fisk som følge af forhøjede sedimentkoncentrationer. Derudover vil udslip med boremudder potentielt kunne påvirke fiskenes gydebanker ved overlejring. Der vurderes dog ikke at være risiko for aflejring af bentonit i områder med gydegrus, da disse er beliggende i områder med strømmende vand, hvor lerminerale ikke kan sedimentere. Et blowout vurderes derfor ikke at kunne påvirke gyde- og ynglesuccesen for fisk på udpegningsgrundlaget, der måtte færdes i vandløb, som vil blive underboret ved realisering af planen. Fisk, der færdes i vandløb samt deres æg og larver er tilvænnet materiale-transport som følge af naturlige variationer i vandføring, og det vurderes derfor, at en utilsigtet lækage med boremudder til et vandløb ikke vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af fisk på udpegningsgrundlaget.

Driftsfasen vil som udgangspunkt ikke medføre påvirkninger af arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder på land, da kablerne ligger i jorden uden at skabe barrierer, medføre udledninger eller ændre på de hydrologiske forhold i området. Ligeledes indgår det som en forudsætning i vurderingerne, at stationsanlæg placeres udenfor Natura 2000-områder. Bæklampret og flodlampret er på udpegningsområdet for Natura 2000-område nr. 133, og selvom der særligt vedrørende flodlampret er meget begrænset viden om arternes udbredelse i Natura 2000-området (og udbredelse generelt), så kan det ikke udelukkes, at arterne kan færdes i et eller flere af de vandløb, hvorunder et kommende kabelanlæg kan blive placeret. Der har været fremsat teorier om, at magnetfelter kan påvirke orienteringssansen hos fisk – særligt trækkende (anadrome) fisk i vandløb, såsom laks, snæbel og hav- og flodlampret (Scanlan, Putman, Pollock, & Noakes, 2018). Det forventes, at de kabler, der vil blive etableret på land i forbindelse med realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark, vil transportere vekselstrøm, hvilket skaber et vekselstrømsmagnetfelt (AC-felt) i vandet. Et magnetfelt fra et vekselstrømskabel har ikke en

geografisk orientering og menes ikke at påvirke fiskenes geomagnetiske sans. Da det desuden forudsættes, at alle kabler underbores i en afstand, der er større end 1 m under såvel den regulativbestemte som den faktisk opmålte vandløbsbund, og da størrelsen af et magnetfelt mindskes kraftigt med afstanden, så vurderes det, at realisering af planen ikke vil medføre påvirkning på hverken bæklampret eller flodlamprets vandring i vandløb. Vurderingen er gældende både indenfor og udenfor Natura 2000-område nr. 133.

På baggrund af ovenstående gennemføres i afsnit 10.3.2 en konsekvensvurdering af arterne stor kærguldsmed og stor vandsalamander, der er på udpegningsgrundlaget for følgende Natura 2000-områder: nr. 129, 133, 134, 137 og 139.

Fugle

Realisering af det projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for, vil potentielt kunne påvirke fugle på udpegningsgrundlaget for de Natura 2000-områder på land, der er oplistet i Tabel 10.3.

Da det som tidligere beskrevet indgår som en forudsætning i de gennemførte vurderinger, at alle Natura 2000-områder på land enten vil blive undgået eller underboret, vil der ikke ske direkte påvirkninger af Natura 2000-områderne, og derfor heller ikke af yngle- og rasteområder for fugle på udpegningsgrundlaget. Realisering af planen kan dog potentielt påvirke fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134 og 139 som følge af støj og forstyrrelser fra anlægsarbejderne. Fugle er særligt følsomme over for støj og forstyrrelser i yngleperioden, da påvirkninger fra støj og forstyrrelser i yngleperioden i værste fald kan medføre, at de påvirkede fugle kan forlade deres rede. Størstedelen af fuglene på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134 og 139 er ynglefugle, herunder arter som havørn og fiskeørn, hvor der er et særligt fokus på at undgå forstyrrelser i yngleperioden. Selvom det indgår som en forudsætning i vurderingerne, at alle Natura 2000-områderne underbores, og at forstyrrelser og støj inde i Natura 2000-områderne derfor i høj grad undgås, så kan det ikke udelukkes, at forstyrrelser og støj fra kabellægning (herunder aktiviteter i forbindelse med underboringer) udenfor Natura 2000-områderne kan påvirke de perifere dele af områderne. Hvis der i disse områder findes ynglefugle, der er særligt sårbare over for støj og forstyrrelser, skal der ved realisering af planen tages hensyn til disse. Sådanne tiltag vurderes ikke at kunne betragtes som standardkendetegn ved et kommende projekt (EU-Domstolen, 2023), og tiltagene skal derfor fastlægges i en Natura 2000-konsekvensvurdering (afsnit 10.3.2).

Tabel 10.3: Fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder på land, der kan blive påvirket af realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark. I tabellen er det angivet, om arten er på udpegningsgrundlaget som henholdsvis ynglefugl (y) eller trækfugl (t).

Natura 2000-område/ Art	133: Gribskov	134: Arresø, Elle- mose og Lille Lyngby Mose	139: Øvre Mølledam, Furesø og Frederiks- dal Skov
Havørn	y	y/t	-
Fiskeørn	y	t	-
Rød glente	y	-	-
Rørhøg	y	y	y
Hvepsevåge	y	-	-
Plettet rørvagtel	y	-	y
Isfugl	y	y	y
Sortspætte	y	-	y
Hedelærke	y	-	-
Rødrygget tornskade	y	-	-

Rørdrum	-	y	y
Stor skallesluger	-	t	-

I forhold til de fuglearter, der er på udpegningsgrundlagene som trækfugle, så vil der med udgangspunkt i, at alle Natura 2000-områder underbores, alene ske forstyrrelser og støj af de perifere dele af Natura 2000-områderne. Da påvirkningerne alene vil ske af en meget lille del af store, sammenhængende fuglebeskyttelsesområder, vurderes det, at eventuelle fødesøgende eller rastende trækfugle på udpegningsgrundlaget, som potentielt ville kunne blive påvirket af støj og forstyrrelser fra anlægsarbejdet, vil kunne søge til andre nærliggende områder i den kortvarige periode, hvor anlægsarbejdet foretages. Det vurderes derfor, at støj og forstyrrelser fra anlægsarbejdet ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af trækfugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134 og 139.

Det indgår som tidligere nævnt som en forudsætning i vurderingerne, at stationsanlæg, der kan realiseres med Planen for Hesselø Havvindmøllepark, placeres udenfor Natura 2000-områder. Det må dog forventes, at realisering af planen vil medføre støj og forstyrrelser fra anlægsarbejderne på stationsanlæg. Støj fra anlægsarbejderne er ikke beskrevet og vurderet i denne miljørapport, men det indgår i miljøkonsekvensrapporten for projektets landanlæg, der udarbejdes sideløbende med denne miljørapport. Placeringen af en ny højspændingsstation er heller ikke fastlagt i planen, men der er foreslået en placering vest for Pårup. Der er ingen Natura 2000-områder i en radius af mindst 2,5 km fra byen Pårup, og det forventes derfor, at afstanden mellem stationsanlægget og Natura 2000-område nr. 133, som er det nærmeste Natura 2000-område med fugle på udpegningsgrundlaget, vil være så stor, at støj og forstyrrelser fra anlægsarbejderne ved realisering af planen ikke vil kunne påvirke fugle på udpegningsgrundlaget. I forbindelse med miljøkonsekvensrapporten for landanlægget er det således også beregnet, at støjudbredelsen fra anlægsarbejder på en ny højspændingsstation vest for Pårup udelukkende vil forekomme helt tæt på stationsanlægget (Energinet, 2023). Uanset placeringen af et nyt stationsanlæg, så vurderes det at være muligt at realiseres planen og herunder det nye stationsanlæg uden at påvirke fugle på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder. Den eksisterende Hovegård Højspændingsstation, der skal udvides ved en realisering af planen, ligger mere end 7 km fra Natura 2000-område nr. 139, hvorfor der ikke er risiko for støjpåvirkninger af fugle på udpegningsgrundlaget 2000-området fra udbygning af stationen.⁵

Driften af anlæg på land vurderes ikke at medføre væsentlige påvirkninger af fugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134 og 139. Når kablerne er anlagt i jorden, vil der ikke forekomme påvirkninger, der kan få betydning for fugle på udpegningsgrundlaget. Driften af højspændingsstationerne skal overholde de vejledende grænseværdier for støj, og der vil derfor alene være støjbidrag i områder helt tæt på stationsanlægget, hvilket også er beskrevet og vurderet i afsnit 3.2 i denne miljørapport.

⁵ Det Natura 2000-område, der ligger nærmest Hovegård Højspændingsstation og som har fugle på udpegningsgrundlaget, udgøres af den østligste del af område nr. 136: Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov, der ligger cirka 1,8 km vest for Hovegård Højspændingsstation. Natura 2000-området ligger udenfor den ellipse, der fremgår af Figur 10.1, og området er derfor ikke beskrevet. Natura 2000-område nr. 136 har fugle på udpegningsgrundlaget, men påvirkninger af disse fra stationsanlægget kan umiddelbart afvises. Dette baseres på resultaterne fra de gennemførte beregninger af støj fra anlægsarbejdet i miljøkonsekvensrapporten for det konkrete projekt for landanlægget (Energinet, 2023), hvor det er beregnet, at støjen fra anlægsarbejderne (selv i perioder med det højeste støjbidrag) ikke vil kunne påvirke i en afstand på 1,8 km. Natura 2000-område nr. 136 er derfor ikke nærmere beskrevet.

10.3.2 Konsekvensvurdering

I Tabel 10.4 er det opsummeret hvilke Natura 2000-områder og hvilke dele af udpegningsgrundlaget, hvor en væsentlig påvirkning ikke kan udelukkes, som derfor indgår i konsekvensvurderingen. For nærmere beskrivelser, uddybning m.m. henvises til Natura 2000-vurderingen, der indgår som en baggrundsrapport til denne miljørapport (NIRAS, 2024).

Vurderingerne er opdelt i henholdsvis habitatnaturtyper, arter og fugle, og det er indledningsvist i hvert afsnit specificeret hvilke Natura 2000-områder, der har de relevante naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget og derfor indgår i konsekvensvurderingen.

Da Planen for Hesselø Havvindmøllepark ikke angiver, hvor landanlægget skal etableres, kan det ikke afvises, at Natura 2000-områderne indenfor ellipsen på Figur 10.1 kan blive påvirket af realisering af planen. Som tidligere beskrevet, så er vurderingerne foretaget med den forudsætning, at alle Natura 2000-områder på land så vidt muligt vil blive undgået, og hvis dette ikke er muligt, vil de blive underboret. En underboring skal have en begrænset længde og derfor må det for de store Natura 2000-områder forventes, at eventuelle underboringer alene vil ske af de perifere dele af et eller flere Natura 2000-områder.

Tabel 10.4: I tabellen er det anført for hvilke Natura 2000-områder og for hvilke dele af udpegningsgrundlaget, det ikke kan udelukkes, at realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan medføre en væsentlig påvirkning, og som derfor indgår i konsekvensvurderingen i afsnit 10.3.2.

Natura 2000-område	Konklusion på væsentlighedsvurderingen
129: Gilbjerg Hoved	<p>Væsentlige påvirkninger af sønaturtyper som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af Natura 2000-området kan ikke afvises.</p> <p>Væsentlige påvirkninger af levesteder for stor vandsalamander som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af søer i Natura 2000-området kan ikke afvises.</p>
133: Gribskov	<p>Væsentlige påvirkninger af sønaturtyper som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af Natura 2000-området kan ikke afvises.</p> <p>Væsentlige påvirkninger af stor kærguldsmed og stor vandsalamander som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af søer i Natura 2000-området kan ikke afvises.</p> <p>Væsentlige påvirkninger som følge af anlægsstøj og forstyrrelser i nærheden af yngleområder for ynglefugle på udpegningsgrundlaget kan ikke afvises.</p>
134: Arresø, Elle-mose og Lille Lyngby Mose	<p>Væsentlige påvirkninger af sønaturtyper som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af Natura 2000-området kan ikke afvises.</p> <p>Væsentlige påvirkninger af levesteder for stor kærguldsmed og stor vandsalamander som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af søer i Natura 2000-området kan ikke afvises.</p> <p>Væsentlige påvirkninger som følge af anlægsstøj og forstyrrelser i nærheden af yngleområder for ynglefugle på udpegningsgrundlaget kan ikke afvises.</p>

260: Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt	Væsentlige påvirkninger af sønaturtyper som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af søer i Natura 2000-området kan ikke afvises.
137: Kattehole Mose	<p>Væsentlige påvirkninger af sønaturtyper som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af søer i Natura 2000-området kan ikke afvises.</p> <p>Væsentlige påvirkninger af levesteder for stor kærguldsmed og stor vandsalamander som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af Natura 2000-området kan ikke afvises.</p>
139: Øvre Mølledam, Furesø og Frederiksdal Skov	<p>Væsentlige påvirkninger af sønaturtyper som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af Natura 2000-området kan ikke afvises.</p> <p>Væsentlige påvirkninger af levesteder for stor kærguldsmed og stor vandsalamander som følge af en eventuel lækage med boremudder i forbindelse med underboring af søer i Natura 2000-området kan ikke afvises.</p> <p>Væsentlige påvirkninger som følge af anlægsstøj og forstyrrelser i nærheden af yngleområder for ynglefugle på udpegningsgrundlaget kan ikke afvises.</p>

10.3.2.1 Habitatnaturtyper

Med undtagelse af Natura 2000-område nr. 261: Freerslev Hegn, så er søer på udpegningsgrundlaget for alle de Natura 2000-områder, der kan blive påvirket af realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark (se Tabel 10.2). Der er tale om følgende søtyper: kransnålalge-sø (3140), næringsrig sø (3150), brunvandet sø (3160).

Søer inddeles i forbindelse med kortlægningen i MiljøGIS til Natura 2000-basisanalyse 2022-27 (Miljøstyrelsen, 2020b) i henholdsvis søer over 5 ha og søer under 5 ha, men de følgende vurderinger er foretaget samlet for både små og store søer.

Direkte påvirkning af søer kan afværges ved at underbore alle de søer, som det ikke er muligt at undgå i det projekt, som planen danner grundlag for at realisere. Som tidligere beskrevet er den eneste risiko for væsentlige eller skadelige påvirkninger være, hvis der under anlægsarbejdet sker en lækage af boremudder, hvilket er en utilsigtet hændelse. Risikoen for lækage kan minimeres yderligere gennem grundigt planlægningsarbejde og udarbejdelse af beredskabsplaner, der for den konkrete underboring beskriver, hvordan en lækage med boremudder skal håndteres. Det indgår sin en forudsætning for vurderingerne, at der udarbejdes beredskabsplaner, men der kan særligt i de store søer ikke udelukkes, at det ikke vil være praktisk muligt at lokalisere materialet på bunden af søen og efterfølgende opsamle materialet og fjerne det. Der vil oftest ikke være ret stor vandbevægelse eller vandudskiftning i en sø, og rester af boremudder vil derfor potentielt forblive i en sø i en længere periode. Hvorvidt påvirkningen herfra vil være så stor, at det vil være at betragte som skade på udpegningsgrundlaget, er ikke muligt at afklare på nuværende planniveau, da dette blandt andet ville kræve mere specifik viden om placeringen af underboringen. Men med anvendelse af et forsigtighedsprincip, kan det ikke udelukkes, at en utilsigtet lækage med boremudder i en sø vil kunne påvirke søens mulighed for at opnå gunstig bevaringsstatus, og dermed kan det heller ikke udelukkes, at en utilsigtet lækage med boremudder i søer på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder kan medføre en skadelig påvirkning på sø-habitatnaturtyper. Risiko for skadelige påvirkninger vil kunne undgås ved at gennemføre eventuelle underboringer af Natura 2000-områder uden om søer på udpegningsgrundlaget.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at det ved at undgå underboringer af søer på udpegningsgrundlaget vil være muligt at realisere Planen for Hesselø Havvindmøllepark uden at medføre skadelige påvirkninger af søer på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder nr. 129, 133, 134, 260, 137 og 139. Ved indarbejdelse af denne afværgende foranstaltning, vil det være muligt at realisere et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark fastsætter rammerne for, uden at medføre skadelige påvirkninger af habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget og uden at påvirke Natura 2000-områdernes økologiske integritet.

10.3.2.2 Arter

I afsnit 10.3.1 er det vurderet, at det ikke kan udelukkes, at realisering af planen for Hesselø Havvindmøllepark kan medføre væsentlige påvirkninger af stor kærguldsmed og stor vandsalamander, der er på udpegningsgrundlaget for et eller flere af følgende Natura 2000-områder: nr. 129, 133, 134, 137 og 139. De potentielle påvirkninger vurderes at kunne ske som følge af underboringer af søer og vandløb og kun for de dele, der ikke er at betragte som standardkendetegn ved et projekt, der kan realiseres med planen. De følgende afsnit omfatter konsekvensvurderingen af disse arter.

Stor vandsalamander

Stor vandsalamander er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 129, 133, 134, 137 og 139, og arten vurderes at være udbredt i alle disse områder. Arten yngler i vandhuller af varierende størrelse, og har rastelokaliteter i umiddelbar nærhed af vandhullerne, hvor der er gode skjulesteder. Såfremt der sker lækage med boremudder i en sø eller et vandhul, som er yngleområde stor vandsalamander, vil boremudderet kunne lægge sig omkring æg, larver og haletudser, hvilket potentielt vil kunne påvirke artens ynglesucces. Hvorvidt påvirkningen herfra vil være så stor, at det vil være at betragte som skade på udpegningsgrundlaget, er ikke muligt at afklare på nuværende planniveau, da dette blandt andet ville kræve mere specifik viden om placeringen af underboringen og forekomsterne af stor vandsalamander i den pågældende sø/vandhul. Men med anvendelse af et forsigtighedsprincip, kan det ikke udelukkes, at en utilsigtet lækage med boremudder i en sø vil kunne påvirke muligheden for at opnå gunstig bevaringsstatus for stor vandsalamander, og dermed kan det heller ikke udelukkes, at underboring af søer i Natura 2000-områder kan medføre en skadelig påvirkning på arten. Risiko for skadelige påvirkninger vil kunne undgås ved at gennemføre eventuelle underboringer af Natura 2000-områder uden om søer.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at det ved at undgå underboringer af søer vil være muligt at realisere Planen for Hesselø Havvindmøllepark uden at medføre skadelige påvirkninger af stor vandsalamander på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 129, 133, 134, 137 og 139.

Stor kærguldsmed

Stor kærguldsmed er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134, 137 og 139. Arten lever primært i tilknytning til rene, næringsfattige eller svagt næringsrige stillestående søer, men findes også ved brunvandede skovsøer og ved gamle tørvegrave. Stor kærguldsmed er ikke stedfast og kan findes på forskellige egnede lokaliteter fra år til år. Underboring af søer og vandhuller kan derfor potentielt påvirke levesteder for arten. Men da det i de foregående afsnit vedrørende habitatnaturtyper og stor vandsalamander er beskrevet, at eventuelle underboringer af Natura 2000-områder skal ske uden om søer, så kan det ligeledes afvises, at realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan påvirke stor kærguldsmed.

Opsummering:

Der er gennemført en konsekvensvurdering af påvirkninger af arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 129: Gilbjerg Hoved, 133: Gribskov, 134: Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose, 137: Kattehale Mose og 139: Øvre Mølledam, Furesø og Frederiksdal Skov. Det er vurderet, at det ved at undgå underboringer af søer i Natura 2000-områderne vil være muligt at realisere et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark fastsætter rammerne for, uden at medføre skadelige påvirkninger af arter udpegningsgrundlaget og uden at påvirke Natura 2000-områdernes økologiske integritet.

10.3.2.3 Fugle

Realisering af Planen for Hesselø Havvindmøllepark vil medføre anlægsarbejder på land, der vil generere et vist støjniveau, som potentielt kan påvirke ynglefugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134 og 139, hvis anlægsarbejdet gennemføres i nærheden af områder, hvor fuglene yngler (idet det indgår som en forudsætning for vurderingerne, at alle Natura 2000-områder underbores). Som det fremgår af Tabel 10.3, er størstedelen af fuglene på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134 og 139 ynglefugle, herunder arter som havørn og fiskeørn, hvor der er særligt fokus på at undgå forstyrrelser i yngleperioden. Selvom der er taget udgangspunkt i, at alle Natura 2000-områderne underbores, og at forstyrrelser og støj inde i Natura 2000-områderne derfor i høj grad undgås, så kan det ikke udelukkes, at forstyrrelser og støj fra kabellægning (herunder aktiviteter i forbindelse med underboringer) udenfor Natura 2000-områderne kan påvirke de perifere dele af områderne. Hvis der i disse områder findes ynglefugle, der er særligt sårbare over for støj og forstyrrelser, skal der ved realisering af planen tages hensyn til disse.

Der er kun begrænset viden om, hvordan støj påvirker fugle, da der kun er meget lidt forskning på området, og der er tilsyneladende store forskelle på, hvordan forskellige fuglearter reagerer på støj. Fugle ser oftest ud til at fortsætte deres aktiviteter upåagtet af selv meget høje støjniveauer, og resultaterne af den forskning, der er foretaget, har som regel ikke ført til entydige konklusioner. De steder, hvor der i første omgang observeres en reaktion som følge af en ny støjkilde, lærer fuglene gerne hurtigt at ignorere støjen. Desuden har støjniveauer på under 50 dB(A) ikke påviselig indflydelse på kommunikationen (Patón, Romero, Cuenca, & Escudero, 2011). Patón et al. (2011) fandt således, at mindre talrige arter i et område ofte forsvandt fra byparker, hvis den nye støjkilde medførte en baggrundsstøj på over 50 dB(A). Studiet indikerede altså, at fuglenes kommunikation bliver negativt påvirket ved baggrundsstøj over 50 dB(A). 60 dB(A) har dog ofte været brugt som en almindeligt anvendt grænse for acceptabel støj i områder med følsomme fuglearter (Chambers Group, 2008). Kriteriet på 60 dB(A) bygger på en antagelse om, at fuglenes akustiske kommunikation bliver besværliggjort ved støjniveauer højere end det, der normalt kan findes i naturen. Ofte er ynglefugle mere følsomme over for støj end rastende fugle. Med det nuværende vidensgrundlag kan det ikke udelukkes, at der vil kunne forekomme et støjniveau over 50/60 dB(A) i de perifere dele af Natura 2000-områder med fugle på udpegningsgrundlaget, når der anlægges kabler eller gennemføres underboringer. Ligeledes kan forstyrrelser fra anlægsarbejder tæt på Natura 2000-områder også potentielt påvirke ynglefugle.

Nedgravning af kabler medfører ikke stærkt støjende anlægsarbejder såsom spunsning eller pæleramning, og støj- og forstyrrelsesniveauet er generelt sammenligneligt med almindeligt markarbejde eller almindeligt anlægsarbejde i form af jordbearbejdning. Der er ikke foretaget beregninger af støj fra anlægsarbejder men i miljøkonsekvensrapporten for Grøn Gas-projektet på Lolland-Falster er det estimeret, at støj fra nedgravning af rørledning vil kunne medføre støj på 60 dB(A) op til ca. 100 meter fra arealet (Energinet,

2022)⁶ Der er ikke foretaget støjberegninger af støj fra underboringer, men som en del af VVM-redegørelsen for COBRA-kabel-projektet blev der foretaget beregning af støj fra underboring (Naturstyrelsen, 2015). Der blev i den forbindelse beregnet et støjbidrag på ca. 70 dB(A) i en afstand af ca. 25 meter og ca. 40 dB(A) i en afstand af ca. 300 meter fra underboringen (Naturstyrelsen, 2015). Det må derfor antages, at støjniveauet fra en underboring vil være under 60 dB(A) i en afstand på 200 meter.

Som tidligere beskrevet kan påvirkninger af støjfølsomme arter ikke umiddelbart udelukkes ved støj over 60 dB(A). Da det ikke kan udelukkes, at der vil kunne forekomme forstyrrelser samt et støjniveau over 60 dB(A) i de perifere dele af Natura 2000-områder med ynglefugle på udpegningsgrundlaget, når der anlægges kabler eller gennemføres underboringer, skal der ved et kommende projekt, der kan realiseres med planen for Hesselø Havvindmøllepark, indarbejdes de foranstaltninger, der beskrives i det følgende. For en del af ynglefuglene listet i Tabel 10.3 er det i rapporten 'Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet' (Søgaard et al., 2003) angivet, hvor store områder rundt om fuglenes reder, der skal være uforstyrrede i artens yngleperiode. Dette er oplyst i Tabel 10.5 (med undtagelse af hedelærke og rødrygget tornskade, da afstand til yngleområder ikke er anført for disse arter i 'Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet' (Søgaard et al., 2003))⁷.

Under forudsætning af, at der i yngleperioderne ikke forekommer støj og forstyrrelser fra anlægsarbejde inden for de nævnte afstande i de perioder, der er angivet i Tabel 10.5, eller alternativt at anlægsarbejdet sker udenfor de anførte yngleperioder, så vurderes det, at Planen for Hesselø Havvindmøllepark kan realiseres uden at medføre skadelige påvirkninger af ynglefugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134 og 139. Der vil dog altid skulle ske en vurdering i forbindelse med det konkrete projekt, da der kan være forhold som kan medvirke til at mindske denne afstand, eksempelvis hvis der findes boliger, veje og lignende i området mellem anlægsarbejderne og ynglelokaliteten for en eller flere arter.

Ved at sikre, at der ikke foretages støjende anlægsarbejder i nærheden af ynglelokaliteter for ynglefugle på udpegningsgrundlaget i den afstand og i de perioder, der er angivet i Tabel 10.5, eller alternativt at anlægsarbejdet sker udenfor de anførte yngleperioder, så vurderes det, at planen kan realiseres uden at skade ynglefugle på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134 og 139. Vurderingerne viser således, at det med indarbejdelse af afværgende foranstaltninger vil være muligt at realisere et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for, uden at medføre skadelige påvirkninger af fugle på udpegningsgrundlaget og uden at påvirke Natura 2000-områdernes økologiske integritet.

Tabel 10.5: Oversigt over arter opført på fuglebeskyttelsesdirektivets bilag I, som er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, 134 og 139. For hver art er det angivet, hvor store områder

⁶ Der er i Grøn Gas-projektet tale om nedgravning af en gasrørledning, og derfor et mere omfattende anlægsarbejde end nedgravning af elkabler, som er tilfældet på Hesselø-projektet, og derfor vurderes en støjpåvirkning på 60 dB i en afstand på op til ca. 100 meter fra arealet være worst case i forhold til det anlægsarbejde, der planlægges at blive gennemført på Hesselø-projektet.

⁷ Begge arter er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 133, og arterne findes udbredt i Natura 2000-området nr. 133 (Miljøstyrelsen Sjælland, 2021). I Søgaard et al. (2003) bemærkes det at særligt de store rovfugle og sort stork er sårbare over for menneskeskabte forstyrrelser. Det antages derfor at forstyrrelsestolerancen fra hhv. hedelærke og rødrygget tornskade er større end for disse arter (dette understøttes for rødrygget tornskades vedkommende også af andre observationer (Sell, Olsen, Vedel-Smith, & Svendsen, 2013) (Pawlak & Kwiecinski, 2014)).

rundt om reder for disse fugle, der skal være uforstyrrede i yngleperioden i henhold til rapporten 'Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet' (Søgaard et al., 2003).

Art	Afstand til ynglelokaliteter
Havørn	For ynglepar af havørn anbefales det, at et område på en radius af 500 m omkring reden skal være uforstyrret i perioden 1. februar - 1. august
Isfugl	For ynglepar af isfugl anbefales det, at et område på en radius af 200 m omkring reden skal være uforstyrret i perioden 1. april - 15. juli
Plettet rør-vagtel	For ynglepar af plettet rørvagtel anbefales det, at et område på en radius af 200 m omkring yngleområdet skal være uforstyrret i perioden 15. april - 15. juli
Rød glente	For ynglepar af rød glente anbefales det, at et område på en radius af 200 m omkring reden skal være uforstyrret i perioden 1. marts - 1. august
Rørdrum	Rørdrum kræver uforstyrrede yngleområder i perioden 1. februar - 1. august
Rørhøg	For ynglepar af rørhøg anbefales det, at yngleområdet skal være uforstyrret ved og i umiddelbar nærhed af reden (50 m) i perioden 1. april - 1. august
Hvepsevåge	Reden og et område med en vurderet radius på 200 m skal være uforstyrret i perioden 15. maj - 15. juli.
Fiskeørn	For ynglepar af fiskeørn skal reden og et område i en radius på 300 m skal være uforstyrret i perioden 1. marts - 1. september

10.4 Opsummering og afværgende foranstaltninger

De gennemførte vurderinger af påvirkninger viser, at det er muligt at realisere landdelen af Planen for Hesselø Havvindmøllepark uden at medføre væsentlige eller skadelige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for følgende Natura 2000-områder:

- 129: Gilbjerg Hoved
- 133: Gribskov
- 134: Arresø, Ellemose og Lille Lyngby Mose
- 260: Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt
- 261: Freerslev Hegn
- 137: Kattehale Mose
- 139: Øvre Mølledam, Furesø og Frederiksdal Skov

Vurderingerne er gældende både for planen for Hesselø Havvindmøllepark i sig selv og i kumulation med andre planer og projekter. For nærmere beskrivelse af kumulative påvirkninger og vurderingerne heraf henvises til Natura 2000-vurderingen, der indgår som en baggrundsrapport til denne miljørapport (NIRAS, 2024).

Vurderingerne er foretaget på baggrund af en række forudsætninger om det projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere, ligesom der skal indgå nogle afværgende foranstaltninger i et kommende projekt for at undgå skadevirkninger på udpegningsgrundlaget:

Habitatnaturtyper og arter:

- Underboring af søer i Natura 2000-områder skal undgås.
- Inden gennemførelse af en underboring skal der foretages grundigt planlægningsarbejde samt udarbejdes beredskabsplaner, der beskriver, hvordan en underboring skal

gennemføres, hvordan risikoen for lækage mindskes, og hvordan der skal handles i forbindelse med en eventuel lækage.

- Det er forudsat i vurderingerne, at underboringer af vandløb sker i en afstand af vandløbsbunden, der er større end 1 m under såvel den regulativbestemte som den faktisk opmålte vandløbsbund.

Ligeledes indgår det som en forudsætning i vurderingerne, at der kun anvendes tilsætningsstoffer i boremudderet, der ikke udgør en risiko for vand- eller jordmiljøet.

Fugle:

- For ynglefugle på udpegningsgrundlaget for 133, 134 og 139, der er angivet i Tabel 10.5, skal der ikke foretages anlægsarbejde i den afstand fra eller i den periode for arternes ynglelokaliteter, der er angivet i tabellen. Alternativt skal anlægsarbejdet ske udenfor arternes yngleperioder.

Ved indarbejdelse af de beskrevne forudsætninger og afværgeforanstaltninger, vurderes det, at det vil være muligt at realisere et projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark fastsætter rammerne for, uden at medføre skadelige påvirkninger af habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget og uden at påvirke Natura 2000-områdernes økologiske integritet.

11. KUMULATIVE PÅVIRKNINGER

Kumulative påvirkninger, er påvirkninger på en receptor der forekommer som følge af trinvis ændringer forårsaget af eksisterende projekter eller aktiviteter med løbende effekter; projekter under opførelse; kendte ansøgte eller godkendte projekter; og kendte projekter i vedtagne myndighedsplaner, sammen med denne plan. Det relevante område for den kumulative vurdering er ikke en fast defineret størrelse, men identificeres ved at undersøge, hvilke receptorer der potentielt påvirkes af planen samt med hvilke påvirkninger fra andre planer, projekter eller aktiviteter, der potentielt er et overlap. For de relevante planer og projekter er overlappet ikke blot fysisk, men også tidsmæssigt. Det vil sige, at der skal være kendskab til et tidsmæssigt overlap af anlægs- og/eller driftsfaser, samt et arealmæssigt overlap af de påvirkninger de enkelte projekter leder til.

Da der i Planen for Hesselø Havvindmøllepark ikke foreligger nogen specifik linjeføring for kablerne, vil vurderingen af kumulative påvirkninger ske på et mere overordnet niveau indenfor området for planen. Planen udlægger heller ikke nogen specifik tidsramme, men det er besluttet at Hesselø Havvindmøllepark skal være færdigetableret i 2029, som beskrevet i kapitel 1.

Det, at der ikke forelægger en konkret tidsplan eller et defineret arealudlæg for det projekt, som planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for, leder til visse usikkerheder i forhold til potentielle overlap af påvirkninger fra anlægs- og/eller driftsfaser, og dermed i forhold til de potentielle kumulative påvirkninger. Det vurderes derfor ikke muligt at lave en udtømmende vurdering af de potentielle kumulative vurderinger, der kan opstå. Som en del af miljøkonsekvensvurderingen for det konkrete projekt, hvor der foreligger et mere udbygget vidensgrundlag for vurderingen, vil der skulle laves en mere detaljeret og dybdegående vurdering af potentielle kumulative påvirkninger.

I anlægsfasen for det projekt, som planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for, vil andre projekter, under anlæg eller i drift, der blandt andet leder til støjende eller støvende aktiviteter, øget transport, trafikale gener eller klimapåvirkninger kunne bidrage til en akkumulering af de påvirkninger, projektet alene leder til. Selvom påvirkningerne fra projektet alene ikke vurderes som værende væsentlige, kan overlap med anlæg eller drift af andre projekter lede til en akkumulering af disse, som kan ændre udfaldet af vurderingen.

I driftsfasen for det projekt, som planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for, vil projekter, under anlæg eller drift, der blandt andet leder til støjende aktiviteter, visuelle ændringer, klimapåvirkninger eller øget arealoptag kunne bidrage til en akkumulering af de påvirkninger, projektet alene leder til.

Baseret på den nuværende viden vil der i det følgende blive præsenteret planer og projekter, der kan virke i kumulation med Planen for Hesselø Havvindmøllepark. Det skal dog pointeres, at når der foreligger en tidsplan og et konkret projekt for landanlæg for Hesselø Havvindmøllepark, vil nogle af de beskrevne planer og projekter potentielt ikke længere være relevante, mens det øgede vidensgrundlag også åbner op for muligheden for, at der kan opstå kendskab til andre planer eller projekter, der er relevante at inddrage i vurderingen af de kumulative påvirkninger.

11.1 Mulige kumulative planer og projekter

De mulige kumulative planer og projekter, der vurderes at være relevante i forhold til den del af Planen for Hesselø Havvindmøllepark, der omhandler landanlæg, omfatter følgende:

- Klimatilpasning af Stenløse by
- Planlagte vejprojekter: ny vej Græsted-Gilleleje, Frederikssundmotorvejen og motorvej i Ring 5 transportkorridoren.

11.1.1 Klimatilpasning af Stenløse by

Stenløse by har udfordringer med at håndtere store regnskyl, og der har blandt andet været to større oversvømmelser i løbet af de sidste 20 år. Vand- og spildevandsselskabet Novafos har ansvaret for at håndtere regnvandet i byen og ønsker at løse udfordringerne, hvorfor Novafos i 2021 ansøgte Egedal Kommune om gennemførelse af en miljøkonsekvensvurdering (VVM) af et klimatilpasningsprojekt, der bl.a. omfatter en omlægning af Stenløse Å øst for Stenløse by (Egedal Kommune, 2021b).

Klimatilpasningsprojektet kan medføre kumulative påvirkninger sammen med Planen for Hesselø Havvindmøllepark, hvis det endelige projekt placeres indenfor det område, hvor omlægningen af Stenløse Å skal foretages. Miljøkonsekvensrapporten og udkast til afgørelse for klimatilpasningsprojektet har været i offentlig høring i perioden december 2020 til marts 2021. I 2021 fik Novafos § 25-tilladelse/VVM-tilladelse af Egedal Kommune til en løsning, hvor der nedgraves en regnvandsledning under åen, som skal lede regnvandet væk. Novafos undersøger og planlægger projektet i detaljer frem til medio 2024. Tilladelsen til projektet gælder i tre år, hvilket betyder, at senest i november 2024 skal der tages det første spadestik (Egedal Kommune, 2023b). Eventuelle kumulative påvirkninger i anlægsfasen vil være afhængig af udførelsesperioden for de to projekter. Såfremt anlægsperioderne er sammenfaldende, vil der være kumulative effekter, hvor påvirkningerne fra anlægsarbejderne (f.eks. støj, støv, trafikale gener m.m.) vil blive forstærket. Det vil dog være muligt at undgå eller minimere disse påvirkninger ved koordinering af anlægsaktiviteterne. Ved fastlæggelse af det projekt, som Planen for Hesselø Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere, skal der ved placering i nærheden af Stenløse være opmærksomhed på, at Stenløse Å kan blive omlagt, ligesom krydsningspunkter skal afklares og koordineres mellem de to projekter. Det vurderes på baggrund heraf, at eventuelle kumulative effekter vil være ubetydelige.

11.1.2 Planlagte vejprojekter

I området for Planen for Hesselø Havvindmøllepark er flere vejprojekter under planlægning:

- **Ny vej Græsted-Gilleleje:** Gribskov Kommune har i Kommuneplan 2021 (Gribskov Kommune, 2023c) reserveret areal til anlæg af en ny vej mellem Gilleleje og Græsted, som vil ligge indenfor området for en ny højspændingsstation. Det oprindelige projekt er vedtaget af Gribskov Kommune i december 2020. I starten af 2021 vedtog Byrådet et revideret projekt efter at have vurderet lodsejernes indsigelser og ønsker til projektet, og ekspropriationsforretningen blev gennemført i slutningen af 2021 (Gribskov kommune, 2022a). Anlægsarbejdet blev påbegyndt i efteråret 2022 og forventes afsluttet omkring årsskiftet 2023/2024 (Gribskov Kommune, 2022b). Nord for Ålekistevej og frem til Parkvej vil Pårupvej blive rettet ud, så den får et mere retlinet forløb med færre kurver, end vejen har i dag. Fartgrænsen bliver 80 km/timen, og det mere retlinede forløb betyder, at det bliver muligt at komme hurtigere og sikrere mellem Græsted og Gilleleje.

- **Frederikssundmotorvejen:** Den 28. juni 2021 blev der indgået et bredt politisk forlig om "Infrastrukturplan 2035", som omfatter statens investeringer og initiativer på transportområdet for perioden 2022-2035. Anlæg af Frederikssundmotorvejen er indeholdt i aftalen, og det fremgår, at projektet skal igangsættes i 2026. Den kommende motorvej har et forløb syd for Hove uden tilslutningsanlæg i nærheden, og vejen berører dermed ikke landanlægget til Hesselø Havvindmøllepark direkte. Ifølge Infrastrukturplanen vil anlægsarbejderne blive påbegyndt omkring 2028, og det kan ikke udelukkes, at der vil være en mindre grad af samtidighed med anlægsarbejderne på Hovegård Højspændingsstation.
- **Motorvej i Ring 5 transportkorridoren:** Vejdirektoratet har gennemført en forundersøgelse af en sydlig Ring 5, for at vurdere muligheden for at etablere en motorvej fra Køge til Frederikssundsvej (Vejdirektoratet, 2022). Der undersøges flere linjeføringer, hvoraf én er placeret i den udlagte Ring 5 transportkorridor, der berører den eksisterende Hovegård Højspændingsstation. Forundersøgelsen har ikke fastlagt endelige linjeføringer, men det vurderes muligt og sandsynligt, at placeringen af en eventuel kommende motorvej vil ske således, at højspændingsstationen ikke berøres direkte.

Samtidige anlægsarbejder kan medføre kumulative påvirkninger fra støj, støv, trafikale gener m.m. For den nye vej mellem Græsted og Gilleleje vurderes ingen af disse at være væsentlige for befolkningen og menneskers sundhed, da sandsynligheden for et tidsmæssigt overlap af anlægsarbejder vurderes at være lille⁸. Dog kan samtidighed mellem anlægsarbejderne på Hovegård Højspændingsstation og Frederikssundmotorvejen samt en eventuel kommende motorvej i Ring 5 transportkorridoren medføre en større grad af kumulative påvirkninger, da alle projekter vil medføre mange anlægsaktiviteter i en længere periode. Det vurderes dog for alle projekter, at det vil være muligt at tilrettelægge anlægsarbejderne på en måde, så der ikke vil forekomme væsentlige kumulative effekter.

I driftsfasen vil udbygningen af Hovegård Højspændingsstation sammen med de planlagte vejprojekter også kunne medføre kumulative påvirkninger på befolkningen i forhold til støj og visuel påvirkning. Visuelt vil den udbyggede Hovegård Højspændingsstation medføre en væsentlig teknisk prægning i området, og denne vil yderligere forstærkes, hvis de planlagte vejanlæg etableres i nærheden. Den kumulative visuelle påvirkning kan potentielt være væsentlig, men det vil afhænge af den præcise placering og udformning af vejanlæggene, ligesom afskærmende beplantning og tilpasning i landskabet vil reducere den visuelle påvirkning. Ligeledes vil den visuelle påvirkning fra stationsanlægget reduceres i takt med, at den afskærmende beplantning vokser op, hvorved den kumulative påvirkning fra stationsanlægget også vil reduceres.

I forhold til kumulative støjpåvirkninger, så er det forudsat, at støjbelastningen fra Hovegård Højspændingsstation vil kunne overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier (se afsnit 3.2), og dermed ikke vil medføre væsentlige støjpåvirkninger på lokalbefolkningen i Hove. Den kommende Frederikssundmotorvej bliver etableret med støjafskærmning på strækningen ud for Hove, og støjberegninger udført i den opdaterede miljøkonsekvensvurdering for Frederikssundmotorvejen (Vejdirektoratet, 2021) viser, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj vil være overholdt i Hove. Der gælder forskellige støjgrænser og regulering af forskellige typer støj for henholdsvis en højspændingsstation og en motorvej (virksomhedsstøj og trafikstøj), og det er således acceptabelt, at støj fra flere kilder kan have en kumulativ effekt. Støjkortene for miljøvurderingen af Frederikssundmotorvejen viser, at støjpåvirkningen er størst i den sydlige del af Hove, hvor støjbidraget fra Hovegård Højspændingsstation er mindst, og at støjpåvirkningen fra

⁸ Ifølge Gribskov Kommune forventes vejen mellem Græsted og Gilleleje at være klar omkring årsskiftet 2023/2024 (Gribskov Kommune, 2022b). Der forventes derfor ikke, at der vil være samtidighed mellem anlægsarbejderne på vejen og en ny højspændingsstation.

motorvejen vil være endnu mindre ved de boliger, der ligger tættest på højspændingsstationen. Der vurderes således ikke at være væsentlige kumulative støjpåvirkninger på befolkningen, da det ikke er de samme boliger, der vil blive udsat for mest støj fra henholdsvis Frederikssundmotorvejen og fra den udvidede højspændingsstation, der kan realiseres med Planen for Hesselø Havvindmøllepark.

12. REFERENCER

- Naturstyrelsen og NaturErhvervstyrelsen. (2012). Sammenhængende landbrugsplanlægning. Inspiration til kommunerne.
- Arter.dk. (2023). Viden om Danmarks natur. Miljøministeriet. Miljøstyrelsen; Statens Naturhistoriske Museum. Naturhistorisk Museum Aarhus.
- BEK nr 1098 af 21/08/2023. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (habitatbekendtgørelsen). Miljøministeriet.
- BEK nr 1626 af 01/11/2020. Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer. Miljø- og Fødevareministeriet.
- BEK nr 521 af 25/03/2021. Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt. Miljøministeriet.
- Chambers Group. (2008). *Results of the Baseline Breeding Bird Nesting Survey and Noise Assessment*. Los Angeles County, California.: the Los Angeles County Department of Public Works Oxford Basin Low Flow Diversion Project Site in the City of Marina del Rey.
- Danmarks Arealinformation. (2023). *Danmarks Miljøportal*. Hentet fra <https://arealinformation.miljoportal.dk>
- Danmarks Naturfredningsforening. (2023). *Værebros Ådal*. Hentet fra Fredninger i Danmark: <https://www.fredninger.dk/fredning/vaerebro-aadal/>
- Dansk Ornitologisk Forening. (2023). *www.DOFbasen.dk*. Hentet fra www.dofbasen.dk
- DCE - nationalt center for miljø og energi. (2017). NOVANA: Arter 2012-2017: <https://novana.au.dk/arter/arter-2012-2017>. Aarhus Universitet, DCE - nationalt center for miljø og energi.
- DCE - nationalt center for miljø og energi. (2019). NOVANA. Arter 2019: <https://novana.au.dk/arter/arter-2019>. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt center for miljø og energi.
- DCE - nationalt center for miljø og energi. (2020). NOVANA. *Arter 2020*: <https://novana.au.dk/arter/novanaau-arter-2020/groen-koelleguldsmed>. Hentet fra <https://novana.au.dk/arter/novanaau-arter-2020/groen-koelleguldsmed>
- DCE - nationalt center for miljø og energi. (2021). NOVANA: *Arter 2021*: <https://novana.au.dk/arter-2021>.
- Egedal Kommune. (2017). *Kommuneplan 2017*.
- Egedal Kommune. (2021a). Hentet fra Rute og stikort.
- Egedal Kommune. (2021b). *VVM Klimatilpasning af Stenløse by*. Hentet fra <https://www.egedalkommune.dk/erhverv/miljoe-og-affald/miljoevurdering-vvm/vvm-klimatilpasning-af-stenloese-by/>
- Egedal Kommune. (2023a). *Landskab*. Hentet fra Kommuneplan 2021: <https://egedal.viewer.dkplan.niras.dk/plan/7#/1834>
- Egedal Kommune. (2023b). *Klimatilpasning af stenløse by*. Hentet fra <https://www.egedalkommune.dk/borger/natur-miljoe-og-affald/nedboerstilpasning/klimatilpasning-af-stenloese-by/#det-sker-der-nu>
- Energinet. (2022). Grøn Gas Lolland Falster, Miljøkonsekvensrapport.
- Energinet. (2023). Landanlæg til Hesselø Havvindmøllepark. *Miljøkonsekvensrapport*.
- Energinet, SEGES & Dansk Energi. (2021). El- og fiberanlæg på landbrugsjord. Landsaftale for el- og fiberanlæg på landbrugsjord 2021.
- Energistyrelsen. (2023a). *Kort over miljøvurderingsområdet (oprindelig og ny placering af Hesselø Havvindmøllepark)*. Hentet fra <https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Vindenergi/forundersoegelsesomraadet-paa-havet.-hesseloe.png>

- Energistyrelsen. (2023b). *Udkast til plan for Hesselø Havvindmøllepark*. Hentet fra https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Vindmoller_hav/udkast_til_plan_for_hesseloe_havvindmoellepark_09032023.pdf
- Energistyrelsen. (9. marts 2023c). *Revideret udtalelse om afgrænsning af miljørapport (SMV) for planen for Hesselø Havvindmøllepark*. Hentet fra https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Vindenergi/revideret_afgraensningsudtalelse_-_smv_-_hesseloe_havvindmoellepark.pdf
- Erhvervsstyrelsen. (2019). *Fingerplan 2019. Landsplandirektiv for hovedstadsområdet planlægning*. Hentet fra https://planinfo.dk/Media/637906179057405290/fingerplan_2019.pdf
- EU-Domstolen. (15. Juni 2023). Sag C-721/21: anmodning om præjudiciel afgørelse i henhold til artikel 267 TEUF, indgivet af High Court (ret i første instans, Irland) ved afgørelse af 4. okt. 2021, indgået til Domstolen den 26. nov. 2021, i sagen Eco Advocacy CLG mod An Bord Pleanala. <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=274644&pagelndex=0&doclang=DA&mode=lst&dir=&occ=first&part=1&cid=23056822>.
- Europa Parlamentets og Rådets Direktiv 2009/147/EC af 30. november 2009. (u.d.). Om beskyttelse af vilde fugle.
- Europa-Kommissionen. (2019). *Forvaltning af Natura 2000-lokaliteter : bestemmelserne i artikel 6 i habitatdirektivet 92/43/EØF*. Hentet fra <https://data.europa.eu/doi/10.2779/343122>
- Gribskov kommune. (2022a). *Sikker kørsel mellem Græsted og Gilleleje*. Hentet fra <https://gribskov.dk/borger/natur-miljoe-klima-og-trafik/trafik-og-veje/veje/sikker-koersel-mellem-graested-og-gilleleje>
- Gribskov Kommune. (2022b). *Ny vej mellem Græsted og Gilleleje: Nu er anlægsarbejdet startet op*. Hentet fra <https://gribskov.dk/nyheder/2022/sep/ny-vej-mellem-graested-og-gilleleje-nu-er-anlaegsarbejdet-startet-op>
- Gribskov Kommune. (2023a). *Grøn og blå struktur*. Hentet fra Kommuneplan 2021-2033: <https://gribskov.viewer.dkplan.niras.dk/plan/6#/11694>
- Gribskov Kommune. (2023b). *Bevaringsværdige landskaber og større sammenhængende landskaber*. Hentet fra Kommuneplan 2021-2033: <https://gribskov.viewer.dkplan.niras.dk/plan/6#/11697>
- Gribskov Kommune. (2023c). *Kulturhistoriske bevaringsværdier*. Hentet fra Gribskov Kommuneplan 2021-2033: <https://gribskov.viewer.dkplan.niras.dk/plan/6#/11745>
- Institut for Bioscience. (2023). Den danske Rødliste: <https://bios.au.dk/raadgivning/natur/redlistframe/>. Aarhus Universitet.
- IPCC. (2021). Climate change 2021. The physical science basis. Summary for policy makers.
- Kulturministeriet. (2023). *Hvad er kulturarv*. Hentet fra <https://slks.dk/omraader/kulturarv/bevaringsvaerdige-bygninger-og-miljoeer/lokalplaner-og-kulturarv-en-guide/2-hvad-er-kulturarv/>
- LBK nr 1217 af 25/11/2019. Bekendtgørelse af lov om vandløb. Miljøministeriet.
- LBK nr 1392 af 04/10/2022. Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse. Miljøministeriet.
- LBK nr 282 af 27/03/2017. Bekendtgørelse af lov om forurenede jord.
- LBK nr 358 af 08/04/2014. Bekendtgørelse af museumsloven. Kulturministeriet.
- LBK nr 4 af 03/01/2023. Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). Miljøministeriet.
- LBK nr 692 af 26/05/2023. Bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven). Miljøministeriet.
- LBK nr. 690 af 26/05/2023. *Bekendtgørelse nr. 690 af 26/05/2023 af lov om skove*. Miljøministeriet.
- Ledøje-Smørum Kommune. (2005). Lokalplan nr. 030201. Bevaringsplan for Hove Landsby.

- LOV nr 1055 af 17/12/2002. Lov om ændring af lov om råstoffer.
- Miljø- og Fødevareklagenævnet. (2021). Ophævelse og hjemvisning af VVM-tilladelse til projekt om opførelse af Vesterhav Syd Havmøllepark landanlæg.
- Miljøministeriet. (2023). *Vandområdeplaner 2021-2027*.
- Miljøstyrelsen. (1984). *Vejledning nr. 5 1984. Ekstern støj fra virksomheder*.
- Miljøstyrelsen. (2018). Vejledning om indsatsplaner. *Vejledning nr. 27*. Miljø- og Fødevareministeriet.
- Miljøstyrelsen. (2020a). Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter. *Nr. 9925 af 11. november 2020*. Miljøministeriet.
- Miljøstyrelsen. (2020b). Kortgrundlag for basisanalyser 2022-2027: <http://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3basis2020>. Miljø- og Fødevareministeriet.
- Miljøstyrelsen. (2021a). *MiljøGIS for marine og grundvands tilstandsdata juli 2021*. Hentet fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3tilstand2021>
- Miljøstyrelsen. (2021b). Natura 2000-basisanalyse 2022-2027: Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov. Natura 2000-område nr. 139, Habitatområde H123, Fuglebeskyttelsesområde F109.
- Miljøstyrelsen. (2023a). *KAMP - et klimatilpasning- og arealanvendelsesværktøj til miljø- og planmedarbejdere*. Hentet fra https://kamp.miljoportal.dk/frahavet/havvandpaaland?value=havvandpaaland_2
- Miljøstyrelsen. (2023b). *MiljøGIS for basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027*. Hentet fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3basis2019>
- Miljøstyrelsen. (2023c). Sø- og åbeskyttelseslinjen: <https://mst.dk/naturvand/natur/national-naturbeskyttelse/bygge-og-beskyttelseslinjer/soe-og-aabeskyttelseslinjen/>. Miljøministeriet.
- Miljøstyrelsen. (2023d). *Beskyttede arter: Birkemus og Hasselmus*. Hentet fra <https://mst.dk/erhverv/rig-natur/artsforvaltning/beskyttede-arter/birkemus-og-hasselmus>
- Miljøstyrelsen. (2023e). *Beskyttede arter: Bæver*. Hentet fra <https://mst.dk/erhverv/rig-natur/artsforvaltning/beskyttede-arter/baever>
- Miljøstyrelsen Sjælland. (November 2021). Natura 2000-basisanalyse 2022-2027. Gribskov, Esrum Sø og Snævret Skov. Natura 2000-område nr. 13. Fuglebeskyttelsesområde F108, Habitatområde H117, Habitatområde H190. Revideret udgave. Miljøministeriet.
- Museum Nordsjælland. (2023). *Æbelholt Kloster*. Hentet fra <https://museumns.dk/besoeg/udstillingssteder/aebelholt-kloster/>
- Nationalpark Vadehavet. (2023). Snæbel. En truet og sjælden art der kun findes i Danmark. *Faglige rapport #4*.
- Naturbasen. (2023). *Naturbasen APS, Licensnr: E03/2014*. Hentet fra <https://www.naturbasen.dk/licens/niras>
- Naturdata. (2023). *Danmarks Miljøportal*. Hentet fra <https://naturdata.miljoportal.dk/>
- Naturhistorisk Museum Aarhus. (2023). Ulveatlas: <https://www.ulveatlas.dk/kort>.
- Naturstyrelsen. (2015). VVM-redegørelse. COBRACable. Miljøministeriet.
- Naturstyrelsen. (2022a). *Naturgenopretning af Søborg Sø*. Hentet fra <https://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/naturprojekter/soeborg-soe/>
- Naturstyrelsen. (9. marts 2022b). *Odderen måske tilbage i Nordsjælland*. Hentet fra <https://naturstyrelsen.dk/lokale-enheder/lokale-nyheder/2022/marts/odderen-maaske-tilbage-i-nordsjaelland/>
- Naturstyrelsen. (2023). *Naturguider: Gribskov*. Hentet fra <https://naturstyrelsen.dk/naturoplevelser/naturguider/gribskov/>
- NIRAS. (2021). Hesselø Havvindmøllepark. Ekstern støj - Stationsanlæg på land.

- NIRAS. (2024). Natura 2000-vurdering. Plan for Hesselø Havvindmøllepark. Landanlæg og ilandføringskabler. Udarbejdet for Energinet.
- Patón, D., Romero, F., Cuenca, J., & Escudero, J. C. (2011). Tolerance to noise in 91 bird species from 27 urban gardens of Iberian Peninsula. *Landscape and Urban Planning*, 1-8.
- Pawlak, P., & Kwiecinski, Z. (2014). Successful nesting of Red-backed Shrike *Lanius collurio* near a military airport.
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2023). *Kort med alle plantyper*. Hentet fra <http://kort.plandata.dk/spatialmap>
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2023). *Kystnærhedszonen*. Hentet fra <https://planinfo.dk/plantemaer/kystnaerhedszonen>
- PlanInfo. (2023). Grønt Danmarkskort: <https://planinfo.dk/plantemaer/natur-miljoe-og-landskab-mv/groent-danmarkskort>.
- Roskilde Kommune. (2023). *Retningslinjer for landskab*. Hentet fra Kommuneplan 2019: <https://kommuneplan2019.roskilde.dk/da-dk/kommuneplan/gron-bla/landskab/>
- Rådets direktiv nr. 92/43/1992. Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter (Habitatdirektivet).
- Scanlan, M., Putman, N., Pollock, A., & Noakes, D. (2018). Magnetic map in nonanadromous Atlantic salmon. *Proc. Natl. Acad. Sci. Unit. States Am.* 115 (43), 10995–10999.
- Sell, H., Olsen, K., Vedel-Smith, C., & Svendsen, J. (2013). Effekter af menneskeskabt forstyrrelse på rødrygget tornskade (*Lanius collurio*) ynglende i forskellige habitattyper.
- Slots- og Kulturstyrelsen. (2023). *Fund og Fortidsminder*. Hentet fra <http://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder>
- Søgaard et al. (2003). *Kriterier for gunstig bevaringsstatus. Naturtyper og arter omfattet af EF-habitatdirektivet & fugle omfattet af EF-fuglebeskyttelsesdirektivet. 2. udgave. Danmarks Miljøundersøgelser. 462 s. - Faglig rapport fra DMU, nr. 457. www.faglige-rapporter.dmu.dk.*
- Søgaard, B., Wind, P., Bladt, J., P. Mikkelsen, P. W.-L., Galatius, A., & Teilmann, J. (2015). Arter 2012-2013. NOVANA. *Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Nr. 124.* Aarhus Universitet.
- Vejdirektoratet. (2021). *Frederikssundmotorvejen*. Hentet fra <https://www.vejdirektoratet.dk/projekt/frederikssundmotorvejen>
- Vejdirektoratet. (2022). *Forundersøgelse af Sydlig Ring 5*. Hentet fra <https://www.vejdirektoratet.dk/projekt/forundersogelse-af-sydlig-ring-5>