

Brids and offshore wind farms in Kattegat

Galatea-Galene offshore wind farm - Dansk resume

OX2

Dato: 29. juni 2022

Indhold

1	Sammenfatning:.....	1
---	---------------------	---

1 Sammenfatning:

Ud for Hallands kyst ønsker OX2 at opføre en havvindmøllepark. Projektet består af to delområder, Galatea i syd og Galene i nord, og har derfor fået navnet Galatea-Galene. Denne rapport har til formål at belyse påvirkningerne på fugle fra den kommende vindmøllepark. I denne sammenfatning indeholder både sammenfatning af vurderingerne på rastende fugle og Fuglebeskyttelsesområder indeholdt i hovedrapporten (NIRAS, 2021a) og trækkende fugle indeholdt i tillægsnotatet (NIRAS, 2021b). Vurderingerne i begge dokumenter bygger på eksisterende viden (Nilsson, 2020) og viden indsamlet i undersøgelser (Haas, 2021) foretaget særligt for Galatea-Galene.

Som nævnt består vindmølleparken Galatea-Galene af to delområder, Galatea i syd på 173 km² ca. 24 km vest for Falkenberg og Galene i nord på 42 km² ca. 21 km vest for Varberg. Begge delområder er placeret på de dybere (18-96 m) dele af svensk Kattegat imellem grundene Fladen, Lilla Middelgrund og Stora Middelgrund. Vindmølleparken Galatea-Galene er planlagt til at indeholde enten 101 stk. 15 MW vindmøller eller 68 stk. 25 MW vindmøller. Disse møller er hhv. 260 m og 340 m høje og har hhv. 230 m og 310 m rotordiameter. I vurderingerne i rapporten er der dog regnet med et 'worst case' scenarie med 101 stk. 25 MW vindmøller.

Metode

Forundersøgelserne af fugle til Galatea-Galene blev gennemført i september og november 2020 og januar, februar og marts 2021 og dækker et 1.288 km² stort forundersøgelsesområde. Området blev undersøgt ved 5 optællinger fra flyvemaskine langs 21 foruddefinerede transekter med en samlet længde på ca. 760 km. Undersøgelserne blev foretaget efter 'distance sampling' metoden i lav højde (250 fod). Denne metode muliggør at man kan korrigere de observerede antal fugle for dem man har overset, både ved at man har mindre chance for at opdage arterne længere fra flyveren og ved at vejret har betydning for hvor let det er at opdage fuglene. Denne korrigering og efterfølgende modellering af fordelingen af arterne i områder man ikke har undersøgt, er foretaget med programmet 'Distance' der er lavet specielt til at løse denne type opgaver. I afsnit 3.2.1 i hovedrapporten er metoden beskrevet i detaljer, men kort går det ud på at først korrigere de observerede antal fugle gennem 'distance sampling' metoden og derefter sammenkæde de enkelte observationer med andre informationer om geografisk position, vanddybde, afstand til kysten og lign. Herefter kan disse andre informationer bruges til at modellere fordelingen af fuglene gennem generaliserede additive eller lineære modeller. Herigennem kan antallet af fugle estimeres for hele eller delområder af undersøgelsesområdet eller modelleres for lignende områder. For arter der havde få observationer estimeredes tætheden af fugle ved at tage antallet af fugle tættest på flyveren og derefter dele med det overfløjne areal relativt til 1 km².

Resultater

Ud fra denne modellering er påvirkningerne af forstyrrelse, hovedsageligt som fortrængning, fra vindmølleparken beregnet og vurderet, ligesom påvirkninger fra tab af levesteder og fødesøgningsmuligheder er beregnet. De modellerede tætheder og fordelinger af fuglearter, fra forundersøgelserne, er sammenlignet med eksisterende viden om fuglenes forekomst i Kattegat og resultaterne viser at de fundne fordelinger af arter er sammenlignelige med tidligere fundne forekomster i det østlige Kattegat. Resultaterne viser at sølvmåge (1.077 ind.) og alkefugle (917 ind.) var de hyppigst observerede arter og hvis der ses bort fra måger forekom alle andre arter i lave antal. Langt de fleste arter havde størst tætheder på eller omkring grundene Lilla Middelgrund, Fladen og Stora Middelgrund, samt tæt på den svenske kyst, hvilket er udenfor projektområdet for Galatea-Galene. Dette gælder både for arter af dykænder, som sortand, der lever af bunddyr og arter, som måger (inkl. ride), der søger føde på overfladen af vandet. Hovedudbredelsen af dykænderne er da også på de grundere vande i den vestlige del af Kattegat. På det dybere vand i det østlige Kattegat, inkl. projektområdet for Galatea-Galene, forekom hovedsageligt arter der spiser pelagiske fisk, især lomvie og alk. Alkefuglene ankommer om efteråret og forlader området i april og maj, med de største tætheder midt på vinteren.

Der er også beregnet hvor stor risikoen for kollisioner med vindmøllerne er. Dette er gjort ved at anvende den hyppigt anvendte 'Band'-model. Denne model beregner en teoretisk kollisionsrisiko ud fra projektets vindmølle type og antal, samt antallet af fugle der bevæger sig igennem vindmølleparken. Modellen giver separate kollisionsrisici for de enkelte arter, hvor alle relevante parametre som rotordiameter, rotorhøjde over havet, arternes flyvehastighed og -måde tages i betragtning. Resultatet er et konservativt estimat af antallet af årlige kollisioner i forhold til arternes tæthed. Modelleringen kan foretage så to måder; enten ved at kigge på de fugle der opholder sig i vindmølleområdet, flyver rundt i området og dermed kan kolliderer med vindmøllerne eller ved at kigge på de fugle der bevæger sig igennem vindmølleområdet på transport fra et sted til et andet. Dette gælder især trækkende fugle men metoden er også brugt i Natura 2000-vurderingerne.

I forhold til trækkende fugle er antallet estimeret ud fra eksisterende undersøgelser i området. Disse undersøgelser stammer fra Anholt Offshore Wind Farm i Danmark og undersøgelser foretaget på østenden af Anholt i 2021. Disse undersøgelser viser at der foregår et sekundært træk af landfugle over Anholt som delvist vil passere igennem Galatea-Galene. Trækket udgøres hovedsageligt af musvåger og anslås til ca. 2.500 musvåger årligt.

Påvirkninger under anlægsfasen

Vurderingerne af påvirkningerne er foretaget for alle projektets 3 faser anlæg, drift og nedtagning. I **anlægsfasen** er der relativt små påvirkninger, da forstyrrelse fra anlægsarbejdet er meget lokalt, men påvirkningen vokser igennem anlægsfasen som flere og flere vindmøller opstilles, hvorfor påvirkningen nærmer sig til påvirkningen i driftsfasen. Den største påvirkning forekommer på alkefugle i form af fortrængning (forstyrrelse) fra vindmøllerne. Denne påvirkning, og det tab af fødesøgningsmuligheder det medfører for alkefuglene, er vurderet til at være en **mindre negativ** påvirkning (på skalaen ubetydelig, meget lille negativ, mindre negativ, moderat negativ, større negativ og væsentligt negativ påvirkning). For de øvrige arter er påvirkningen vurderet at være **ubetydelig**.

Påvirkninger under drift

I **driftsfasen** er det vurderet at fortrængning fra vindmølleparken er lig den maksimale påvirkning i anlægsfasen og vil være størst for alkefugle, hvor modelleringen viser at op til 971 alkefugle kan blive fortrængt fra vindmølleparken og dens nærhed. Dette er lige under 1 % af den biogeografiske bestand der forekommer i området. Derfor vurderes det at påvirkningen fra forstyrrelse, fortrængning fra vindmøllerne og derigennem tab af fødesøgningsmuligheder vil have en **mindre negativ** påvirkning på alkefuglene. For de øvrige arter vil påvirkningen være **ubetydelig**. Kollisionsrisikoen er for alle arter, der opholder sig i projektområdet, er så lave (under 0,01% af den biogeografiske bestand) at påvirkningen er **ubetydelig**. for de arter der trækker igennem Galatea-Galene vil de 2.500 passerende musvåger resultere i 1-5 årlige kollisioner, hvilket kan ekstrapoleres, ud fra Anholt observationerne, til under 10 årlige kollisioner

med rovfugle. Det vurderes at det træk af andefugle der må passere Galatea-Galene vil have meget lave kollisionsrisici, da fuglene er meget gode til at undvige vindmøllerne. Denne vurdering er baseret på observationer fra især Nysted Vindmøllepark i Danmark. På baggrund af de samlede kollisionsestimater vurderes kollisionsrisikoen for fugle der trækker igennem Galatea-Galene at medføre en **ubetydelig** påvirkning af fugle.

Påvirkninger under afviklingsfasen

I **afviklingsfasen** er påvirkningerne små og sammenlignelige med påvirkningerne i anlægsfasen og derfor er den største påvirkning på alkefugle, hvor påvirkningen er vurderet at være **mindre negativ**. For alle de andre arter er påvirkningen **ubetydelig**.

Påvirkningen af Natura 2000-områder

Som nævnt er der også foretaget en vurdering af påvirkningen af nærliggende Fuglebeskyttelsesområder (Natura 2000). Her er der tale om mindre bestande der påvirkes og dermed kan påvirkningerne potentielt være større. Der er i rapporterne vurderet påvirkning på Fuglebeskyttelsesområdet Lilla Middelgrund. Lilla Middelgrund har alk, lomvie og ride på udpegningsgrundlaget. Yderligere er der vurderes påvirkning af Stora Middelgrund och Röde Bank, der er foreslået som fuglebeskyttelsesområde for alk og lomvie. Da der i Sverige vurderes påvirkning af udpegningsgrundlaget og typiske arter for habitatnaturtyper, er der også vurderet påvirkning af Habitatområdet Fladen. De typiske arter udgøres for Natura 2000-områderne af havlit, sortstrubet lom, rødstrubet lom, fløjsand, sortand og edderfugl.

Påvirkningerne af disse områder fremkommer hovedsageligt gennem forstyrrelse og fortrængning fra vindmøllerne, men der er også beregnet påvirkning fra kollision med vindmøllerne. Kollisionsrisici er igen beregnet med 'Band'-modellen, men beregningerne er i forhold til Natura 2000 foretaget ved at sende de modellerede bestande i Natura 2000-områderne igennem mølleområder. For alle de vurderede arter er kollisionsrisikoen dog under 1 individ årligt og dermed vil den **ikke** medføre skade på udpegningsgrundlaget eller Natura 2000-områdernes integritet.

Påvirkningen fra fortrængning og forstyrrelse er kun relevant for alkefugle, da måger (inkl. ride) ikke fortrænges fra vindmølleparker og ofte tiltrækkes af aktiviteterne omkring vindmøllerne. De typiske arter er stort set ikke observeret i Natura 2000-områderne og de få observationer der er, er i en afstand fra vindmøllerne så arterne ikke påvirkes af forstyrrelsen. Alkefugle bliver dog fortrængt ind i både Lilla Middelgrund og Stora Middelgrund og Röde Bank fra vindmølleområdet og dets nærhed. Dette kan medføre øget konkurrence om føden i Natura 2000-området og dermed nedsat overlevelse for fuglene i Natura 2000-området. Det vurderes at fortrængningen af alkefugle til Lilla Middelgrund og Stora Middelgrund och Röde Bank vil medføre en maksimal øget dødelighed på 6 individer i hvert Natura 2000-område, hvilket udgør under 1% af de alke og lomvier der raster i de enkelte Natura 2000-områder. Ud fra dette vurderes påvirkningen **ikke** at medføre skade på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne eller medføre skade på Natura 2000-områdernes integritet.

Ud over den direkte påvirkning fra Galatea-Galen vurderes det ikke at projektet i kumulation til andre projekter i området påvirker arterne mere end **mindre negativt**. Denne påvirkning kommer fra den kumulative påvirkning af alk og lomvie. For de øvrige arter vil påvirkningen være **ubetydelig** både ved fortrængning, forstyrrelse og kollisionsrisiko.