

Juni 2010

**Resumé af forslag til miljøundersøgelsesprogram for
den faste forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst)**

Resumé af scopingrapporten

Dansk version



Juni 2010

Resumé af forslag til miljøundersøgelserprogram for den faste forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst)

Resumé af scopingrapporten

Den engelske version af ”Resumé af scopingrapporten” er blevet oversat til de ni sprog fra landene i Østersøregionen. I det tilfælde at den oversatte version er i uoverensstemmelse med den engelske version, er den engelske version gældende. Oversatte versioner er kun til information.



Landesbetrieb Straßenbau und
Verkehr Schleswig-Holstein
Niederlassung Lübeck

Udarbejdet af: Anders Højgård Petersen (Redaktør)

Kontrolleret af: Susanne Koss

Godkendt af: Anders Jensen

Femern A/S – Juni 2010

Illustrationer og fotos: Femern A/S

ISBN 978-87-92416-05-6



Samfinansieret af EU
Det transeuropæiske transportnet (TEN-T)

Resumé af scopingrapporten

Scopingrapporten beskriver indhold og omfang af de undersøgelser af natur- og miljøforhold, der skal gennemføres i forbindelse med projekteringen af Femern Bælt-forbindelsen.

1. Indledning

Den 3. september 2008 underskrev Danmark og Tyskland traktaten om anlæggelse af en fast forbindelse over Femern Bælt. Traktaten blev i 2009 ratificeret af de to lande. Danmark har ansvaret for planlægning og design samt finansiering, anlæggelse og drift af Femern Bælt-forbindelsen og afholder udgifterne til den brugerbetalte forbindelse.

Danmark forbliver ene-ejer og -operatør af den faste forbindelse.

Danmark skal godkende projektet på dansk højhedsområde, og Tyskland skal godkende projektet på tysk højhedsområde.

Den faste forbindelse over Femern Bælt er et højt prioriteret projekt i forbindelse med udvidelsen af det trans-europæisk transportnetværk, og Europa-Kommissionen har allerede via det Trans-europæiske Netværks Program (TEN) meddelt EU-støtte på godt 2,5 mia. kr. for perioden 2007-2013.

Det er målet, at den faste forbindelse kan åbne for trafik i 2018.

I april 2009 gav den danske transportminister det 100 pct. statsejede selskab Femern A/S ansvaret for projekteringen af kyst til kyst-forbindelsen.

I henhold til traktaten og national lovgivning skal projektets virkninger på miljøet vurderes. Vurderingen tilgodeser tillige internationale lovkrav og gældende praksis. Der skal blandt andet foretages en vurdering af projektets grænseoverskridende effekter for, at den faste forbindelse over Femern Bælt kan godkendes.

Femern A/S har af Transportministeriet fået til opgave at gennemføre miljøundersøgelser, hvorigennem projektets miljøpåvirkninger identificeres, beskrives og vurderes. Resultaterne beskrives i en VVM-redegørelse, som udarbejdes af Femern A/S.

I Tyskland godkendes større jernbane- og vejprojekter gennem en projektkodkendelse af den tekniske projektering, placering af projektet, og andre forhold og interesser, der påvirkes af projektet, herunder miljøinteresser, i både anlægs- og driftsfasen. VVM-redegørelsen udgør således et delelement af den samlede projektansøgning i Tyskland, som vurderes af den ansvarlige myndighed.

Som grundlag for vurderingen af virkningerne på miljøet gennemføres først en scoping-proces, hvis formål er at fastlægge metoder, indhold og omfang af miljøundersøgelser og

miljøvurderinger. I den foreliggende scoping-rapport præsenterer Femern A/S et forslag til undersøgelsesprogram, således at dette kan afstemmes med de ansvarlige myndigheder i Danmark og Tyskland. I overensstemmelse med Espoo-konventionen inddrages tillige landene i Østersøregionen gennem en høring. I Danmark er Miljøministeriet ved By- og Landskabsstyrelsen ansvarlig for gennemførelse af denne høring.

Scopingrapporten er således udsendt i parallel høring i Danmark, Tyskland og de øvrige lande omkring Østersøen. Høringsperioden er fastsat til 11 uger med start den 21.06.2010 og afslutning den 06.09.2010.

Efter endt høring i Danmark udarbejder transportministeren efter forhandling med miljøministeren et høringsnotat med stillingtagen til de indkomne høringssvar. Scopingrapporten og høringsnotat udgør herefter det endelige grundlag for det miljømæssige undersøgelsesprogram, Femern A/S skal gennemføre vedrørende projektet.

Resultaterne af miljøundersøgelserne præsenteres i VVM-redegørelsen, som forventes udsendt i høring mod slutningen af 2011. Efter endt høring udarbejder transportministeren efter forhandling med miljøministeren et høringsnotat med stillingtagen til høringssvarene. Herefter offentliggøres den endelige VVM-redegørelse.

VVM-redegørelsen vil i Danmark indgå som element i forslaget til anlægslov.

I Tyskland vil VVM-redegørelsen blive en del af den samlede myndighedsgodkendelsesproces, der som nævnt ovenfor er en forudsætning for en samlet myndighedsgodkendelse af hele projektet.



Fig. 1 Femern Bælt og nærliggende områder



Fig. 2 Femern Bælt, Puttgarden og Rødbyhavn

2. Projektbeskrivelse

Den 19 km lange faste forbindelse over Femern Bælt planlægges etableret mellem Rødbyhavn (Lolland) og Puttgarden (Fehmarn) og kommer til at bestå af en firesporet motorvej og en dobbeltsporet jernbane.

Forundersøgelsen, der blev gennemført i 1999, identificerede en række mulige tekniske løsningsmodeller. En skråstagsbro er udpeget som den foretrukne løsning med en sænketunnel som det foretrukne alternativ.

Valg af teknisk løsning (bro eller tunnel) er endnu ikke fastlagt, ligesom valg af linjeføring heller ikke er besluttet.

Anlægsarbejdet forventes at ville omfatte opgravning af op imod 28 mio. m³ havbundsmateriale afhængig af løsningsmodellen. Heraf vil en del kunne genbruges i projektet, mens det overskydende materiale vil skulle deponeres eller genanvendes på anden måde. Endelig vil der blive brug for indvinding af 3-5,3 mio. m³ sand til byggeriet eventuelt fra egnede sandindvindingsområder på havet.

3. Generel VVM-strategi for den faste forbindelse over Femern Bælt

Formålet med VVM-redegørelsen er at undersøge, beskrive og vurdere miljøpåvirkningerne ved den faste forbindelse på et tidligt tidspunkt.

Resultaterne fra forundersøgelsen af projektet udført i 1996-1999 tyder på, at det er muligt at etablere og drive den faste forbindelse over Femern Bælt på en miljømæssig forsvarlig måde. Dette støttes af erfaringerne fra de faste forbindelser over Storebælt og Øresund. Der er dog i forhold til førstnævnte forundersøgelser behov for et udvidet og opdateret vidensgrundlag for at kunne drage endegyldige konklusioner. Udgangspunktet for miljøundersøgelserne er derfor, at alle relevante miljørelaterede problemstillinger skal undersøges til bunds, på et solidt videnskabeligt grundlag og ved hjælp af de bedst mulige metoder (State of the art). Undersøgelserprogrammet tilgodeser både internationale og nationale lovkrav og gældende praksis for anlægsprojekter på havet samt jernbane- og vejprojekter på land. Det bygger også på de hidtidige forundersøgelser samt på svarene fra den udførte miljøkonsultation: "Femern Bælt forbindelsen og miljøet" fra 2006. Denne blev afrapporteret af det danske Transport- og Energiministerium og det tyske Forbundsministerium for Transport, Byggeri og Byudvikling.

Miljøundersøgelser og VVM

Vurderingen af virkningerne på miljøet vil belyse en række alternative linjeføringer og tekniske løsningsmodeller samt det såkaldte nul-alternativ, dvs. den fremtidige situation uden en fast forbindelse. Bro- og tunnelloøsninger vil blive belyst på et sammenligneligt grundlag.

Den præcise udformning af forbindelsen vil blive optimeret undervejs i miljøundersøgelserne. Miljøeksperter og bygningsingeniører vil arbejde tæt sammen for at identificere løsninger, der kan forebygge eller afbøde negative miljøpåvirkninger. Vigtigst er en miljømæssig optimering af linjeføring, udformning (design) og byggemetoder.

Et eksempel på designoptimering er strømlining af bropiller og pyloner for at mindske påvirkningen af vandstrømmene i havet. I anlægsfasen kan valg af gravemetoder og tilrettelæggelse af arbejdet under hensyntagen til biologisk følsomme perioder være effektive afværgeforanstaltninger. VVM-redegørelsen vil vurdere de optimerede alternativer.

I henhold til de nationale og internationale krav vil miljøvurderingerne belyse projektets direkte, indirekte, kumulative, kort- og langsigtede, vedvarende samt midlertidige påvirkninger af miljøet.

Ved *miljøet* forstås mennesker, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder og kulturarv samt samspejlet mellem disse faktorer.

Ved *kumulative* påvirkninger forstås miljøvirkningen fra den faste forbindelse set i sammenhæng med miljøpåvirkningen fra andre relevante projekter og aktiviteter. Positive, negative og grænseoverskridende påvirkninger på miljøet vil blive vurderet.

Metode

Miljøundersøgelserne består grundlæggende af to elementer; basisundersøgelser, der beskriver de nuværende miljøforhold i og omkring projektområdet, samt beskrivelse og vurdering af de forventede miljøpåvirkninger.

Der vil blive udført detaljerede basisundersøgelser baseret på den bedst tilgængelige teknologi som eksempelvis automatiserede målebøjer, flybaserede tællinger af fugle og havpattedyr, radarundersøgelser af fugletræk og avanceret modellering af strømforhold og økologiske sammenhænge.

Tilsvarende vil vurderingerne af projektets miljøpåvirkninger være baseret på en solid kombination af ekspertvurderinger, målrettede effektstudier og modelberegninger af påvirkningerne. Fremgangsmåden i vurderingen kan opdeles i fire på hinanden følgende trin, hvor man vurderer følgende:

- Betydningen af relevante miljøfaktorer eller delkomponenter.
- Miljøfaktorerne eller delkomponenternes følsomhed over for relevante påvirkninger.
- Arten og omfanget af de potentielle virkninger.
- Betydningen af de forudsatte virkninger.

Vurderingerne vil munde ud i en sammenlignende analyse, som prioriterer de forskellige løsningsmodeller ud fra en miljømæssig synsvinkel.

Undersøgelsesområde

For at kunne vurdere den fulde geografiske udstrækning af projektets miljøpåvirkninger vil undersøgelserne fokusere på områder, som ikke kun er i umiddelbar nærhed af den faste forbindelse.

Undersøgelsesområdet på land strækker sig nogle kilometer rundt om tilslutningsanlæggene og omfatter det område, som vurderes potentielt at kunne påvirkes af projektet.

På havet dækker undersøgelsesområdet som udgangspunkt hele Femern Bælt med tilgrænsende Natura 2000 områder. I praksis vil størrelsen af undersøgelsesområdet dog variere afhængigt af, hvilke problemstillinger der er tale om. Eksempelvis vil potentielle ændringer i vandudvekslingen med den centrale del af Østersøen blive undersøgt.

4. Omfang og indhold af miljøundersøgelserne

De potentielle miljøpåvirkninger i anlægsfasen formodes især at være relateret til selve anlægsarbejdet og derfor overvejende af midlertidig karakter. Virkningerne i driftsfasen kan deles op i virkninger, som skyldes tilstedeværelsen af anlæggets faste konstruktioner, og virkninger som skyldes anlæggets drift, herunder trafikken på forbindelsen. I det følgende beskrives kort det konkrete indhold af basisundersøgelserne samt de problemstillinger, som vil blive vurderet. Beskrivelserne er delvist opdelt i forhold til de miljøfaktorer, som kan blive påvirket.

Mennesker (befolkning)

På både Fehmarn og Lolland findes mindre bysamfund og landsbyer tæt på den planlagte faste forbindelse, men ingen større byer eller industriområder. Erhvervsstrukturen på Fehmarn domineres af turisme, færgetrafikken og landbrug. På Lolland er erhvervsstrukturen primært præget af landbrug og servicevirksomhed, men også her har færgetrafikken og turisme betydning.

Basisundersøgelserne vil fokusere på bolig-, erhvervs- og turistområdernes placering omkring forbindelsen og belyse de fastboendes og turisternes brug af områderne, herunder den rekreative anvendelse. Allerede eksisterende miljøpåvirkninger fra f.eks. trafikstøj og luftforurening vil også blive belyst.

Vurderingerne af projektets potentielle påvirkninger vil fokusere på menneskers helbred og generelle velbefindende, herunder muligheden for at opretholde hidtidige erhvervsmæssige og rekreative aktiviteter. Følgende hovedproblemstillinger vil blive belyst:

- Betydningen af støj, vibrationer, lys og luftforurening fra anlægsaktiviteter og den senere drift af forbindelsen, herunder en eventuel forøget trafik. Vurderingerne vil indbefatte påvirkning af boligområder og rekreative områders kvalitet.
- Adgangen til rekreative områder og kvaliteten af disse som følge af midlertidig og permanent beslaglæggelse af arealer og tilstedeværelse af bygninger og andre faste konstruktioner.
- Risikoen for mennesker ved eventuel forurening forårsaget af ulykker.
- Betydningen af de visuelle ændringer af landskabet omkring forbindelsen.
- Betydningen af påvirkninger af andre miljøfaktorer.

I henhold til de danske regler vil vurderingerne tillige omfatte eventuelle socioøkonomiske konsekvenser på dansk højhedsområde afledt af virkningerne på andre miljøfaktorer. Et eksempel herpå er betydningen for erhverv som fiskeri, turisme og landbrug.

Havmiljøet

Femern Bælt er en del af Bælthavet, der forbinder selve Østersøen med Kattegat. Ud over Øresund består farvandet af stræderne Lillebælt og Storebælt samt Kiel Bugt og Mecklenburg Bugt. Femern Bælt er på det dybeste sted omkring 30 meter dybt og i projektområdet varierer bredden af bæltet mellem 18 og 25 km. Både langs Lolland og Fehmarn består kystlinjerne af

sandstrande, der ofte er stejle på grund af de anlagte kystdiger, som beskytter det lavtliggende bagland.

Vandkvaliteten i Femern Bælt påvirkes af de næringsstoffer, der tilføres fra de omkringliggende farvande, og under storme hvirvles havbunden op og forårsager nedsat gennemsigtighed i vandet. På grund af kraftig strøm og eksponering fra bølger er rodfæstet vegetation som f. eks. ålegræs, der udgør levesteder for hvirvelløse dyr og mindre fisk, ikke karakteristisk for Femern Bælt. Langs Lollands kyster forekommer der dog store mængder blåmuslinger.

De vigtigste fiskebestande omfatter torsk, fladfisk, brisling og sild. Desuden forekommer tre arter af havpattedyr (marsvin, spættet sæl og gråsæl) regelmæssigt i Femern Bælt-området.

Basisundersøgelserne vil omfatte dybde- og bundforhold, kystens udformning, hydrografi (temperatur, saltholdighed og strømforhold), vandkvalitet, plankton, dyr og planter på havbunden samt levesteder og forekomst af fisk, marsvin, sæler og fugle.

Vurderingerne vil omfatte de potentielle virkninger af anlægget på vand, jord (dvs. havbunden) samt flora og fauna, herunder biodiversitet, med hovedvægten på følgende problemstillinger:

- Gravearbejde og opfyldningers påvirkning af havbund, dyr og planter, samt påvirkningen af havbundens morfologi og levesteder for dyr og planter
- Sedimentspilds påvirkning af vandkvalitet, plante- og dyreliv, både når sedimentet er suspenderet i vandet, og igen når sedimentet lægger sig på havbunden.
- Sejlads, gravearbejde og andre byggeaktiviteters potentielle forstyrrelse af fisk, havpattedyr og fugle. Bropiller og andre faste konstruktioners ændring af vandstrømmen gennem Femern Bælt og ændring af den naturlige vandudskiftning i Østersøen. Bropiller og andre faste konstruktioners funktion som kunstige rev, hvilket kan medføre en lokal forøgelse af det marine dyre og planteliv.
- Kollisionsrisiko for skibstrafik med potentiel påvirkning af havmiljø.

Fugletræk

Femern Bælt ligger på to af Europas store trækruter for fugle. Den ene bruges af landlevende fugle, som yngler i Skandinavien og som krydser bæltet på deres nord- og sydgående træk hhv. om foråret og om efteråret. Det gælder bl.a. mange småfugle og rovfugle. Den anden trækrute går i øst-vestlig retning på langs af bæltet. Den bruges af et stort antal vandfugle, dvs. gæs, ænder og vadefugle, som yngler i Skandinavien og længere østpå, men som tilbringer vinteren i vadehavet ved de danske, tyske og hollandske kyster.

Basisundersøgelserne vil give et omfattende billede af fugletrækket i Femern Bælt.

Miljøvurderingerne vil fokusere på, om en broforbindelse over Femern Bælt kan påvirke bestandene af trækfugle ved at virke som en barriere, der forsinker fuglenes træk eller får fugle til at ændre rute.

Miljøet på land

Landskabet og naturen omkring tilslutningsanlæggene på både Lolland og Fehmarn er domineret af flade intensivt opdyrkede landbrugsarealer. Undtagelser er bysamfundene i Rødby, Rødbyhavn og Puttgarden samt en række mindre landsbyer. Der er dog især langs kysterne naturprægede arealer af forskellig karakter, såsom diget langs Lollands kyst og de bagvedliggende vådområder samt laguner og marskprægede områder på den vestlige del af Fehmarn. På de opdyrkede arealer er der levende hegn, grøfter og ikke mindst talrige vandhuller, som udgør levesteder for planter og dyr som insekter, frøer og tudser.

Basisundersøgelserne vil fokusere på et område der strækker sig nogle kilometer omkring de planlagte ramper, tilkørselsveje mv. Undersøgelserne vil kortlægge og beskrive relevante geologiske forhold, plante og dyrelivet, grundvand, vandløb, søer og vandhuller samt den eksisterende luftkvalitet.

Vurderingerne af de potentielle miljøpåvirkninger vil fokusere på følgende problemstillinger:

- Direkte påvirkning af jordbund, plante- og dyreliv som følge af gravearbejde og byggeri.
- Fysiske forandringer af søer vandhuller og vandløb (grøfter) samt grundvandstanden.
- Midlertidige eller permanent tab, ændring og opsplitting af levesteder for dyr og planter, herunder forbindelsens eventuelle virkning som barriere for dyrs bevægelser.
- Forstyrrelse af dyrelivet som følge af byggeaktiviteter, trafik og støj.
- Forbindelsens konsekvenser for landskabets karakter.
- Lokal betydning af ændringer i luftforurening og eventuelle udledninger og spild af miljøskadelige stoffer til jord, grundvand, vandhuller og vandløb.

Øvrige miljøfaktorer

Projektet vil medføre udledning af CO₂ fra produktionsprocesser og anlægsarbejde og kan desuden betyde en ændret fremtidig udledning af CO₂. Den potentielt ændrede udledning vil blive vurderet i VVM-redegørelsen. Miljøundersøgelserne vil kortlægge materielle goder som havneanlæg, bygninger, vindmølleparker, militære anlæg og råstofforekomster og vurdere, om de vil blive påvirket af projektet. Betydningen for skibs- og flytrafik i området vil også blive vurderet.

Projektets påvirkning af kulturhistoriske værdier vil også blive vurderet. Grundige arkæologiske forundersøgelser både på land og på havbunden skal dog sikre, at kendte eller endnu ukendte fund bliver dokumenteret og om nødvendigt udgravet eller bjærget, således at ødelæggelser undgås.

5. Natura 2000 og særligt beskyttede arter

Betegnelsen Natura 2000 dækker over det europæiske netværk af naturbeskyttelsesområder, der er udpeget i henhold til EU's fuglebeskyttelsesdirektiv og EU's habitatdirektiv. Den faste forbindelse vil passere igennem et Natura 2000-område i tysk farvand, og der ligger flere

Natura 2000-områder i regionen omkring forbindelsen. I overensstemmelse med lovgivningen vil der blive udført selvstændige vurderinger af hver enkelt Natura 2000-område.

I Habitatdirektivets Bilag IV er der endvidere opført en række plante- og dyrearter, som er under særlig streng beskyttelse, uanset hvor de lever. Der vil i overensstemmelse med lovgivningen blive udført en selvstændig vurdering af, om projektet vil kunne skade sådanne arter. Påvirkningen af andre fredede eller truede arter vil også blive vurderet.