

23. Natura 2000-områder

Natura 2000 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, fugle og naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder.

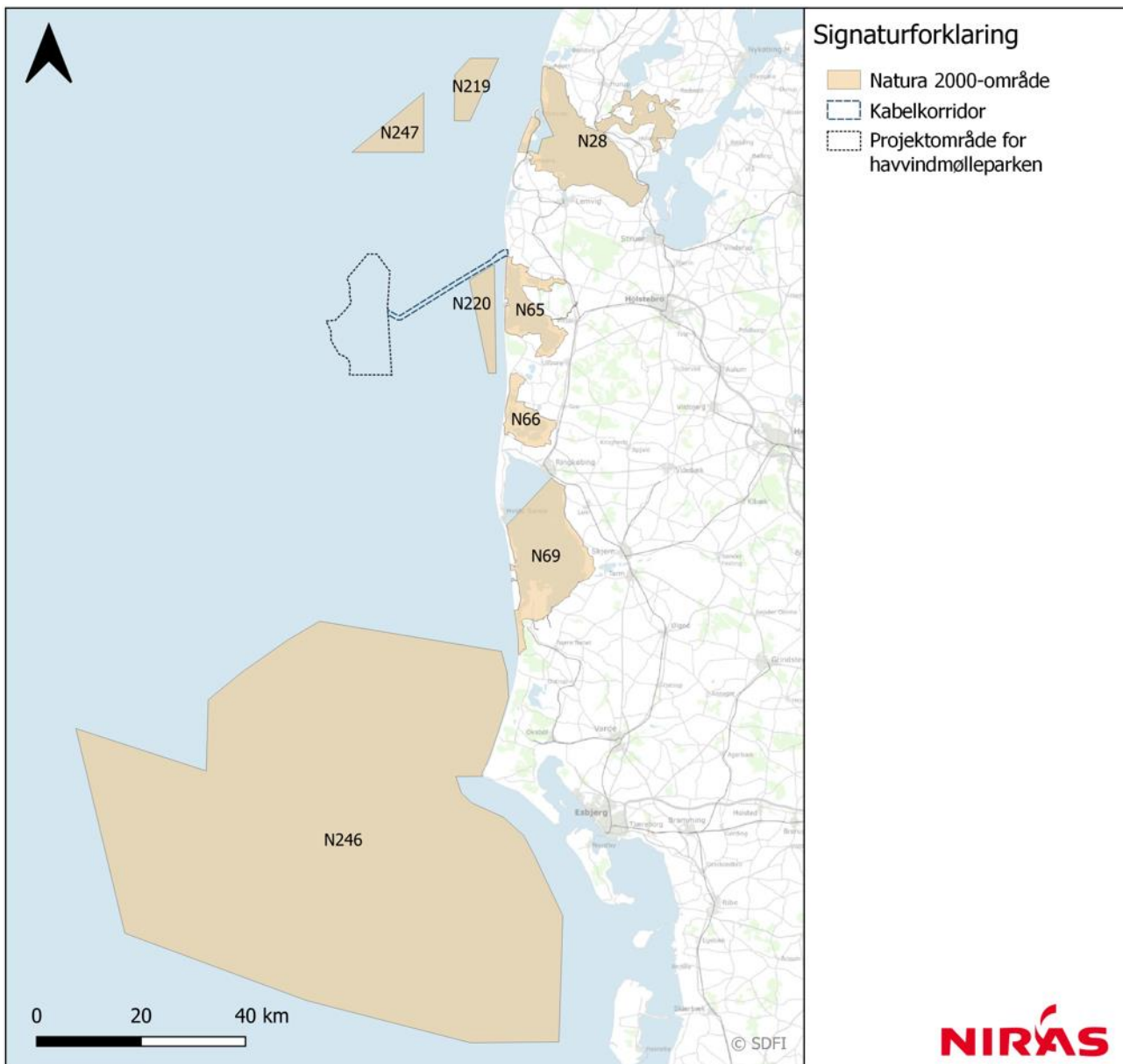
Lovgivningen, som ligger til grund for udpegningsgrundlaget og administration af Natura 2000-områderne, fastlægger blandt andet, at før der kan gives tilladelse til et projekt, skal det vurderes, om projektet i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter kan medføre væsentlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder – ofte betegnet en væsentlighedsvurdering. Hvis det ikke kan udelukkes, at et projekt kan medføre væsentlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for et eller flere Natura 2000-områder, skal der gennemføres en vurdering af, om der er tale om skadelige virkninger for det eller de pågældende Natura 2000-områders bevaringsmålsætninger – en såkaldt konsekvensvurdering (uddybet i afsnit 23.2.1.1 og 23.2.1.3)

Som det fremgår af Figur 23.1, så er Thor Havvindmøllepark planlagt til blive etableret i nærheden af en række Natura 2000-områder.

I det følgende beskrives og vurderes det derfor, om Thor Havvindmøllepark vil medføre påvirkninger på udpegningsgrundlaget for relevante Natura 2000-områder. Kapitlet er opbygget, så der først indgår en beskrivelse af den gældende lovgivning, og herefter beskrives metoden til vurderingerne og det datagrundlag, som vurderingerne er baseret på. Efterfølgende beskrives de relevante Natura 2000-områder, og det er for hvert af disse områder vurderet, om projektet i sig selv eller i kumulation med andre planer og/eller projekter kan medføre væsentlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for disse relevante Natura 2000-områder.

Der er tidligere blevet udarbejdet en miljøvurdering af planen for Thor Havvindmøllepark (Energistyrelsen, 2022a). Som en del af miljørapporten for denne samlede plan indgik også en væsentlighedsvurdering af påvirkninger af Natura 2000-områder. Her blev påvirkninger fra det samlede projekt, som planen for Thor Havvindmøllepark giver mulighed for at realisere, beskrevet og vurderet. Derudover er der i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten for landanlæg gennemført en Natura 2000-vurdering af projektets påvirkninger af Natura 2000-områder på land (COWI, 2022a). Der vil derfor være nogle overlap mellem nærværende vurdering af Natura 2000-områder og de to vurderinger inkluderet i miljøvurdering af planen samt miljøkonsekvensrapporten for landanlæg.

I de kumulative vurderinger i nærværende kapitel indgår der også en vurdering af, om projektet på land i kumulation med den marine del af projektet, som projektet giver mulighed for at realisere, vil kunne medføre påvirkninger af relevante Natura 2000-områder.



Figur 23.1: Projektområdet for Thor Havvindmøllepark vist i forhold til nærliggende Natura 2000-områder.

23.1. Lovgrundlag

Som beskrevet i afsnit 3.3 har EU 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 92/43/EØF)
- EU's fuglebeskyttelsesdirektiv (Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF)

I Danmark er habitatbekendtgørelsen (BEK nr 1098 af 21/08/2023) en væsentlig del af implementeringen af EU's habitatdirektiv og EU's fuglebeskyttelsesdirektiv, og habitatbekendtgørelsen har blandt andet til formål at udpege internationale naturbeskyttelsesområder samt fastsætte regler for administrationen af disse områder. Bestemmelserne i de europæiske naturbeskyttelsesdirektiver er desuden indarbejdet i andre danske love og bekendtgørelser.

Vurderingen af påvirkninger af internationale naturbeskyttelsesområder som følge af anlæg og drift af Thor Havvindmøllepark (havvindmølleparken og ilandføringskablerne) er således gennemført i henhold til bekendtgørelse om konsekvensvurdering vedrørende internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter ved projekter om etablering m.v. af elproduktionsanlæg og elforsyningsnet på havet (BEK nr 803 af 14/06/2023).

23.2. Metode og datagrundlag

I det følgende beskrives metoden til Natura 2000-vurderingen. Efterfølgende indgår en beskrivelse af datagrundlaget for de gennemførte vurderinger.

23.2.1. Metode

I det følgende beskrives den metode til Natura 2000-vurderingen, der er anvendt i nærværende rapport, og som er baseret på den gældende lovgivning, vejledningen til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020b), bestemmelserne i artikel 6 i habitatdirektivet¹² (Rådets direktiv 92/43/EØF) og vejledningen til denne (Europa-Kommissionen, Vurdering af planer og projekter i forbindelse med Natura 2000-lokaliteter — Metodisk vejledning om artikel 6, stk. 3 og 4, i habitatdirektivet 92/43/EØF, 2021a) samt relevante afgørelser fra EU-domstolen og Miljø- og Fødevarerklagenævnet samt vejledninger m.m.

23.2.1.1. Afgrænsning af relevante Natura 2000-områder

Som det fremgår af Figur 23.1, så er Thor Havvindmøllepark planlagt til at blive etableret i nærheden af enkelte Natura 2000-områder. Derudover findes der i længere afstand til projektområdet en række andre Natura 2000-områder. Det første skridt i Natura 2000-vurderingen er derfor at fastslå hvilke Natura 2000-områder, der potentielt kan blive berørt af anlæg og drift af Thor Havvindmøllepark og de påvirkningsfaktorer, som dette kan afstedkomme. Afgrænsningen af relevante Natura 2000-områder er baseret på en overordnet og indledende screening, og en række af de områder, som indledningsvist vurderes at være relevante, kan derfor senere vise sig ikke at være relevante. Afgrænsningen af hvilke områder, der er relevante for Thor Havvindmøllepark, er beskrevet i afsnit 23.3.1.

23.2.1.1. Væsentlighedsvurdering

Vurderingen af, om et projekt påvirker et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger væsentligt, retter sig mod påvirkningen af de karakteristika og miljømæssige forhold, der kendetegner det konkrete Natura 2000-område, og herunder særligt de konkrete fastsatte bevaringsmålsætninger for de arter og naturtyper, der er på Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag (for nærmere beskrivelse af bevaringsmålsætninger se afsnit 23.2.1.2).

I gennemgangen af udpegningsgrundlaget skal der også tages højde for, om der er foreslået ændringer i områdets udpegningsgrundlag.¹³

På baggrund af gennemgangen af udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder er det for de relevante dele af udpegningsgrundlaget vurderet, om Thor Havvindmøllepark kan medføre væsentlige påvirkninger.

¹² 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 denne miljøkonsekvensvurdering:

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.

¹³ Naturklagenævnet har i en afgørelse fra 2004 (78: MAD 2005.928) konkluderet, at kravet om vurdering af eventuelle påvirkninger som følge af en plan eller et projekt også gælder i forhold til foreslåede ændringer i udpegningsgrundlaget, selv om forslaget om justering af udpegningsgrundlag endnu ikke er endeligt besluttet og meddelt Europa-Kommissionen (Miljøstyrelsen, 2020b).

EU-Domstolen har fastslået, at det skal anses som en væsentlig påvirkning, hvis en plan eller projekt risikerer at påvirke bevaringsmålsætningen for det pågældende Natura 2000-område (EU-Domstolen, 2004).

I Europa-Kommissionens vejledning til habitatdirektivets artikel 6 indgår nedenstående beskrivelse af, hvad der er en væsentlig påvirkning af et Natura 2000-område:

"Væsentlighed varierer afhængigt af faktorer såsom en virknings omfang, type, udbredelse, varighed, intensitet, tidspunkt, sandsynlighed, kumulative virkninger og de pågældende naturtyper og arters sårbarhed (Europa-Kommissionen, 2019; Europa-Kommissionen, 2021a)".

Det fremgår desuden, at *"et tab på et hundrede kvadratmeter naturtype kan fx være væsentlig i forbindelse med en lille lokalitet for en sjælden orkidé, mens et tilsvarende tab af stor steppelokalitet kan være uvæsentlig, hvis den ikke har nogen indvirkninger på lokalitetens bevaringsmålsætninger (Europa-Kommissionen, 2019)."*

Det må imidlertid være en væsentlig påvirkning, hvis påvirkningen eksempelvis kan skade beskyttede arter eller naturtyper. Således har EU-domstolen i C-258/11. Sweetman slået fast, at en lille, men varig og uoprettelig reduktion af en prioriteret naturtype kan udgøre en væsentlig påvirkning, og dermed anses som en skade på et Natura 2000-områdes integritet (Miljøstyrelsen, 2020b).

For at vurdere, om en påvirkning af et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger er væsentlig, skal alle relevante aspekter af et projekt være beskrevet, hvilket medfører, at beskrivelsen skal omfatte alle tidsmæssige faser af et projekt, herunder mulige skadevirkninger både i en anlægsfase, driftsfase og en efterfølgende demonteringsfase.

Vurderingen skal ud over effekten af projektet i sig selv også inddrage den samlede påvirkning, som projektet i forbindelse med andre planer og projekter kan medføre.

Væsentlighedsvurderingen kan i en række situationer foretages relativt enkelt. I disse situationer vil det for visse arter og naturtyper helt kunne afvises, at et projekt kan skade et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætninger, f.eks. fordi ingen naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget er følsomme over for den påvirkning, som projektet medfører.

Af EU-Domstolens praksis (C-98/03, Kommissionen mod Tyskland og C-418/04, Kommissionen mod Irland) følger, at det berørte geografiske område ikke er begrænset til projektområder, der udelukkende forekommer i eller omfatter hele eller dele af et beskyttet Natura 2000-område. I det berørte geografiske område indgår også områder påvirket af projekter, der ligger udenfor Natura 2000-området, men som kan have væsentlig indvirkning på Natura 2000-områdets bevaringsmålsætninger, uanset afstanden fra det pågældende Natura 2000-område (Miljøstyrelsen, 2020b).

23.2.1.2. Bevaringsmålsætninger

Der skelnes mellem bevaringsmålsætninger for de konkrete Natura 2000-områder, der fremgår af Natura 2000-områdets Natura 2000-plan, og den overordnede målsætning som fremgår af habitatdirektivets artikel 1, om at opnå en gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter. Den overordnede bevaringsmålsætning for Natura 2000-områderne er at sikre eller genoprette en gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som områderne er udpeget for at beskytte, jf. habitatdirektivets artikel 2. Vurdering af et projekts konsekvenser for et berørt Natura 2000-områdes integritet skal foretages ud fra Natura 2000-områdets konkrete bevaringsmålsætninger, jf. bevaringsmålsætningerne i Natura 2000-planerne. Alle aspekter, som kan påvirke et Natura 2000-områdes bevaringsmålsætning, skal inddrages.

Hvis der endnu ikke er fastsat bevaringsmålsætninger for en lokalitet, og indtil det sker, skal væsentlighedsvurderingen som minimum antage, at målsætningen er at sikre, at de naturtyper og levesteder for arter, der forekommer i Natura 2000-området, ikke forringes til et niveau under det nuværende niveau.

23.2.1.3. Konsekvensvurdering

Hvis det ikke kan udelukkes, at et projekt kan medføre væsentlige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for et eller flere Natura 2000-områder, skal der gennemføres en Natura 2000-konsekvensvurdering for det pågældende område og ud fra områdets bevaringsmålsætninger. Konsekvensvurderingen skal belyse, om projektet vil 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 have skadelige virkninger for Natura 2000-områdets integritet. Der kan kun gives tilladelse til et projekt, hvis det ud fra et videnskabeligt synspunkt uden rimelig tvivl kan fastslås, at projektet ikke har skadelige virkninger på Natura 2000-områdernes integritet.¹⁴

Der er i vejledningen til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020b) ikke tydeligt defineret en grænse mellem en væsentlighedsvurdering og en konsekvensvurdering. Det fremgår af vejledningen til habitatdirektivets artikel 6, at afhjælpende foranstaltninger (dvs. foranstaltninger til at undgå eller mindske negative virkninger – og ikke at forveksle med kompensationsforanstaltninger¹⁵) ikke kan tages i betragtning i forbindelse med væsentlighedsvurderingen (Europa-Kommissionen, 2019). Det vil sige, at hvis der foreslås afhjælpende foranstaltninger, så skal disse fastlægges i en Natura 2000-konsekvensvurdering. 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.

EU-domstolen har i sag C-258/11 (Sweetman-dommen) fastslået, at en Natura 2000-konsekvensvurdering skal indeholde fuldstændige, præcise og endelige konstateringer og konklusioner. Der kan således kun gives tilladelse til projektet, hvis det ud fra et videnskabeligt synspunkt uden rimelig tvivl kan fastslås, at projektet ikke har skadelige virkninger på Natura 2000-områdernes integritet. Dette kommer også til udtryk i det såkaldte forsigtighedsprincip, der også er et centralt begreb i konsekvensvurderingen. Det fremgår også af vejledningen til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020b): *Forsigtighedsprincippet indebærer, at hvis der er videnskabelig tvivl om skadevirkninger, dvs. at skade ikke kan udelukkes, skal denne tvivl komme Natura 2000-områder til gode. Hensynet til de udpegede områder skal vægtes højest.*

23.2.2. Datagrundlag

Beskrivelsen af udpegningsgrundlaget for relevante Natura 2000-områder er primært baseret på oplysninger, der indgår i Natura 2000-planer for 2022-27 for de relevante Natura 2000-områder samt de reviderede basisanalyser til disse.

Grundlaget for vurderingerne omfatter eksisterende viden fra nationale overvågningsprogrammer (herunder NOVANA). Vidensgrundlaget for en del af de emner, der er relevante for Natura 2000-vurderingen, består også af viden fra marine undersøgelser, der er gennemført af Energinet og Energistyrelsen i forbindelse med forberedelsen af udbuddet af Thor Havvindmøllepark. Eksempelvis er der gennemført undersøgelser af havpattedyr i 2019/2020.

¹⁴ Myndighederne kan i særlige tilfælde meddele godkendelse til en ansøgt plan eller projekt, selvom vurderingen viser, at dette vil skade et Natura 2000-område. Dette kan alene ske, når der foreligger bydende nødvendige hensyn af væsentlige samfundsinteresser, herunder af social eller økonomisk art, og fordi der ikke findes nogen alternativ løsning.

¹⁵ Kompensationsforanstaltninger har til formål at kompensere for eventuelle skader, som projektet kan have forårsaget. Kompensationsforanstaltninger må kun overvejes i medfør af habitatdirektivets artikel 6, stk. 4, hvis planen eller projektet er blevet godkendt som bydende nødvendige hensyn til væsentlige samfundsinteresser, og hvis der ikke findes alternativer.

Disse data omfatter resultater af fly-tællinger af havpattedyr i og omkring projektområdet for Thor Havvindmøllepark, som bruges til at estimere tætheder af havpattedyr i området. Ligeledes er der gennemført registreringer af marsvin i forundersøgelserområdet ved hjælp af Passiv Akustisk Monitering (PAM) i perioden december 2019 til november 2020. Disse data bruges til at beskrive sæsonvariationer af marsvin i området. For nærmere beskrivelser af datagrundlaget for havpattedyr og de gennemførte undersøgelser henvises til afsnit 15.1. I forhold til fuglene er der gennemført en række optællinger af fugle fra fly i 2019 (Petersen & Sterup, 2019a; Petersen & Sterup, 2019b). Data fra disse optællinger er blandt andet suppleret med data fra DCE's optællinger af rastende vandfugle i Nordsøen (Petersen, Sterup, & Nielsen, 2019). For nærmere beskrivelser af datagrundlaget for fugle og de gennemførte undersøgelser henvises til afsnit 16.1. Det bemærkes, at kapitel 16 omhandler beskrivelser og vurderinger af fugle, der færdes på havet i og omkring projektområdet for Thor Havvindmøllepark, mens at nærværende kapitel omhandler beskrivelser og vurderinger af fugle, der er på udpegningsgrundlaget for de relevante Natura 2000-områder. Derfor vil der være nogle fuglearter, der udelukkende beskrives i kapitel 16, da arterne kan være rapporteret i og omkring projektområdet, uden at indgå i udpegningsgrundlagene for de relevante Natura 2000-områder. Ligeledes vil der være nogle fuglearter, der udelukkende beskrives i nærværende kapitel, da arterne er på udpegningsgrundlagene for de relevante Natura 2000-områder, men ikke er rapporteret i eller nær projektområdet.

Hvor der derudover findes beskrivelser, resultater m.m. fra tidligere gennemførte feltundersøgelser, som 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, samt kortgrundlaget til basisanalyserne til Natura 2000-planer 2022-27 (Miljøstyrelsen, 2020c) tillige med oplysninger fra relevante hjemmesider, rapporter og opslagsværker.

23.3. Natura 2000-områder

Der ligger en række Natura 2000-områder i nærheden af projektområdet for Thor Havvindmøllepark og kabelkorridoren (se Figur 23.1). Som beskrevet i afsnit 23.2.1 er første trin i vurderingen at afgrænse hvilke Natura 2000-områder, der skal indgå i vurderingerne. Efter en opsummering af disse, beskrives de relevante Natura 2000-områder enkeltvis i afsnit 23.3.3–23.3.7. I denne gennemgang er der taget stilling til hvilke dele af udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder, der potentielt kan påvirkes af anlæg og drift af Thor Havvindmøllepark. Dette sker blandt andet på baggrund af følgende parametre:

- Eksisterende viden om arter og naturtypers udbredelse i de relevante Natura 2000-områder.
- Eksisterende viden om forekomster af disse arter og naturtyper indenfor eller i nærheden af de områder, hvor Thor Havvindmøllepark skal etableres.
- Overordnet viden om arter og naturtypers følsomhed over for påvirkninger som følge af anlæg og drift af en havvindmøllepark.

De dele af udpegningsgrundlaget, der potentielt kan påvirkes af projektet, er beskrevet under hvert Natura 2000-område, ligesom målsætninger for disse er beskrevet.

Afslutningsvist er der i afsnit 23.3.9 opsummeret, hvilke Natura 2000-områder der indgår i de følgende vurderinger.

23.3.1. Afgrænsning af relevante Natura 2000-områder

I det følgende beskrives det, hvordan afgrænsningen af henholdsvis marine Natura 2000-områder og Natura 2000-områder på land er foretaget.

Marine Natura 2000-områder

Natura 2000-områder på havet er som udgangspunkt medtaget i den indledende afgrænsning, hvis de ligger indenfor en afstand på 50 km fra projektområdet. Denne afstand er valgt ud fra erfaringer fra andre havvindmølleprojekter i forhold til påvirkningsafstande på de mobile arter, som havpattedyr og fugle, hvilket er beskrevet nærmere i det følgende. De dele af udpegningsgrundlaget for marine Natura 2000-områder, der kan påvirkes af anlæg, drift og demontering af Thor Havvindmøllepark, omfatter marine habitatnaturtyper, havpattedyr og fugle.

Marine habitatnaturtyper:

Projektet vil medføre permanent inddragelse af havbund til vindmøllefundamenter og erosionsbeskyttelse heraf samt midlertidig påvirkning af havbunden til søkabler. Dette vil medføre tab af havbund. Projektområdet overlapper dog ikke direkte med Natura 2000-områder, og der vil derfor ikke ske direkte påvirkning af marine habitatnaturtyper. Den eneste påvirkning af marine habitatnaturtyper vil kunne ske som følge af, at anlægsarbejderne vil medføre et kortvarigt sedimentspild. Der er udført en sedimentspredningsberegning, for at estimere omfanget af sedimentspild i vandfasen. Sedimentspredningsberegningerne er beskrevet i kapitel 10 om bundtopografi og sediment, samt i den tekniske rapport om sedimentforhold (NIRAS, 2024). De gennemførte beregninger viser, at forhøjede suspenderede sedimentkoncentrationer i vandfasen samt efterfølgende sedimentation på havbunden vil være begrænset og forekomme inden for eller tæt på projektområdet. Sedimentspild vil derfor være begrænset til arealer, der ligger inden for få hundrede meter fra anlægsområdet. For marine Natura 2000-områder med naturtyper på udpegningsgrundlaget, som er beliggende mere end 1 km fra projektområdet, kan det umiddelbart afvises at der vil kunne ske en påvirkning fra sedimentspild i anlægsfasen ved Thor Havvindmøllepark. Denne indledende afgrænsning medfører blandt andet, at Natura 2000-område nr. 247: Thyborøn Stenvolde, der ligger cirka 21 km nord for projektområdet (se Figur 23.1), ikke medtages i det følgende, da Natura 2000-området ligger så langt fra projektområdet og udelukkende har marine habitatnaturtyper (stenrev) på udpegningsgrundlaget (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2023aa).

Havpattedyr:

I forhold til havpattedyrene vil det være udbredelsen af undervandsstøj fra etablering af møllefundamenter, der vil kunne medføre den største påvirkning. Beregningerne af undervandsstøj, der er gennemført i henhold til Energistyrelsens guidelines (Energistyrelsen, 2022c) viser, at hvis der ikke anvendes boblegardiner, vil der kunne forekomme adfærdspåvirkninger på marsvin i en afstand på ud til 46,6 km fra støjilden (NIRAS, 2023b). Der er en generel mangel på viden om adfærdspåvirkninger for sæler udsat for undervandsstøj fra nedramning af fundamenter, og de få studier, der findes, peger i forskellig retning. Studier fra installationen af engelske havvindmølleparker fandt, at spættede sæler reagerede ud til en afstand på 25 km ved nedramning af fundamenter uden brug af støjdæmpende tiltag (Russell, et al., 2016). Baseret på reaktionsafstanden foreslog Russel et al. (2016), at sælers adfærdstærskel er sammenlignelig med marsvins. Baseret på forsigtighedsprincippet antages det derfor i det følgende, at sæler reagerer på undervandsstøj fra nedramning af fundamenter ud til samme afstand som marsvin.

I følge de danske retningslinjer er det et krav, at undervandsstøjen dæmpes til et niveau, hvor permanent høretab (PTS) hos hvaler og sæler ikke vil forekomme i en radius større end 200 meter. Uden støjdæmpende tiltag vil der kunne forekomme PTS hos sæler i en afstand på 3,15 km og for marsvin i en afstand på 500 meter. Det er derfor nødvendigt at anvende støjdæmpende foranstaltninger. Der er derfor gennemført beregninger af undervandsstøjpåvirkninger ved anvendelse af støjdæmpning svarende til et enkelt boblegardin. Resultaterne viser, at anvendelse af et enkelt boblegardin både vil sikre, at afstanden for PTS kan overholdes, samt at der kun vil forekomme adfærdspåvirkninger på marsvin i en afstand på ud til 6,4 km fra støjilden. For en uddybende beskrivelse af

beregningerne og resultaterne henvises til baggrundsnotatet vedrørende undervandsstøjmodellering for anlægs- og driftsfasen af Thor Havvindmøllepark (NIRAS, 2023b).

Som tidligere beskrevet kan afhjælpende foranstaltninger ikke tages i betragtning i forbindelse med væsentlighedsvurderingen (Europa-Kommissionen, 2019). Det vil sige, at hvis der foreslås afhjælpende foranstaltninger, så skal disse fastlægges i en Natura 2000-konsekvensvurdering. I en dom af 15. juni 2023 (sag C-721/21, Eco Advocacy) har EU-Domstolen, 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 (EU-Domstolen, 2023).

Hvorvidt anvendelse af boblegardiner eller lignende støjdæmpende foranstaltninger er at betragte som en afværgende foranstaltning eller som et standardkendetegn (for projekter, der skal gennemføres i henhold til Energistyrelsens retningslinjer), kan diskuteres. Men da der ikke altid vil være behov for at anvende støjdæmpende foranstaltninger såsom boblegardiner, så er der i det følgende taget udgangspunkt i, at anvendelse af boblegardiner er at betragte som en afværgende foranstaltning. Dette medfører også, at der for Natura 2000-områder med havpattedyr på udpegningsgrundlaget automatisk vil blive gennemført en konsekvensvurdering, hvis Natura 2000-områderne ligger inden for 46,6 km fra projektområdet. I dette tilfælde betyder det, at der vil blive gennemført en konsekvensvurdering af påvirkninger af marine pattedyr på udpegningsgrundlaget for hhv. Natura 2000-område nr. 28 og 219.

De øvrige potentielle påvirkninger af havpattedyr omfatter blandt andet undervandsstøj fra anlægsaktiviteter og i driftsfasen, påvirkninger af fødegrundlaget for havpattedyr, habitatændringer og elektromagnetiske felter. Det er vurderet i kapitel 15 om havpattedyr, at der alene vil kunne ske en ubetydelig eller lille påvirkning af havpattedyr, da påvirkningerne fra disse anlægsaktiviteter vil være lokale og forekomme i umiddelbart nærhed af anlægsaktiviteterne eller vindmøllerne i drift. På baggrund heraf, samt da det nærmeste Natura 2000-område med havpattedyr på udpegningsgrundlaget er mere end 20 km væk, og da projektområdet hverken er et vigtigt område for Nord-søpopulationen af marsvin eller sæler, vurderes det, at projektet ikke vil kunne medføre væsentlige påvirkninger af havpattedyr på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder, og påvirkninger af havpattedyr som følge af skibsstøj, habitatændringer og elektromagnetiske felter beskrives ikke nærmere i det følgende.

Fugle:

I forhold til fugle udgøres påvirkningerne fra en havvindmøllepark primært af risikoen for, at fugle kolliderer med vindmøllerne i driftsfasen. Desuden kan fugle både i anlægs- og driftsfasen blive påvirket af barriereeffekt og fortrængning fra ellers egnede levesteder som følge af havvindmøllernes tilstedeværelse. Fortrængning indebærer, at et antal fugle kan være nødsaget til at opsøge nye raste- og/eller fourageringsområder, hvormed konkurrencen om føden i disse områder forøges. Dette kan også udgøre en marginal konkurrencemæssig ulempe for de fortrængte fugle, hvis de nye fourageringsområder er marginalt mindre egnede for fuglene end deres tidligere benyttede fourageringsområder. Det er vanskeligt at fastsætte en grænse for, i hvor stor afstand fugle kan blive påvirket af en havvindmøllepark, da dette afhænger af en lang række forhold, herunder hvilke arter, der er på udpegningsgrundlaget for de nærmeste Natura 2000-områder, og om disse arter benytter området, hvor havvindmølleparken skal etableres. Desuden spiller det ind, om en havvindmøllepark etableres i en trækkorridor for fugle, samt om der i nærheden af havvindmølleparken er ynglefugle, der kan blive påvirket af støj fra anlæg og drift af en havvindmøllepark. Thor Havvindmøllepark etableres i et område uden oplagte trædesten for større trækruter, og der findes ingen vigtige trækruter igennem området (Orbicon og IfAO, 2014; Vattenfall, 2020a; Vattenfall, 2020b). Der er derfor ikke risiko for, at fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområder i stor afstand vil kunne blive påvirket af projektet. Den eneste risiko for påvirkning af fugle på udpegningsgrundlaget vil kunne ske, hvis fugle anvender

projektområdet til fouragering og rast, og der vil i så fald være tale om områder, der ligger relativt tæt på projektområdet. På baggrund heraf er der medtaget marine fuglebeskyttelsesområder i en afstand på 50 km fra projektområdet, og det er belyst, om områderne har arter på udpegningsgrundlaget, som findes i eller i nærheden af området for Thor Havvindmøllepark. Denne afstand vurderes derfor at være tilstrækkelig til at kunne foretage den efterfølgende vurdering af påvirkninger af fugle som følge af realisering af havvindmølleparken.

Natura 2000-områder på land

På land er der kun medtaget Natura 2000-områder, der har fugle på udpegningsgrundlaget, som lever i tilknytning til det marine miljø, og som samtidig ligger i en afstand på 50 km fra projektområdet for havvindmølleparken. Begrundelsen for denne afstand fremgår af ovenstående afsnit om marine Natura 2000-områder. Der ligger flere Natura 2000-områder med fugle på udpegningsgrundlaget inden for denne radius, men to af disse har kun fugle på udpegningsgrundlaget, som ikke lever i tilknytning til det marine miljø. Dette drejer sig om følgende Natura 2000-områder: nr. 224: Flynder Å og heder i Klosterhede Plantage, nr. 72: Husby Sø og Nørresø. Disse Natura 2000-områder er derfor ikke beskrevet i det følgende.

Nærværende miljøkonsekvensrapport og denne Natura 2000-vurdering er foretaget for anlæg på havet, og derfor er der ikke vurderet på eventuelle påvirkninger af terrestriske naturtyper eller landlevende arter. Natura 2000-vurderingen af anlæg på land er gennemført i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten for landanlæg (COWI, 2022a).

Opsummering

De Natura 2000-områder (samt de omfattede habitat-, fuglebeskyttelses- og Ramsarområder¹⁶), der er afgrænset til at skulle indgå i Natura 2000-vurderingen, fremgår af Tabel 23.1. Natura 2000-områdernes placering i forhold til projektområdet, fremgår af Figur 23.1. Med undtagelse af Natura 2000-område nr. 247 beskrives udpegningsgrundlaget for alle de Natura 2000-områder, der fremgår af Figur 23.1.¹⁷

Tabel 23.1: Natura 2000-områder i nærheden af projektområdet for Thor Havvindmøllepark, og som indgår i denne rapport (H = habitatområde, F = fuglebeskyttelsesområde, R = Ramsarområde).

Natura 2000-område	Habitat- (H), Fuglebeskyttelse- (F) og Ramsarområde (R)	Afstand til projektområdet
219: Sandbanker ud for Thyborøn	H253	Cirka 29 km fra projektområdet for havvindmølleparken. 26 km fra kabelkorridoren.
220: Sandbanker ud for Thorsminde	H254	Cirka 15 km fra projektområdet for havvindmølleparken. Cirka 300 m fra kabelkorridoren.
28: Agger Tange, Nissum Bredning, Skibsted Fjord og Agerø	H28, F23, F27, F28, F39, R5	Cirka 30 km fra projektområdet for havvindmølleparken. 20 km fra kabelkorridoren.

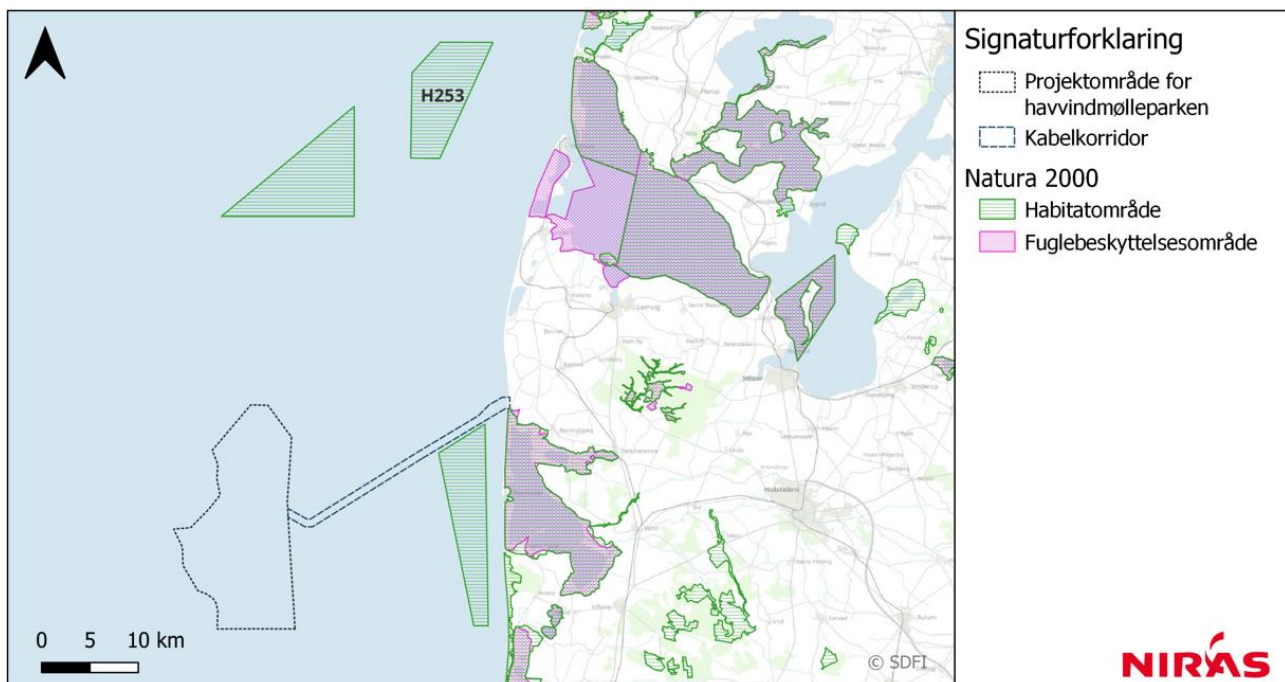
¹⁶ Som en del af Natura 2000-netværket indgår i Danmark også de såkaldte Ramsarområder. Ramsarområder er vådområder med så mange vandfugle, at de har international betydning og skal beskyttes. Ved mange vandfugle forstås her, at der jævnligt i området opholder sig mindst 20.000 individer eller findes mindst 1 % af en bestand af en art eller underart. De vådområder, der har international betydning, omfatter ikke kun områder for fugle. Det er også områder, der er vigtige for andre organismer. Det er for eksempel områder, der er væsentlige fouragerings-, gyde-, opvækst- eller rasteområder for vigtige fiskebestande. Ramsarområderne er udpeget af det enkelte land. Alle de danske Ramsarområder indgår i EF-fuglebeskyttelsesområderne, og er derfor også en del af Natura 2000-netværket.

¹⁷ Natura 2000-område nr. 247 har udelukkende stenrev på udpegningsgrundlaget (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2023a). Området ligger cirka 21 km fra projektområdet, og da der udelukkende er risiko for påvirkninger af marine habitatnaturtyper i en afstand på 1 km, er det i den indledende afgrænsning vurderet, at en påvirkning af Natura 2000-området kan udelukkes.

65: Nisum Fjord	H58, F38, R4	Cirka 21 km fra projektområdet for havvindmølleparken. Ilandføringen af søkablerne sker umiddelbart nord for Natura 2000-område nr. 65.
66: Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord	H59, F41, R3	Cirka 23 km
69: Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen	H62, F43, R2	Cirka 35 km
246: Sydlige Nordsø	H255, F113	Ca. 47 km

23.3.2. Natura 2000-område nr. 219: Sandbanker ud for Thyborøn

Projektområdet for havvindmølleparken er beliggende ca. 29 km syd for Natura 2000-område nr. 219: Sandbanker ud for Thyborøn. Placeringen af Natura 2000-området i forhold til projektområdet for havvindmølleparken og kabelkorridoren for fremgår af Figur 23.2.



Figur 23.2: Afgrænsning af Natura 2000-område nr. 219 Sandbanker ud for Thyborøn (habitatområde nr. 253) samt projektområdet for Thor Havvindmøllepark og kabelkorridoren.

Natura 2000-område nr. 219 er udelukkende marint og har et areal på 6.352 ha. Natura 2000-området består af habitatområde nr. 253, og området er udpeget for at beskytte naturtyperne sandbanke og stenrev samt områdets bestand af marsvin. Natura 2000-området ligger 10 km vest for Limfjordens udmunding i Vesterhavet på kanten af israndslinjen. Områdets vanddybder varierer mellem 18 og 33 meter.

Udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 253 fremgår af Tabel 23.2.

Tabel 23.2: Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 253, der udgør Natura 2000-område nr. 219. Tal i parentes henviser til talkoder benyttet for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. Tabellen er baseret på Natura 2000-plan 2022-27 (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2023b).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 253	
Naturtyper	Rev (1170)
	Sandbanke (1110)
Arter	Marsvin (1351)

Som det er beskrevet i afsnit 23.3.1, er sedimentspredning fra anlægsaktiviteterne så begrænset i udbredelse af en påvirkning af marine habitatnaturtyper fra projektet umiddelbart kan udelukkes, hvis naturtyperne ligger i en afstand på mere end 1 km fra projektområdet. Da Natura 2000-område nr. 219 ligger cirka 29 km fra projektområdet, er de marine naturtyper ikke beskrevet nærmere i det følgende. Det er derfor alene marsvin, der potentielt kan påvirkes, og som derfor er beskrevet herunder.

23.3.2.1. Marsvin

Der vurderes at være tre populationer af marsvin i danske farvande - en i Østersøen, en i indre danske farvande inkl. Kattegat (Bælthavspopulationen) samt en i Nordsøen/Skagerrak. DCE har ved habitatdirektivets artikel 17 vurdering i 2019 vurderet, at Østersøpopulationen har stærkt ugunstig bevaringsstatus, mens Nordsø- og Bælthavspopulationerne begge har gunstig bevaringsstatus. Marsvinene i habitatområde H153 tilhører populationen i Nordsøen/Skagerrak. Populationen er estimeret til 300.000-350.000 marsvin og vurderes at være stabil over den 22 årige undersøgelsesperiode. Natura 2000-området vurderes at være af middel betydning for populationen af marsvin, da der er tale om et relativt stort område med middel tæthed af marsvin i mindst en sæson (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021a).

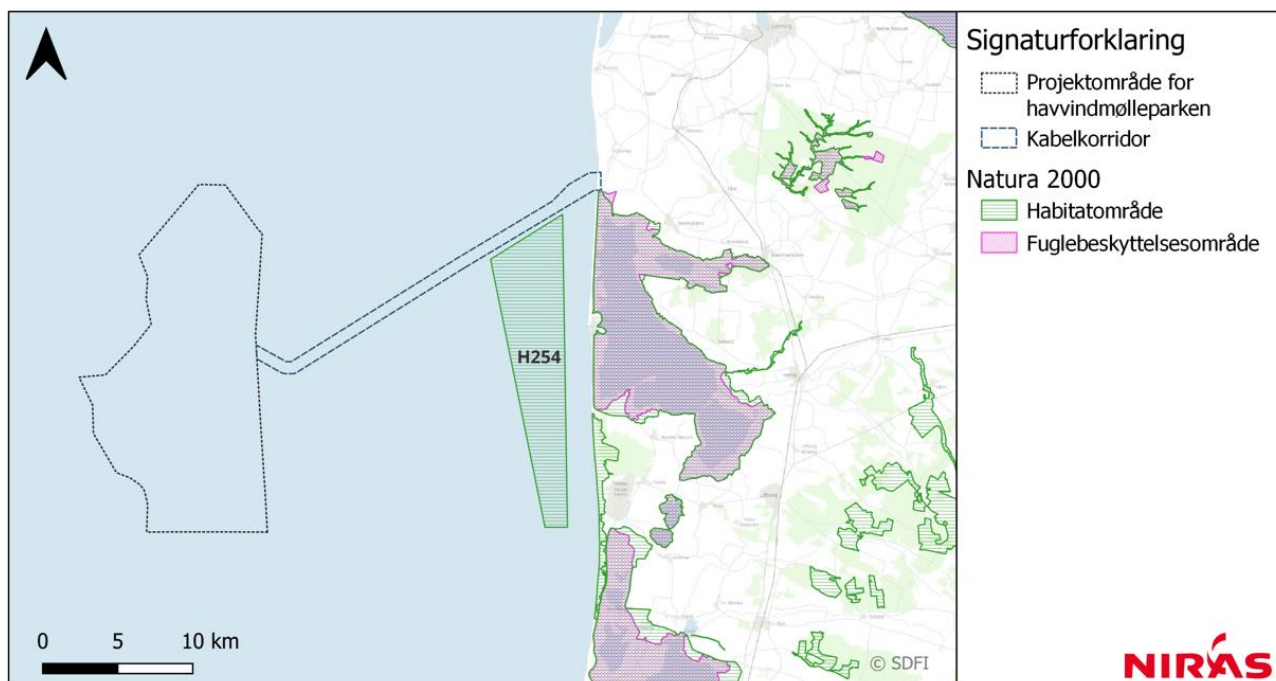
23.3.2.2. Målsætninger for marsvin

Den overordnede målsætning for marsvin er, at området skal bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, og at området sikres som et godt levested for den høje forekomst af marsvin.

De konkrete målsætninger for marsvin er, at den samlede forekomst af marsvin i Natura 2000-området skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det er desuden et mål, at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, ligesom at tilstanden af levestederne for marsvin (vurderet i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2023b).

23.3.3. Natura 2000-område nr. 220: Sandbanker ud for Thorsminde

Projektområdet for havvindmølleparken er beliggende ca. 15 km vest for Natura 2000-område nr. 220: Sandbanker ud for Thorsminde. Derudover er kabelkorridoren placeret ca. 300 meter nord for Natura 2000-område nr. 220. Placeringen af Natura 2000-området i forhold til projektområdet for havvindmølleparken og kabelkorridoren fremgår af Figur 23.3.



Figur 23.3: Afgrænsning af Natura 2000-område nr. 220 Sandbanker ud for Thorsminde (habitatområde nr. 254) samt projektområdet for Thor Havvindmøllepark og kabelkorridoren.

Natura 2000-område nr. 220 er udelukkende marint og har et areal på 6.391 ha. Natura 2000-området består af habitatområde nr. 254, og området er specielt udpeget for at beskytte naturtyperne sandbanke og stenrev. Habitatområdet ligger i Nordsøen knap 2 km fra Thorsminde. Havbunden har dybder, der varierer mellem 12,5 og 25 meter (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2023c).

Udpegningsgrundlaget for habitatområde nr. 254 fremgår af Tabel 23.3. Det fremgår heraf, at der udelukkende er marine naturtyper på udpegningsgrundlaget.

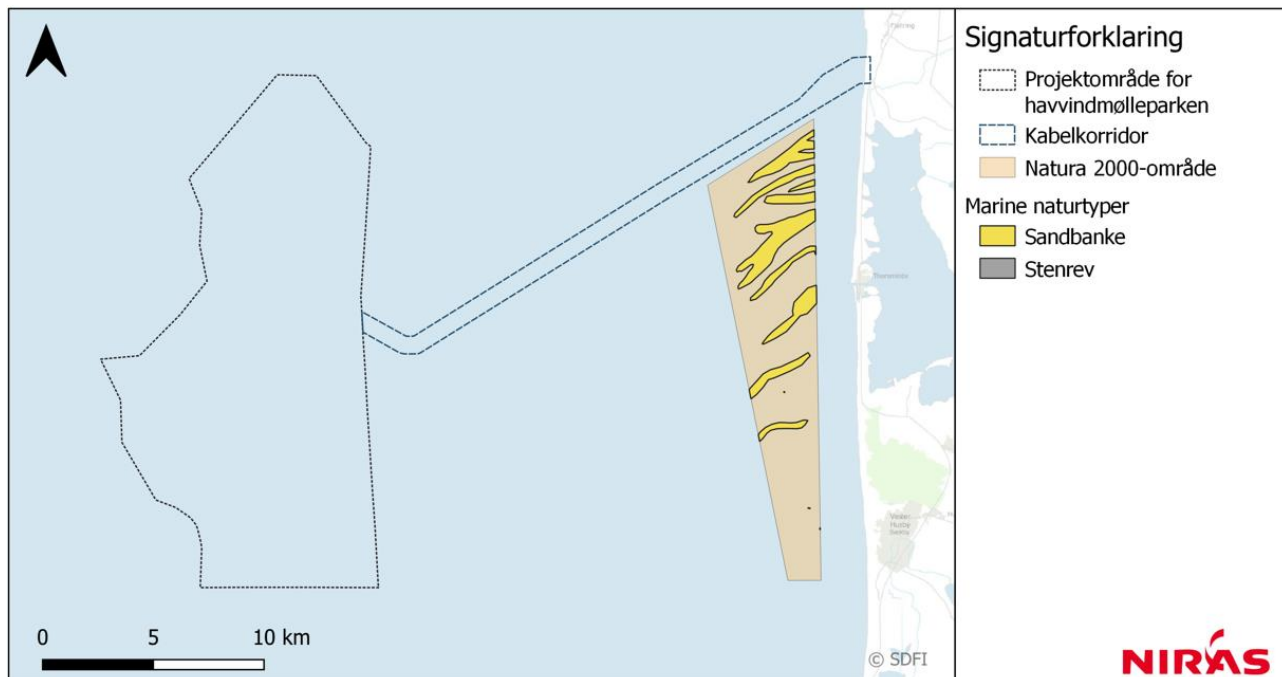
Da kabelkorridoren ligger 300 meter fra projektområdet, er marine habitatnaturtyper beskrevet i det følgende.

Tabel 23.3: Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 254, der udgør Natura 2000-område nr. 220. Tal i parentes henviser til talkoder benyttet for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. Tabellen er baseret på Natura 2000-plan 2022-27 (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2023c).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 254	
Naturtyper	Rev (1170)
	Sandbanke (1110)

23.3.3.1. Marine naturtyper

Områdets marine naturtyper er kortlagt i 2017, hvor sandbanker udgør et samlet areal på 1.222 ha og stenrev 0,5 ha. Særligt den nordøstlige del af området er dækket af naturtypen sandbanker. Derudover er der identificeret tre små spredte områder med stenrev, specielt centralt og sydligt i området (se Figur 23.4).



Figur 23.4: Afgrænsning af Natura 2000-område nr. 220 Sandbanker ud for Thorsminde, projektområdet for Thor Havvindmøllepark og kabelkorridoren samt udbredelse af naturtyperne sandbanker og stenrev (de små grå prikker), som er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området.

Naturtypen **sandbanker** ligger på ca. 14-15 meters dybde og er ca. 4 meter høje. De nærmeste sandbanker er placeret ca. 750 meter syd for kabelkorridoren, og det kan derfor ikke udelukkes, at sedimentspild fra anlægsarbejdet kan påvirke denne habitatnaturtype, hvorfor den er beskrevet nærmere i det følgende. Sandbankernes retning relaterer sig til strømforholdene i området, som er præget af den kraftige Jyllandsstrøm. Strømmen bevæger sig fra syd mod nord langs Jyllands vestkyst og påvirker de mobile sandbankers formationer og bevægelse, som går mod nord. Epifaunaen knyttet til sandbankerne består af forskellige søstjerner, krabber, eremitkrebs og muslinger. Desuden er der fundet sandormehobe og få rør fra havbørsteorme. Blandt infaunaen er havbørsteormen den mest artsrige i området. Derudover ses tanglopper, søpindsvin, lancetfisk og slimbændler. Der er ved en kortlægning i 2017 kun registreret få fisk på sandbankerne, såsom kutlinger, alm. tunge, skrubbe, ising, tangnål og fløjfisk. Der er ingen flora tilknyttet sandbankerne, hvilket skyldes manglen på egnet substrat til fasthæftning og tilgængeligheden af lys grundet vanddybden, og ikke mindst sandbankernes konstante bevægelse (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021b).

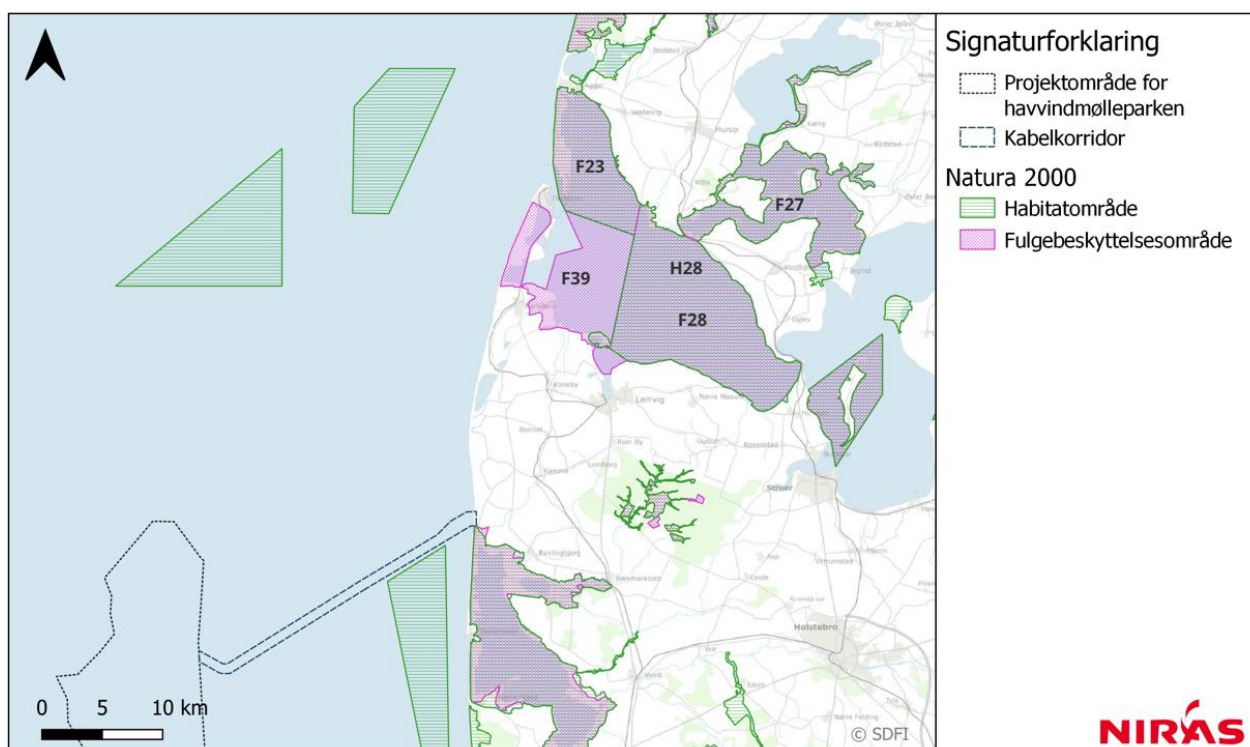
Tre **stenrev** er kortlagt i habitatområdet på dybder ned til omkring 20 meter (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021b). Det nærmeste stenrev er placeret mere end 10 km syd for kabelkorridoren. Da de potentielle påvirkninger af marine naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220 udelukkende vil kunne ske som følge af sedimentspild ved anlæg af kabelanlægget, så vil projektet ikke kunne medføre påvirkninger af naturtypen stenrev, da påvirkninger fra sedimentspild vil forekomme indenfor og i umiddelbar nærhed af anlægsområdet for kablet (se kapitel 10 om bundtopografi og sediment samt den indledende afgrænsning i afsnit 23.3.1). Stenrev på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220 vil derfor ikke vil blive påvirket af Thor Havvindmøllepark, og behandles ikke nærmere i væsentlighedsvurderingen. Målsætninger for marine naturtyper

Naturtyperne på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Områdets stenrev (1170) og sandbanker (1110) har en stærk ugunstig bevaringsstatus, og målet er at sikre deres artsrige plante- og dyreliv med forekomst af udpegningsgrundlagets karakteristiske arter. Den økologiske integritet

for området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandplanerne. For de marine naturtyper skal tilstand og areal være stabile eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2023c).

23.3.4. Natura 2000-område nr. 28: Agger Tange, Nissum Bredning, Skibsted Fjord og Agerø

Projektområdet for havvindmølleparken ligger cirka 30 km sydvest for Natura 2000-område nr. 28, mens kabelkorridoren er beliggende cirka 20 km syd for dette Natura 2000-område. Placeringen af Natura 2000-området i forhold til projektområdet fremgår af Figur 23.5.



Figur 23.5: Afgrænsning af Natura 2000-område nr. 28 (habitatområde nr. 28 og fuglebeskyttelsesområde nr. 23, 27, 28 og 39): Agger Tange, Nissum Bredning, Skibsted Fjord og Agerø samt projektområdet for Thor Havvindmøllepark.

Natura 2000-området Agger Tange, Nissum bredning, Skibsted Fjord og Agerø har et samlet areal på 33.086 ha, hvoraf de 28.158 ha er hav, og de 577 ha er store søer. Området er udpeget som habitatområde nr. 28 Agger Tange, Nissum Bredning, Skibsted Fjord og Agerø samt fuglebeskyttelsesområderne nr. 23 Agger Tange, nr. 27 Glomstrup Big, Agerø, Munkholm og Katholm Odde, Lindholm og Rotholme, nr. 28 Nissum Bredning og nr. 39 Harboøre Tange, Plet Enge og Gjeller Sø. Udpegningsgrundlaget fremgår af Tabel 23.4. I forhold til den marine del af udpegningsgrundlaget er Natura 2000-området blandt andet udpeget på grund af spættet sæl og gråsæl, som benytter sandbankerne i området.

Tabel 23.4: Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 28 og fuglebeskyttelsesområderne nr. 23, 27, 28 og 39, der udgør Natura 2000-område nr. 28. Tal i parentes henviser til talkoder benyttet for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. *angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. For fuglearter indikeres ynglefugle (Y) og trækfugle (T). Tabellen er baseret på udpegningsgrundlaget fra Natura 2000-planen for 2022-27 (Miljøstyrelsen Nordjylland, 2023).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 28		
Naturtyper	Sandbanke (1110)	Lagune* (1150)

	Bugt (1160)	Vadeflade (1140)
	Rev (1170)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit* (2130)	Klithede* (2140)
	Havtornklit (2160)	Grårisklit (2170)
	Klitlavning (2190)	Kransnålealge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Rigkær (7230)	
Arter	Blank seglmos (6216)	Stavsild (1103)
	Stor vandsalamander (1166)	Odde (1355)
	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1365)
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 23		
Fugle	Rørdrum (Y)	Skestork (T)
	Pibesvane (T)	Grågås (T)
	Lysbuget knortegås (T)	Spidsand (T)
	Pibeand (T)	Krikand (T)
	Taffeland (T)	Rørhøg (Y)
	Klyde (TY)	Hjejle (TY)
	Almindelig ryle (Y)	Brushane (Y)
	Lille kobbersneppe (T)	Dværgterne (Y)
	Splitterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 27		
Fugle	Rørdrum (Y)	Kortnæbbet gås (T)

	Lysbuget knortegås (T)	Hvinand (T)
	Toppet skallesluger (T)	Klyde (Y)
	Hjejele (T)	Havterne (Y)
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 28		
Fugle	Hvinand (T)	Toppet skallesluger (T)
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 39		
Fugle	Kortnæbbet gås (T)	Bramgås (T)
	Lysbuget knortegås (T)	Klyde (TY)
	Hvidbrystet præstekrave (Y)	Almindelig ryle (Y)
	Brushane (Y)	Dværgterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	

Som det fremgår af Tabel 23.4, er Natura 2000-område nr. 28 udpeget på grund af marine og terrestriske habitatnaturtyper, marine og terrestriske arter samt fugle. Påvirkninger af terrestriske naturtyper samt arter, der lever på land eller i tilknytning til kysten (som f.eks. odder) kan udelukkes som følge af afstanden mellem projektområdet og Natura 2000-området (cirka 30 km) samt de mulige påvirkninger fra projektet, da der hverken vil forekomme næringstilførsel, ændret hydrologi samt eller andre, der vil kunne medføre påvirkninger på land på flere kilometers afstand ind i Natura 200-området. Ligeledes kan påvirkninger af marine habitatnaturtyper afvises, da påvirkninger udelukkende vil kunne ske som følge af sedimentspild i anlægsfasen, og da dette kun vil ske i og i umiddelbar nærhed af projektområdet. I det følgende beskrives derfor spættet sæl, gråsæl, stavsild samt fugle. I forhold til fuglene beskrives udelukkende de arter på udpegningsgrundlaget, der lever i tilknytning til det marine miljø.

Spættet sæl er den mest almindelige sælart i Danmark. Den forekommer især i de kystnære farvande, hvor der er rigelig føde, og hvor der findes uforstyrrede yngle-/hvilepladser på sandbanker, rev, holme og øer. Spættet sæl er opdelt i de fire forvaltningsområder/populationer: Vadehavet, Kattegat, den vestlige Østersø og Limfjorden (som bestandsmæssigt opgøres i vestlig Limfjord og central Limfjord). DCE har ved habitatdirektivets artikel 17 vurdering til EU i 2019, vurderet, at spættet sæl har gunstig bevaringsstatus i Danmark. Spættet sæl findes fouragerende spredt over hele habitatområdets marine del. Der er registreret hvilekolonier ved den sydlige del af Agger Tange, på Munkholm Odde og på Rotholmene. Bestanden har varieret de sidste 10 år mellem 500-800 individer. Udviklingen i sælbestanden i Limfjorden er svær at tolke, da sælerne sandsynligvis vandrer ind og ud af Limfjorden afhængig af fødetilgængelighed (Miljøstyrelsen Nordjylland, 2021).

Gråsælen er i løbet af de sidste 20 år genindvandret til Danmark efter at have været udryddet i landet i ca. 100 år. Gråsælen er ligesom spættet sæl knyttet til de kystnære farvande, hvor der er rigelig føde og uforstyrrede yngle-/og hvilepladser. I forhold til spættet sæl svømmer gråsælen over større afstande. I Danmark lever der to bestande af gråsæler, den ene i Nordsøen med hovedudbredelse omkring Storbritannien og i det tyske og hollandske Vadehav (kaldet Nordsøbestanden), og den anden i Østersøen med hovedudbredelse omkring Stockholm, Estland og det sydlige Finland (kaldet Østersøbestanden). DCE har ved habitatdirektivets artikel 17 vurdering til EU i 2019, vurderet, at begge bestande i Danmark har stærkt ugunstig bevaringsstatus. Siden år 2000 er der næsten sket en årlig tilvækst i forekomsten af gråsæler i Danmark, og der er nu regelmæssig forekomst af gråsæler på hvilepladser i

den danske Østersø, Kattegat, den vestlige Limfjord og Vadehavet. Agger Tange er en af de nyeste lokaliteter for gråsæler i Danmark. De første individer blev talt i 2009 og bestanden er siden steget til lidt over 30 individer (Miljøstyrelsen Nordjylland, 2023).

Stavsild er også på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 28. Der er tale om en vandrefisk, der yngler i ferskvand og vokser op i havet. Der er ikke sikkert kendskab til, at arten har ynglet i de danske vandløb. Herhjemme træffes den som en gæst fra landene syd for Danmark, hvor den gyder i de store mellemeuropæiske vandløb (Miljøstyrelsen Nordjylland, 2021). I Danmark har stavsilden en overvejende kystnær udbredelse på vanddybder ned til 110 meter, men arten foretrækker vanddybder på mindre end 50 meter. Der er dog også registreringer af stavsild på 200-300 meters dybde. De fleste nyere registreringer af stavsild er enten helt kystnært, som f.eks. i den vestlige del af Limfjorden eller i det dybere vand nord for Grenen i Skagerrak samt i Østersøen syd for Bornholm. Stavsilden karakteriseres som vidt udbredt, men fåtalligt forekommende (Krog & Carl, 2017). Det kan ikke udelukkes, at stavsild kan forekomme i projektområdet, men det vil i så fald være meget sporadisk. Stavsild er således ikke registreret i projektområdet i forbindelse med forundersøgelser i området, ligesom at arten ikke er registreret som bifangst i det kommercielle fiskeri, når man kigger på fiskeridata fra 2012-2021 (Rambøll, 2021d; ICES, 2022b). Det vurderes på baggrund heraf, at stavsild på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 28 ikke vil kunne påvirkes af Thor Havvindmøllepark. Stavsild beskrives derfor ikke nærmere i det følgende.

I forhold til fuglene på udpegningsgrundlaget for F23, 27, 28 og 39 så lever størstedelen af disse ikke i tilknytning til havet, og de vil derfor ikke påvirkes af projektet. Trækfuglene på udpegningsgrundlaget er arter, som primært trækker igennem landet og ikke over Nordsøen. Det er beskrevet i kapitel 16 om fugle og flagermus, at splitterne er den eneste art, der potentielt kan søge føde fra ynglepladserne ude i Thor Havvindmøllepark. Splitterne lever af små fisk, som de fanger ved at dykke fra 5-10 meters højde i områder med vanddybder under 20 meter (Grathe & Flore, 2007). Undersøgelser i den tyske del af Vadehavet har vist, at 90 % af fuglene henter deres fødeemner inden for en afstand af ca. 26 kilometer fra ynglekolonierne (Grathe & Flore, 2007). Splitteren fisker typisk langs kysterne af det åbne hav, men også over rev og lavvandede områder. Splitterne søger i Danmark føde længere til havs end de andre ternere (DOF, 2020), og er derfor mere udsat i forhold til havvindmølleparker. De splitterne, der yngler på Jyllands kyst, fouragerer primært kystnært langs Jyllands vestkyst, og i de mange fjorde/laguner langs kysten. Ved feltundersøgelserne, der er gennemført i forbindelse med projektet, var der kun 3 observationer af splitterne (Petersen & Sterup, 2019a; Petersen & Sterup, 2019b) og ingen af de observerede fugle var indenfor projektområdet for Thor Havvindmøllepark. Derfor vurderes det, at kun meget få ynglende splitterne fra kysten vil søge føde i Thor Havvindmøllepark, og at projektet derfor ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af splitterne. Arten behandles derfor ikke yderligere.

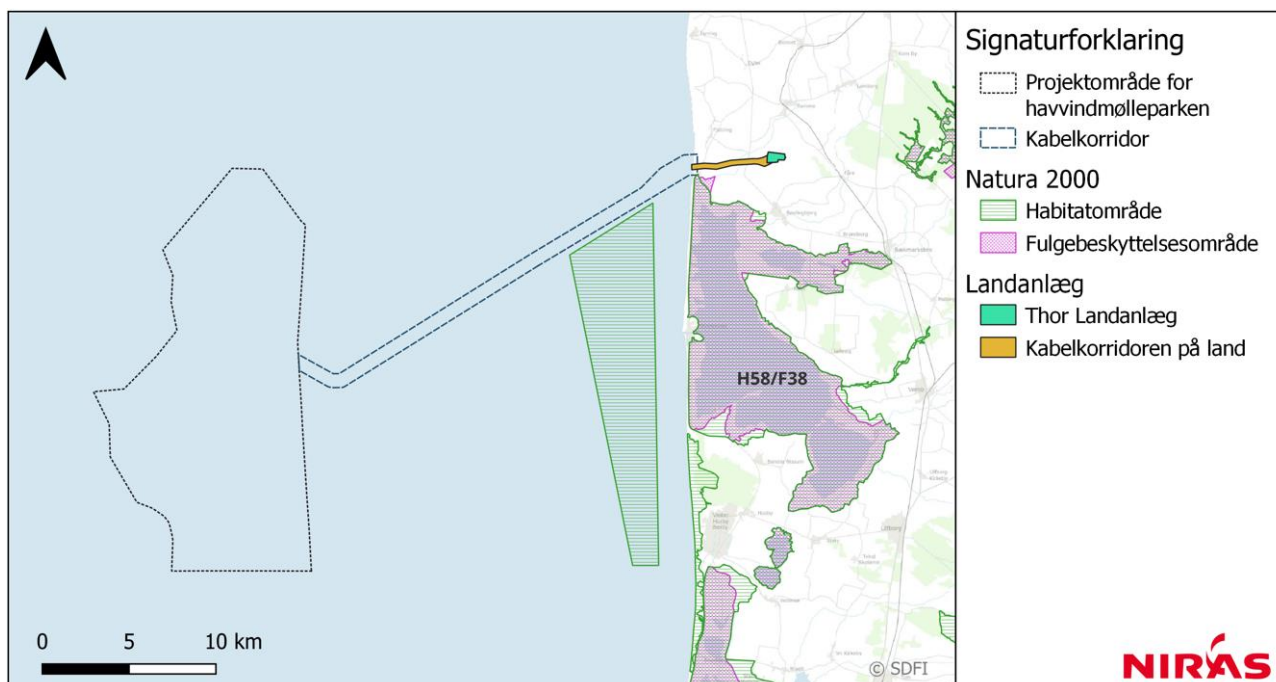
23.3.4.1. Målsætninger for sæler

Den overordnede målsætning for spættet sæl og gråsæl er, at området skal bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, og at områdets sikres som et godt levested for den større forekomst af spættet sæl og gråsæl.

De konkrete målsætninger for sælerne på udpegningsgrundlaget er, at den samlede forekomst af sæler i Natura 2000-området skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Det er desuden et mål, at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, ligesom at tilstanden af levestederne for sæler (vurderet i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang (Miljøstyrelsen Nordjylland, 2023).

23.3.5. Natura 2000-område nr. 65: Nissum Fjord

Projektområdet for havvindmølleparken ligger omkring 21 km vest for Natura 2000-område nr. 65. Nissum Fjord, mens ildandføringen af søkablerne sker umiddelbart nord for dette Natura 2000-område. Påvirkninger fra kabellægningen på land er vurderet i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten for Thor Landanlæg (COWI, 2022a). Det er heri vurderet, at projektet kan gennemføres uden væsentlige eller skadelige påvirkninger af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 65. Placeringen af Natura 2000-området i forhold til projektområdet for kabelkorridoren fremgår af Figur 23.6.



Figur 23.6: Afgrænsning af Natura 2000-område nr. 65: Nissum Fjord (habitatområde nr. 58 og fuglebeskyttelsesområde nr. 38) samt projektområdet og kabelkorridoren for Thor Havvindmøllepark.

Natura 2000-området har et samlet areal på 11.061 ha, hvoraf de 6.313 ha er selve Nissum Fjord, og 250 ha er vandflade i de store søer. Natura 2000-området er udpeget som habitatområde H58 Nissum Fjord og fuglebeskyttelsesområde F38 Nissum Fjord. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte Nissum Fjord, og de store forekomster af vandfugle herunder en række arter af svaner, gæs, ænder og vadefugle samt naturtypen strandeng og kystnære naturtyper som havtornklit, og området er primært karakteriseret ved de store lysåbne arealer med disse naturtyper (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021c). Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område 65 fremgår af Tabel 23.5.

Tabel 23.5: Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 58 og fuglebeskyttelsesområderne nr. 38, der udgør Natura 2000-område nr. 65. Tal i parentes henviser til talkoder benyttet for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. *angiver at der er tale om en prioriteret naturtype. For fuglearter indikeres ynglefugle (Y) og trækfugle (T). Tabellen er baseret på udpegningsgrundlaget fra Natura 2000-planen for 2022-27 (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2023d).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 58		
Naturtyper	Lagune* (1150)	Strandvold med enårig planter (1210)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Strandeng (1330)

	Grå/grøn klit* (2130)	Klithede* (2140)
	Havtornklit (2160)	Klitlavning (2190)
	Visse-indlandsklit (2310)	Græs-indlandsklit (2330)
	Lobeliesø (3110)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålealge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Vandløb (3260)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Hængesæk (7140)
	Rigkær (7230)	Stilkege-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose * (91D0)	Elle- og askeskov* (91Eo)
Arter	Vandranke (1831)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Havlampret (1095)
	Laks (1106)	Stavsild (1103)
	Odde (1355)	Bæver (1337)
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 38		
Fugle	Rørdrum (Y)	Knopsvane (T)
	Pibesvane (T)	Sangsvane (T)
	Kortnæbbet gås (T)	Bramgås (T)
	Lysbuget knortegås (T)	Spidsand (T)
	Pibeand (T)	Krikand (T)
	Toppet skallesluger (T)	Stor skallesluger (T)
	Rørhøg (Y)	Plettet rørvagtel (Y)
	Klyde (TY)	Hvidbrystet præstekrave (Y)
	Pomeransfugl (T)	Almindelig ryle (Y)
	Brushane (Y)	Lille kobbersneppe (T)
	Dværgterne (Y)	Splitterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Blåhals (Y)	

Som det fremgår af Tabel 23.5, er Natura 2000-område nr. 28 udpeget på grund af marine og terrestriske habitat-naturtyper, marine og terrestriske arter samt fugle. Påvirkninger af naturtyper samt arter, der lever på land eller i tilknytning til kysten eller vandløb (vandranke, bæklampret, odde og bæver) kan udelukkes, da der hverken vil

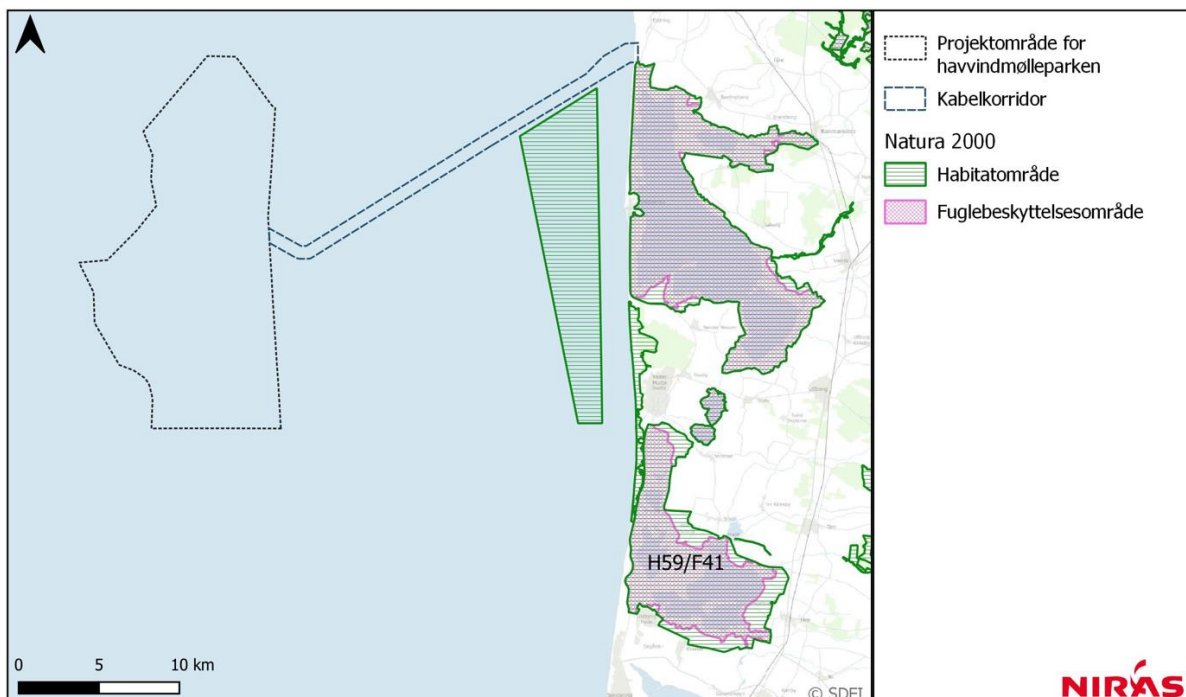
forekomme næringstilførsel, ændret hydrologi eller andre elementer, der vil kunne medføre påvirkninger på land eller af vandløb i Natura 2000-området.

I forhold til fuglene på udpegningsgrundlaget, for F38 så lever størstedelen af disse ikke i tilknytning til havet, og de vil derfor ikke påvirkes af projektet. Trækfuglene på udpegningsgrundlaget er arter, som primært trækker igennem landet. Det er beskrevet i kapitel 16 om fugle og flagermus, at splitterne er den eneste art, der potentielt kan søge føde fra ynglepladserne ude i Thor Havvindmøllepark. De splitterter, der yngler på Jyllands kyst, fouragerer primært kystnært langs Jyllands vestkyst, og i de mange fjorde/laguner langs kysten. Derfor vurderes det, at kun meget få ynglende splitterter fra kysten vil søge føde i Thor Havvindmøllepark og at projektet derfor ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af splitterterne. For nærmere uddybning henvises til afsnit 23.3.5. Arten behandles derfor ikke yderligere.

Som det er beskrevet i kapitel 14 om fisk, så kan både flodlampret, havlampret, laks og stavsild findes langs den jyske vestkyst og dermed sandsynligvis også i projektområdet for Thor Havvindmøllepark. Laks er eksempelvis fåtalligt registreret som bifangst i fiskeriet i/nær projektområdet i 2012, 2013 og 2016 (i alt 40 kg). Det kan heller ikke udelukkes, at flodlampret, havlampret og stavsild kan forekomme i projektområdet, men det vil i så fald være meget sporadisk. Arterne er således ikke registreret i projektområdet i forbindelse med forundersøgelser i området, ligesom at arterne ikke er registreret som bifangst i det kommercielle fiskeri, når man kigger på fiskeridata fra 2012-2021 (Rambøll, 2021d; ICES, 2022b). Det vurderes på baggrund heraf, at flodlampret, havlampret, laks og stavsild på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 65 ikke vil kunne påvirkes af Thor Havvindmøllepark. Arterne beskrives derfor ikke nærmere i det følgende.

23.3.6. Natura 2000-område nr. 66: Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord

Projektområdet for Thor Havvindmøllepark ligger cirka 23 km fra Natura 2000-område nr. 66. Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord. Afgrensningen af Natura 2000-området i forhold til projektområdet fremgår af Figur 23.7.



Figur 23.7: Afgrensning af Natura 2000-område nr. 66: Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord (habitatområde nr. 59 og fuglebeskyttelsesområde nr. 41) samt projektområdet for Thor Havvindmøllepark.

Natura 2000-området Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord har et samlet areal på 6947 hektar, hvoraf de 2124 hektar er søområder. Området omfatter habitatområde nr. 59 Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord og Fuglebeskyttelsesområde nr. 41 Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord. Dette Natura 2000-område er karakteriseret ved sine fire store vandflader, der i kraft af sin beliggenhed lige midt i fuglenes trækrute langs kysten udgør et meget vigtigt raste- og fourageringsområde for en lang række træk- og ynglefugle. Det drejer sig om selve Stadil Fjord og Søndre dyb (laguner) og de to næringsrige søer Mellem- og Nordre Dyb. De tre sidstnævnte udgør tilsammen Vest Stadil Fjord. Stadil Fjord er et tidligere fjordområde, men betragtes i dag som et enestående laguneområde (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021d).

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 66 fremgår af Tabel 23.6.

Tabel 23.6: Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 59 og fuglebeskyttelsesområde nr. 41, der udgør Natura 2000-område nr. 66. Tal i parentes henviser til talkoder benyttet for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * indikerer at der er tale om en prioriteret naturtype. Tabellen er baseret på udpegningsgrundlaget fra Natura 2000-planen for 2022-27 (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021d)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 59		
Naturtyper	Lagune* (1150)	Strandeng (1330)
	Grå/grøn klit* (2130)	Klithede* (2140)
	Søbred med småarter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Rigkær (7230)	
Arter	Vandranke (1831)	Bæklampret (1096)
	Havlampret (1095)	Odder (1355)
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 41		
Fugle	Rørdrum (Y)	Pibesvane (T)
	Sangsvane (T)	Grågås (T)
	Kortnæbbet gås (T)	Bramgås (T)
	Spidsand (T)	Skeand (T)
	Krikand (T)	Rørhøg (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Hjejle (T)
	Pomeransfugl (T)	Sortterne (Y)
	Blåhals (Y)	

Natura 2000-område nr. 66 udpeget på grund af marine og terrestriske naturtyper, arter samt fugle. Påvirkninger af naturtyper samt arter, der lever på land eller i tilknytning til kysten eller vandløb (vandranke, bæklampret og odder) kan udelukkes på grund af afstanden mellem Natura 2000-området og projektområdet, og da der hverken vil

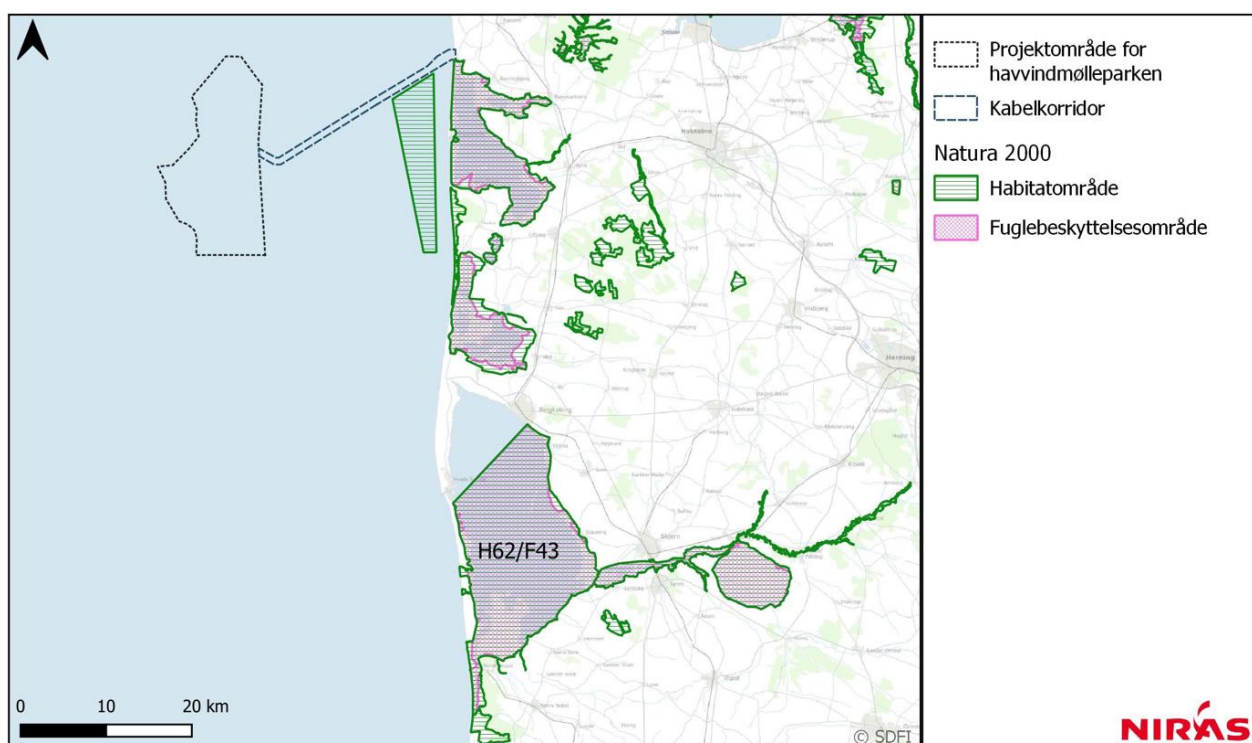
forekomme næringstilførsel, ændret hydrologi samt eller andre, der vil kunne medføre påvirkninger på land eller af vandløb i Natura 2000-området.

I forhold til fuglene på udpegningsgrundlaget, for F41 så lever størstedelen af disse ikke i tilknytning til det åbne hav, og de vil derfor ikke påvirkes af projektet. Trækfuglene på udpegningsgrundlaget er arter, som primært trækker igennem landet. Der er ingen af ynglefuglene på udpegningsgrundlaget, der vil anvende projektområdet til fødesøgning eller lignende (for nærmere beskrivelse se kapitel 16 og afsnit 23.3.5). Fuglene på udpegningsgrundlaget for F43 beskrives derfor ikke yderligere.

Som det er beskrevet i kapitel 14 om fisk, så kan havlampret findes langs den jyske vestkyst og dermed sandsynligvis også i projektområdet for Thor Havvindmøllepark. Det kan derfor ikke udelukkes, at havlampret kan forekomme i projektområdet, men det vil i så fald være meget sporadisk, og arten er således ikke registreret i projektområdet i forbindelse med forundersøgelserne, ligesom arten ikke er registreret som bifangst i det kommercielle fiskeri, når man kigger på fiskeridata fra 2012-2021 (Rambøll, 2021d; ICES, 2022b). Det vurderes på baggrund heraf, at havlampret på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 66 ikke vil kunne påvirkes af Thor Havvindmøllepark. Havlampret beskrives derfor ikke nærmere i det følgende.

23.3.7. Natura 2000-område nr. 69: Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen

Projektområdet for Thor Havvindmøllepark ligger cirka 35 km fra Natura 2000-område nr. 69. Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen. Afgrænsningen af Natura 2000-området i forhold til projektområdet fremgår af Figur 23.8.



Figur 23.8: Afgrænsning af Natura 2000-område nr. 69: Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen (habitatområde nr. 62 og fuglebeskyttelsesområde nr. 43) samt projektområdet for Thor Havvindmøllepark.

Natura 2000-området har et samlet areal på ca. 28.185 ha, hvoraf de 21.543 ha er selve Ringkøbing Fjord, og 272 ha er vandflade i de store søer især på Tipperhalvøen, som også henregnes til naturtypen kystlaguner. Natura 2000 området er udpeget som habitatområde nr. 62 Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen og

fuglebeskyttelsesområde nr. 43 Ringkøbing Fjord. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte de store forekomster af vandfugle som svaner, ænder, gæs og vadefugle, der yngler og raster ved og omkring Ringkøbing Fjord. Området er primært karakteriseret ved selve fjorden og dens rige fugleliv og de store lysåbne arealer med kystnaturtyper.

Området rummer vigtige arealer med strandeng, forklit, hvidklit, grå/grøn klit, havtornklit og rigkær. Området rummer en enkelt større næringsrig sø og syv store kystlaguner, heriblandt Ringkøbing Fjord, og en række småsøer, hvoraf en del er levesteder for f.eks. odder (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021e). Udpegningsgrundlaget for dette område fremgår af Tabel 23.7.

Tabel 23.7: Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 62 og fuglebeskyttelsesområde nr. 43, der udgør Natura 2000-område nr. 69. Tal i parentes henviser til talkoder benyttet for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * indikerer at der er tale om en prioriteret naturtype. Tabellen er baseret på udpegningsgrundlaget fra Natura 2000-planen for 2022-27 (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2023e).

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 62		
Naturtyper	Flodmunding (1130)	Lagune* (1150)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit* (2130)
	Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)
	Grårisklit (2170)	Klitlavning (2190)
	Søbred med småarter (3130)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Våd hede (4010)
	Tør hede (4030)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Tørvelavning (7150)
	Rigkær (7230)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrigsø (3150)	
	Arter	Vandranke (1831)
Havlampret (1095)		Laks (1106)
Stavsild (1103)		Majsild (1102)
Odder (1355)		
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 43		
Fugle	Skarv (T)	Rørdrum (Y)
	Skestork (Y)	Knopsvane (T)
	Pibesvane (T)	Sangsvane (T)
	Grågåås (T)	Blisgåås (T)
	Kortnæbbet gåås (T)	Bramgåås (T)

	Mørkbuget knortegås (T)	Gravand (T)
	Knarand (T)	Spidsand (T)
	Skeand (T)	Pibeand (T)
	Krikand (T)	Hvinand (T)
	Havørn (T)	Stor skallesluger (T)
	Fiskeørn (T)	Blå kærhøg (T)
	Rørhøg (Y)	Vandrefalk (T)
	Plettet rørvagtel (Y)	Blishøne (T)
	Klyde (TY)	Hjejle (T)
	Pomeransfugl (T)	Almindelig ryle (TY)
	Brushane (Y)	Hvidklire (T)
	Stor kobbersneppe (Y)	Lille kobbersneppe (T)
	Splitterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Natura 2000-område nr. 69 er udpeget på grund af marine og terrestriske naturtyper, arter samt fugle. Påvirkninger af naturtyper samt arter, der lever på land eller i tilknytning til kysten eller vandløb (vandranke og odder) kan udelukkes på grund af afstanden mellem Natura 2000-området og projektområdet, og da der hverken vil forekomme næringstilførsel, ændret hydrologi samt eller andre, der vil kunne medføre påvirkninger på land eller af vandløb i Natura 2000-området.

I forhold til fuglene på udpegningsgrundlaget for F38 så lever størstedelen af disse ikke i tilknytning til det åbne hav, og de vil derfor ikke påvirkes af projektet. Trækfuglene på udpegningsgrundlaget er arter, som primært trækker igennem landet. Det er beskrevet i kapitel 16, at splitterne er den eneste art, der potentielt kan søge føde fra ynglepladserne ude i Thor Havvindmøllepark. Splitterne lever af små fisk, som de fanger ved at dykke fra 5-10 meters højde i områder med vanddybder under 20 meter (Grathe & Flore, 2007). I området for Thor Havvindmøllepark er der ca. 20,5 m til 32 m dybt. Undersøgelser i den tyske del af Vadehavet har vist, at 90 % af fuglene henter deres fødeemner inden for en afstand af ca. 26 kilometer fra ynglekolonierne (Grathe & Flore, 2007). Splitternen fisker typisk langs kysterne af det åbne hav, men også over rev og lavvandede områder. Da projektområdet ligger udenfor de typiske fødesøgningsområder vurderes det, at kun meget få ynglende splitterner fra kysten vil søge føde i Thor Havvindmøllepark, og at projektet derfor ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af splitterne. For nærmere uddybning henvises til afsnit 23.3.5. Arten behandles derfor ikke yderligere.

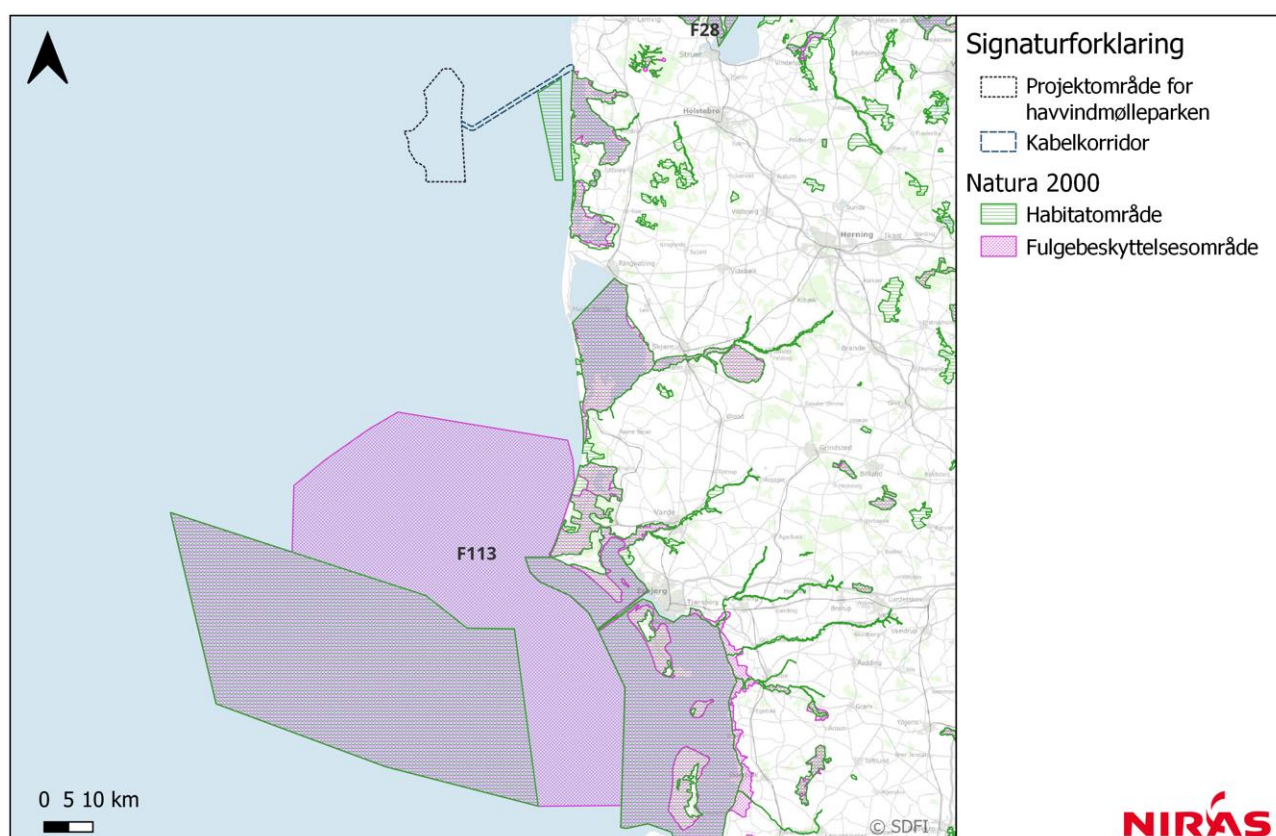
Som det er beskrevet i kapitel 14 om fisk, så kan både flodlampret, havlampret, laks, majsild og stavsild findes langs den jyske vestkyst og dermed sandsynligvis også i projektområdet for Thor Havvindmøllepark. Laks er eksempelvis fåtalligt registreret som bifangst i fiskeriet i/nær projektområdet i 2012, 2013 og 2016 (i alt 40 kg). Det kan heller ikke udelukkes, at flodlampret, havlampret og stavsild kan forekomme i projektområdet, men det vil i så fald være meget sporadisk. Arterne er således ikke registreret i projektområdet i forbindelse med forundersøgelser i området,

ligesom arterne ikke er registreret som bifangst i det kommercielle fiskeri, når man kigger på fiskeridata fra 2012-2021 (Rambøll, 2021d; ICES, 2022b). I kapitel 14 om fisk er det vurderet, at øgede koncentrationer af suspenderet sediment langs kysten i forbindelse med anlægsarbejderne alene vil forekomme i en yderst begrænset periode, og ikke vil have et omfang ved munden af Nissum fjord, som vil kunne forhindre eksempelvis migrerende laks i at passere. Det vurderes på baggrund heraf, samt at projektområdet for havvindmølleparken er beliggende cirka 35 km fra Natura 2000-område nr. 69, at flodlampret, havlampret, laks, majsild og stavsild på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 69 ikke vil kunne påvirkes af Thor Havvindmøllepark. Arterne beskrives derfor ikke nærmere i det følgende.

23.3.8. Natura 2000-område nr. 246: Sydlige Nordsø

Projektområdet for Thor Havvindmøllepark ligger cirka 47 km nord for Natura 2000-område nr. 246: Sydlige Nordsø. Afgrænsningen af Natura 2000-området i forhold til projektområdet fremgår af Figur 23.9.

Natura 2000-området har ifølge Natura 2000-planen et samlet areal på ca. 247.314 ha, og er udpeget som habitat-område nr. 255 Sydlige Nordsø og fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021f). Miljøstyrelsen har i juni 2023 sendt et udkast til udvidelse af Natura 2000 område 246 i høring. Udvidelsen sker på baggrund af en række faglige rapporter udarbejdet af DCE, Aarhus Universitet (Miljøstyrelsen, 2023a). Det udvidede område fremgår i MiljøGIS og er opgjort til ca. 504.716 ha og udgøres stadig af F113 og H255. Fuglebeskyttelsesområde nr. 113 omfatter en stor del af IBA (Important Bird and Biodiversity Area) 123, Østlig Tyske Bygt.



Figur 23.9: Afgrænsning af Natura 2000-område nr. 246: Sydlige Nordsø (habitatområde nr. 255 og fuglebeskyttelsesområde nr. 113) samt projektområdet for Thor Havvindmøllepark.

En rapport fra DCE dokumenterer, at sortand er blevet observeret i stort antal nord for det oprindelige F113 (Petersen, Nielsen, & Clausen, 2021). På baggrund af disse observationer er sortand tilføjet udpegningsgrundlaget for F113 (Miljøstyrelsen, 2023a). Derudover forventes dværgmåge og sortstrubet lom at udtages fra udpegningsgrundlaget (Miljøstyrelsen, 2022f). Sortand skal derfor vurderes som værende en del af udpegelsesgrundlaget for F113.

*Tabel 23.8: Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 255 og fuglebeskyttelsesområde nr. 113, der udgør Natura 2000-område nr. 246. Tal i parentes henviser til talkoder benyttet for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * indikerer at der er tale om en prioriteret naturtype. Tabellen er baseret på udpegningsgrundlaget fra Natura 2000-planen for 2022-27 (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021f).*

Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 255		
Naturtyper	Sandbanke (1110)	
Arter	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1365)
	Marsvin (1351)	
Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde nr. 113		
Fugle	Dværgmåge (T)	Rødstrubet lom (T)
	Sortstrubet lom (T)	

Områdets eneste naturtype udgøres af sandbanke, som findes på dybt vand langt fra kysten. Som det er beskrevet i afsnit 23.3.1, så kan en påvirkning af marine habitatnaturtyper fra projektet udelukkes, hvis naturtyperne ligger i en afstand på mere end 1 km fra projektområdet. Da Natura 2000-område nr. 246 ligger cirka 47 km fra projektområdet, er der ikke risiko for påvirkninger af marine naturtyper, og sandbanke er ikke beskrevet nærmere i det følgende.

I forhold til havpattedyrene på udpegningsgrundlaget, så er det i afsnit 23.3.1 beskrevet, at undervandsstøj fra nedramning af fundamenter til havvindmøllerne potentielt vil kunne medføre påvirkninger af marsvin og sæler, hvis de befinder sig i nærheden af projektområdet. Beregningerne af undervandsstøj, der er gennemført i henhold til Energistyrelsens guidelines (Energistyrelsen, 2022c) viser, at hvis der ikke anvendes boblegardiner eller andre støjdempende foranstaltninger, så vil der kunne forekomme adfærdspåvirkninger på marsvin i en afstand på ud til 46,6 km fra støjilden (NIRAS, 2023b). På baggrund heraf, og da habitatområde nr. 255, som har marsvin og sæler på udpegningsgrundlaget, ligger i en afstand af >80 km fra projektområdet for Thor Havvindmøllepark, så vurderes det, at undervandsstøj fra nedramning af fundamenter til havvindmøllerne ikke vil kunne medføre adfærdspåvirkninger eller andre påvirkninger af havpattedyr på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246. Sæler og marsvin beskrives derfor ikke nærmere i det følgende. For uddybning af påvirkninger fra undervandsstøj samt andre potentielle påvirkninger af havpattedyr henvises til afsnit 23.3.1.

I forhold til fuglene, så er det i kapitel 16 beregnet, at projektet vil kunne fortrænge op mod 197 lommer fra projektområdet. Fortrængning indebærer, at et antal fugle kan være nødsaget til at opsøge nye raste- og/eller fourageringsområder, hvormed konkurrencen om føden i disse områder forøges. Dette kan også udgøre en marginal konkurrencemæssig ulempe for de fortrængte fugle, hvis de nye fourageringsområder er marginalt mindre egnede for

fuglene end deres tidligere benyttede fourageringsområder. På baggrund heraf og da projektet vil medføre fortrængning af et mindre antal rødstrubede lommer, kan der være en sandsynlighed for påvirkning fra en havvindmøllepark, og derfor indgår lommer på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246 i væsentlighedsvurderingen. Der gennemføres således i afsnit 23.3.10 en væsentlighedsvurdering af projektets påvirkning på rødstrubet lom. I Nordsøen er der på optællingerne hovedsageligt registreret rødstrubet lom, men også få sortstrubede lommer (Petersen & Sterup, 2019a; Petersen & Sterup, 2019b). I modsætning til lommerne findes sortand og dværgmåge så fåtalligt i projektområdet, at projektet ikke vil kunne medføre en potentiel påvirkning på disse arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000 område nr. 246, og disse arter beskrives derfor ikke yderligere. I det følgende er det alene rød- og sortstrubet lom, der beskrives.

23.3.8.1. Fugle (rød- og sortstrubet lom)

Rødstrubet lom yngler i arktiske og højarktiske områder rundt omkring Nordpolen, og overvintrer primært i lavvandede, fiskerige områder til havs. Lommerne er følsomme over for menneskelige forstyrrelser i det marine miljø, som således kan påvirke forekomsten af lommer i Nordsøen. Ifølge DCE Aarhus Universitet forekommer de fleste lommer i fuglebeskyttelsesområdet fra marts til starten af maj, og antallet af individer i fuglebeskyttelsesområdet kan variere markant. Fuglebeskyttelsesområde nr. 113 giver arten gode muligheder for at raste og fouragere forstyrrelsesfrit. Det vurderes, at der ikke er væsentlige trusler for artens fortsatte forekomst i fuglebeskyttelsesområdet (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021f).

Sortstrubet lom er en almindelig trækgæst i Danmark, som yngler i det nordlige Asien og Europa, herunder i Norge, Sverige, De Baltiske Lande, Finland og på De Britiske Øer. I Danmark ses den typisk i Kattegat, Skagerrak og nær farvandet ud for Vadehavet, men den yngler ikke herhjemme. Om sommeren ses den sjældent i Danmark, men til gengæld udgør de danske farvande vigtige overvintringsområder for vinterbestanden af sortstrubet lom i Vesteuropa (Arter.dk, 2023). Sortstrubet lom er ligesom dværgmåge ikke til stede i fuglebeskyttelsesområde nr. 113 og er kun fåtalligt registreret i Nordsøen sammenlignet med rødstrubet lom (Miljøstyrelsen Midtjylland, 2021f). Derfor behandles sortstrubet lom ikke yderligere i det følgende, men det er vurderet, at gennemgangen af indvirkningerne på rødstrubet lom også gælder sortstrubet lom, hvorfor sortstrubet lom er inkluderet i konklusionerne.

23.3.8.2. Målsætninger for rødstrubet lom

Målsætningerne for rødstrubet lom indebærer, at trækfugle, der kan optræde med nationalt betydende forekomster i fuglebeskyttelsesområdet, skal sikres deres raste- og overnatningsområder eller være i fremgang, således at området også fremadrettet kan huse en bestand af national betydning (Miljøstyrelsen, 2023b).

23.3.9. Opsummering på gennemgang af Natura 2000-områder

På baggrund af gennemgangen i de foregående afsnit, er der i Tabel 23.9 udarbejdet en oversigt over udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder (grupperet i habitatnaturtyper, pattedyr, andre arter og fugle). For hver af disse er det i afsnit 23.3.3–23.3.7 konkluderet, om påvirkninger umiddelbart kan udelukkes, eller om områderne videreføres til væsentlighedsvurderingen i afsnit 23.3.10.

Det fremgår af tabellen, at det umiddelbart kan afvises, at udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område 65, 66 og 69 vil kunne påvirkes af Thor Havvindmøllepark, og disse områder beskrives derfor ikke nærmere. Det er således udelukkende Natura 2000-område nr. 220 og 246, der indgår i væsentlighedsvurderingen i afsnit 23.3.10. For Natura 2000-område nr. 28 og 219 er det allerede i afgrænsningen af relevante Natura 2000-områder i afsnit 23.3.1 vurderet, at der skal gennemføres en konsekvensvurdering af påvirkninger af havpattedyr på udpegningsgrundlaget.

Tabel 23.9: Oversigt over arter og naturtyper indenfor de enkelte Natura 2000-områder, der inkluderes i de følgende vurderinger. 'X' angiver, at der er naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlaget, mens '-' angiver, at der ikke er naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for det enkelte område.

Hvis det i gennemgangen af de eksisterende forhold umiddelbart kunne udelukkes, at naturtyper eller arter kan påvirkes af Thor Havvindmøllepark, er det indsat et grønt kryds. Hvis det er vurderet, at det ikke kan udelukkes, at naturtyper eller arter kan påvirkes af Thor Havvindmøllepark, er det indsat et rødt kryds, og den relevante del af udpegningsgrundlaget er tilføjet. For Natura 2000-område nr. 28 og 219 er det allerede i afgrænsningen af relevante Natura 2000-områder i afsnit 23.3.1 vurderet, at der skal gennemføres en konsekvensvurdering af påvirkninger af marine pattedyr på udpegningsgrundlaget. Disse er derfor markeret med to røde krydser.

Natura 2000-område	Habitatnaturtyper	Havpattedyr	Andre arter	Fugle
219: Sandbanker ud for Thyborøn	X	XX (marsvin)	-	-
220: Sandbanker ud for Thorsminde	X (sandbanker)	-	-	-
28: Agger Tange, Nissum Bredning, Skibsted Fjord og Agerø	X	XX (spættet sæl og gråsæl)	X	X
65: Nissum Fjord	X	-	X	X
66: Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord	X	-	X	X
69: Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen	X	-	X	X
246: Sydlige Nordsø	X	X	-	X (rød- og sortstrubet lom)

23.3.10. Væsentlighedsvurdering

I de følgende afsnit er der foretaget en vurdering af, om Thor Havvindmøllepark kan medføre en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder, hvor væsentlige påvirkninger ikke umiddelbart kan udelukkes. Som det fremgår af Tabel 23.9, så kan det ikke umiddelbart afvises, at der kan være en sandsynlighed for påvirkninger af Natura 2000-område nr. 220 og 246, og disse områder indgår derfor i væsentlighedsvurderingen.

Væsentlighedsvurderingen er gennemført i henhold til metodebeskrivelsen i afsnit 23.2.1.1, hvor der tages udgangspunkt i kendskabet til projektet for Thor Havvindmøllepark (som beskrevet i anlægsbeskrivelsen i kapitel 4), den eksisterende viden om de relevante arter og naturtyper og specialist-viden om de naturtyper og arter, der kan påvirkes af projektet, samt viden og erfaringer fra andre lignende projekter herunder andre havvindmølleprojekter.

23.3.10.1. Natura 2000-område nr. 220

Som beskrevet i afsnit 23.3.3 er Natura 2000-område nr. 220 udpeget på grundlag af habitatnaturtyperne sandbanke og rev. Som tidligere beskrevet, så vil der alene være risiko for påvirkninger af sandbanke, da de nærmeste sandbanker ligger ca. 750 meter syd for kabelkorridoren, mens det nærmeste stenrev ligger mere end 10 km syd for kabelkorridoren. Kabelkorridoren for ilandføringskablerne ligger cirka 300 meter fra Natura 2000-område nr. 220, og der vil derfor ikke kunne ske direkte påvirkninger af Natura 2000-områderne, og derfor heller ikke af habitatnaturtyperne på udpegningsgrundlaget. De potentielle påvirkninger af habitatnaturtypen sandbanke på

udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220 vil udelukkende kunne ske som følge af sedimentspild ved anlæg, drift eller demontering af kabelanlægget.

Da afstanden mellem kabelkorridoren og nærmeste sandbanke er begrænset, så kan en eventuel påvirkning fra sedimentspredning ikke kan vurderes uden at gennemføre en modellering af sedimentspredning fra anlæg af kabelanlægget. Det kan derfor ikke umiddelbart afvises, at naturtypen sandbanke kan blive væsentlig påvirket af Thor Havvindmøllepark, og der er derfor i afsnit 23.3.11 gennemført en konsekvensvurdering af påvirkninger af naturhabitatypen sandbanke på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220.

23.3.10.2. Natura 2000-område nr. 246

Som beskrevet i afsnit 23.3.8 så omfatter Natura 2000-område nr. 246 habitatområde nr. 255 og fuglebeskyttelsesområde nr. 113. Afstanden mellem projektområdet for Thor Havvindmøllepark og habitatområde nr. 255 er mere end 50 km og en påvirkning af marine habitatnaturtyper og arter (marsvin, gråsæler og spættede sæler) kan dermed på forhånd udelukkes. Eneste mulige påvirkning af fuglebeskyttelsesområde nr. 113 fra Thor Havvindmøllepark vil være fortrængning af lommer (rød- og sortstrubet lom) ind i fuglebeskyttelsesområdet. Dette vil potentielt kunne føre til øget fødekongurrence og dermed lavere overlevelse og evt. lavere ynglesucces for lommerne. Påvirkningen vil primært ske i driftsfasen, og det er derfor denne, der beskrives og vurderes i det følgende. Eventuel påvirkning i anlægs- og demonteringsfasen vil være mindre eller tilsvarende påvirkningen i driftsfasen.

I driftsfasen vil lommer blive fortrængt fra havvindmølleområdet. Fortrængningseffekten vil primært skyldes havvindmøllernes tilstedeværelse og i mindre grad den sporadiske tilstedeværelse af vedligeholdelsesfartøjer. Ifølge den eksisterende viden om lommers følsomhed over for vindmøllers tilstedeværelse er der generelt ikke en forståelse af de bagvedliggende processer ved fortrængning af lommer, herunder om fortrængning skyldes adfærd eller ændret tilgængelighed af fødeemner. De fleste undersøgelser peger dog mod, at lommer er særligt følsomme over for vindmøllers tilstedeværelse og kan påvirkes inden for en bufferzone på flere kilometer omkring en havvindmøllepark. For rødstrubet lom har enkelte ældre undersøgelser fra England ikke kunne påvise en ændring i fuglenes tæthed ud over 500 meter fra havvindmølleparken (se review i (Scottishpower Renewables, 2021)), men alle nye undersøgelser tyder på fortrængningsafstande på mindst 10 km i den engelske del af Nordsø (Scottishpower Renewables, 2021) og op til 16 km i Tyske Bugt (Mendel, et al., 2019; Heinänen, et al., 2020; Dorsch, et al., 2019; Kleischmidt, et al., 2022; Garthe, et al., 2023). Fra Tyske Bugt og Horns Rev finder de seneste undersøgelser en statistisk signifikant reduktion i tætheden af lommer helt op til 16 km fra havvindmøllerne og en reduktion i antallet af lommer inden for vindmølleparken på op til 80 % (Dorsch, et al., 2019; Heinänen, et al., 2020; Mendel, et al., 2019; Petersen, Nielsen, & Mackenzie, 2014). Den allernyeste meta-analyse af den samlede påvirkning af lommer fra havvindmøller i Tyske Bugt tyder på, at den samlede påvirkning fra havvindmølleparker, der ligger nær hinanden, har en fortrængning på 94 % i mølleparkerne, inkl. en 1 km buffer omkring parkerne (Garthe, et al., 2023). Ud til 10 km fra havvindmølleparkerne fandt undersøgelsen et signifikant fald i antallet af lommer på 63 %, som dog korrigeres til, at 52 % af påvirkningen kommer direkte fra havvindmølleparkerne (Garthe, et al., 2023). Artiklens konklusioner er usikre i forhold til, hvor meget den reelle påvirkning af lommer pga. anlæg af havvindmølleparkerne udgør, om den aftager lineært fra vindmøllerne, og hvor langt ud den reelle påvirkning rækker, og det vurderes, at resultaterne understøtter de tidligere studier i, at lommer i høj grad bliver forstyrret af tilstedeværelsen af havvindmøller. Yderligere er undersøgelserne lavet omkring havvindmølleparker med kortere afstand imellem vindmøllerne end der kommer til at være i Thor Havvindmøllepark, hvorfor den teoretiske fortrængning indenfor Thor Havvindmøllepark er mindre end i de tyske havvindmølleparker. Resultaterne fra undersøgelserne af fortrængning af lommer omkring havvindmøllerne i Tyske Bugt giver således ikke anledning til at ændre på de hidtil anvendte fortrængningsgrader. Derfor er der i beregningen af fortrængning af lommer fra Thor Havvindmøllepark regnet med, at 80 % af fuglene fortrænges væk i området for Thor Havvindmøllepark (inden for et areal på 192 km²), og at

fortrængningsandelen aftager lineært fra planområdet ud til en 16 km zone rundt om havvindmølleparken (yderligere 1.967 km²). Baseret på disse data er det estimeret, at op til 197 lommer fortrænges fra området for Thor Havvindmøllepark. Dette svarer til 1,4 % af de estimerede 12.500 lommer i den danske del af Nordsøen i 2019 (Petersen, Sterup, & Nielsen, 2019) (se også kapitel 16).

Det må antages, at lommer, der fortrænges fra planområdet, primært vil søge mod områder med høje tætheder af lommer, da det er her, der er tilgængelig føde for lommerne, og da lommerne er relativt stedfaste i deres valg af overvintringsområde (Dorsch, et al., 2019). Med udgangspunkt i data fra 2019 (se Figur 16.3) forventes det, at lommerne hovedsageligt vil forflyttes til Jyllands vestkyst ud for Nissum Fjord og til området omkring Horns Rev, inkl. fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø. Derfor kan det ikke afvises, at fortrængte lommer fra Thor Havvindmøllepark vil kunne medføre en forøgelse af antallet af lommer i fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø.

Det kan derfor ikke umiddelbart afvises, at lommer kan blive væsentlig påvirket af Thor Havvindmøllepark, og der er derfor i afsnit 23.3.11 gennemført en konsekvensvurdering af påvirkninger af lommer på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246. For de øvrige del af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området er det allerede i den indledende afgrænsning vurderet, at projektet ikke vil medføre væsentlige påvirkninger.

23.3.11. Konsekvensvurdering

I de følgende afsnit er der foretaget en vurdering af, om Thor Havvindmøllepark kan medføre en skadelig påvirkning på havpattedyr på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 28 og 219. Årsagen til, at der gennemføres en Natura 2000-vurdering for disse Natura 2000-områder, er som tidligere beskrevet, at det uden anvendelse af støjdæmpende foranstaltninger ikke vil være muligt at udelukke adfærdsmæssige påvirkninger af havpattedyr i et område på op til 46,6 km fra projektområdet for Thor Havvindmøllepark. Der er taget udgangspunkt i, at anvendelse af boblegardiner eller tilsvarende støjdæmpende foranstaltninger er at betragte som en afværgende foranstaltning, hvilket medfører, at der for Natura 2000-område nr. 28 og 219, som begge har havpattedyr på udpegningsgrundlaget skal gennemføres en konsekvensvurdering. Derudover er der gennemført en konsekvensvurdering af påvirkninger af sandbanker på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220, da påvirkninger fra sedimentspild i forbindelse med kabellægning ikke umiddelbart kunne udelukkes. Yderligere er der gennemført en konsekvensvurdering af lommer på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246, idet det i kapitel 16 blev vurderet, at det ikke umiddelbart kunne udelukkes, at projektet kunne have en påvirkning på lommer på udpegningsgrundlaget for dette Natura 2000-område.

Konsekvensvurderingen tager udgangspunkt i kendskabet til projektet for Thor Havvindmøllepark (som beskrevet i anlægsbeskrivelsen i kapitel 4), den eksisterende viden om de relevante arter og specialist-viden om de naturtyper og arter, der kan påvirkes af projektet, samt viden og erfaringer fra andre lignende projekter herunder andre havvindmølleprojekter. Risikoen for skadelige påvirkninger af havpattedyr på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 28 og 219 vil alene være til stede i forbindelse med anlægsfasen, hvor der skal etableres fundamenter til havvindmøllerne. Påvirkningen af lommer på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246 vil primært ske i driftsfasen, og det er derfor denne, der beskrives og vurderes i afsnit 23.3.11.4. Eventuel påvirkning af lommer i anlægs- og demonteringsfasen vil være mindre eller tilsvarende påvirkningen i driftsfasen.

23.3.11.1. Natura 2000-område nr. 220

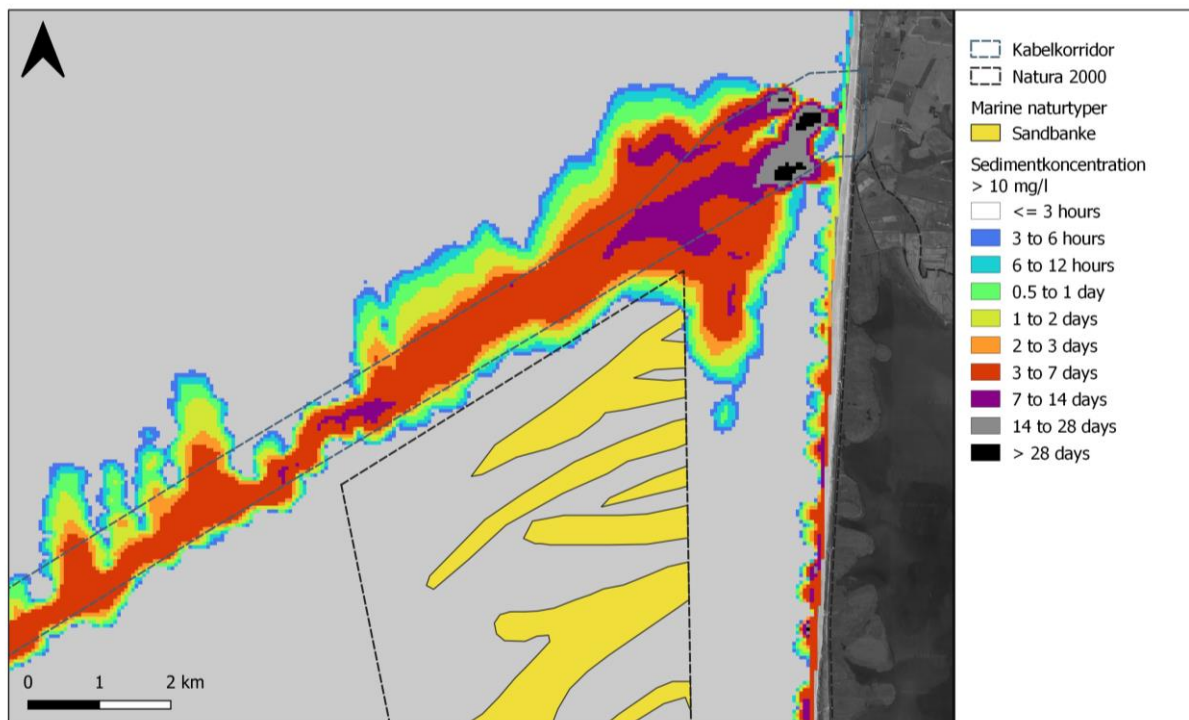
I de følgende afsnit er der foretaget en vurdering af, om anlæg, drift og demontering af ilandføringskabler til Thor Havvindmøllepark kan medføre en skadelig påvirkning på habitatnaturtypen sandbanke, som er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220.

Anlægsfase

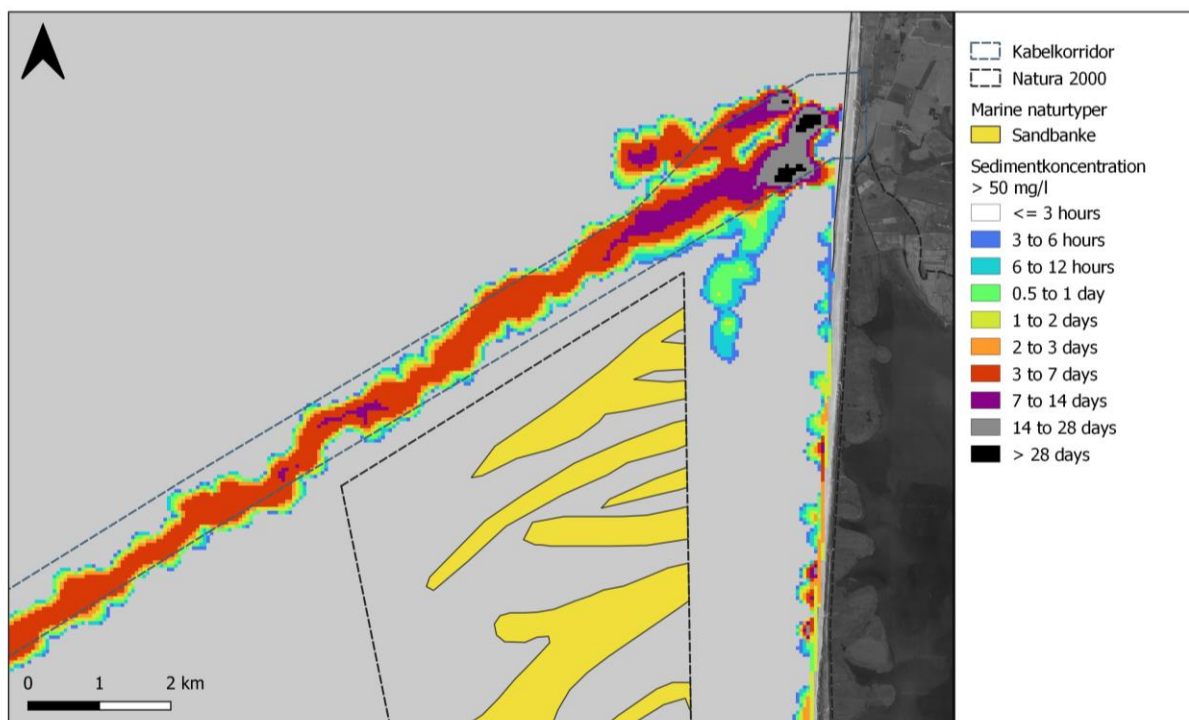
I forbindelse med spule- og graveaktiviteter på havbunden vil der kunne forekomme forhøjede koncentrationer af ophvirvlet (suspenderet) sediment i vandfasen. Bunddyr, som lever af at filtrere deres fødeorganismer fra havvandet, kan være sårbare overfor høje koncentrationer af suspenderet sediment, da deres fødeindtag kan blive reduceret. Ligeledes kan der forekomme sedimentaflejring (sedimentation) fra grave- og spuleaktiviteter på havbunden. Alt afhængig af sedimentlagets tykkelse kan det forstyrre bunddyrenes fødeindtag og i værste fald medføre kvælning. Habitatnaturtypen sandbanke og de organismer, der er karakteristiske for naturtypen, vil kunne blive påvirket som følge af henholdsvis forhøjede koncentrationer af suspenderet sediment samt sedimentation. Ophvirvlet sediment med indhold af organisk stof kan desuden føre til forøget biologisk nedbrydning af organisk stof under forbrug af ilt, hvilket potentielt kan påvirke iltforholdene i vandet og derved de vandlevende organismer og bundfaunaen. Det vurderes dog, at det lave indhold af organisk stof i sedimentet i kabelkorridoren, vil medføre et lavt forøget iltforbrug og dermed ikke medføre betydelige ændringer i iltforholdene, som i forvejen er gode i området (se afsnit 25.4.2). Forøgede koncentrationer af organisk stof i vandfasen vurderes dermed at være uden betydning for havbundens fauna og behandles ikke nærmere i det følgende. Ligesom for næringsstoffer, kan der ved ophvirvning af sediment ske frigivelse og spredning af miljøfarlige stoffer til det omkringliggende vandmiljø. Indholdet af miljøfarlige stoffer i sedimentet i kabelkorridoren er dog så lavt, at det er sammenligneligt med baggrundskoncentrationer i havbundssedimentet (se afsnit 25.4.2.3 og 25.4.3). Desuden bidrager de dynamiske hydrografiske forhold i Nordsøen til effektiv opblanding. Forøgede koncentrationer af miljøfarlige stoffer i vandfasen vurderes dermed at være uden betydning for marine habitatnaturtyper og behandles ikke nærmere i dette afsnit.

I forbindelse med anlæg af kabler vil der spildes sediment i vandet, hvilket vil øge den naturligt forekommende koncentration af suspenderet materiale og medføre øget sedimentation, når det igen bundfælder på havbunden. Der er udført en sedimentspredningsberegning for at estimere omfanget af sedimentspild i vandfasen. Sedimentspredningsberegningerne er beskrevet i kapitel 10 samt i den tekniske rapport om sedimentforhold (NIRAS, 2024). Nedenfor er foretaget en gennemgang af konklusioner fra sedimentspredningsberegning, som er relevante i forhold til projektets potentielle påvirkninger på habitatnaturtypen sandbanke i Natura 2000-område nr. 220. Der er i det følgende taget udgangspunkt i resultater fra modelberegningen af scenarie 1, da sammenligningen af spredning af sediment i vandfasen (afsnit 10.3.2.1) for scenarie 1 og scenarie 2 viser, at sedimentspredningen er næsten ens, men at scenarie 1 dog giver marginalt større sedimentspredning end scenarie 2.

Natura 2000-områdets nordlige afgrænsning ligger fra 300–400 m syd for kabelkorridoren til ilandføringskablerne. Natura 2000-område nr. 220 berøres ifølge sedimentspredningsberegningerne kun i det nordøstligste hjørne og kun af forøgelse på over 10 mg/l suspenderet sediment i få dage (maksimalt 3 dage), se Figur 23.10. Koncentrationsforøgelsen af suspenderet sediment når ikke op på 50 mg/l inde i Natura 2000 området, se Figur 23.11. De øgede mængder af suspenderet sediment kan potentielt forekomme over en marginal del af den nordligste sandbanke. Der er tale om en marginal forøgelse af koncentrationen af suspenderet sediment. Særligt set i lyset af, at den naturlige baggrundskoncentration af suspenderet materiale langs vestkysten af Jylland er estimeret til 0–7 mg/l, og at der er målt op til 185 mg/l (Rambøll, 2020), mens der på NOVANA stationer syd for Thor Havvindmøllepark er målt koncentrationer op til ca. 50–60 mg SS/l og med et gennemsnit på 15–20 mg SS/l (Miljødata.dk, 2022). Disse stationer ligger et stykke fra kysten, og nær kysten vil der være langt højere baggrundskoncentrationer af suspenderet materiale på grund af kraftig bølgebevægelse. De beregnede sedimentkoncentrationer fra anlæg af ilandføringskabler til Thor Havvindmøllepark, som vil kunne forekomme i Natura 2000-området, og som overstiger 10 mg/l men ikke når op på 50 mg/l, vil altså ligge indenfor den naturlige baggrundsvariation for sedimentkoncentrationer i området.

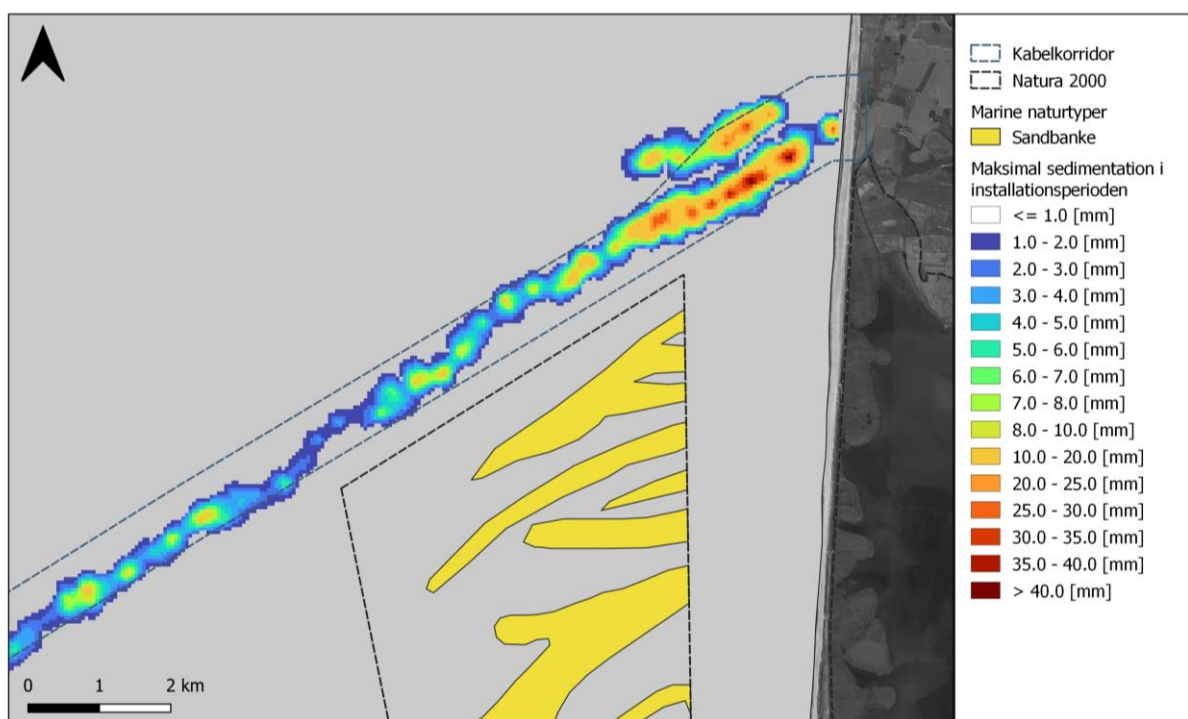


Figur 23.10: Varighed af dybdemidlet suspenderet sediment koncentrationer over 10 mg/l for de nederste 10 meter af vandsøjlen (NIRAS, 2024). På kortet ses desuden afgrænsningen af Natura 2000-området samt udbredelsen af den marine habitatnaturtype sandbanke.



Figur 23.11: Varighed af dybdemidlet suspenderet sediment koncentrationer over 50 mg/l for de nederste 10 meter af vandsøjlen (NIRAS, 2024). På kortet ses desuden afgrænsningen af Natura 2000-området samt udbredelsen af den marine habitatnaturtype sandbanke.

I forhold til påvirkninger fra sedimentation af suspenderet sediment i vandfasen vil havbunds-sediment, der graves eller spules væk i forbindelse med kabellægning, efter en kort periode sedimentere i umiddelbar nærhed af områderne, hvor anlægsarbejdet udføres. Der er foretaget modellering af tykkelse af sedimentation på havbunden (sedimentaflejringer) til et givent tidspunkt, hvor der er taget højde for kontinuert fjernelse af aflejret sediment igennem resuspension. Resultaterne viser, at aflejring af det suspenderede sediment vil forekomme meget lokalt omkring kabelkorridoren. De største sedimentaflejringer forårsaget af anlægsaktiviteter vil forekomme indenfor kabelkorridoren, hvor et aflejringslag på op til >20 millimeter kan forventes. I den inderste kystnære del af kabelkorridoren, hvor påvirkningen er størst, kan der aflejres op til 45 mm sediment i umiddelbar nærhed af nedlægningsområdet, se Figur 23.12. Det kan ikke afvises, at der kan forekomme marginale sedimentaflejringer i Natura 2000-område nr. 220, men modelleringen viser, at det vil være mindre end 1 mm tykt, hvilket vil være ikke målbart og helt ubetydeligt i forhold til den naturlige baggrundsvariation i denne del af Nordsøen, hvor der ved storme kan optræde ændringer på mere end 1 meter i havbunden (COWI, 2015).



Figur 23.12: Den maksimale tykkelse af sedimentaflejringer i løbet af installationsperioden for Thor Havvindmøllepark (NIRAS, 2024). På kortet ses desuden afgrænsningen af Natura 2000-området samt udbredelsen af den marine habitatnaturtype sandbanke.

Resultaterne af modelleringen viser, at det nordøstlige hjørne af Natura 2000-område nr. 220 og habitatnaturtypen sandbanke kan blive udsat for lave koncentrationer af suspenderet sediment i kort tid (2-3 dage). De svagt øgede sedimentkoncentrationer vil ikke medføre en målbar sedimentation indenfor Natura 2000-området og habitatnaturtypen sandbanke. Det skal dertil bemærkes, at de arter, der lever i tilknytning til den bløde bund, generelt er tolerante i forhold til et forøget indhold af suspenderet sediment og tildækning med sediment (selv om der er artsvariationer). Dette skal også ses i lyset af, at sedimenttransporten langs Danmarks vestkyst naturligt er høj på grund af de dynamiske hydrografiske forhold. I forbindelse med kraftige storme kan op til >1 m sediment omlægges (COWI, 2015). Den samlede mængde af sand, som årligt transporteres langs kysten, er beregnet til ca. 1.4 mio. m³ om året

mod syd fra Thorsminde og op til 1 mio. m³ årligt i nordgående retning mod Thyborøn (Kystdirektoratet, 2001; Vattenfall, 2020c).

Afhængig af art kan de fleste bunddyr tåle engangsflejringer af sediment på mellem 2-26 cm (Essink, 1999). Sedimentaflejringer på mindre end 3 mm forventes ikke at have en skadelig virkning på bundfaunaen helt generelt (Gibbs & Hewitt, 2004), uanset sedimentationsraten (inklusive øjeblikkelig sedimentation). Fauna tilknyttet sandbund er i stand til enten at flygte fra sådanne begivenheder, eller justere deres gravedybde i overensstemmelse med sedimentationsmængden. En potentiel aflejring af sediment på mindre end 1 mm, vil derfor ikke kunne påvirke den fauna, der findes i tilknytning til habitatnaturtypen sandbanke.

De gennemførte beregninger viser, at sedimentation og forøget koncentration af suspenderet sediment i vandfasen som følge af anlægsaktiviteter, ikke vil kunne medføre en påvirkning af habitatnaturtypen sandbanke på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220. Det vurderes derfor, at suspenderet sediment eller sedimentation ikke vil medføre skadelige påvirkninger af habitatnaturtypen sandbanke, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220. Anlægsfasen vil således ikke påvirke habitatnaturtypens mulighed for at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, eller påvirke målsætningerne om, at habitatnaturtypens tilstand og areal skal være stabilt eller i fremgang.

Driftsfase

I driftsfasen vil der ikke ske påvirkninger af marine habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220, da der ikke skal graves i havbunden eller foretages andre aktiviteter, der kan medføre sediment-spild. Kun i tilfælde af reparationer af kabler, kan der blive behov for at påvirke havbunden og dermed potentielt også marine habitatnaturtyper i Natura 2000-område nr. 220. Der vil i så fald være tale om sedimentation og forøget koncentration af suspenderet sediment i vandfasen, som vil være langt mindre omfattende end i anlægsfasen, og det vurderes derfor, at driftsfasen ikke vil medføre skadelige påvirkninger af sandbanke på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220 eller påvirke mulighederne for at opnå målsætningerne i Natura 2000-planen.

Demonteringsfasen

Hvis søkablerne skal fjernes fra havbunden, så vil påvirkningerne af de marine habitatnaturtyper i demonteringsfasen i høj grad være sammenlignelige med påvirkningerne i anlægsfasen. Derfor vurderes sedimentation og forøget koncentration af suspenderet sediment i vandfasen at være mindre end eller tilsvarende til anlægsfasen, og det vurderes derfor, at demonteringsfasen ikke vil medføre skadelige påvirkninger af sandbanke på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220 eller påvirke mulighederne for at opnå målsætningerne i Natura 2000-planen.

23.3.11.2. Natura 2000-område nr. 28

Som beskrevet i afsnit 23.3.1 skal der anvendes støjdemning for at kunne overholde Energistyrelsen retningslinjer (Energistyrelsen, 2022c) om, at der ikke må forekomme PTS hos havpattedyrene i en afstand på mere end 200 m fra nedramningsstedet. Der er udført en undervandsstøj-modellering, hvor effekten svarende til brugen af et enkelt boblegardin er inkluderet. Resultatet for sæler er vist i Tabel 23.10.

Tabel 23.10: Worst case påvirkningsafstande for sæler, i forhold til TTS, PTS og adfærdspåvirkninger ved nedramning af et monopælefundament ved brug af støjdemning med effekt svarende til enkelt boblegardin. Påvirkningsafstanden for adfærd er baseret på påvirkningsafstanden for marsvin og dermed et konservativt estimat.

	PTS	TTS	Adfærd
Sæler	<150 meter	275 meter	6.400 meter

Ved brug af støjdempende tiltag, som svarer til et boblegardin, vil påvirkningsafstandene, hvor der er risiko for, at sæler udsættes for undervandsstøjniveauer, der kan medføre PTS, være < 150 m, mens det for TTS, vil være i en afstand på op til 275 m fra nedramningsstedet. Modelleringen viser, at adfærdspåvirkninger på marsvin vil kunne forekomme i en afstand ud til 6400 m svarende til et areal på ca. 120 km² (Figur 15.9). Der findes ikke grænseværdier for adfærdspåvirkning på sæler, og som et forsigtighedsprincip benyttes de modellerede adfærdspåvirkninger for marsvin til at vurdere adfærdspåvirkninger på sæler. Da Natura 2000-området er beliggende mere end 20 km fra Thor Havvindmøllepark, vil der ikke være undervandsstøjniveauer i selve Natura 2000-området, som kan medføre hørenedsættelse (PTS eller TTS) eller adfærdspåvirkninger. Det er kun, hvis sælerne fra Natura 2000-området befinder tæt på anlægsområdet, at de vil kunne påvirkes af undervandsstøjen,

Sandsynligheden for, at sæler befinder sig indenfor 275 m af anlægsstedet, vil være begrænset, da tilstedeværelsen og undervandsstøjen fra anlægsgartøjer vil holde sæler fra nærområdet af anlægsarbejdet. Det er derfor usandsynligt, at sæler vil kunne opleve TTS eller PTS, hverken indenfor eller udenfor Natura 2000-området.

Ovenstående viser, at det ved anvendelse af støjdempende foranstaltninger med effekten svarende til et enkelt boblegardin kan udelukkes, at anlæg af Thor Havvindmøllepark kan medføre skadevirkninger af spættet sæl og gråsæl på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 28. Projektet vil dermed ikke hindre muligheden for opnåelse af gunstig bevaringsstatus for det udpegede område eller påvirke hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger, som blandt andet skal sikre, at området skal være et godt levested for den større forekomst af spættet sæl og gråsæl. En skadevirkning af integriteten af Natura 2000-område nr. 28 kan dermed afvises med sikkerhed.

23.3.11.3. Natura 2000-område nr. 219

Som beskrevet i afsnit 23.3.1, skal der anvendes støjdempende foranstaltninger for at kunne overholde Energistyrelsen retningslinje (Energistyrelsen, 2022c) om, at der ikke må forekomme PTS hos havpattedyrene i en afstand på mere end 200 m fra nedramningsstedet. Der er udført en undervandsstøjmodellering, hvor effekten svarende til brugen af et enkelt boblegardin er inkluderet. Resultatet for marsvin er vist i Tabel 23.11.

Tabel 23.11: Worst case påvirkningsafstande for marsvin, i forhold til TTS, PTS og adfærdspåvirkninger ved nedramning af et monopælefundament ved brug af støjdempende foranstaltninger med effekt svarende til enkelt boblegardin.

	PTS	TTS	Adfærd
Marsvin	<100 meter	600 meter	6.400 meter

Ved brug af støjdempende tiltag, som svarer til et boblegardin, vil påvirkningsafstandene, hvor der er risiko for, at marsvin udsættes for undervandsstøjniveauer, der kan medføre PTS, være < 100 m, mens det for TTS vil være i en afstand på op til 600 m fra nedramningsstedet. Modelleringen viser, at adfærdspåvirkninger vil kunne forekomme i en afstand ud til 6.4 km svarende til et areal på ca. 120 km² (Figur 15.9). Da Natura 2000-området er beliggende mere end 29 km fra Thor Havvindmøllepark, vil der ikke være undervandsstøjniveauer i selve Natura 2000-området, som medfører hørenedsættelse (PTS eller TTS) eller adfærdspåvirkninger. Det er kun, hvis marsvin befinder sig tæt på anlægsområdet, at de vil kunne påvirkes.

Studier har vist, at tilstedeværelsen af anlægsgartøjer og den støj skibene genererer i sig selv, er tilstrækkelig til at fortrænge marsvin på en afstand op til flere kilometer fra skibene (Gall, Graham, Merchant, & Thompson, 2021; Wisniewska, et al., 2016). Sandsynligheden for, at marsvin befinder sig indenfor 600 m af anlægsstedet, vil derfor være begrænset, da tilstedeværelsen og undervandsstøjen fra anlægsgartøjer vil holde marsvinene fra nærområdet

af anlægsarbejdet. Det er der for usandsynligt, at marsvin vil kunne opleve TTS eller PTS, hverken indenfor eller udenfor Natura 2000-området.

Under nedramningen af fundamenter vil marsvin fortrænges fra nærområdet, hvor anlægsaktiviteterne foregår, på grund af de høje niveauer af undervandsstøj, svarende til en afstand på 6.4 km fra anlægsområdet. Området omkring den pågældende nedramning vil derfor ikke være tilgængeligt for marsvin til f.eks. fødesøgning. Påvirkningen er dog kortvarig og reversibel, og arealet, som dyrene fortrænges fra under hver nedramning, vil udgøre en meget lille del af deres overordnede fødesøgningsområde i Nordsøen. Endvidere forventes det, at marsvin vil vende tilbage til området efter nedramningens ophør. Adfærdsstudier udført i forbindelse med etableringen af andre havvindmølleparker viser således, at marsvin vender tilbage til mølleområdet indenfor 2-72 timer, efter pælenedramningen er ophørt (Brandt, Diederichs, Betke, & Nehls, 2011; Russel, et al., 2016; Dähne, Tougaard, Carstensen, Rose, & Nabe-Nielsen, 2017). I den korte periode, hvor nedramningen pågår, vurderes det, at marsvin vil være i stand til at søge føde i andre områder.

Ovenstående viser, at det ved anvendelse af støjdæmpende foranstaltninger svarende til et enkelt boblegardin kan udelukkes, at anlæg af Thor Havvindmøllepark kan medføre skadevirkninger af marsvin på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 219. Projektet vil dermed ikke hindre muligheden for opnåelse af gunstig bevaringsstatus for det udpegede område eller påvirke hverken de overordnede eller konkrete bevaringsmålsætninger, som blandt andet skal sikre, at området skal være et godt levested for den høje forekomst af marsvin. En skadevirkning af integriteten af Natura 2000-område nr. 28 kan dermed afvises med sikkerhed.

23.3.11.4. Natura 2000-område nr. 246

I de følgende afsnit er der foretaget en vurdering af, om Thor Havvindmøllepark kan medføre en skadelig påvirkning på lommer, som er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246. Årsagen til, at der gennemføres en konsekvensvurdering for dette Natura 2000-område, er, at det i afsnit 23.3.10.2 blev vurderet, at det ikke umiddelbart kunne udelukkes, at fortrængning fra havvindmølleparken vil kunne have en væsentlig påvirkning på lommer på udpegningsgrundlaget for dette Natura 2000-område. Som beskrevet i væsentlighedsvurderingen vil Thor Havvindmøllepark kunne føre til en fortrængning på op til 197 lommer. Dette svarer til 1,4 % af de estimerede 12.500 lommer i den danske del af Nordsøen i 2019 (Petersen, Sterup, & Nielsen, 2019) (se også kapitel 16). Ved antagelse af, at de fortrængte lommer fordeles i forhold til den øvrige tæthed af lommer i Nordsøen, vil 25 % af lommerne forflyttes til fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø, der udgør en del af Natura 2000-område nr. 246 (og baseret på et konservativt skøn ud fra Figur 16.3). En forflytning af 25 % af lommerne til Sydlige Nordsø vil betyde, at 49 lommer forflyttes til fuglebeskyttelsesområdet svarende til en forøgelse på op til 1,6 % af den formodede maksimale bestand på over 3.000 lommer i det udvidede fuglebeskyttelsesområde nr. 113¹⁸. Der er meget begrænset viden om fortrængningens effekt på fugles overlevelse. I mangel af konkret viden er det af de engelske myndigheder anbefalet at bruge 1-10 % øget dødelighed for havfugle (Smart Wind, 2014; Natural England, 2014; Natural England, 2018; NIRAS, 2020; APEM, 2022). Den øgede dødelighed fremkommer, hvis en fortrængning af lommer medfører øget konkurrence om føden, dvs. at mængden af tilgængelig føde bestemmer antallet af fugle i området. Anbefalingerne fra de engelske myndigheder er baseret på studier af overvintrende strandskader i Storbritannien (Durell, Goss-Custard, & McGrorty, 2000; Durell S. E., Goss-Custard, Stillman, & West, 2001), og er den nærmeste art i forhold til lommer, der er lavet studier på. De maksimale dødeligheder antager fødebegrænsning i de områder, der forflyttes fugle til, og derfor er der i denne konsekvensvurdering, og med anvendelse af et forsigtighedsprincip, valgt at anvende en dødelighed svarende til 10 % af de fugle, der potentielt fortrænges ind i Natura 2000-området.

¹⁸ Da der ikke foreligger er en basisanalyse eller plan for det udvidede fuglebeskyttelsesområde, er den maksimale bestand på over 3.000 lommer hentet fra en vurdering af DCE, Aarhus Universitet for IBA nr. 123 Østlige Tyskebugt, som har ca. samme udbredelse som fuglebeskyttelsesområde nr. 113, Sydlige Nordsø (Petersen, Nielsen, & Clausen, 2021).

Der er ikke kendskab til, om lommer i fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø er fødebegrænsede i dag; men det kan på det foreliggende datagrundlag og vidensniveau ikke afvises, at de kan være det. Eftersom tætheden af lommer i området er relativt lav, er det dog usandsynligt, at lommer i sig selv kan udpine bestandene af deres fødeemner. Dog er de samme fiskebestande, lommerne lever af, føde for marsvin og sæler samt hyppigt fiskearter af det kommercielle fiskeri. Derfor kan det ikke udelukkes, at bestandene af fisk er så lave, at lommerne har svært ved at udnytte dem i de kritiske perioder. Desuden kan det medføre, at de enkelte fugle skal bruge længere tid og mere energi på at finde føden (Dierschke V. , et al., 2017). Herigennem får de mindre oplagret energi efter vinterens ophold i Nordsøen, og det kan potentielt påvirke deres ynglesucces og energiressourcer på trækket mellem ynglepladser og vinterkvarteret (Dierschke V. , et al., 2017). Herigennem kan fortrængningen med tiden medføre bestandsnedgange, ikke bare lokalt i fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø, men også i den biogeografiske bestand.

Da fødetilgængeligheden er ukendt i fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø, må det med anvendelse af et forsigtighedsprincip antages, at den kan være begrænsende for bestanden, og at fortrængning af lommer ind i fuglebeskyttelsesområdet dermed potentielt kan medføre en forringelse af levevilkårene for bestanden af lommer i fuglebeskyttelsesområdet. Samtidigt kan fødegrundlaget for lommerne potentielt udtømmes, så der sker en varig forringelse heraf. Dette kan ske, hvis det samlede prædationstryk (inkl. fiskeri) bliver for højt, så bestande af fisk udpines i fuglebeskyttelsesområdet. Under antagelse af en maks. øget dødelighed, der svarer til 10 % blandt de fortrængte lommer, vil den øgede dødelighed i fuglebeskyttelsesområdet være på maksimalt 5 lommer eller op til 0,16 % af den oprindelige formodede maksimale bestand på over 3.000 i fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø. Dermed vil den teoretiske øgede dødelighed være betydeligt under 1 % af bestanden i fuglebeskyttelsesområdet. Da forekomsten af 1 % af en given bestand i et afgrænset område, i forvaltningen af nationale og internationale fuglebeskyttelseshensyn, vurderes at være af en størrelse, der kræver beskyttelse ofte gennem udlægning af fuglebeskyttelsesområder for arterne (Clausen, Petersen, Bregnballe, & Nielsen, 2019), kan 1 %-kriteriet bruges som indikation for, hvornår der kan være skade på en bestand i et Natura 2000-område (NIRAS, 2020). Det vurderes således, at risikoen for øget dødelighed i forbindelse med fortrængning af lommer ind i Natura 2000-område nr. 246 er tæt på at være en rent statistisk risiko. Derfor vurderes den maksimale øgede dødelighed at være helt uden betydning for bestanden af lommer og dermed ikke at ville kunne udgøre en skade på bestanden af lommer på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr. 113. .

På baggrund af ovenstående kan det udelukkes, at realisering af Thor Havvindmøllepark vil kunne medføre skadelige påvirkninger af bevaringsmålsætningerne for rød- og sortstrubet lom på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246. Projektet vil således ikke påvirke disse arters mulighed for at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, eller påvirke målsætningerne om, at Natura 2000-området også fremadrettet kan huse en bestand af lommer af national betydning. En skadevirkning af integriteten af Natura 2000-område nr. 246 kan dermed afvises med sikkerhed.

23.4. Kumulative effekter

Habitatdirektivet forskriver, at vurderingerne af påvirkninger af Natura 2000-områder fra en plan eller et projekt også skal indeholde en vurdering af påvirkninger i forbindelse med andre planer eller projekter. Dette betegnes som de kumulative effekter. Der er for hver af de dele af udpegningsgrundlaget, der indgår i konsekvensvurderingen i afsnit 23.3.11, gennemført en vurdering af kumulative effekter i det følgende afsnit. Derudover er der taget stilling til eventuelle kumulative effekter fra projektets landdel.

I forhold til potentielle kumulative effekter på habitatnaturtypen sandbanke, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220, er sedimentspild (suspenderet og aflejret) i anlægsfasen relevant. Flere andre

projekter og aktiviteter i Nordsøen overlapper tidsmæssigt med Thor Havvindmøllepark. Det omfatter blandt andet potentiel indvinding af sand fra nærliggende råstofområder eller Kystdirektoratets sandfodring i området. Derimod vil anlægsfaserne for havvindmølleparkerne Vesterhav Nord og Vesterhav Syd være afsluttet, inden anlægsfasen for Thor Havvindmøllepark igangsættes (se afsnit 3.2.5). På baggrund af resultaterne fra modelleringer af sediment-spredning vurderes det, at det arealmæssige omfang og varigheden af sedimentspild fra andre projekter også vil begrænse sig til områder i umiddelbar nærhed af anlægsaktiviteterne, og at der derfor ikke vil ske kumulative effekter på habitatnaturtypen sandbanke på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220. Dette skal også ses i lyset af de naturligt dynamiske hydrografiske forhold langs den danske vestkyst, hvor baggrundskoncentration af suspenderet sediment er meget varierende (som beskrevet i afsnit 23.3.11.1).

Potentielle kumulative effekter på marsvin og sæler omhandler primært påvirkninger fra undervandsstøj, som genereres i forbindelse med etableringen af Thor Havvindmøllepark og andre nærliggende projekter. Undervandsstøj, som genereres i forbindelse med nedramning af fundamentene for Thor Havvindmøllepark, kan i kumulation med undervandsstøj fra de nævnte havvindmølleparker have en uønsket påvirkning på marsvin og sæler på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 219 og 28, hvis støjen overlapper projekterne imellem. Projekter, som kan have påvirkninger på marsvin og sæler på udpegningsgrundlaget for henholdsvis Natura 2000-område nr. 219 og 28 i form af støj i kumulation med Thor Havvindmøllepark, omfatter de kystnære havvindmølleparker Vesterhav Nord og Vesterhav Syd samt den potentielle udbygning af havvind, som er beskrevet i Danmarks Havplan.

Anlægsfasen for de kystnære havvindmølleparker, Vesterhav Nord og Vesterhav Syd vil afsluttes i løbet af første kvartal af 2024 og vil derfor ikke overlappe med anlægsaktiviteter for Thor Havvindmøllepark (se afsnit 3.2.5.1). Sandsynligheden for, at anlægsfasen for Thor Havvindmøllepark og anlægsfasen for andre fremtidige havvindprojekter i de udlagte udviklingszoner pågår på samme tid, vurderes som meget lille, da der på nuværende tidspunkt udelukkende er tale om planlægning for udbygning af havvind, og en kumulativ støjefekt som følge af sammenfald i tid og sted, vurderes derfor ikke som sandsynlig. Derfor vil miljøpåvirkninger i forbindelse med nedramning under etablering af Thor Havvindmøllepark ikke kumulere med miljøpåvirkninger fra nedramning fra Vesterhav Nord og Vesterhav Syd eller den fremtidige udbygning af havvind udlagt i havplanen.

Potentielle kumulative effekter på fugle i Natura 2000-områder er begrænset til lommer på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246: Sydlige Nordsø. Som beskrevet i væsentlighedsvurderingen vil Thor Havvindmøllepark kunne føre til en fortrængning på op til 197 lommer. Ved antagelse af, at de fortrængte lommer fordeles i forhold til den øvrige tæthed af lommer i Nordsøen, vil 25 % af lommerne forflyttes til fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø, der udgør en del af Natura 2000-område nr. 246 (og baseret på et konservativt skøn ud fra Figur 16.3). En forflytning af 25 % af lommerne til Sydlige Nordsø vil betyde, at 49 lommer forflyttes til fuglebeskyttelsesområdet svarende til en forøgelse på op til 1,6 % af den formodede maksimale bestand på over 3.000 lommer i det udvidede fuglebeskyttelsesområde nr. 113.¹⁹ Sammenholdt hermed er det maksimale beregnede antal fortrængte lommer fra Vesterhav Nord og Syd op til hhv. 610 og 601 ved fortrængning ud til 16 km. Ved en tilsvarende omfordeling på 25 % til Sydlige Nordsø, bliver det til hhv. 153 og 150 lommer, der fortrænges til Sydlige Nordsø. På grund af overlap på 15 % mellem fortrængningszonerne i de tre vindmølleparker vil den samlede fortrængning til Sydlige Nordsø dog kun være på 290 lommer. Fortrængninger er beregnet ud fra modellerede data i 2019 (Petersen & Sterup, 2019a; Petersen & Sterup, 2019b). Under antagelse af en maksimal øget dødelighed, der svarer til 10 % blandt de fortrængte lommer, vil den øgede dødelighed i fuglebeskyttelsesområdet være på maksimalt 29 lommer eller op til 0,97 % af den oprindelige formodede maksimale bestand på over 3.000 i fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø. Dermed vil den teoretiske øgede dødelighed være under 1 % af bestanden i fuglebeskyttelsesområdet. Da forekomsten af 1 % af en given bestand i et afgrænset område, i forvaltningen af

¹⁹ Da der ikke foreligger er en basisanalyse eller plan for det udvidede fuglebeskyttelsesområde, er den maksimale bestand på over 3.000 lommer hentet fra en vurdering af DCE, Aarhus Universitet for IBA nr. 123 Østlige Tyskebugt, der har ca. samme udbredelse som fuglebeskyttelsesområde nr. 113, Sydlige Nordsø (Petersen, Nielsen, & Clausen, 2021).

nationale og internationale fuglebeskyttelseshensyn, vurderes at være af en størrelse, der kræver beskyttelse (ofte gennem udlægning af fuglebeskyttelsesområder for arterne) (Clausen, Petersen, Bregnballe, & Nielsen, 2019), kan 1 %-kriteriet bruges som indikation for, hvornår der kan være skade på en bestand i et Natura 2000-område (NIRAS, 2020). Derfor vurderes den maksimale øgede dødelighed at være uden betydning for bestanden af lommer og dermed ikke at ville kunne udgøre en skade på bestanden af lommer på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr. 113.

I forhold til vindmølleparkerne på Horns Rev (1-3) er der ikke foretaget nye beregninger, da vindmølleparkerne var i drift (fra hhv. 2002, 2009 og 2019) og er indeholdt i fuglebeskyttelsesområde nr. 113 Sydlige Nordsø ved udpegningsområdet og dermed indgår i basistilstanden for området og dets målsætninger.

Udover vurderinger af kumulative påvirkninger fra enkelte projekter sammen med Thor Havvindmøllepark er der i miljøvurderingen af Danmarks Havplan vurderet, at *"en gradvis koncentration af havmøller i den sydlige del af Nordsøen kunne medføre en væsentlig påvirkning af kyst- og havfugle i dette område"*, hvilket begrundes med, at flere af udviklingszonerne ligger inden for beskyttelsesområdet IBA DK123 Østlige Tyske Bugt (COWI, 2021). IBA KD123 Østlige Tyske Bugt er sammenfaldende med udvidelsen af fuglebeskyttelsesområde nr. 113 indeholdt i Natura 2000-område nr. 246. Placeringen af Thor Havvindmøllepark overlapper dog ikke med dette område, og for de øvrige områder af Nordsøen vurderes *"en potentielt øget koncentration af anlæg til vedvarende energi ikke at medføre væsentlig negativ påvirkning af overvintrende, rastende eller ynglende fugle"* i miljøvurderingen af Danmarks Havplan (COWI, 2021). Samlet vurderes det i miljøvurderingen af Danmarks Havplan, at *"kumulativt med den massive udbygning af havvind i hhv. den svenske og tyske EEZ, kan det dog ikke udelukkes, at kyst- og havfugle fortrænges fra områderne, og at den gunstige bevaringsstatus for visse arter ikke kan opretholdes."* I Nordsøen vurderes denne påvirkning at være størst på rødstrubet lom og dermed også potentielt på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246, som arten er på udpegningsgrundlaget for. Med det nuværende vidensgrundlag om udbygningen af havvind i Nordsøen er det dog ikke muligt at fastlægge, hvilket omfang en kumulativ påvirkning potentielt vil kunne have på arten. Baseret på det nuværende vidensgrundlag er det således udelukkende muligt at vurdere påvirkningerne fra Thor Havvindmøllepark i kumulation med Vesterhav Nord og Syd Havvindmøllepark, og her er der som beskrevet i ovenstående vurderet, at der ikke vil forekomme kumulative påvirkninger, der vil kunne medføre skade på bestanden af lommer på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246.

Som en del af miljøkonsekvensrapporten for landanlæg til Thor Havvindmøllepark (COWI, 2022a) er der gennemført en vurdering af, om anlæg og drift af projektets landanlæg kan påvirke Natura 2000-område nr. 64: Heder og klitter på Skovbjerg Bakkeø, Idom Å og Ormstrup Hede, Natura 2000-område nr. 65: Nissum Fjord og Natura 2000-område nr. 24 Flynder Å og heder i Klosterhede Plantage. Det er konkluderet, at projektet på land hverken i sig selv eller kumulativt vil kunne medføre en væsentlig eller skadelig påvirkning af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 65, 64 og 224. Påvirkningerne fra landanlæggene vil være lokale og kortvarige, og der vil som udgangspunkt alene kunne ske påvirkninger af udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder, hvis der i forbindelse med underboring af vandløb sker lækage med boremudder, og hvis dette udledes til et Natura 2000-område. Det er dog også vurderet, at en utilsigtet hændelse med lækage af boremudder ikke vil kunne medføre skadelige påvirkninger af Natura 2000-områder. På baggrund heraf, og da det ligeledes er vurderet, at den marine del af projektet ikke vil medføre væsentlige påvirkninger på udpegningsgrundlaget (hverken for Natura 2000-områder, der indgår i Natura 2000-vurderingen for landanlæg eller for andre Natura 2000-områder), vurderes det, at projektet på havet og projektet på land ikke vil medføre kumulative påvirkninger af Natura 2000-områder.

23.5. Sammenfattende vurdering

Der er gennemført en væsentlighedsvurdering af påvirkninger af marine habitatnaturtyper og fugle på udpegningsgrundlaget for hhv. Natura 2000-område nr. 220 og 246.

Det kan ikke umiddelbart afvises, at naturtypen sandbanke kan blive væsentlig påvirket af Thor Havvindmøllepark, og der er derfor i afsnit 23.3.11 gennemført en konsekvensvurdering af påvirkninger af naturhabitattypen sandbanke på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220. I konsekvensvurderingen viser en modellering af sedimentspredning fra anlægsaktiviteter på Thor Havvindmøllepark, at øgede sedimentkoncentrationer i vandfasen og sedimentering ikke vil have et omfang, som kan medføre en skadelig virkning på naturhabitattypen sandbanke i Natura 2000-område nr. 220. Samlet vurderes det, at anlæg, drift og demontering af Thor Havvindmøllepark ikke vil medføre skadelige påvirkninger af sandbanke på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 220 eller påvirke mulighederne for at opnå målsætningerne i Natura 2000-planen.

I forhold til Natura 2000-område nr. 246 er det vurderet, at det ikke umiddelbart kan udelukkes, at projektet kan medføre skadelige påvirkninger på lommer (rød- og sortstrubet lom) på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246, og der er derfor gennemført en konsekvensvurdering for disse. I konsekvensvurderingen af lommer på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 246 er det vurderet, at fortrængning fra Thor Havvindmøllepark ikke vil have et omfang, at det vil kunne udgøre en skade på bestanden af lommer på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde nr. 113.

Ligeledes er der gennemført en konsekvensvurdering af påvirkninger af marsvin og sæler på udpegningsgrundlaget for henholdsvis Natura 2000-område nr. 219 og 28. Vurderingerne viser, at det med anvendelse af støjdæmpende foranstaltninger ved etablering af møllefundamenter vil være muligt at gennemføre projektet uden skadelige påvirkninger af spættet sæl eller gråsæl på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 28 eller af marsvin på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 219.

Vurderingerne er gældende både for Thor Havvindmøllepark i sig selv og i kumulation med andre planer eller projekter.