

## **Bilag 2 – Miljøforhold**

### Generelt

Det 2-årige miljøundersøgelserprogram afsluttes endeligt omkring 1. marts 2011, og undersøgelserne på mange af de involverede fagområder er således afsluttede, og afrapporteringen af de enkelte programmer er i gang.

Arbejdet med udarbejdelse af VVM (Vurdering af Virkninger på Miljøet) efter henholdsvis tyske og danske retningslinjer er planlagt og igangsat.

Eftersom projektet samtidig kan have miljømæssige konsekvenser for de Natura 2000-områder og arter, der findes i området omkring den faste forbindelse, gennemføres parallelt Natura 2000-konsekvensvurderinger for hvert af de potentielt berørte områder.

En foreløbig miljømæssig vurdering viser, at de to projekter **ikke vil have væsentlige miljømæssige konsekvenser**, men at der selvfølgelig vil forekomme såvel permanente som midlertidige miljømæssige påvirkninger, både på land og i det marine område, som det også var tilfældet for Storebælts- og Øresundsprojekterne.

Begge projekter indebærer både midlertidige (arbejdspladser) og permanente **arealmæssige beslaglæggelser** på land (vej- og jernbaneanlæg på land) og på søterritoriet (kystnære opfyldninger/ramper og bropiller). Arealbeslaglæggelserne vil være størst for tunnelløsningen (ca. 5 km<sup>2</sup> mod ca. 1 km<sup>2</sup>), primært som følge af den større udgravningsmængde (15-16 mio. m<sup>3</sup> mod 1-3 mio. m<sup>3</sup>), der skal deponeres.

Deponeringsområderne er på Fehmarn-siden placeret øst for færgehavnen i Puttgarden og på Lolland-siden både øst og vest for færgehavnen. Deponeringsområdet øst for Rødbyhavn er beliggende relativt tæt på Rødsand-lagunen, som er et Natura 2000-område med en prioriteret habitattype, hvorfor der er særligt fokus på udformningen af deponeringsområdet, således at signifikante påvirkninger undgås.

Derudover vil en broløsning medføre, at der forekommer en lille påvirkning af **vandgenemstrømningen** (ca. 0,4 – 0,5 pct.) igennem Femern Bælt mellem Kattegat og Østersøen. Denne påvirkning kan have betydning for salt- og iltforhold i primært de dybere dele af Østersøen. Denne "blokerende effekt" kan der ikke, som det skete ved anlægget af Storebælts- og Øresundsforbindelserne, kompenseres for gennem afgravning af havbunden (Nulløsningen), som følge af at Femern Bælt-forbindelsen ikke er beliggende i et tærskelområde. Effekten vil aldrig kunne måles, og den vil være lille i forhold til de naturligt fore-

kommende år til år variationer og de forventede langsigtede ændringer som følge af klimaforandringerne.

Da Femern Bælt samtidig er **transportvej** for fiskeæg og larver, kan der også være en effekt af bro-løsningen. Også denne miljøpåvirkning anses for at være meget lille.

En bro-løsning vurderes at få visse effekter på **fuglelivet i området**, idet blandt andet edderfugl og sortand vil kunne opfatte broen som en "barriere". Om det vil have betydning for bestanden af disse fugle i området, er usikkert, men det vides fra andre broer, at der vil ske en ændring i fuglenes trækmønstre, således som det er set ved Øresundsbroen og Kalmarsundbroen. Dette kan have indirekte effekter på bestandsstørrelser, hvorfor der er særlig fokus på Natura 2000-området på vestsiden af Fehmarn.

Ved en bro-løsning kan det ikke udelukkes, at der vil være visse effekter på forekomsten af **marsvin og spættet sæl**, som begge er beskyttede arter, men effekten vil være lille, forudsat at der ikke anvendes konstruktionsmetoder, der genererer kraftig undervandsstøj.

Ved en tunnello-sning vil der kunne opstå en række **midlertidige miljømæssige effekter på flora og fauna** i nærområdet, som følge af sedimentspild ved de omfattende gravearbejder. Effekterne kan begrænses gennem en nøje miljøstyring, hvor spildet begrænses (grave- og transportmetoder), og således at gravearbejdet styres i tid og rum i forhold til naturens "følsomhed", opretholdelse af god badevandskvalitet, mv.

Desuden vil der forekomme visse forandringer af havbunden i tunnellens linjeføring og bredde, idet tunnelen tildækkes med et beskyttende stenlag, hvorfor naturlige forhold først vil være retableret i løbet af en kort årrække.

### **Natura 2000**

I henhold til Habitatdirektivet skal projekter, som direkte eller indirekte kan påvirke Natura 2000-områder, godkendes af myndighederne. Der skal derfor udføres særskilte miljøkonsekvensvurderinger for hvert af de Natura 2000-områder, som er beliggende i området omkring Femern Bælt-forbindelsen, hvis der er risiko for påvirkninger. Vurderingerne skal udføres i henhold til en 4-trins fremgangsmåde, hvoraf den første er en såkaldt "screening".

Da miljøundersøgelserne endnu ikke er afsluttede, kan der på nuværende tidspunkt kun foretages en foreløbig screening af de to tekniske løsninger.

Konsekvensvurderingerne skal gennemføres for hver af de to tekniske løsninger, idet den løsning, der indebærer den mindste miljømæssige risiko for påvirkning af de beskyttede

områder eller arter, skal vælges. Kun hvis væsentlige samfundsmæssige hensyn (f.eks. hensynet til den offentlige sikkerhed) taler for det, kan der fraviges fra dette princip.

Hvis Natura 2000-områder påvirkes, skal der gennemføres dels afværgeforanstaltninger for at minimere miljøeffekterne, dels foranstaltninger til kompensation for tilbageværende miljøkonsekvenser. Miljømyndighederne i de to lande skal godkende disse.

Hvis der er risiko for, at der forekommer en signifikant påvirkning af prioriterede habitattyper og/eller arter, skal EU-kommissionen på de nationale myndigheders foranledning involveres i godkendelsesprocessen.

Den foreløbige miljøscreening viser, at der potentielt er otte Natura 2000-områder, der kan blive påvirket af projektet – enten midlertidigt eller permanent. Om effekterne vil være signifikante, kan ikke afgøres på det foreliggende grundlag. Det er dog sandsynligt, at antallet vil blive reduceret, idet de foreløbige vurderinger er foretaget på grundlag af foreløbige, forsigtige forudsætninger om anlægsarbejdernes gennemførelse.

Den foreløbige miljøvurdering viser, at risikoen for signifikante miljømæssige påvirkninger af Natura 2000-områder er størst for broløsningen. Det skyldes for det første selve tilstedeværelsen af bropiller i Natura 2000-området midt i Femern Bælt, som vil medføre en permanent ændring af havbunden på grund af lokale ændringer af strømforholdene.

For det andet vil broen kunne have en barrierevirkning for andefugle, blandt andet edderfugl, sort-and og havlit, hvilket især kan få konsekvenser for de lokale bestande under strenge vintre med islægning af de kystnære farvande. En yderligere miljømæssig optimering (afværgeforanstaltning) vil ikke kunne imødegå disse potentielle effekter.

Tunnelløsningen kan under anlægsfasen give påvirkninger af de omkringliggende Natura 2000-områder. Det skyldes, at havbundsmaterialer, som spildes i vandet under opgravning, vil blive spredt af strømmen og vil kunne påvirke bundlevende dyr, som f.eks. muslinger, og bundvegetation, som f.eks. ålegræs, på grund af tildækning og skyggevirksomhed.

Det havbundsmateriale, som skal opgraves i forbindelse med anlæg af tunnelløsningen, er uforurennet, og spildet vil således ikke have nogen kemisk effekt på planter og dyr.

Spildet af havbundsmaterialer kan, ligesom på Øresundsprojektet, begrænses og styres, således at negative påvirkninger af miljøet begrænses. Erfaringerne fra Øresund har vist, at dette kan gøres, uden at anlægsarbejdet forsinkes.

Samlet set er det på det foreliggende, foreløbige grundlag vurderingen, at der på grundlag af Natura 2000-direktivernes bestemmelser er en overvejende sandsynlighed for, at en

sænketunnelløsning vil skulle udpeges som den tekniske løsning, der har færrest permanente miljøeffekter, og dermed også vil kræve færrest kompenserende foranstaltninger.

På det foreliggende, miljømæssige videngrundlag er det ud fra en miljøretlig vurdering overvejende sandsynligt, at Natura 2000-direktivernes bestemmelser vil skulle ligge til grund for valget.