



## **En fast forbindelse over Femern Bælt og miljøet**

**Svarrapport vedrørende miljøkonsultation om Femern Bælt forbindelsen  
2006**

**Udgivet af**

Forbundsministeriet for Transport, Byggeri og Byudvikling, Tyskland  
Transport- og Energiministeriet, Danmark

*Støttet af EU Kommissionen*

**Oktober 2006**

**Svarrapporten kan fås ved henvendelse til:****Forbundsministeriet for Transport, Byggeri og Byudvikling**

Division A 22  
Invalidenstrasse 44  
D-10115 Berlin  
Tyskland  
Telefon + 49 30 20 08 0  
email: fbq-umwelt@bmvbs.bund.de

**Transport- og Energiministeriet**

Frederiksholms Kanal 27  
DK-1220 København K  
Danmark  
Telefon + 45 33 92 33 55  
email: trm@trm.dk

**[www.Fehmarnlink.com](http://www.Fehmarnlink.com)**

**Forfattere**

Claus Dynesen, Femern Bælt A/S, København  
Dr. Lothar Zilling, AREGIO CONSULT, Berlin

**Kort**

KRAK  
Vermessungsverwaltungen der Länder og BKG 2005

**Fotos**

Øresundbro Konsortiet  
Sund & Bælt Holding A/S

# Forord

Med miljøkonsultationsprocessen indledte det danske og det tyske transportministerium på et tidligt tidspunkt en konsultationsproces vedrørende de miljømæssige konsekvenser af en fast forbindelse over Femern Bælt. Proceduren omfatter

- Miljøkonsultationsrapporten offentliggjort i januar 2006,
- En responsperiode for offentligheden, interesseorganisationer og myndigheder (30. januar – 13. marts 2006) og
- Nærværende rapport om resultatet af miljøkonsultationen

Der er modtaget 64 svar fra offentligheden, interesseorganisationer og myndigheder. De to transportministerier vil hermed gerne takke alle respondenter for deres bidrag.

Nærværende svarrapport giver et overblik over konsultationsprocessen, opsummerer svarene og redegør for hovedpunkterne heri. Der gives foreløbige svar på de vigtigste af de emner/spørgsmål, der er rejst i de modtagne besvarelser, idet der bl.a. er lagt vægt på forslag til miljømæssige krav og/eller forslag til miljøoptimering af projektet.

Overordnet sigter den miljømæssige konsultationsproces mod at opsamle synspunkter, der fremgår af de indkomne besvarelser, der med fordel kan indgå i Transportministeriernes beslutningsproces om etablering af en fast forbindelse over Femern Bælt og i den fremtidige videreudvikling af projektet.

Berlin og København, oktober 2006

*Forbundsministeriet for Transport- og Energi-  
Transport, Byggeri og ministeriet  
Byudvikling*



# Indhold

	Side
<b>1</b>	<b>Overblik over miljøkonsultationsproceduren ..... 7</b>
1.1	Formålet med den miljømæssige konsultation ..... 7
1.2	Bekendtgørelsesprocedure ..... 8
1.2.1	Pressemeddelelser ..... 8
1.2.2	Rapportens distribution ..... 8
1.2.3	Web præsentation ..... 9
1.2.4	HELCOM ..... 9
1.3	Modtagne svar ..... 10
1.3.1	Antal og art af modtagne tilbagemeldinger ..... 10
1.3.2	Strækninger omhandlet i tilbagemeldingerne ..... 11
1.3.3	Oversigt over fremkomne synspunkter vedrørende miljømæssige forhold ..... 11
<b>2</b>	<b>Kyst-til-kyst strækningen ..... 13</b>
2.1	Generelle forhold ..... 13
2.2	Mennesker ..... 20
2.3	Fauna og flora ..... 22
2.3.1	Fugle ..... 22
2.3.2	Bundfauna og bundvegetation ..... 24
2.3.3	Fisk og fiskeri ..... 26
2.3.4	Havpattedyr ..... 27
2.4	Havbund ..... 28
2.5	Vand ..... 29
2.6	Luft og Klima ..... 30
2.7	Landskabsforhold ..... 32
2.8	Kulturarv og materielle aktiver ..... 33
2.9	Miljøstyring ..... 33
<b>3</b>	<b>De tyske landanlæg ..... 35</b>
3.1	Generelle forhold ..... 35
3.2	Mennesker ..... 39
3.3	Fauna og flora ..... 40
3.4	Jord og vand ..... 42
3.5	Kulturarv og materielle aktiver ..... 43
<b>4</b>	<b>De danske landanlæg ..... 44</b>
4.1	Generelle forhold ..... 44
4.2	Mennesker ..... 45
4.3	Fauna og flora ..... 45
4.4	Vand ..... 46
<b>5</b>	<b>Sammendrag og udsyn ..... 47</b>
<b>6</b>	<b>Referencer ..... 49</b>



# 1 Overblik over miljøkonsultationsproceduren

## 1.1 Formålet med den miljømæssige konsultation

Udover de tekniske og økonomiske forhold spiller de miljømæssige forhold en væsentlig rolle i de to transportministeriers beslutningsproces.

Med den miljømæssige konsultationsproces iværksatte de danske og tyske transportministerier en nyskabende konsultationsprocedure vedrørende de miljømæssige konsekvenser af en fast forbindelse over Femern Bælt på et tidligt tidspunkt. Processen har omfattet Miljøkonsultationsrapporten af januar 2006, svarperioden (30. januar – 13. marts 2006) for offentligheden, relevante ikke-statslige interesseorganisationer og myndigheder samt nærværende rapport om resultatet af Miljøkonsultationen. Formålene med den miljømæssige konsultationsproces, er som beskrevet i Miljøkonsultationsrapporten (<http://www.Fehmarnlink.com>):

- proaktivt at give offentligheden, interesseorganisationer og myndigheder tidlige og omfattende miljømæssige informationer via Miljøkonsultationsrapporten
- at give offentligheden, interesseorganisationer og myndigheder mulighed for at udtrykke synspunkter vedrørende de miljømæssige forhold på et tidligt tidspunkt i beslutningsprocessen
- at få kendskab til offentlighedens, interesseorganisationers og myndigheders syn på og holdninger til de miljømæssige problemstillinger og indhente forslag til den fortsatte optimering af projektet og
- at udarbejde et program for yderligere, miljømæssige undersøgelser på baggrund af de modtagne svar og dermed med større præcision kunne fastlægge de miljømæssige krav, som skal opfyldes af projektet.

Disse formål sigter mod det overordnede mål, nemlig at tilkendegivelserne tjener som input til ministeriernes beslutningsproces og som basis for yderligere miljømæssige undersøgelser i forbindelse med den kommende godkendelsesproces. Synspunkter og kommentarer, indsigelser og positive tilkendegivelser, udtrykt af offentligheden, interesseorganisationer og myndigheder i løbet af svarperioden, vil blive taget i betragtning under projektets fremtidige videreudvikling. Miljøkonsultationsproceduren forventes at frembringe et klarere billede af hvilke miljømæssige forhold, som skal tages i betragtning, uanset valg af teknisk løsning. Sigtet med nærværende redegørelse for miljøkonsultationen er dermed at søge at give foreløbige svar på og kommentere rejste spørgsmål og indsigelser.

Denne redegørelse vil blive fremsendt til alle, der har afgivet svar i løbet af miljøkonsultationsprocessen og er ligeledes tilgængelig på <http://www.Fehmarnlink.com>.

## 1.2 Bekendtgørelsesprocedure

### 1.2.1 Pressemeddelelser

Pressemeddelelser blev udsendt i Danmark og Tyskland i begyndelse af svarperioden.

30. januar 2006 udsendte det danske Transport og Energiministerium en pressemeddelelse /1/ indeholdende et link til websiden Fehmarnlink.com. Pressemeddelelsen blev trykt i mange aviser både nationalt og regionalt den 31. januar. Et interview med Transport- og Energi-minister Flemming Hansen blev offentliggjort i "Berlingske Tidende", en af Danmarks største landsdækkende aviser, den 30. januar 2006.

I Tyskland udsendte ministeriet for Videnskab, Økonomi og Transport, Slesvig-Holsten samme dag en pressemeddelelse /2/ med et link til Fehmarnlink.com. Den 31. januar og den 1. februar offentliggjorde alle større lokale og regionale aviser artikler om emnet. Forbundsministeriet for Transport, Byggeri og Byudvikling gav meddelelse om påbegyndelsen af konsultationsperioden på sin hjemmeside.

### 1.2.2 Rapportens distribution

#### Distribution til udvalgte modtagere

Miljøkonsultationsrapporten blev trykt på dansk, tysk og engelsk. Et antal udvalgte modtagere modtog trykte eksemplarer.

I Tyskland modtog omkring 120 udvalgte modtagere mere end 400 trykte eksemplarer, omfattende:

- miljøministerier og styrelser (Forbundsni-veau)
- diverse ministerier og relevante myndigheder i delstaten Slesvig-Holsten
- udvalgte parlamentsmedlemmer (forbunds- og delstatsniveau)
- administrationerne i Østholsten Amt, kommuner, byer og byområder berørt af projektet.
- relevante godkendelsesmyndigheder
- juridisk anerkendte miljøbeskyttelsesorganisationer
- andre ikke-statslige interesseorganisationer, inden for områder som turisme, fiskeri, landbrug, vindenergi, handel og industri
- Aktionskomiteen mod en fast forbindelse (*Aktionsbündnis gegen eine feste Fehmarnbelt-Querung*), en lokal aktionsgruppe, som er modstander af den faste forbindelse

- De tyske Statsbaner (DB) og Slesvig-Holstens Vejdirektorat
- Scandlines.

I Danmark modtog i alt 100 udvalgte modtagere ca. 400 trykte eksemplarer af Miljøkonsultationsrapporten. Blandt disse var:

- udvalgte ministerier, heriblandt Miljøministeriet med tilhørende styrelser
- Folketingets Trafikudvalg
- Amter og kommuner berørt af projektet
- miljøinteresseorganisationer
- andre ikke-statslige interesseorganisationer
- DSB og Vejdirektoratet
- institutioner i området, der berøres af projektet, såsom uddannelsesinstitutioner og arbejdsmarkedsinstitutioner
- biblioteker.



### Udsendelse af rapporten efter forespørgsel

Som følge af avisartiklerne anmodede en række enkeltpersoner i Tyskland at modtage den trykte udgave af Miljøkonsultationsrapporten. Desuden ønskede nogle af de udvalgte institutioner at modtage yderligere eksemplarer. Mere end 550 eksemplarer blev fremsendt til enkeltpersoner og institutioner efter henvendelse til Forbunds-

ministeriet for Transport, byggeri og byudvikling. Af disse blev 140 eksemplarer sendt til Østholstens Amt.

I Danmark anmodede kun få enkeltpersoner at modtage eksemplarer af rapporten. Disse fik tilsendt eksemplarer af Transport- og Energiministeriet.

### 1.2.3 Web præsentation

Ved siden af Miljøkonsultationsrapportens trykte udgave blev der oprettet en webside med henblik på at fremme udbredelsen af Miljøkonsultationsrapporten:

**http://www.Fehmarnlink.com.** På denne hjemmeside foreligger rapporten i tre sprogversioner, dansk, tysk og engelsk, som indehol-

der de samme informationer som de trykte rapporter. På websiden kan rapporten downloades som PDF filer på alle tre sprog. Websiden blev offentliggjort den 30. januar 2006 og vil forblive åben til brug for præsentation af nærværende redegørelse om Miljøkonsultationens forløb.



Figur 1: Fehmarnlink.com hjemmeside

Hjemmesidens forside blev besøgt 4.685 gang i løbet af svarperioden. Den tyske version af hjemmesiden blev besøgt 1.104 gange, den danske hjemmeside 913 gange og den engelske hjemmeside 296 gange.

I tilgift blev hjemmesiden er Miljøkonsultationsrapporten også offentliggjort på ministeriernes hjemmesider, hvor den kan downloades i PDF format eller findes via link til Fehmarnlink.com websiden.

### 1.2.4 HELCOM

Den 6. februar 2006 informerede det danske Miljøministerium officielt Helsingforskonvention (HELCOM), Østersø Havmiljøbeskyttelseskommissionen. Denne orientering skete i henhold til HELCOMs Anbefaling 17/3, som indebærer, at de danske og tyske regeringer, skal in-

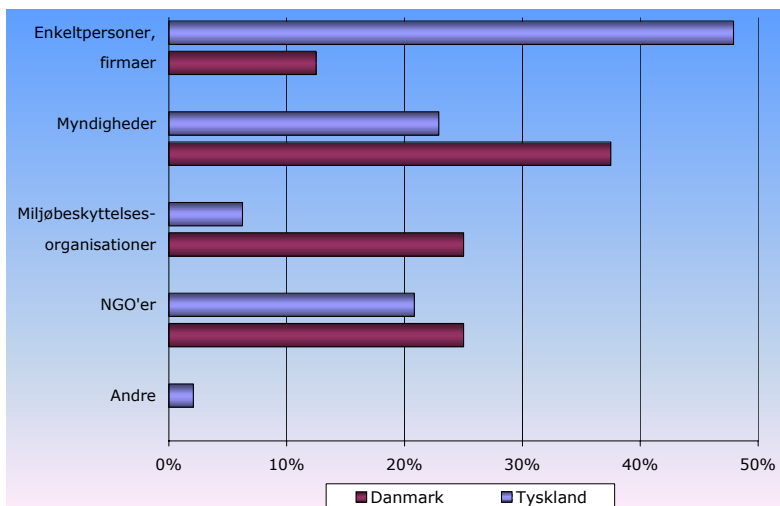
formere og hvis det skønnes nødvendigt, konsultere de af HELCOMs medlemsstater, som skønnes at blive påvirket af etableringen af anlæg, som kan indebære en betydende negativ påvirkning af Østersøen, som eksempelvis anlæg af faste forbindelser /3/.

## 1.3 Modtagne svar

### 1.3.1 Antal og art af modtagne tilbagemeldinger

I alt 64 tilbagemeldinger blev modtaget. Det tyske ministerium modtog 48 og det danske ministerium 16. Bekræftelse på modtagelse af svar er fremsendt til alle respondenter i Danmark og Tyskland. Der er ikke modtaget tilbagemeldinger fra andre lande end Danmark og Tyskland.

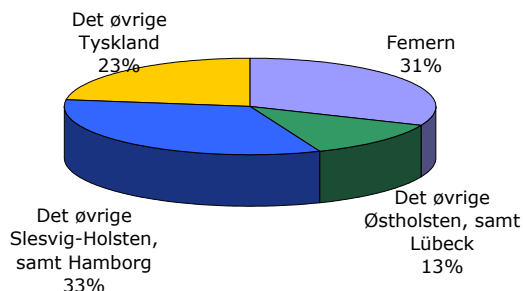
Fordelingen mellem de forskellige grupper af respondenter varierer mellem de to lande (Figur 2.) De fleste af de tyske besvarelser kommer fra enten enkeltpersoner eller firmaer, mens de fleste tilbagemeldinger i Danmark stammer fra offentlige myndigheder/institutioner og interesseorganisationer. Kun én privatperson indsendte en besvarelse.



Figur 2: Procentandel for de forskellige kategorier respondenter i Tyskland og Danmark

Også den regionale fordeling af respondenterne varierer mellem de to lande. De tyske besvarelser, hvis oprindelse fremgår af Figur 3, repræsenterer overvejende lokal og regional besvarelser. 77 % af alle tilbagemeldingerne stammer fra Slesvig-Holsten og Hamborg, (flertallet fra øen Femern), medens 23 % af besvarelserne kommer fra andre dele af Tyskland (myndighe-

der og institutioner). Der blev kun modtaget få besvarelser fra landanlægskorridoren for opgradering af jernbane og vej på strækningen mellem Lübeck og Grossenbrode. I Danmark kommer 25 % af besvarelserne fra det lokale/regionale opland og 75 % fra nationale, offentlige institutioner, myndigheder eller ikke-statslige organisationer.



Figur 3: Regional fordeling af respondenter i Tyskland

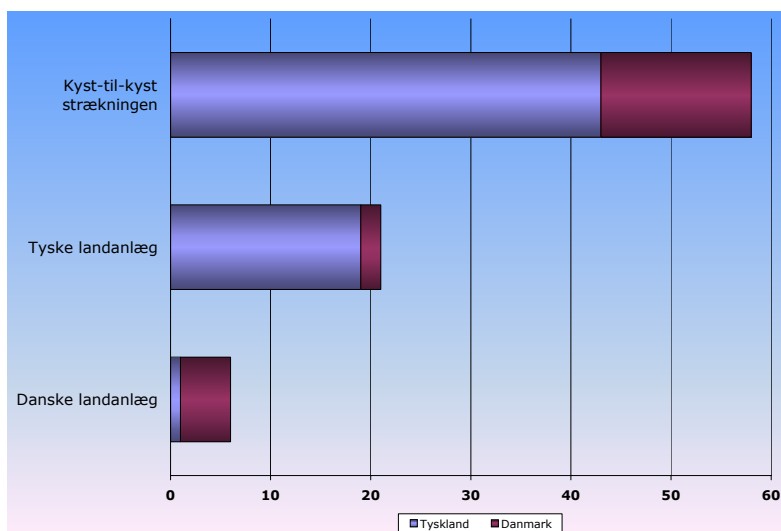
Omfanget og kvaliteten af tilbagemeldingerne i Tyskland udgør en bred vifte fra relative korte, generelle besvarelser fra 1-2 sider til ekspertniveau på op til 10 sider.

De miljømæssige aspekter, der refereres til i de danske besvarelser, svarer i vidt omfang til dem,

der var i fokus under planlægningen og konstruktionen af de to faste forbindelser over Storbælt og Øresund. Erfaringerne fra disse to, sammenlignelige faste forbindelser fra perioden 1988-2000, synes at have påvirket besvarelserne.

### 1.3.2 Strækninger omhandlet i tilbagemeldingerne

Langt de fleste tilbagemeldinger (90 %) omhandler kyst-til-kyst strækningen, jf Figur 4.



Figur 4: Strækninger omhandlet i besvarelserne

### 1.3.3 Oversigt over fremkomne synspunkter vedrørende miljømæssige forhold

Besvarelserne omhandler talrige miljømæssige forhold og forslag til miljømæssige krav og/eller optimering af projektet på alle strækninger, kyst-til-kyst strækningen og de tyske og danske landanlæg. Disse omtales i de følgende kapitler.

Vedrørende **kyst-til-kyst strækningen** vedrører de fremførte synspunkter følgende (de hyppigst forekommende nævnt først)

- Teknisk løsningsmodel (bro/tunnel)
- Ikke miljømæssige forhold (økonomiske, sociale, politiske, beskæftigelsesmæssige etc.)
- Tab af habitater eller påvirkning af Natura 2000 områder
- Påvirkninger af fuglelivet

- Påvirkninger af de hydrografiske forhold, især den blokerende virkning på vandudvekslingen
- Påvirkninger fra sedimentspild (badevandskvalitet, turisme og fritidsaktiviteter, flora og fauna)
- Støjpåvirkninger ved tilkørselsramper
- Andre specifikke forhold (i hyppighedsrækkefølge): påvirkninger af fisk og fiskeri, risiko for skibskollisioner, visuelle påvirkninger, påvirkning af turisme, trafikrestriktioner på en bro, påvirkning af bundvegetation og bundfauna, havpattedyr, luftkvalitet, kystmorfologi, linieføring, sammenligning med færgeforbindelse, etc..

Vedrørende de **tyske landanlæg** blev der fremsat kommentarer vedrørende (anført efter hyppighed)

- Tab af habitater eller påvirkning af Natura 2000 områder
- Ikke miljømæssige forhold (økonomiske, sociale, politiske, beskæftigelsesmæssige etc.)
- Støjpåvirkning
- Andre specifikke forhold (anført efter hyppighed: Femernsundbroen, påvirkninger af fuglelivet, linieføring og stationer, kulturarv, påvirkninger af turisme, visuelle påvirkninger, køreledningsanlæg, etc.).

Vedrørende de **danske landanlæg** knyttede kommentarerne sig til

- Påvirkning af vandkvaliteten i Guldborgsund (Natura 2000 område), som resultat af den potentielle påvirkning af vandudvekslingen fra den nye/udvidede bro over Guldborgsund
- Påvirkning af lystbådstrafikken i Masnedsund
- Konsekvenser for ridning, cykling og gangstier langs kysten af Lolland nær Rødbyhavn
- Tab af habitater/naturområder i området, hvor den nye infrastruktur placeres, heriblandt i området for den foreslåede nye station i Rødby
- Støjpåvirkning fra den opgraderede jernbane.

Et forholdsvis stort antal besvarelser vedrører forhold af ikke-miljømæssig karakter, såsom økonomiske forhold og beskæftigelsesmæssige effekter, emner vedrørende trafikprognoser, finansieringsmodeller, skibstrafikkens intensitet, færgefartens kapacitet, økonomisk kompensation for tab, etc. Selvom Miljøkonsultationsrapporten indeholdt information om disse forhold sigter formålet med miljøkonsultationsprocessen i første omgang mod at omhandle de miljømæssige påvirkninger af en fast forbindelse og opgradering af landanlægsinfrastrukturen. Spørgsmål og bemærkninger vedrørende disse ikke-miljømæssige forhold er blevet taget til efterretning af ministerierne og relevante emner vil blive taget i betragtning i forbindelse med de kommende politiske diskussioner og beslutningsprocesser.

I de følgende afsnit resumeres de modtagne synspunkter, bemærkninger og spørgsmål, grupperet under relevante overskrifter. Transportministeriernes foreløbige kommentarer til de modtagne besvarelser er anført i kursiv.

## 2 Kyst-til-kyst strækningen

### 2.1 Generelle forhold

#### Korridor for en fast forbindelse over Femern Bælt

En række respondenter finder, at en vurdering af linieføringsalternativer er nødvendig for at finde det mest hensigtsmæssige område for ilandføring af den faste forbindelse. Dette indbefatter en objektiv fremgangsmåde for fastlæggelse af den horisontale linieføring. Nogle respondenter anmoder om en klar beskrivelse af grundlaget for beslutning om den horisontale linieføring.

**Kommentar:** De tekniske undersøgelser, som blev udført i forbindelse med forundersøgelserne, koncentrerede sig om en 5 km bred korridor mellem Puttgarden og Rødbyhavn. Det blev antaget, at den faste forbindelse ville blive placeret i denne korridor. På baggrund af resultaterne fra forundersøgelserne er de foretrukne områder for ilandføring placeret øst for færgehavnene i Puttgarden og Rødbyhavn af følgende årsager:

- Forbindelsen til den eksisterende jernbane- og vejinfrastruktur i landanlæggene er meget simple og vil derfor indebære færre påvirkninger på land end hvis ilandføringen placeres vest for færgehavnene.
- En vestlig ilandføring ville indebære at byerne Puttgarden, Rødbyhavn og Rødby blev placeret meget tættere på linieføringen og der ville opstå risiko for påvirkning af naturreservatet "Grüner Brink".
- Desuden vil rangerområdet for jernbanen øst for Puttgarden færgehavn, som i dag er mere eller mindre ubrugt, da jernbanegodstrafikken siden 1997 har været ledt via den faste forbindelse over Storebælt, være ideel som tilkørselsområde til den faste forbindelse.
- På den danske side er der i Regionplanen reserveret et område øst for Rødbyhavn til brug for ilandføringen.

*Den endelige fastlæggelse af den horisontale linieføring vil afhænge af den valgte tekniske løsningsmodel og resultaterne af tilhørende detaljerede tekniske undersøgelser og VVM-undersøgelsernes resultat.*

Nogle besvarelser fremfører, at tiden er løbet fra den valgte linieføringskorridor for en fast forbindelse over Femern Bælt. I betragtning af, at den væsentligste fremtidige økonomiske vækst forventes at finde sted i det østlige/ centrale Europa, burde det overvejes at etablere den faste forbindelse mellem Gedser og Rostock i stedet for mellem Rødby og Puttgarden.

**Kommentar:** Den nuværende trafikmængde på Gedser-Rostock korridoren er kun ca. en tiendedel af trafikmængden i Rødby-Femern Bælt-Puttgarden korridoren. Selv om der kan forventes en relativt stærk økonomisk vækst i det østlige/centrale Europa i fremtiden, skønnes det, at en ca. 40 km lang fast forbindelse mellem Gedser og Rostock (en fast forbindelse mellem Rødby og Puttgarden vil blive ca. 20 km lang) ikke vil være en realistisk mulighed indenfor overskuelig fremtid.

### Valg af tekniske løsningsmodeller

Ud af de tyske respondenter, som beskæftiger sig med den tekniske løsningsmodel, udtrykte størstedelen forbehold for broløsningen af forskellige årsager (blandt andet risiko for fuglekollisioner, risiko for skibskollisioner, den visuelle indflydelse på landskabet og påvirkning af turismen på Femern). Nogle respondenter foretrækker en tunnelloøsning, da man finder at en sådan vil have en mindre miljømæssig påvirkning (mht. blokering af vandstrømningen, påvirkning af fiskeriet og risiko for fuglekollisioner).

**Kommentar:** Som anført i Miljøkonsultationsrapporten er der, set fra et miljømæssigt synspunkt, ikke den store forskel mellem de to foretrukne tekniske løsningsmodeller – en skråstagsbro og en sænketunnel. På basis af de informationer, som er til rådighed i dag, anses ingen af løsningsmodellerne for at have længevarende, negative konsekvenser for det nære havmiljø eller for de miljømæssige forhold i Østersøen.

På den baggrund enedes de to landes transportministre i 2005 om, at en skråstagsbro er den foretrukne tekniske løsning og en sænketunnelloøsning er det foretrukne alternativ.

Begge løsningsmodeller er mulige, og der er fordele og ulemper ved begge. Tunnelloøsningens indflydelse på vandgennemstrømningen gennem Femern Bælt vil være lidt mindre end ved skråstagsbroløsningen, forudsat at én ventilationsø viser sig at være tilstrækkelig for at kunne etablere et velfungerende tunnelventilationssystem. På den anden side viser resultaterne af de hydrodynamiske beregninger, at forskellen er ret lille, og når usikkerheden ved sådanne beregninger tages i betragtning, kan forskellen mellem løsningsmodellerne ud fra et overordnet miljømæssigt synspunkt ikke betragtes som værende af afgørende betydning.

Et andet vigtigt forhold, som skal tages i betragtning, er det betydeligt større havbundsareal, som berøres ved udgravning til brug for tunnelloøsningen i sammenligning med broløsningen. Påvirkningerne af det marine økologiske system, som følge af spredningen af opslæmmet materiale vil være væsentlig større ved en tunnelloøsning end ved en broløsning – selvom påvirkningerne for begge løsninger hovedsageligt anses for at være af midlertidig karakter. De vedvarende påvirkninger fra deponering af de overskydende mængder vil også være større ved en tunnelloøsning på grund de større deponeringsområder.



Østbroen, Storebæltsforbindelsen

På den anden side har broløsningen den ulempe, at en vis risiko for trækfugles kollision med broen ikke kan udelukkes på nuværende tidspunkt baseret på viden fra de indledende vurderinger. Tilsvarende skal risikoen for skibes kollision med bropillerne og eventuelle forringelser af de sejladsikkerhedsmæssige forhold i tilfælde af en broløsning undersøges nøje (se nedenfor, skibskollisionsrisiko).

Broløsningen rummer videre den fordel, at anlægsarbejder, der berører havbundene (udgravning og landindvinding/ deponering) tager 1-2 år mindre end de tilsvarende arbejder til en tunnel, hvilket nedsætter varigheden og risikoen for lokale miljømæssige påvirkninger, herunder også påvirkning af turismen (badevandskvalitet, støj etc.). Endelig må fordelene

ved den lavere anlægsomkostning på ca. 1,1 milliard EUR ved en broløsning i forhold til en tunnelloøsning ikke overses. Som anført i Miljøkonsultationsrapporten vil yderligere undersøgelser vedrørende både broløsningen og tunnelloøsningen blive foretaget for at kunne foretage mere detaljerede vurderinger af de miljømæssige påvirkninger på grundlag af detaljerede designprincipper og konstruktionsmetoder.

Nogle respondenter kritiserede, at andre løsningsmodeller end skråstagsbroen og sænketunnelen synes at være ladet ude af yderligere betragtning alene af økonomiske årsager uden hensyntagen til en bredere vifte af aspekter, som kunne influere på valget af teknisk løsningsmodel.

**Kommentar:** I Miljøkonsultationsrapporten er der naturligvis især lagt vægt på de miljømæssige forhold, som skal tages i betragtning, før der kan tages endelig stilling til løsningsmodellen. Af den årsag er andre forhold, som påvirker valget af løsningsmodel, ikke blevet beskrevet i detaljer. Et stort antal parametre er taget i betragtning før valget af de i Miljøkonsultationsrapportens beskrevne to løsningsmodeller blev foretaget. Blandt de væsentligste parametre er, naturligvis, investeringsomkostningerne for løsningsmodellerne sammenholdt med de samfundsøkonomiske fordele og ulemper ved de forskellige modeller (se nedenfor vedrørende prioriteringen af de forskellige løsningsmodeller).

Forundersøgelserne fra perioden 1995-99, omfattede 8 mulige tekniske løsninger, som blev undersøgt i forhold til forskellige vurderingsparametre såsom byggeomkostninger og konstruktionsperiode, trafikkapacitet, miljømæssig påvirkning samt økonomiske og socioøkonomiske konsekvenser. De 8 løsningsmodeller omfattede borede tunneler og sænketunneler samt både hængebroer og skråstagsbroer. Trafikkapaciteten for de forskellige løsningsmodeller varierede mellem 1-2 jernbanespor og 0-4 vejbaner.

De indledende miljømæssige undersøgelser foretaget som del af forundersøgelserne resulterede i en miljømæssig klassificering af de 8 løsningsmodeller baseret på forskellige miljømæssige kriterier, men en prioritering på grundlag af andre relevante parametre, såsom tekniske og finansielle parametre, blev ikke foretaget på det tidspunkt.

For yderligere at indskrænke antallet af tekniske løsninger i forbindelse med den politiske beslutningsproces, besluttede transportministerierne i 2003 at foretage en yderligere prioritering på grundlag af andre kriterier end de miljømæssige. Evalueringsparametrene var:

- Omkostninger og byggetid
- Finansielle og økonomiske forhold, inklusiv byggeomkostninger
- Samfundsøkonomiske forhold (cost/benefit)
- Trafikkapacitet
- Trafikrestriktioner
- Besejlingsmæssige forhold
- Sikkerheds- og beredskabsforhold
- Passagerkomfort.

Den overordnede vurdering på grundlag af dette mere omfattende sæt af parametre, samt de miljømæssige kriterier, medførte at to tekniske løsningsmodeller blev valgt: 4+2 skråstagsbroen og 4+2 sænketunnel. I forbindelse med den kommende beslutningsproces vil information vedrørende valget af de tekniske løsningsmodeller, blive fremlagt.

Det skal understreges, at udvælgelsen af de to løsningsmodeller indtil videre især har været baseret på information tilvejebragt under forundersøgelserne. Nogle forhold er dog efterfølgende blevet undersøgt yderligere, eksempelvis trafikrestriktioner forårsaget af vindforholdene i området omkring den faste forbindelse, risiko for fuglekollisioner og en vurdering af det foreliggende design af sænketunnelen sammenholdt med de nyeste nationale og

*internationale regulativer vedrørende sikkerhedskrav til vej- og jernbanetunneler.*

*Yderligere detaljerede undersøgelser af for eksempel miljømæssige forhold, sikkerheds- og beredskabsmæssige forhold, sejladsforhold og geotekniske forhold, vil blive taget i betragtning i det kommende arbejde med at designe de udvalgte løsningsmodeller. I miljøkonsekvensvurderingen vil den endeligt valgte løsningsmodel blive sammenlignet med den valgte alternative løsningsmodel, samt med det såkaldte "0-alternativ" (dvs. fortsat færgetrafik).*

### **Alternative løsningsmodeller**

To alternative løsningsmodeller er blevet foreslået: En tysk respondent anbefaler en uventileret, dobbelt-sporet, boret jernbanetunnel kombineret med fortsat færgetrafik for bil-, cykel- og fodgængertrafik. En dansk respondent foreslår biltog i en boret tunnel med en linieføring fra Rødbyhavn til Heiligenhafen, som en alternativ løsningsmodel.

**Kommentar:** *Begge disse alternative løsningsmodeller vil være forbundet med betydelige investeringsomkostninger uden at de ønskede fordele ved en fast forbindelse opnås (kortere rejsetid, højere trafikkapacitet, større tilgængelighed). Opretholdelse af færgefarten ville indebære, at de ulemper, der er forbundet hermed, fortsat vil bestå. Generelt vil en biltogs-løsning have et væsentlig lavere samfundsøkonomisk afkast end en "kombineret" vej/bane løsning, primært på grund af lavere trafikkapacitet, og fordi den ikke medfører en afkortning af rejsetiden. Opretholdelse af fortsat færgefart vil være ensbetydende med, at ulemperne ved det nuværende transportsystem opretholdes. Det betyder, at ingen af de af respondenterne foreslåede alternative løsningsmodeller forekommer hensigtsmæssige, idet de ikke medvirker til at nedbryde de barrierer, som knytter sig til færgefarten i dag.*

*Begge løsninger vil således være forbundet med en række ulemper sammenlignet*

*med de to foretrukne løsningsmodeller. Den af den danske respondent foreslåede biltogsløsning vil endvidere blive betydeligt længere.*

### **Risiko for skibskollision**

Et antal respondenter udtrykker bekymring over risikoen for skibskollisioner mod bropiller og de mulige følger af sådanne kollisioner for miljøet eller for brugere af den faste forbindelse. Nautischer Verein Vogelfluglinie, en maritim ikke-statslig interesseorganisation, hævder, at etablering af separerede sejlruiter eller lodsservice ikke kan eliminere disse risici. Det bør også tages i betragtning, at Østersøen for nylig er blevet udpeget som et Særligt følsomt havområde (Particularly Sensitive Sea Area (PSSA)), hvilket medfører krav om særlige miljømæssige beskyttelsesforanstaltninger. Nogle respondenter ser tunnel- eller brosløsninger, som særligt følsomme overfor terrorangreb og finder derfor, at der skal stilles krav om særlige beskyttelsesforanstaltninger.



**Radar tårn, VTS-systemet, Storebælt**



Der er således dels behov for yderligere undersøgelser vedrørende risikoen for skibskollisioner, herunder eventuelle følgevirkninger i form af skader på miljøet og tab af menneskeliv, dels et behov for etablering af risikostyring (risk management).

**Kommentar:** Spørgsmål vedrørende sejladsikkerheden og risikoen for skibskollisioner i relation til en broløsning er relevante og vigtige. De kan deles i to grupper.

De første drejer sig om påvirkningen af navigationsforholdene i Femern Bælt: kan der opnås tilstrækkeligt sikre navigationsforhold efter etablering af en bro, og hvilke foranstaltninger (separering af øst- og vestgående trafik, skibstrafikovervågnings-systemer (VTS, lodsservice, etc.) skal indgå i overvejelserne?



**Afviserfartøj, VTS-system, Storebælt**

I 2005 besluttede Transportministerierne, at dette spørgsmål skulle undersøges yderligere i en såkaldt "Formel Risikoanalyse" baseret på de krav, som er fastsat af den International Maritime Organisation (IMO) under FN. De indledende dele af en sådan risikovurdering er under udarbejdelse af en ekspertkonsulent, som er blevet udpeget i 2006. De maritime myndigheder i Tyskland og Danmark er involveret i at opstille rammerne for denne risikoanalyse.

Det andet spørgsmål drejer sig om risikoen og de mulige konsekvenser for mennesker, transport, miljø, m.v., hvis en skibskollision med brokonstruktionen skulle

medføre skader på broen.

Det eksisterende, foreløbige design af brokonstruktionen har allerede, i et vist omfang, taget højde for sådanne sikkerhedsmæssige aspekter. Transportministerierne er enige i, at sikkerhedsaspekterne er essentielle, hvorfor der som nævnt vil blive foretaget mere dybtgående undersøgelser i fremtiden.

### **Sammenligning af de miljømæssige påvirkninger af en fast forbindelse og fortsat færgefart**

Nogle tyske respondenter mener, at en forsat – men måske opgraderet – færgeforbindelse vil være at foretrække frem for en fast forbindelse over Femern Bælt. Der ligger forskellige motiver bag denne holdning. Nogle finder, at omkostningerne ved etablering af en fast forbindelse er for store; andre frygter, at en fast forbindelse – efter færgernes ophør – vil påvirke turismen på Femern negativt, eller – i tilfælde af en bro – at broens fysiske fremtoning vil virke skæmmende for landskabet.

**Kommentar:** Den generelle politiske tanke bag overvejelserne om etablering af en fast forbindelse over Femern Bælt er, at en fast forbindelse ville skabe en effektiv og moderne infrastruktur for både vej og jernbanetrafik mellem Skandinavien og det centrale Europa. Der kan næppe betvivles, at færgefarten udgør en barriere i transportsystemet. En konsekvens af eksistensen af denne barriere er blandt andet, et relativt lavt niveau for den grænseoverskridende interaktion mellem regionerne.

I modsætning hertil vil en fast forbindelse over Femern Bælt skabe en ny og effektiv trafikkorridor, som vil fremme gods- og passagertrafik mellem Skandinavien og det kontinentale Europa. Rejsetiden vil blive reduceret betydeligt og tilgængeligheden vil være betydeligt højere end i dag. Ydermere anses en fast forbindelse som værende en forudsætning for den generelt accepterede politik i de europæiske lande og i EU om at fremme et skift i godstransport fra vejnettet til andre mere

*bæredygtige transportformer, heriblandt jernbanetrafik.*

Af flere svar fremgår kritik af, at der ikke er foretaget en egentlig sammenligning af den miljømæssige påvirkning af de to løsningsmodeller, en fast forbindelse og færgefart. En sådan vurdering burde efter respondenterne opfattelse have været foretaget allerede på indeværende tidspunkt.

**Kommentar:** På det nuværende stade af beslutningsprocessen er informationer tilgængelige på det detaljeringsniveau, som et feasibility-studie normalt indeholder. Det betyder naturligvis, at en række forhold endnu ikke er undersøgt, idet det først vil skulle ske på et senere tidspunkt i projektplanlægningen, hvis der træffes beslutning om at gå videre med projektet.

Hvis der tages politisk beslutning om at fortsætte projektet, vil en miljøkonsekvensvurdering (VVM) blive gennemført baseret på eksisterende og yderligere fremtidige miljøundersøgelser. I henhold til almindelig praksis for miljøkonsekvensvurderinger i Danmark og Tyskland kan det forudses, at vurderingerne vil sammenligne den endeligt valgte, foretrukne løsningsmodel med den foretrukne alternative løsningsmodel og et såkaldte "0-alternativ" (dvs. fortsat færgefart). "0-alternativet" kan også bestå af et "forbedret 0-alternativ" (dvs. forbedret, fortsat færgefart).

### **Beslutningsproces**

Med reference til paragraf 2 i EU's VVM-Direktiv hævder Danmarks Naturfredningsforening, at den forventede danske beslutningsproces er i modstrid med intentionerne i direktivet. Naturfredningsforeningen finder, at en fuld VVM-undersøgelse skal udarbejdes, førend der tages stilling til etableringen af en fast forbindelse.

**Kommentar:** Miljøkonsultationsproceduren har blandt andet haft til hensigt at på et tidligt stadie at give mulighed for at offentligheden, interesseorganisationer og myndigheder kan få kendskab til den omfattende miljømæssige viden om projektet samt give dem en mulighed for at fremsætte kritiske synspunkter, udtrykke forbehold og fremkomme med forslag på et tidligt tidspunkt i beslutningsprocessen. Resultatet af denne konsultationsprocedure vil blive indarbejdet i Regeringsaftalen mellem Danmark og Tyskland. Især vil miljømæssige forhold af en mere principiel karakter vil blive taget i betragtning.

Principperne for den danske beslutningsproces er beskrevet i afsnit 6.3 i Miljøkonsultationsrapporten.

I praksis vil den danske beslutningsproces vedrørende en fast forbindelse over Femern Bælt formodentlig ske i to skridt: Det danske Folketings ratifikation af Regeringsaftalen vil ske i forbindelse med vedtagelse af en projekteringslov. Denne lov vil skulle bemyndige Transport- og Energiministeren til at foretage yderligere undersøgelser, heriblandt gennemføre en VVM-undersøgelse. Ansvar for sådanne undersøgelser vil - i lyset af projektets grænseoverskridende karakter - formentlig blive overdraget til en fælles tysk/dansk projektorganisation. Når grundlaget for mere detaljerede beslutninger om projektet er tilvejebragt, herunder gennemførelsen af VVM-undersøgelsen i henhold til nationale og internationale forpligtelser, kan forslag til en lov om anlæg af fast forbindelse over Femern Bælt blive fremsat i Folketinget.

### **Detaljeringsgraden forud for beslutningsprocessen**

Som en generel indvending anfører en tysk miljøbeskyttelsesorganisation at komplekse forhold er blevet fremstillet i en for simplificeret form i Miljøkonsultationsrapporten. Derfor er miljøkonsekvenserne beskrevet med en for høj grad af usikkerhed og mangel på præcision. Derfor anser man Miljøkonsultationsrapporten i sig selv (og baggrunden for dens tilblivelse, dvs. feasibility-studierne) for at være uegnet, som grundlag for en beslutning vedrørende valg af den tekniske løsning, bro eller tunnel.

**Kommentar:** *Infrastrukturprojekter planlægges i adskillige planlægningsfaser fra et generelt til et stadigt mere detaljeret niveau, bl.a. fordi det ikke er muligt at undersøge alle relevante forhold (tekniske, miljømæssige, økonomiske, etc.) til bunds forud for en politisk beslutning om realisering af projektet. Dette procesforløb er naturligtvis ensbetydende med, at informationerne i de tidlige faser er af mere generel karakter, og at de efterfølgende faser vil tilvejebringe yderligere detaljerede informationer om projektet.*

*I sammenligning med andre infrastrukturprojekter er den faste forbindelse over Femern Bælt allerede blevet undersøgt på et højt detaljeringsniveau, om end der naturligtvis udestår gennemførelse af mange yderligere undersøgelser. Forundersøgelserne omfattede mere end 20 rapporter vedrørende der miljømæssige forhold, herunder feltundersøgelser, hydrografisk og økologisk modellering og risikoanalyser. Derudover er viden og erfaring fra de talrige, detaljerede undersøgelser i forbindelse med de faste forbindelser over Storebælt og Øresund også taget i betragtning. Denne viden er blevet suppleret med 3 nye undersøgelser af specifikke miljømæssige forhold, samt nyere data indhentet fra miljø- og naturbeskyttelsesmyndigheder. Det skønnes derfor, at det eksisterende videngrundlag er tilstrækkeligt i denne fase af planlægningen. En af hensigterne med Miljøkonsultations-*

*rapporten var at præsentere resultaterne af forundersøgelserne for offentligheden, interesseorganisationer og myndigheder. Der har været lagt vægt på, at præsentere komplekse miljømæssige problemstillinger på en sådan måde, at blev forståelige for alle læsere. Hvis fremstillingen har efterladt et indtryk af usikkerhed i vurderingerne eller mangel på nøjagtighed, skal det siges at dette ikke underbygges af indholdet og omfanget af de hidtidige undersøgelser. Dertil kommer, at det af Miljøkonsultationsrapporten fremgår på hvilke områder, det anses for relevant og nødvendigt at gennemføre yderligere undersøgelser.*

Efter Forbundsrepublikkens styrelse for naturbeskyttelses opfattelse skal de kumulative miljøpåvirkninger (på for eksempel fugle, bundvegetation og bundfauna, vandudveksling/ blokerende effekt) undersøges væsentligt mere detaljeret i fremtidige undersøgelser.

**Kommentar:** *Efter udarbejdelsen af grundlaget for Miljøkonsultationsrapporten, dvs. feasibility-studierne, er det blevet et krav i henhold til forskellige nye miljømæssige EU direktiver og national miljølovgivning at undersøge de kumulative påvirkninger. Dette vil også ske for dette projekt i kommende planlægningsfaser.*

Styrelsen kritiserer også Miljøkonsultationsrapporten for ikke i tilstrækkelig grad at fremdrage Femern Bælts særlige økologiske betydning mht. trækruter for fugle, forekomster af marsvin, sæler og fisk samt tilstedeværelsen af undersøiske kæmpe sandrevler. En beskrivelse af Natura 2000-områdernes særlige karakter og kriterier for deres udpegning savnes.

**Kommentar:** *De nyeste, tilgængelige relevante data er indhentet fra naturbeskyttelsesmyndigheder og sammenfattet – herunder med hensyn til de særlige karakteristika for disse områder – i tabellerne 3.1 og 4.3 og figurerne 3.4, 3.16, 4.3 og 4.4 i Miljøkonsultationsrapporten. Trækru-terne for fugle og forekomsterne af mar-*

*svin, sæler og fisk samt tilstedeværelsen af kæmpe-sandrevler er behandlet i rapporten, se nedenfor, afsnit 2.4. Afsnittet om flora og fauna er et af de mest omfattende og giver tilstrækkelig information set i lyset af formålet.*

*Bortset herfra, kan der på baggrund af resultaterne af de indledende miljøundersøgelser, rejses tvivl om, hvorvidt Femern Bælts økologiske betydning kan betegnes som exceptionel. Fremtidige detaljerede undersøgelser vil føre til større klarhed.*

## 2.2 Mennesker

### Fremtidig kystlinie, støj og luftemission

Beboere i Marienleuchte på øen Femern udtrykker bekymring for den fremtidige kystlinie, da områder, hvor det overskydende opgravede materiale deponeres, vil blive placeret ud for kysten. De frygter, at deres boliger ikke længere vil ligge ud til stranden og at Marienleuchte vil lide under langvarige gener fra konstruktionsrelateret støj, luftemissioner og vibrationer. Især er nogle af beboerne på den sydlige del af området stærkt imod at linieføringen, efter sigende, er ændret således, at E47 hoved/motorvejen forlader den nuværende linieføring allerede ved Bannesdorf.

Lolland Kommune foreslår, at der overvejes alternativer til bortskaffelse af overskydende, opgravet havbundsmateriale, idet materialet i stedet kunne anvendes i andre anlægsprojekter. Et forslag går på at etablere en ny strandpark ud for Lollands kyst, vest for Rødbyhavn. Et andet forslag er at anvende materialet til nye "kunstige" undersøiske rev ud for Lollands kyst. Dette forslag er baseret på de positive erfaringer fra havvindmølleparken ved Nysted, hvor fundamentene for vindmøllerne synes at have haft en positiv effekt som nye habitater for fisk, bundfauna etc.

### Fremtidigt samarbejde

Et antal myndigheder og ikke-statslige interesseorganisationer er interesserede i yderligere samarbejde i den fremtidige planlægningsproces.

**Kommentar:** *Et af hovedformålene med miljøkonsultationen har været at indarbejde den seneste viden i den fremtidige planlægningsproces til gavn for miljøet. Derfor værdsætter ministerierne den udtrykte villighed til samarbejde og støtte og vil vende tilbage herom på et senere tidspunkt.*

**Kommentar:** *Selvom der endnu ikke er detaljerede planer for deponeringsområderne, hvor det overskydende materiale skal indbygges, kan det fastslås, at områderne på bedst mulig vis vil blive søgt integreret i de naturlige omgivelser. Dette kunne eksempelvis resultere i et menneskeskabt strandlandskab i lighed med det, der findes vest for Puttgarden.*

*Der vil blive tilstræbt at mindske de anlægsrelaterede gener mest muligt. Dette indebærer en omhyggelig udvælgelse af placering af byggepladser på land, inkluderende fabrikationsanlæg for bro- og tunnelelementer, "camps", lagre, kontorer og tilkørselsveje. Områderne vil udlagt så små som muligt, og der vil selvfølgelig gælde en række restriktioner med hensyn til bygge- og anlægsaktiviteter i nattemerne, i weekender og på helligdage.*

*Linieføringen for vejforbindelsen på Femern, inklusive placeringen af den forudsatte frakørsel, er ikke blevet ændret. Tilkørslen til den faste forbindelse med tilhørende rampekonstruktioner forløber i en nordvestlig til nordlig retning omtrent midtvejs mellem Marienleuchte og den nuværende jernbaneterræn ved Puttgarden station. Bekymringerne vedrørende en ændret linieføring synes således at bero*

på en misforståelse.

### Landbrug

Normalt kræver store infrastrukturprojekter at omfattende landbrugsarealer inddrages til økologisk genopretning, som et led i den lovbundne kompensationsordning. Østholstens landbrugsjorder er nogle af verdens mest produktive. En omfattende inddragelse af landbrugsjord fra landbrugsproduktion anses for at være skadelig og i strid med landbrugets interesser. Slesvig-Holstens Landbrugsorganisation finder således, at de senest anvendte metoder til beregning af omfanget af økologiske kompensationsforanstaltninger i Tyskland, må anses som værende forældede og foreslår andre fremgangsmåder. Efter Landbrugsorganisationen opfattelse må det også sikres, at påvirkninger af det marine miljø ikke skal kompenseres for på land.

**Kommentar:** *Kommentaren vil blive taget i betragtning i de fremtidige planlægningsfaser.*

### Infrastruktur

Adskillige besvarelser understreger nødvendigheden af, at der etableres en ny jernbanestation på Femern, idet den nuværende station ved Puttgarden færgehavn vil blive isoleret fra den fremtidige linieføring.

**Kommentar:** *Behovet for en lokal/ regional station på Femern er ikke blevet undersøgt endnu. Etablering af en sådan station skal i den kommende planlægningsfase vurderes i lyset af de forventede trafikmængder. På grundlag af den forventede udvikling i langdistance trafikmængderne, kunne det i forbindelse med udarbejdelse af Forbundsstatens infrastrukturplan, 2003, ikke dokumenteres, at der er behov for en lokal/regional station.*

### Turisme og fritidsaktiviteter

Mange besvarelser omhandler påvirkning af turisme og fritidsaktiviteter (anlægsrelateret og permanent visuel indflydelse, støj, badevandskvalitet, ændring af landskabets karakter, økonomiske konsekvenser, herunder beskæftigelse). Der er væsentlige forskelle mellem det danske og det tyske syn herpå.

Mange af de tyske respondenter hævder, at projektet vil have en negativ indflydelse på turismen, hvilket vil føre til en yderligere svækkelse af en i forvejen svag region. På grund af uddybningsarbejderne og den hertil hørende opslæmning af sedimentspild i vandet, vil badevandskvaliteten blive forringet i mange år fremover, hvilket fører til et negativt billede af Femern, som værende en byggeplads snarere end en ferieø. Det kræves derfor, at uddybningsarbejderne skal foretages i lavsæsonen for turisme, at spildet skal overvåges (som ved den faste forbindelse over Øresund), og at status som henholdsvis "Østersøens Kurbadsområde" (*Ostseeheilbad*) og "Rekreationssted" (*Erholungsort*) bibeholdes.

Men også de langsigtede konsekvenser for turismen bekymrer mange på grund af den negative visuelle indflydelse af en bro, tilkørselsområderne bag kystlinien, støjskærme og betalingsanlæg. Nogle tyske respondenter sætter spørgsmålstegn ved den æstetisk værdi af en bro, og at denne næppe vil kompensere for påvirkningen af den omkringliggende natur og landskabet. Et antal svarpersoner hævder, at Femern efter opførelse af en fast forbindelse ikke længere være en ø. Østholstens administrationskræver, at yderligere en rapport om de direkte og indirekte påvirkninger fra projektet på turismen (anlægsrelateret og permanent negativ visuel forstyrrelse, trafikstøj, badevandskvalitet, ændring i landskabets karakter, økonomiske konsekvenser, herunder for beskæftigelsen) bliver udarbejdet. Administrationen i delstaten Slesvig-Holsten udtrykker også behov for en vurdering af effekterne på turisme og fritidsaktiviteter – såvel trusler som muligheder – som et led i den regionale planlægningsprocedure, herunder af relevante kompensationsforanstaltninger.

I modsætning til den bekymring som de tyske respondenter giver udtryk for vedrørende virkningerne på turismen, synes de få danske respondenter, som har berørt dette emne, at opfatte den faste forbindelse som en mulighed for at fremme turismen og skabe langsigtede beskæftigelsesmuligheder.

**Kommentar:** Ministerierne er opmærksomme på turismens betydning for regionen på begge sider af Femern Bælt, hvilket blandt andet har udmøntet sig i, at de to transportministerier har fået udarbejdet en undersøgelse vedrørende de regionaløkonomiske effekter af en fast forbindelse /4/, offentliggjort i 2006. En grundig analyse af påvirkningerne på turismen – risici og muligheder, såvel anlægsrelaterede som langsigtede konsekvenser – og især mulighederne for at minimere risiciene vil blive foretaget på et senere tidspunkt i planlægningsfasen. Analysen vil omhandle de visuelle effekter, især i områderne tæt på kysten (se også nedenfor, paragraf 2.7), støj og emissioner, badevandskvali-

tet (se også nedenfor, afsnit 2.5), ændring af landskabets karakter, etc. Som det fremgår af Miljøkonsultationsrapporten vil strenge, men realistiske, miljømæssige krav skulle efterkommes af entreprenørerne under byggeriet. Endvidere vil intensiv kontrol og overvågning af aktiviteterne sikre, at kravene overholdes. Erfaringerne fra bygningen af den faste forbindelse over Øresund, vil blive anvendt ved anlæg af den faste forbindelse over Femern Bælt, herunder overvågning af uddybningsarbejderne (spild) og indbygnings- (deponerings-)aktiviteter (deponeringsområder, ventilationsø(er)). Der vil især blive holdt øje med, at spildkriterierne overholdes under både udgravnings- og deponeringsaktiviteterne, især i feriehighsæsonen.

Langsigtet sedimentspild fra deponeringsområderne kan undgås ved at indbygge materialerne bag lukkede, tætte stenkastninger eller diger, som vil forhindre langsigtet sedimentspild.

## 2.3 Fauna og flora

### 2.3.1 Fugle

Fugleforekomsterne er et af de miljømæssige emner, der hyppigst adresseres i de tyske besvarelser. Bemærkningerne vedrørende dette emne er enstemmigt kritiske og det hævdes, at risikoen i visse henseender ved etablering af en bro er undervurderet, især risikoen for kollisioner. Kritikken omhandler utilstrækkelige data og manglende omtale af relevant videnskabelig litteratur vedrørende omfanget af trækfugle i Femern Bælt-området, idet de seneste tællinger peger mod et større antal fugle. Nogle respondenter konkluderer, at det på grundlag af de eksisterende informationer og anvendte metoder ikke er muligt at vurdere risikoen ved en fast forbindelse for trækfugle på såvel internationalt som regionalt niveau.

Nogle respondenter kritiserer, at Femern Bælts exceptionelle betydning ikke fremgår tilstrækkeligt tydeligt af Miljøkonsultationsrapporten, da

fugleflugtslinierne for landfugle (sydvest-nordøst) og for vandfugle (vest-øst) netop krydser Femern Bælt-området ("økologisk flaskehals"). En miljøbeskyttelsesorganisation understreger betydningen af Femern Bælt i perioder, hvor Østersøen iser til, især tilisning af Femernsund.

Det kritiseres også, at forholdene omkring Øresundsbroen sammenlignes med Femern Bælt broen. En sådan sammenligning, hedder det, kan ikke foretages af følgende årsager:

- forskellig international betydning for trækfugle,
- broernes forskellige orientering i forhold til de fremherskende trækfugleruter (Øresundsbroen: landfugle flyver parallelt med broen; Femern Bælt broen: vandfugle flyver på tværs af broen) etc.

Det hævdes, at vandfugle, som nærmer sig broen, ikke vil have mulighed for at ændre deres trækruter eller undgå broen. Der sættes derfor spørgsmålstegn ved, om de samme muligheder for at mindske kollisionsrisikoen eksisterer, som ved Øresundsbroen (belysning). Endvidere fremføres det, at kollisionsrisikoen ikke vil kunne mindskes ved at slukke for belysningen af vejbanen eller brokonstruktionen, da den største påvirkning ville komme fra køretøjernes forlygter.



### **Øresundsbroen og kystlandskabet syd for Malmø, Sverige.**

Især stilles der spørgsmålstegn ved Miljøkonsultationsrapportens konklusion om, at bestandene af spurvefugle kan absorbere en ekstra dødelighed. Kendskabet til bestandsdynamikken for adskillige spurvefuglearter er ikke så godt belyst, at sådanne generelle udsagn kan anses for begrundede. Der er derfor behov for yderligere afklaring af dette spørgsmål, herunder detaljerede prognoser for bestandens dynamik på populationsniveau. Dette kan måske involvere modelberegninger for visse arters vedkommende. For at kunne udelukke risikoen for forekomst af "massekollisioner" skal de kumulative effekter på dynamikken på bestandsniveau undersøges i fremtidige undersøgelser.

**Kommentar:** Negative miljøeffekter skal undgås eller i videst mulige omfang imødegås. Dette indbefatter bl.a. kollisionsrisikoen for fugle. Rapporten om fugle blev udarbejdet i 2004-05 på grundlag af de seneste undersøgelser af trækkende, rastende, overvintrende, fældende og ru-

gende fugle (se Miljøkonsultationsrapporten, side 46), med henblik på at give en foreløbig vurdering af de økologiske effekter ved opførelse af en bro. Ud fra disse foreløbige resultater, kan kollisionsrisikoen skønnes at være relativt lav og vil ikke true fuglebestandene som sådan. Det har ikke været intentionen, at rapporten skulle erstatte detaljerede undersøgelser og konsekvensvurderinger, idet sådanne planlægges udført på et senere tidspunkt. Disse undersøgelser vil fokusere på antallet af trækfugle i Femern Bælt området og bestandenes følsomhed på et mere detaljeret niveau. Undersøgelsesresultaterne vil give et indblik i spurvefuglepopulationens evne til at absorbere en ekstra dødelighed.

Visse institutioner kommenterer kortet over trækruter (Fig. 3.3 i Miljøkonsultationsrapporten) og hævder, at det er forældet, idet kilderne går tilbage til 1973 og 1974. Uden at foretage en vægtning af pilene i henhold til den kvantitative betydning af fugleflugtlinierne, vil kortet være misvisende og give indtryk af, at der findes alternative ruter – udover Femern Bælt – hvilket ikke er tilfældet. Forslag til alternative kort er medsendt.

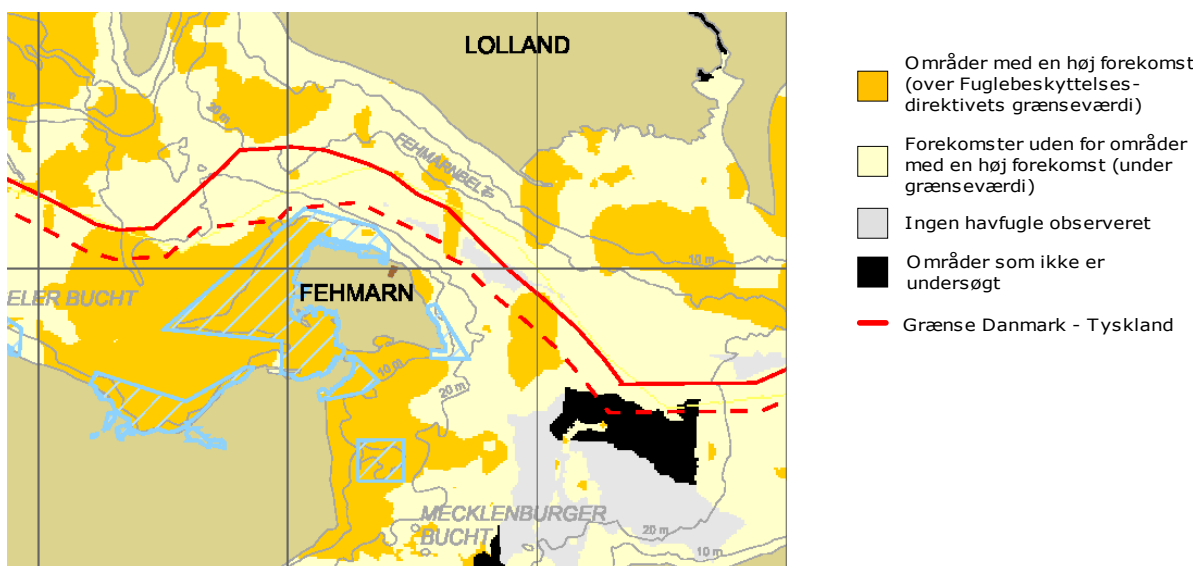
Mht. fugle må den African-Eurasian Water Bird Agreement (AEWA) tages i betragtning, når der skal foretages effektvurderinger.

**Kommentar:** Kortet stammer fra feasibility-studiet fra 1999. Naturligvis er kendskabet til visse forhold blevet bedre siden. Et af miljøkonsultationens hovedformål har således været at få kendskab til den nyeste viden om Femern Bælts økosystem, hvorfor de fremsendte kommentarer værdsættes. Oplysningerne om de nyeste data og litteratur på området vil blive taget i betragtning i de kommende planlægningsfaser, herunder også internationale konventioner såsom den afrikansk-eurasiske Vandfugleaftale (AEWA) under konventionen om trækkende fuglearter (Bonn Convention, CMS) i henhold til FN's Miljøprogram, som trådte i kraft ved udgangen af 1999.

Nogle respondenter gav udtryk for den opfattelse, at Femern Bælt i praksis skal ses som et "faktuelt" Fuglebeskyttelsesområde i medfør af EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv, selvom det ikke juridisk set er udpeget som et sådant, især på grund af dets funktion som korridor for arter af trækfugle optaget i Anneks I til Fuglebeskyttelsesdirektivet.

**Kommentar:** Hovedparten af Femern Bælt er ikke udpeget som et Fuglebeskyttelsesområde i hverken Danmark eller Tyskland. Udpegningen af Fuglebeskyttelses-

sesområder sker i både Danmark og Tyskland på grundlag af systematiske registreringer og vurderinger af områderne baseret på de kriterier, som er anført i Artikel 4 og Anneks I i EU's Fuglebeskyttelsesdirektiv /5/. Langt størstedelen af Femern Bælt opfylder ikke disse kriterier (se Figur 5 /6/). I begge lande har proceduren resulteret i en liste over Fuglebeskyttelsesområder i både Danmark og Tyskland, som er blevet fremsendt til EU Kommissionen og som således har status som udpegede områder. Der refereres ikke til uofficielt udpegede områder.



Figur 5: Forekomster af havfugle i Femern Bælt (Kilde: Bundesamt für Naturschutz /6/)

### 2.3.2 Bundfauna og bundvegetation

En naturbeskyttelsesorganisation fremfører, at fortegnelser og kortlægninger fra 1994 fra Institut für Meereskunde, Kiel, vedrørende bundvegetation i området omkring Femern burde have været taget i betragtning. Endvidere fremfører en række institutioner, at data fra 1995-99 samt dengang anvendte metoder i sammenligning med nutidige metoder er forældede. Der er derfor et stærkt behov for at verificere og validere data mod data fra "tredje parter".

Forbundsstyrelsen for Naturbeskyttelse henviser til de nyeste data vedrørende bundfauna (udgivet af Institut für Ostseeforschung, Warnemünde), som indikerer tilstedeværelsen af mere end 241 arter (ifølge instituttet selv mere end 300 arter) i Femern Bælt, mere end noget andet sted i den tyske del af Østersøen. Adskillige af disse arter er sjældne og endemiske. Et så stort omfang af arter på et så relativt lille område er uden sidestykke i Østersøen. Blandt arterne er der 37, som er rødlistede i Tyskland (Miljøkonsultationsrapporten nævner kun 26 arter). Alt dette understreger betydningen af Femern Bælt for Østersøens økosystem. Baseret på de seneste undersøgelser (2003-05) peger



Institut für Ostseeforschung på en anden sammensætning af de karakteristiske bundfaunaarter end den der er omtalt i Miljøkonsultationsrapporten.

Nogle tyske institutioner kritiserer, at erfaringerne fra de faste forbindelser over Øresund og Storebælt er blevet anvendt til at drage for optimistiske konklusioner mht. den begrænsede påvirkning af bundfauna og -flora i Femern Bælt uden at diskutere og dokumentere sammenligneligheden af data fra de to områder. Blandt de få udvalgte effekter på bundfaunaen, der er omtalt i Miljøkonsultationsrapporten savnes eksempelvis en omtale af tabet af bundfauna, som følge af bropillerne.

Miljøkonsultationsrapportens udsagn om, at bundfauna, herunder blåmuslinger, er modstandsdygtige overfor sedimentation på havbunden kritiseres af nogle institutioner, idet de finder påstanden for generel og at den ikke stemmer overens med gældende viden.

**Kommentar:** *Vurderingerne i Miljøkonsultationsrapporten repræsenterer gældende viden på tidspunktet for forundersøgelserne. Der er naturligvis tilvejebragt ny viden om nogle af de omtalte forhold siden da. Et af hovedformålene med miljøkonsultationen har netop været at få kendskab til den nyeste viden om økosystemet i Femern Bælt. Derfor sætter ministerierne pris på de modtagne informationer herom. De nyeste data vil blive taget i betragtning i de kommende planlægningsfaser.*

*Henvisningen til de positive erfaringer fra de faste forbindelser over Storebælt og Øresund drejer sig i stor udstrækning om den succesfulde styring af de miljømæssige påvirkninger af store anlægsarbejder. I disse to tilfælde har måden, hvorpå man implementerede de miljømæssige kriterier, der blev sammenkoblet med overvågningsprogrammer, sat nye standarder verdenen over, ikke mindst med hensyn til uddybnings- og deponeringsarbejder.*

*På grundlag af disse erfaringer skal enhver påvirkning søges undgået eller mindsket, hvis det er muligt. Dette inkluderer blandt andet, at gennemføre foranstaltninger, som sikrer udvekslingen af bentiske larver via Femern Bælt, hvis der konstateres risiko for en sådan negativ påvirkning.*

*De mulige effekter på bundfaunaen er omtalt på side 44 i Miljøkonsultationsrapporten. I de kommende VVM-undersøgelser vil bundfaunaens – herunder blåmuslingers - følsomhed overfor sedimentation af spildt havbundsmateriale blive undersøgt yderligere.*

*Reduktionen i biologiske levesteder (habitater), som følge af opførelsen af bropiller/pyloner, sænketunnel, ventilationsø(er) og depotområder for overskudsmaterialer kan opgøres til ca. 1 km<sup>2</sup> for broløsningen og 3,5 km<sup>2</sup> for tunnelloøsningen (ved 1 ventilationsø).*

Alternative placeringer for deponeringsområder burde have været undersøgt, da de valgte lokaliteter medfører et tab af habitater for bundfauna, herunder muslingebanker. I den sammenhæng fremfører nogle respondenter bekymring for, at det udgravede materiale kunne tænkes at blive dumpet (klappet) på havbunden.

**Kommentar:** *Forundersøgelserne har hidtil beskæftiget sig med to muligheder for placering af overskydende materiale udgravet til placering af brofundamenterne eller sænketunnelen: enten kan materialet placeres i deponeringsområder (klappladser) til havs eller i kystnære depoter. Ingen af forslagene er endnu blevet undersøgt detaljeret ud fra miljømæssige overvejelser. Forslaget om at placere materialet i områder tæt på de eksisterende bølgebrydere ved havnene i Puttgarden og Rødbyhavn blev stillet ud fra ønsket om at minimere påvirkningen af de hydrodynamiske forhold (blokerings effekt) i Femern Bælt. Andre alternativer såsom at genbruge materialet i andre byggeprojekter er endnu ikke undersøgt. I betragtning af kvaliteten og kvantiteten af det opgravede*

*materiale – især for tunnelloøsningen – er det ikke sandsynligt at fuld genanvendelse vil være miljømæssigt acceptabelt og økonomisk rentabelt. Landbaseret transport af op til 17 millioner m<sup>3</sup> af sand, mudder og ler (tunnelloøsning) vil næppe være acceptabelt.*

*Udvikling af en plan for håndtering af de overskydende, opgravede materialer vil være en vigtig opgave i kommende planlægningsfaser. En sådan plan skal omhandle alle aspekter, lige fra optimering af konstruktionsmetoder med sigte på en reduktion i mængden af opgravet materiale, over en fornuftig genanvendelsesstrategi, til en systematisk undersøgelse af de bedst mulige områder til placering af overskydende materiale i nærheden af den faste forbindelse. Sidstnævnte punkt skal tage en række miljøforhold i betragtning (især hydrodynamiske forhold, naturbeskyttelse, turisme og fritidsaktiviteter). Uanset hvor disse områder måtte blive placeret, skal der selvfølgelig drages omsorg for, at de passes naturligt ind i forhold til omgivelserne. Afhængig af de endelige placeringer vil sådanne deponeringsområder kunne udvikles enten til attraktive fritidsområder med badning fra sandstrande og andre fritidsaktiviteter eller som naturlige habitater som, for eksempel, strandvoldlandskabet på Femern.*

Omtalen i Miljøkonsultationsrapporten af, at brofundamentene kan betragtes som kunstige rev kritiseres, fordi der ikke er etableret en viden-

### 2.3.3 Fisk og fiskeri

Forbundsstyrelsen for naturbeskyttelse understreger, at Femern Bælt er vigtig for udvekslingen af fiskelarver (samt bundfauna) mellem den vestlige og centrale del af Østersøen, og at denne udveksling bør forblive uforstyrret. Påstanden i Miljøkonsultationsrapporten om, at pelagiske fiskeæg og larver generelt set kan tåle at blive udsat for sedimentfaner kritiseres som værende et for generelt udsagn og ukorrekt. Forbundsstyrelsen for naturbeskyttelse fremfører, at i hen-

skabelig konsensus herom. Det anses, at overvågning vil være nødvendig.

**Kommentar:** Nylige informationer fra undersøgelser af fundamentene til offshore vindmølleparker og fra Øresundsbroen peger i retning af at sådanne konstruktioner synes at fungere som kunstige stenrev, som "tiltrækker" faunaarter, som foretrækker rev, herunder blåmuslinger, fiskearter, mv. Selvom der måske ikke er videnskabelig enighed herom, kan det ikke udelukkes, at undervandskonstruktionerne kan have en positiv virkning for mange arter og derfor kan tjene som kompensation for tab af habitater på havbunden /7/. Forslaget om at etablere et overvågningsprogram til at følge påvirkningen af disse kunstige rev bifaldes.

Import af sand indvundet i andre havområder vil også påvirke benthiske habitater i disse områder. Miljøpåvirkningen heraf skal også vurderes. Det foreslås at genanvende overskydende, opgravet materiale til at forbedre digerene i Tyskland og Danmark frem for at placere materialemængderne i store deponeringsområder.

**Kommentar:** På indeværende tidspunkt er der identificeret omkring 20 ressourcemerområder med et total volumen på 285 million m<sup>3</sup> sand og grus som potentielle indvindingsområder. Når indvindingsområder er blevet udpeget, vil der blive udarbejdet vurderinger af de med indvindingen forbundne miljøpåvirkninger.

hold til svenske undersøgelser, peger overvågningsresultaterne fra Øresund Broen i retning af en i hvert fald midlertidig, hvis ikke permanent, påvirkning af torskeyngel.

En af årsagerne til bekymring knytter sig til de fremtidige muligheder for trawlfiskeri i Femern Bælt, herunder frygten for tab af fiskepladser i tilfælde af en bro (på grund af den begrænsede adgang som følge af sikkerhedszoner ved kysten

og på grund af barriereeffekten for vest til østgående trawling). Derfor foretrækker de tyske fiskerorganisationer en tunnel, medens de danske fiskerorganisationer finder, at både en tunnel og en bro vil påvirke trawlfiskeri. Lokale gydeområder, for f.eks. efterårsgydende sild, kan blive påvirket. Effektvurderingerne vedrørende sedimentspild og ændring af strømforholdene anses for at være utilstrækkelige. Potentielle påvirkninger i form af vind og trafikrelateret støj og vibrationer transmitteret fra brokonstruktionerne til havmiljøet, hvilket kunne føre til en forstyrrelse af dyrs orienteringsevne, omtales også. Efter Slesvig-Holsteins Statsadministrations opfattelse, er en rapport, som detaljeret beskriver og vurderer påvirkningerne på fiskeriet samt et overvågningsprogram påkrævet. De nationale fiskerorganisationer skal involveres i den fremtidige planlægningsproces. Desuden fremfører fiskerorganisationerne i begge lande, at de har krav på økonomisk kompensation.

Danske fiskerorganisationer fremfører også, at dybtgående undersøgelser af de mulige påvirkninger af de kommercielt set vigtigste fiskearter, skal foretages i fremtiden. De kræver også en dansk "Rødliste" af den type, som i følge konsultationsrapporten findes i Tyskland.

### 2.3.4 Havpattedyr

Nogle danske og tyske kommentarer omhandler påvirkningen af marsvin og spættet sæl, som er særligt beskyttede arter i henhold til Anneks II til EU's Habitatdirektiv. De potentielle effekter sættes i relation til påvirkningerne fra anlægsarbejderne og trafikinduceret støj og vibrationer, som kan forstyrre dyrenes kommunikationssy-

**Kommentar:** Enhver negativ påvirkning skal undgås eller minimeres, hvis der er muligt. Det gælder bl.a. også udvekslingen af fiskelarver. I de fremtidige miljøkonsekvensvurderinger vil der blive lagt vægt på pelagiske fiskeæg og larvers følsomhed overfor sedimentation.

Så vidt det er ministerierne bekendt, er der ikke dokumentation for, at sediment-spild påvirkede torskeynglen i Øresund, hverken midlertidigt eller permanent. Et – meget enkelt – laboratorieforsøg, som blev gennemført forud anlægsarbejdets påbegyndelse, viste at især fine kalkpartikler i vandet under uddybningsarbejdet, kunne påvirke torskeæg. Men resultaterne var forbundet med stor usikkerhed. De potentielle effekter er ikke dokumenteret, hverken under uddybningsarbejderne eller efter den faste forbindelses færdiggørelse.

Umiddelbart, er der ikke planlagt begrænsninger for fiskeriet i de kystnære områder omkring ilandføringen af den faste forbindelse. Problemstillingen vedrørende "afbrydelse" (barriereeffekt) af fiskernes trawlruiter vil blive undersøgt mere detaljeret i kommende planlægningsfaser. Når projektet er udviklet til et mere detaljeret niveau, og de detaljerede geotekniske undersøgelser er gennemført, vil også anlægsrelaterede påvirkninger af fiskeriet blive undersøgt i detaljer.

Miljøkonsultationsrapporten omtaler ikke nogen "Rødliste" for fiskearter og den officielle danske Rødliste indeholder ikke saltvandsfiskearter.

stem, give undvigereaktioner og måske endda føre til tab af deres høreelse.

Der refereres til resultaterne af marsvineovervågningen under og efter bygningen af offshore vindmølleparken ved Nysted (Rødsand). Disse undersøgelser har vist, at marsvinene

holdt sig væk fra anlægsområderne i en periode på op til 1-2 år efter færdiggørelsen af konstruktionsarbejderne. I lyset af den kendsgerning, at bestanden af marsvin er faldet markant i den østlige del af Østersøen over de sidste årtier, udtrykkes bekymring over risikoen for, at marsvinet vil forsvinde helt fra Femern Bælt området. Ikke blot forstyrrelseseffekter i anlægsperioden, men også den "blokerende effekt" skabt af støj og vibrationer fra jernbane- og vejtrafikken transmitteret via broens konstruktioner til havmiljøet, kunne indebære en risiko for, at disse havpattedyr forsvinder fra Femern Bælt. Endvidere kan den potentielle ødelæggelse af fourageringsområder – enten midlertidigt eller permanent - have konsekvenser for den lokale bestand af marsvin som opholder sig for at hvile i området.

Der refereres til UNEP's og EU's konventioner: Bonn og Bern konventionerne og aftalen om bevarelse af Mindre Hvaler i Østersøen og Nordsøen (ASCOBANS), som er ratificeret af både Tyskland og Danmark, og som kræver, at de to lande minimerer de potentielle, negative påvirkninger af fourageringsområder, m.v. for marsvin og sæler.

## 2.4 Havbund

En detaljeret registrering af den submarine geologi er påkrævet, og forudsætter deltagelse af Styrelsen for Natur og Miljø, Slesvig-Holsten. Ifølge styrelsen skal vurderinger af uddybnings- og deponeringsaktiviteter tage erosions- og sedimentationsmønstre i Femern Bælt og tilstødende områder i betragtning.

En institution henleder opmærksomheden på overfladesedimenterne på havbunden, især de 2 m høje megarevler fundet i Puttgarden-området af Femern Bælt, som menes at kunne blive begravet af sedimentation/spild. Det pointeredes også, at strandvoldlandskabet, herunder naturreservatet "Grüner Brink", skal forblive upåvirket.

**Kommentar:** *Vurderingerne i Miljøkonsultationsrapporten er baseret på den gældende viden på tidspunktet for forundersøgelserne. Opgørelserne over forekomsten af marsvin og sæler, som blev udført som part af forundersøgelserne, har, blandt andet, dannet basis for forslaget om udpegning af Habitatområdet, DE 1332-301 "Fehmarnbelt" i den tyske del af den Eksklusive Økonomiske Zone. Den danske del af Femern Bælt er ikke udpeget som habitatområde. Påvirkninger på havpattedyr vil imidlertid blive undersøgt nærmere bl.a. på grundlag af de senest rapporterede undersøgelser og under hensyntagen til kravene i henhold til gældende internationale konventioner og aftaler, i forbindelse med kommende VVM-undersøgelser. Hvis fremtidige undersøgelser skulle påvise, at marsvin yngler og fouragerer i dette område, vil de være beskyttede under Paragraf 12 i EU's Habitatdirektiv.*

**Kommentar:** *Vurderingerne i Miljøkonsultationsrapporten er som nævnt baseret på resultaterne af forundersøgelserne. I det omfang senere undersøgelser har tilvejebragt relevant ny viden, vil denne blive taget i betragtning i kommende planlægningsfaser.*

*Tilstedeværelsen af megarevler i Femern Bælt har været en af de faktorer, der har ført til forslaget om at udpege Habitatområdet DE 1332-301 "Fehmarnbelt" den tyske del af den Eksklusive Økonomiske Zone. Påvirkningerne af megarevlerne vil blive vurderet mere detaljeret i fremtidige VVM-undersøgelser.*

*Generelt kan det konstateres, at forekomsten af megarevler i området indikerer at*

*der forekommer høje strømhastigheder i området. Samlet set, er der tale om et særdeles dynamisk system. Især dannes der i stormsituationer nye megarevler. Af disse årsager er der højst sandsynligt at megarevlerne vil forblive upåvirkede, selv om der skulle forekomme et sedimentspild fra anlægsarbejderne, idet spildmaterialet vil blive resuspenderet, som følge af høje strømhastigheder i området.*

*De planlagte geotekniske undersøgelser forventes at give mere detaljerede informationer om den naturlige sedimentdynamik (transport af sediment, områder*

*med erosion og akkumulation) i Femern Bælt området. De naturlige processer for sedimenttransport og deraf følgende niveauer for sigtbarheden i vandfasen (turbiditet) skal fastlægges for at skabe et grundlag for en vurdering af de forventede turbiditetsforhold under uddybnings- og deponeringsaktiviteter sammenholdt med det naturlige turbiditetsniveau.*

*Strandvoldlandskabet nordvest for Puttgarden, herunder naturreservatet "Grüner Brink", forventes at forblive upåvirket, da dets nærmeste punkt er 4,5 km fra linieføringskorridoren.*

## 2.5 Vand

En række institutioner kritiserer, at data fra 1995-99 samt at metoder brugt på daværende tidspunkt i forhold til nuværende metoder ikke er "up-to-date". Derfor er det nødvendigt at få forundersøgelsernes data verificeret og bekræftet af tredjepart. Som følge af udviklingen i marine undersøgelsesmetoder og modelværktøjer, er undersøgelser og modeller af hydrografi og påvirkninger af økosystemet udført i forbindelse med forundersøgelserne ikke "state of the art": i 1999 blev påvirkningen af vandgennemstrømningen, kun vurderet ud fra en reduktion af tværsnittet, medens blandingseffekterne ikke blev taget i betragtning. Blandingseffekter skabt af bropillerne fører til en beskeden, men permanent, opblanding af mere saltholdigt bundvand. Dette påvirker bundtransporten, som er vigtig for fornyelse af vandet i de dybere dele af den centrale Østersø. Dette kan påvirke bestanden af torsk. Kravet om en "nulløsning" skal vurderes i lyset heraf.

Nulblokeringsløsningen fremhæves som et krav af Forbundsstyrelsen for Naturbeskyttelse, idet Femern Bælt tegner sig for 75 % af vandudvekslingen mellem Nordsøen og Østersøen mod kun 25 % via Øresund. Kumulative påvirkninger af andre eksisterende infrastrukturer (andre faste forbindelser, offshore vindparker) skal inkluderes i yderligere hydrografiske undersøgelser. Dette involverer også en vurdering af, hvor-

vidt blokerende påvirkninger på henholdsvis 0,3 % (bro) eller 0,1 % (tunnel) overhovedet er acceptable. Yderligere baseline data tilbydes stillet til rådighed af Forbundsstyrelsen for Søfart og Hydrografi (Federal Maritime and Hydrographic Agency), som også finder at især de store saltvandsindbrud fra Nordsøen til Østersøen skal tages i betragtning. Yderligere undersøgelser af især vandudvekslingen (den blokerende effekt) mellem Østersøen og Nordsøen og af ændringer i de lokale strømforhold (f. eks. mht. torskeyngel), anses for påkrævede.

**Kommentar:** *Der hersker ingen tvivl om, at en eventuel påvirkning af vandudvekslingen mellem Østersøen og Nordsøen, som følge af opførelsen af en bro- eller tunnelloøsning kan være af miljømæssig betydning for Østersøen. Det skal understreges, at spørgsmålet om "blokeringseffekten" er et af de vigtigste emner, der skal vurderes mere detaljeret i fremtidige undersøgelser. Baseret på resultaterne vil der blive taget skridt til (f. eks. en yderligere optimering af det tekniske design) at minimere og/eller kompensere for mulige påvirkninger. I denne forbindelse vil det også blive overvejet at vurdere påvirkningerne fra den eksisterende færgefart på vandudvekslingen gennem området.*

Behovet for strenge kriterier for tilladeligt sedimentspild og overvågning af sedimentspildet fremhæves også. Redegørelsen i Miljøkonsultationsrapporten vedrørende sedimentspild i forbindelse med den hyppigt forekommende strøm i øst-sydøstlig retning betragtes som utilstrækkelig. Der udtrykkes bekymring vedrørende de ændrede strømretninger langs kystlinien, hvilket kan føre til permanent forhøjet turbiditet. Det frygtes, at området kan blive uegnet som badeområde i mange år fremover på grund af sedimentspild i vandet i anlægsperioden (udgravning og sedimentspild, se paragraf 2.2, turisme).

**Kommentar:** Som nævnt i Miljøkonsultationsrapporten kan det allerede på nuværende tidspunkt fastslås, at der ikke er tvivl om, at et strengt kriterium for tilladeligt spild (både i omfang, tid og rum) vil være en del af de miljømæssige krav til anlægsarbejderne. Erfaringer fra udgravning og deponering i forbindelse med den faste forbindelse over Øresund viser, at disse aktiviteter kan styres tilfredsstillende gennem kontraktmæssige forpligtelser, og at entreprenørerne både er i stand til og villige til at overholde strenge kriterier under forudsætning af en hensigtsmæssig planlægning og anvendelse af de bedste tilgængelige teknologier. Under udgravningsarbejderne for den faste forbindelse over Øresund, som involverede ca. 7 million m<sup>3</sup> udgravet materiale, blev

badevandskriterierne for den såkaldte sigtdybde ikke på noget tidspunkt overskredet i badesæsonen, primært på grund af hensigtsmæssig planlægning af uddybningsarbejderne.

Hvis deponeringsområderne for overskydende materiale planlægges korrekt er der ikke grund til at befrygte, at turbiditetsforholdene (sigtbarheden i vandet) i kystområderne vil afvige fra de eksisterende forhold med de naturlige variationer, der forekommer over året. Ser man på erfaringerne fra de faste forbindelser over Øresund og Storebælt, vil erosion og re-suspension af havbundsmateriale, som fører til ringere sigtbarhed i vandet end normalt, kun forekomme i en kort periode efter færdiggørelse af konstruktionsarbejderne.

Forbundsstyrelsen for søfart og hydrografi henviser til den nationale Regionale Plan for den tyske del af den Eksklusive Økonomiske Zone, som i øjeblikket er under udarbejdelse af styrelsen. En anden respondent henleder opmærksomheden mod den blokering af vandgennemstrømningen, der fulgte etableringen af Femernsundbroen.

**Kommentar:** Disse kommentarer vil blive taget i betragtning i kommende planlægningsfaser.

## 2.6 Luft og Klima

I henhold til nogle kommentarer er de beregninger af hyppigheden af trafikrestriktioner på en bro, der er beskrevet i Miljøkonsultationsrapporten overoptimistiske. De vil, fremføres det, faktisk være væsentligt hyppigere forekommende som følge af storme, isslag og istapper, som falder ned på vejbanen fra broens overbygning. Øget forekomst, og styrke, af cykloner skal ses på baggrund af den globale opvarmning. Trafikrestriktionerne på Storebæltbroen hævdes endvidere at have været mere omfattende end beskrevet i Miljøkonsultations-

rapporten. I modsætning hertil vil færgefarten altid være tilgængelig. Høje vindhastigheder på broen kan også resultere i øget risiko for trafikuheld.

**Kommentar:** Afsnittet om vindklimaet i Miljøkonsultationsrapporten er baseret på en rapport udgivet i 2005. De undersøgte trafikrestriktioner er baseret på tilgængelige regionale vinddata og de senest kendte trafikrestriktionsdata fra andre faste forbindelser i regionen. Der har ikke været

nogen ændring i trafikrestriktionerne på de andre broer, som ville retfærdiggøre en formodning om, at trafikrestriktionerne er højere end beskrevet. For at minimere risikoen for trafikuheld, vil der på en Femern Bælt bro blive indført trafikale restriktioner, som beskrevet i Miljøkonsultationsrapporten, i tilfælde af stærk vind.

Det er korrekt, at Storebæltsbroen og Øresundsbroen måtte lukke nogle timer i vinteren 2005-2006 på grund af risikoen for at istapper dannet på betonpylonerne og kablerne skulle falde ned på vejbanen. Disse istapper blev dannet på grund af specielle, sjældent forekommende vejrforhold. Metoder til at minimere sådanne problemer er under udvikling og erfaringerne vil kunne anvendes i forbindelse med den faste forbindelse over Femern Bælt. Det skal imidlertid understreges, at risikoen for at sådanne situationer opstår, er meget beskedene. I de 7 år Storebæltsbroen har været i drift, har de vejr-mæssige forhold, der skal være til stede, for at de omtalte isdannelser på kabler og betonoverflader opstår, kun optrådt én gang.

Det er desuden meget sjældent, at de faste forbindelser over Øresund og Storebælt har været lukkede på grund af sne eller nys på vejbanen eller jernbanelinien. Begge broer er udstyret med avancerede overvågningssystemer vedrørende vejrforhold, der styres af driftsherren, og som giver mulighed for tidlig varsling, således at der kan gennemføres afhjælpende foranstaltninger i tilfælde af sådanne vejrforhold.

Det kritiseres, at der ikke er foretaget sammenligninger af luftemissionerne for fortsat færgefart og en fast forbindelse.

**Kommentar:** Afsnittet om luftkvalitet i Miljøkonsultationsrapporten er baseret på en rapport offentliggjort i 2005. Formålet med denne rapport var at kvantificere de transportrelaterede luftemissioner som følge af det ændrede trafikmønster i tilfælde af en fast forbindelse over Femern Bælt. Resultaterne er præsenteret for en fast forbindelse med 4 vejbaner og 2 jernbanespor (4+2), og er uafhængige af den tekniske løsning, bro eller tunnel.

Som det fremgår af rapporten, sammenlignede analysen de transportrelaterede luftemissioner fra en fast forbindelse over Femern Bælt med en fortsat færgefart, som referencesituation. Referencesituationen defineres den situation, der med hensyn til infrastrukturens udformning forventes at forekomme i 2015 og fremover, hvis en fast forbindelse over Femern Bælt ikke bliver bygget. En af forudsætningerne er, at færgefarten på Femern Bæltruten opgraderes til en højere kapacitet (dvs. en optimeret færgefart).

En faste forbindelse over Femern Bælt vil føre til et fald i alle former for transportrelateret luftemission sammenlignet med fortsat færgefart. Der vil være et fald i transportrelaterede luftemissioner både umiddelbart efter åbningen af en fast forbindelse og i det lange løb. Det største fald i emissioner kommer fra det forventede ophør af færgeruten mellem Rødby og Puttgarden.

## 2.7 Landskabsforhold

Mange besvarelser omhandler den visuelle/ landskabelige effekt af en bro. De tyske og danske synspunkter varierer stærkt.

Mange tyske respondenter udtrykker bekymring over broens, rampeanlæggenes og støjskærmenes visuelle virkninger. Især beboerne i Marienleuchte finder at påvirkningen vil være anseelig, som følge af dæmninger (ramper) og betonkonstruktioner ved landfæsterne set i forhold til det nuværende landskab, som de fremfører, i dag er karakteriseret ved frodige landbrugsområder, naturlige strande og Østersøen. Specielt fremfører nogle beboere i den sydlige del af området meget stærke synspunkter, idet de er blevet bibragt den opfattelse at linieføringen er blevet ændret i forhold til tidligere.



**Østersøkysten og fyrtårnet ved Marienleuchte (Femern) (i baggrunden ses jernbanens nuværende forløb diagonalt i billedet)**

Den kommunale forvaltning på Femern er bekymret for, at en bro vil føre til et tab af identitet for områdets indbyggere og at den visuelle effekt af 281 m høje pyloner 7-8 km fra kysten ville være større end fra de i øvrigt meget kontroversielle, offshore vindmølleparker.

Amtsadministrationen giver udtryk for, at der er behov for en grundig analyse af den visuelle indvirkning af en skråstagsbro-løsning, især i området tæt på kysten.

I modsætning hertil ser Lolland Kommune bro-løsningen som et landemærke for regionen, som vil kunne bruges til at fremhæve regionens særlige placering centralt på akserne mellem Berlin, Hamburg og Øresundsregionen.

**Kommentar:** *Alle mulige bestræbelser vil blive gjort for at minimere den visuelle effekt af de fysiske konstruktioner, som ramper og støjskærme gennem en teknisk optimering af designet og ved at søge at afstemme komponenterne med de naturlige omgivelser. Mht. ramperne til en bro-løsning kan en visuelle effekt ikke helt undgås.*

*Linieføringen for vejen ved Puttgarden, herunder frakørslen, er ikke blevet ændret. Linieføringen for tilslutningsanlæggene herunder ramper og konstruktioner, vil forløbe fra nordvest til nord for Marienleuchte, ca. halvvejs mellem Marienleuchte og de nuværende jernbanefaciliteter ved Puttgarden station. De anførte bekymringer som følge af en ændret linieføring, synes således at være resultat af en misforståelse.*

*Det må ikke glemmes, at jernbane- og færgefaciliteterne og vindmølleparken skal betragtes som eksisterende visuelle baggrundsgener for Marienleuchte.*

*Et resultat af miljøkonsultationen synes at være et klart behov for en visualisering af bro- og tunnelloøsningerne, især for at illustrere, hvordan landskabet vil se ud i kystområderne ved Puttgarden/ Marienleuchte og Rødbyhavn, efter bygningen af en bro eller tunnel. En sådan visualisering, skal omfatte en visualisering af forholdene i området set fra forskellige steder på kysten med udsigten til selve skråstagsbroen og dens pyloner, samt deponeringsområderne for det overskydende opgravede materiale. En sådan visualisering vil kunne illustrere, i hvilket omfang landskabet vil ændre karakter, på et mere ob-*



*jektivt grundlag. En visualisering kunne endvidere hensigtsmæssigt udføres i sammenhæng med en analyse af påvirkningen*

*af turismen (se også ovenfor, afsnit 2.2).*

## 2.8 Kulturarv og materielle aktiver

Ifølge den Europæiske Konvention til Beskyttelse af Arkæologisk Arv fra La Valletta er udgravning af fund nu et krav snarere end en mulighed. En bestemt procedure for undersøgelserne foreslås af Slesvig-Holstens Arkæologiske myndighed baseret på de positive erfaringer fra A 20 motorvejen. Ifølge den seneste lovgivning skal fund, som har karakter af arkæologisk arv, udgraves

efter en bestemt procedure. Omkostninger i forbindelse med prospektering, prøvetagning og udgravninger skal bæres af den projektansvarlige.

**Kommentar:** Disse forhold vil blive taget i betragtning i de fremtidige planlægningsfaser.

## 2.9 Miljøstyring

I sit svar fastlægger det danske Miljøministerium (MM) rammerne og niveauet for de miljøkrav, der kan forventes fra dansk side med hensyn til projektets kyst-til-kyst strækning. Besvarelsen er desuden vedlagt en vurdering fra Danmarks Miljøundersøgelser (DMU) med hensyn indholdet (Scoping) af de kommende VVM-undersøgelser.

MM anbefaler kraftigt, at der etableres et miljøledelsessystem med dertil hørende certificerede kvalitetssikringssystemer i alle dele af den kommende projektorganisation. MM vil samtidig kræve den størst mulige gennemsigtighed og åbenhed vedrørende adgang for offentligheden og myndighederne til data og informationer vedrørende miljøforhold både før, under og efter anlægsarbejderne.

MM går ud fra, at de kommende miljøorienterede aktiviteter i forbindelse med projektudviklingen vil omfatte både bro- og tunnelalternativerne og finder, at det på den baggrund er det for tidligt at fremlægge detaljerede miljømålsætninger og kriterier. På nuværende tidspunkt er det således kun hensigtsmæssigt at beskrive miljøkravene i mere generelle vendinger. Blandt sådanne generelle krav er, at de kommende VVM-undersøgelser skal omfatte de kumulative påvirkninger fra en fast forbindelse og andre større konstruktionsarbejder i området, såsom vindmølleparkprojekterne i de danske og

tyske områder.

MM peger på, at det vil være vigtigt at udføre baseline undersøgelser så tidligt som muligt. Dette vil gøre det muligt at vurdere påvirkningerne af en fast forbindelse på naturen og miljøet på et mere detaljeret niveau på et tidligt tidspunkt.

MM foreslår også, at der etableres en række miljøkvalitetsmål for specifikke zoner af Østersøen og andre havområder i nærheden af den faste forbindelse.

- "Fjernområdet" kan defineres som et område beliggende f. eks. længere væk end 10 km på hver side af den faste forbindelses linieføring. I dette område vil kun minimale påvirkninger være acceptable, som følge af ændringer i strømforholdene.
- "Nærområdet" kan defineres som et område fra 500 m op til 10 km på begge sider af linieføringen. I dette område kan midlertidige påvirkninger accepteres under anlægsperioden og i nogle få år herefter.
- I et smalt område på op til 500 m på hver side af linieføringen kan permanente effekter på naturen og miljøet hidrørende fra anlægsarbejderne og tilstedeværelsen af de permanente fysiske konstruktioner accepteres.

Slutteligt fremfører MM, at et antal relevante kontrolprogrammer er nødvendige under udførelsen af anlægsarbejderne for at dokumentere, at de vedtagne miljømålsætninger og kriterier overholdes (Before-After-Control-Index (BACI) princippet). Generelt skal sådanne programmer udvikles og udføres af den projektansvarlige i tæt samarbejde med miljømyndighederne.



#### **Cutter suction dredger (skære-suge maskine) under uddybningsarbejde, Storebæltsforbindelsen**

**Kommentar:** Der er enighed om, at det ikke er muligt på nuværende tidspunkt at fastsætte specifikke miljøkrav og kriterier, som skal opfyldes af projektet. Sådanne krav og kriterier skal målrettes mod den endeligt valgte tekniske løsningsmodel. Ministerierne kan tilslutte sig Miljøministeriets forslag om at fastlægge en overordnet strategi, som en integreret del af de kommende miljøkonsekvensvurderinger.

MM medgiver, at de hidtidige undersøgelser viser, at de fysiske og hydrografiske betingelser i Femern Bælt adskiller sig fra forholdene i Storebælt og Øresund. Det er ministeriets opfattelse, at det ikke synes muligt på en hensigtsmæssig måde at kompensere for den blokerende virkning af en fast forbindelse over Femern Bælt. Som alternativ til et strengt nulløsningskrav (dvs. at der ikke må forekomme nogen form for ændring i vandgennemstrømningen som resultat af etableringen af den faste forbindelse) foreslås det at minimere blokerings-effekten i videst mu-

ligt omfang ved at optimere det tekniske design af de fysiske konstruktioner.

**Kommentar:** Transportministerierne er enige i at risikoen for, at selv en mindre blokering af vandgennemstrømningen kan have indflydelse på Østersøens økosystem, skal imødegås i det omfang det er muligt, herunder gennem en hydraulisk optimering af de fysiske konstruktioner. Ministerierne er også af den opfattelse, at før det kan udelukkes, at der findes andre muligheder for at reducere den blokerende virkning, skal der gennemføres en intensiv målekampagne som grundlag for at opstille "State of the Art" numeriske modeller, som kan anvendes til at beregne den blokerende effekt af de fysiske konstruktioner. Ministerierne er på basis af de foreløbige undersøgelser af dette spørgsmål, overbeviste om, at det vil være muligt at finde en god løsning, som afspejler den nødvendige balance mellem hvad der er miljømæssigt motiveret, teknisk muligt og økonomisk rimeligt.

Greenpeace i Danmark foreslår, at der på et tidligt tidspunkt nedsættes et internationalt ekspertpanel, som kunne blive involveret i evalueringen af de forskellige alternative tekniske løsningsmodellers påvirkning af vandudvekslingen og de mulige konsekvenser for Østersøen. Yderligere kunne et ekspertpanel evaluere trafikprognoserne for de forskellige løsningsmodeller og den deraf følgende påvirkning af luftkvaliteten og af klimaændringer.

**Kommentar:** Et internationalt ekspertpanel blev udpeget af Østersølandene i forbindelse med den faste forbindelse over Øresund for at yde ekspertbistand til de danske og svenske miljøministerier og den projektansvarlige for den faste forbindelse (Øresundsbro Konsortiet). Det vil på et senere tidspunkt blive overvejet om et sådant ekspertpanel også skal etableres for den faste forbindelse over Femern Bælt.

## 3 De tyske landanlæg

### 3.1 Generelle forhold

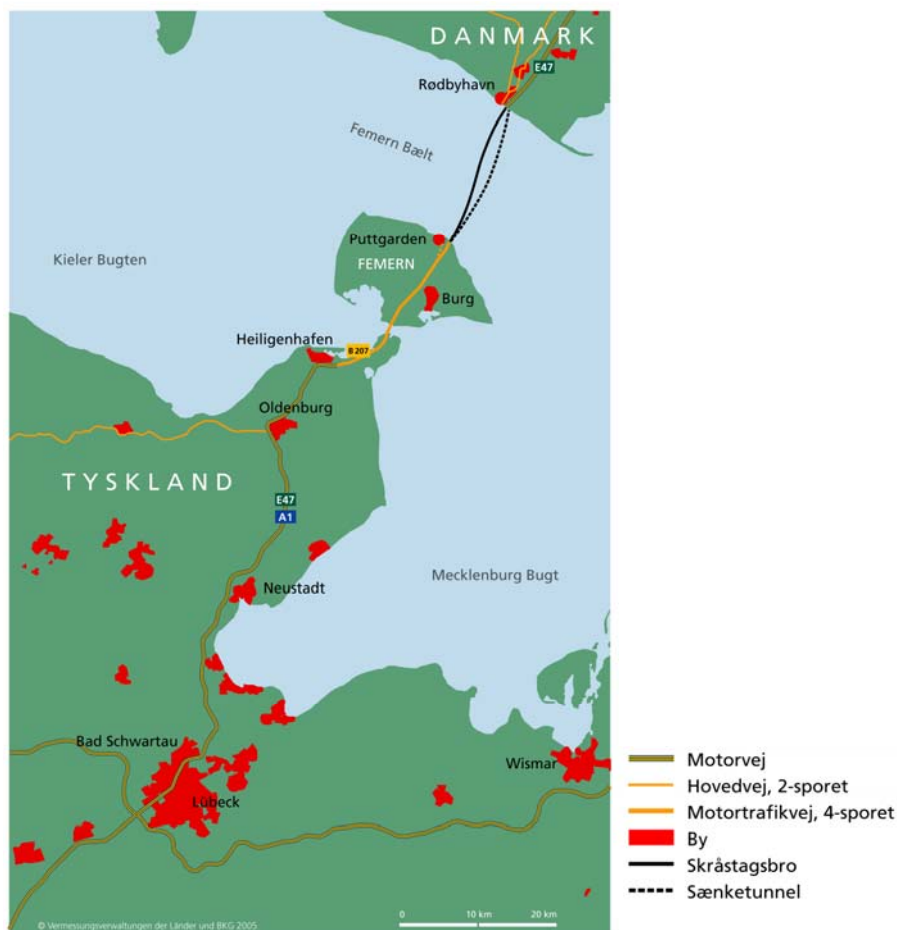
#### Forslag til opgradering af landanlæg, herunder Femernsundbroen

Der er fremført en række kommentarer vedrørende de foreslåede planer for vej- og jernbaneopgraderingen, herunder beslutningen om at opretholde Femernsundbroen i sin nuværende udformning.

En miljøbeskyttelsesorganisation peger på, at i henhold til tyske vejdesignstandarder vil et anslået trafikvolumen på 10.000 køretøjer om dagen retfærdiggøre en tosporet hovedvej med et tværsnit på 10,5 m snarere end en firesporet motortrafikvej, som planlagt.

Et antal respondenter peger på, at såfremt Femernsundbroen forbliver tosporet, vil den udgøre en flaskehals, da den øvrige del af B 207 landevejen opgraderes til en firesporet hoved-

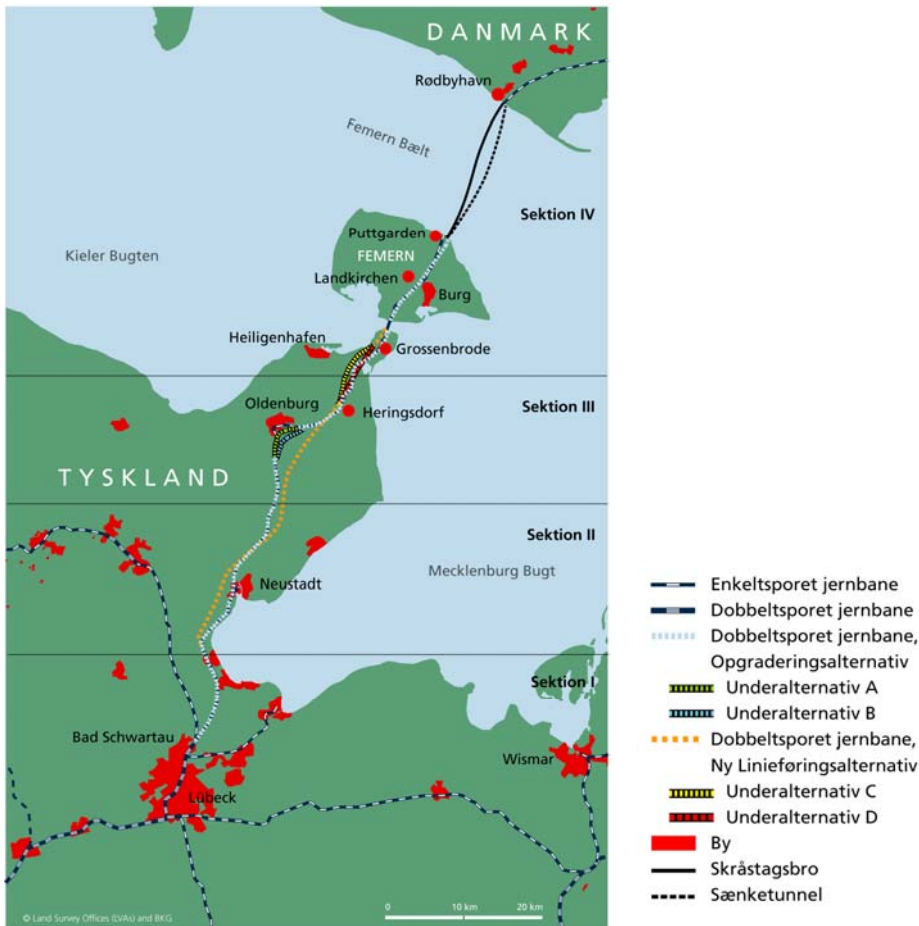
vej, hvorved der vil opstå kødannelser i Femern- og Grossenbrode-området. Besvarelserne indikerer uenighed mellem respondenterne om konsekvenserne heraf. Et antal respondenter, herunder amtsadministrationen og Lübecks Handelskammer, betragter dette som uacceptabelt af kapacitetsmæssige grunde og går ind for en ubrudt firesporet motortrafikvej og en dobbeltsporet jernbane på landanlæggene, inkl. en yderligere Femernsundbro. Andre opfatter forslaget om at undlade en udbygning af Femernsund-krydsningen, som et forsøg på at "skjule" yderligere omkostninger og miljøpåvirkninger i Natura 2000 områderne, som følge af anlæg af en yderligere Femernsundbro. De mener derfor, at miljøkonsekvenserne fra en yderligere Femernsundbro skal vurderes.



De fremtidige landanlæg for vejtrafik i Tyskland

En miljøbeskyttelsesorganisation mener ikke, at Femernsundbroen kan forblive uændret, og at det må forventes, at broen skal udskiftes i løbet af de kommende år. Femerns kommunale administration hævder, at det som følge af denne flaskehals ikke vil være muligt at realisere den overordnede målsætning om en væsentlig forbedring af trafikkapaciteten, hvorfor opgraderingen af den eksisterende landevej til fire spor, skal opgives helt og holdent.

Desuden sættes der spørgsmålstegn ved, om der overhovedet er behov for en opgradering af jernbanekorridoren på land før efter færdiggørelsen af den faste forbindelse, når behovet for yderligere kapacitet rent faktisk viser sig at være til stede. Desuden ønskes oplysning om varigheden af anlægsarbejderne for landanlæggene.



### De fremtidige landanlæg for jernbanetrafik i Tyskland

**Kommentar:** I henhold til Forbundsstatens Behovsplan for Føderale Hovedveje, 2004, planlægges hovedvejen B 207 nord for den kommende afkørsel fra motorvejen nordøst for Heiligenhafen, udført som en udbygning til en firesporet motorvej – med undtagelse af strækningen på Femernsundbroen. Som følge af vejens klassifikation, som et "anden prioritets-

projekt", er projektet kvalificeret til at blive udviklet til et endeligt projekt design. En umiddelbar vurdering på grundlag af den faste forbindelses forventede trafikmængder tilsiger, at en enkeltsporet hovedlandevej vil have tilstrækkelig kapacitet. Men den endelige fastlæggelse af kapacitetsniveauet, vil skulle ske på grundlag af en samlet vurdering af aspekter

som trafikkapacitet, sikkerhedsforhold og økonomisk rentabilitet. Som følge af, at den faste forbindelse og de tilstødende vejanlæg på tysk side, udfylder et "hul" mellem en hovedfærdselsåre (E 47) med motorvejsstandard på begge sider, vil aspekter som trafikkapacitet og sikkerhed, være af særlig betydning. Intentionen vil være, at trafikken på den omtrent 20 km lange faste forbindelse og den tilstødende 20 km lange firesporede motortrafikvej, B 207, skal kunne afvikles uden risiko for kødannelse i sommermånederne og week-ends, hvor trafikintensiteten vil være størst.

Etablering af yderligere en Femernsundbro er ikke nødvendig ud fra et kapacitets-synspunkt. Men det bør undersøges, hvorvidt den eksisterende vejbredde, ved en begrænset indsats, kunne muliggøre etablering af tre vejbaner. Dette kunne gøre det muligt at have to vejbaner i én retning, afhængigt af kapacitetsbehovet, især i sommermånederne og weekender. Hvis Femernsundbroen forbliver tosporet, kan det forventes at biltrafikens fremkommelighed i langt den overvejende del af tiden vil være på mindst samme udmærkede niveau, som i dag, også selv om den faste forbindelse etableres. Som en tommelfingerregel, vil byggetiden for en 20 km lang motortrafikvej være ca. 3 år.

Den nødvendige kapacitet vil blive tilvejebragt i tide. I sidste ende vil opgraderingen af jernbanen dog også afhænge af de budgetmæssige muligheder for at tilvejebringe finansieringen. Varigheden af anlægsarbejderne vil afhænge af valget af løsning (Opgraderings- eller Nybygningsalternativet), og kan derfor først fastlægges i den kommende planlægningsfase.

Behovet for at opgradere jernbanekorridoren Hamborg-Øresunds-regionen er blevet fastlagt i en rapport, der baserer sig på trafikmængderne i 2015, som de er prognosticeret i Forbundsstatens infrastrukturplanlægning, 2002/2003. I den forbindelse blev det drøftet, hvorvidt der

ville blive behov for at opgradere jernbanen på Femernsundbroen til dobbeltspor, hvis det blev besluttet at etablere den faste forbindelse over Femern Bælt. Det blev eftervist, at den nødvendige kapacitet kan tilvejebringes gennem en optimering af driftsforholdene, uden at der ville være behov for at opgradere den korte strækning på Femernsundbroen til dobbeltspor. På den baggrund er det besluttet at opretholde jernbanen på Femernsundbroen, som en enkeltsporet bane.

### **Jernbanekorridor og linieføringsalternativer**

Der er blevet fremsat forskellige kommentarer vedrørende de forslåede linieføringsalternativer, især vedrørende de 3 mest følsomme punkter: Neustadt Lagune, Oldenburg-omkørslen og Grossenbrode-Fehmarnsund området.

I Neustadt-området ses linieføringen for jernbanen som værende meget kontroversiel: de fleste respondenter, herunder Slesvig-Holsten Arkæologiske Myndighed og amtsadministrationen, støtter Miljøkonsultationsrapportens udsagn om, at den følsomme Neustadt Lagune ikke må krydses af en dobbeltsporet jernbane, og at det såkaldte Ny Linieføringsalternativ er den foretrukne løsning. I modsætning hertil foreslår bystyret i Neustadt at opretholde den nuværende enkeltsporede jernbane, som krydser lagunen, og i stedet gennemføre en detaljeret undersøgelse af en sådan løsnings bæredygtighed, set fra en kapacitetsmæssig synsvinkel.

Da ingen af de underalternativer, der tidligere er undersøgt mht. Oldenburg-området, vil blive forfulgt i den fremtidige planlægning, er det nødvendigt at finde et nyt alternativ. En "lille" løsning for Oldenburg-omkørslen støttes af amtsadministrationen.

Forslag til optimeringer (dvs. mindre konfliktfyldte linieføringer i miljøfølsomme områder) omtales af adskillige respondenter, inkluderende amtsadministrationen og miljøbeskyttelsesorganisationer. Disse forslag inkluderer f.eks. alternative linieføringer uden om Neustadt Lagune og Oldenburg og en anden linieføring for jernbanen gennem Grossenbrode-området, der i videst mulige omfang løber parallelt med B 207 hoved-

vejen.

Amtsadministrationen og en miljøbeskyttelsesorganisation foreslår, at en yderligere, ny jernbanekorridor overvejes. I givet fald skulle den løbe parallelt med A 1 motorvejen på hele strækningen mellem Lübeck og Grossenbrode.

**Kommentar:** Enhver negativ påvirkning skal i videst muligt omfang undgås eller minimeres. Dette indbefatter bl.a. at den følsomme Neustadt Lagune ikke udsættes for uundgåelige, yderligere påvirkninger. Derfor vil alle egnede optimeringsforslag, herunder muligheden for at bevare den eksisterende enkeltsporede udformning og linieføring over lagunen, blive taget i betragtning i kommende planlægningsfaser. Ministerierne værdsætter forslagene til mindre, konfliktfyldte linieføringer i følsomme områder. I Neustadt Lagune skal det ikke blot tilstræbes at undgå og minimere tab af land (habitater, slot), men også at minimere elektrificeringens effekter med hensyn til fugle. Hvorvidt den foreslåede enkeltsporede løsning kan bidrage hertil vil skulle vurderes i detaljer i forbindelse med den kommende miljøkonsekvens-vurdering. Den endelige beslutning om anlægsudformningen vil også afhænge af en enkeltsporet jernbanesektions kapacitet i forhold til det prognosticerede trafikvolumen.

Også en ny linieføring i Oldenburg området herunder forslaget om en "lille" omkørselsløsning vil blive undersøgt i kommende planlægningsfaser, hvor synspunkterne herom vil blive taget i betragtning. Dette gælder også det detaljerede design af en mindre konfliktbetonet linieføring i Grossenbrode området.

Ifølge Forbundsstatens Infrastrukturudbygningsplan, 2003 (FTIP) planlægges de fremtidige landanlæg udført i form af en udvidelse af den eksisterende bane til dobbeltspor, herunder elektrificering af

den eksisterende jernbanelinie samt – afhængig af det valgte alternativ – et antal nybyggede strækninger. Den detaljerede horisontale linieføring vil blive fastlagt i forbindelse med gennemførelse af de gældende plangodkendelsesprocedurer. En helt nybygget jernbanekorridor, som løber parallelt med A 1 motorvejen mellem Lübeck og Grossenbrode, er ikke omfattet af Behovsplanen for Forbundsstatens jernbaneinfrastruktur (Bedarfsplan für die Bundesschienenwege). Ud over de betragtelige investeringsomkostninger, vil en sådan nybygget jernbane også medføre betydelige ulemper for regionen. Hvis den eksisterende linieføring opgives, vil en række landsbyer og turistområder/ kursteder blive afskåret fra jernbanenettet, og der vil opstå behov for at bygge nye stationer, som vil være beliggende uden for bycentrene.

En lokal borgeraktionsgruppe refererer til et forslag fra Pro Bahn, en tysk, ikke-statslig jernbanebrugerorganisation om at øge hastigheden for jernbanetrafikken på landanlæggene ved at anvende kurvestyrede tog uden opgradering af linieføringen.

**Kommentar:** En opgradering af jernbanen i Hamborg-Øresund – korridoren har først og fremmest til formål at tilvejebringe den nødvendige kapacitet for at kunne imødekomme behovet for godstransport på jernbane. Den forventede vækst i behovet for lang- og kortdistance passagertransport vil ikke kunne begrunde et øget udbud af passagertransport. I lyset heraf vil en opgradering med henblik på anvendelse af kurvestyrede tog, som alene sigter mod at forbedre forholdene for passagertog, ikke bidrage til at opfylde behovet for godstransport på banen. Tager man derudover topografien på den betragtede jernbanestrækning i betragtning, er det svært at se, at der skulle være fordele forbundet med at opgradere banen, så den kan befares af kurvestyrede tog.

## 3.2 Mennesker

### Bebyggelser, landbrug og infrastruktur

Neustadts Bystyre og en enkeltperson er af den opfattelse, at en ny station i Neustadt vil blive nødvendig i tilfælde af, at det ny Linieføringsalternativ vælges. Denne station ville skulle bruges af langdistance tog og ville blive placeret udenfor byen. Ifølge Neustadts Bystyre skal den eksisterende "midtbystation" bevares som station for lokaltog til Lübeck.

**Kommentar:** *Behovet for en lokal/ regional station er ikke blevet undersøgt endnu. Etablering af en sådan station skal vurderes i den kommende planlægningsfase i lyset af de forventede passagermængder. På grundlag af den forventede udvikling i langdistance trafikmængderne, kunne det i forbindelse med udarbejdelse af Forbundsstatens infrastrukturplan, 2003, ikke dokumenteres, at der er behov for en lokal/regional station.*

I henhold til Miljøkonsultationsrapporten, vil det trods opgraderingen til dobbeltspor, være muligt at opretholde alle nuværende 43 jernbaneoverskæringer. Dette udsagn ønskes bekræftet.

**Kommentar:** *Baseret på de gældende standarder for de tyske jernbaner vil en tophastighed på 160 km/t gøre det muligt at bevare jernbaneoverskæringerne. Det er alene den forudsatte maksimale hastighed på 160 km/t, der er grundlaget for denne vurdering og ikke spørgsmålet om, hvorvidt den opgraderede linieføring resulterer i en enkelt- eller dobbeltsporet udformning af banen.*

Landbrugsinteresser kræver, at barriereeffekterne og tab af landbrugsland kompenseres gennem en omfattende landkonsolidering og arealplanlægning, som også skal rumme en bæredygtig planlægning af landbrugsområder, der anvendes til økologiske kompensations tiltag. Kumulative effekter af andre større lokale/ regionale projekter skal medtages i overvejelserne, som for eksempel SKY offshore vindmølleparken i Lübecker Bugten.

**Kommentar:** *Landbrugsinteresserne vedrørende disponering af landbrugsjorder, arealplanlægning, planlægning af økologiske kompensations tiltag og kumulative effekter, vil blive taget i betragtning i de fremtidige planlægningsfaser.*

### Støjmissioner

De visuelle effekter af de 30 km lange støjskærme langs jernbanekorridoren på land (især ved Oldenburg og Lensahn) problematiseres af amtsadministrationen.

**Kommentar:** *Hvor støjpåvirkninger overskrider de lovgivningsmæssigt fastlagte grænseværdier, er støjbegrænsende tiltag et lovkrav, der ikke kan tilsidesættes. Alle mulige tiltag vil blive sat i værk for at minimere den visuelle påvirkning gennem en teknisk optimering af designet, så det afstemmes med, og så vidt muligt falder naturligt ind, omgivelserne.*

### Turisme og fritid

Et antal svar omhandler effekterne af opgraderingen af landanlæggene på turisme og fritidsaktiviteter, hvilket anses for at være relevant på sammen måde, som det er tilfældet for kyst-tilkyst strækningen. Grossenbrode kræver, at dets kursted, turismen og fritidsrelaterede infrastruktur tages i betragtning i alle fremtidige planlægningsfaser og undersøgelser. Østholstens amtsadministration anmoder om at en yderligere rapport om projektets direkte og indirekte påvirkninger af turismen (anlægsrelaterede og permanente visuelle/landskabelige effekter, trafikstøj, badevandskvalitet, ændringer i landskabets karakter, økonomiske konsekvenser, herunder beskæftigelsesforhold) udarbejdes. Slesvig-Holstens statsadministration udtrykker også et behov for en vurdering af påvirkningen på turisme og fritidsaktiviteter – trusler og muligheder – i den regionale planlægningsprocedure samt en vurdering af passende kompensations tiltag.

**Kommentar:** Ministerierne er opmærksomme på turismens betydning for Østholsten. Kursteder, turistmæssige og rekreative faciliteter vil i indgå den fremtidige planlægning og kommende undersøgelser. En grundig analyse af påvirkningerne på turismen – trusler og muligheder, anlægsrelaterede og permanente konse-

kvenser – og især mulighederne for at minimere risici, vil blive foretaget på et senere tidspunkt i planlægningsfasen. Det forekommer rimeligt, at denne analyse skal omfatte både kyst-til-kyst strækningen (se ovenfor paragraf 2.2.) og landanlæggene.

### 3.3 Fauna og flora

En række specifikke forslag til økologiske kompensations tiltag fremsættes af en række miljøbeskyttelsesorganisationer. Flere andre respondenter beklager, at Miljøkonsultationsrapporten ikke har beskrevet kompensations tiltag. Én respondent ønsker at vide, om der er planlagt faunapassager for at mindske barriereeffekten.

**Kommentar:** Planlægningen af infrastrukturprojekter gennemløber adskillige faser - fra et generelt niveau til et særdeles detaljeret niveau. Kompensations tiltag vil blive udformet i forhold til omfanget og betydningen af de indgreb, som de skal kompensere for. Dette gælder også for tiltag, der iværksættes for at imødegå miljøeffekter. De detaljerede vurderinger og planlægningen af tiltagene kan først foretages på et senere stade i planlægningsprocessen. De fremsatte forslag til kompensations tiltag vil blive taget i betragtning i den forbindelse.

#### Fugle

I lighed med kommentarerne vedrørende kyst-til-kyst strækningen er fugleområdet et af de områder, som giver anledning til den største miljømæssige bekymring i de tyske besvarelser. På grund af de eksisterende datas utilstrækkelighed, kræves der omfattende yderligere analyser, herunder detaljerede forudsigelser på populationsdynamisk niveau. Den stærkeste påvirkning af fuglelivet fra landanlæggene ligger i kollisionsrisikoen med kørestrømsledninger og den planlagte 110 Kv el-forsyningsledning. Den potentielle påvirkning af fuglelivet kræver særlig opmærksomhed ved den detaljerede fastlæggelse af linieføringen (horisontalt og verti-

kalt). Når tiltag til imødegåelse af miljøeffekterne overvejes, bør korridoren for den nye 110 Kv luftledning på linien Lübeck – Göhl, som for øjeblikket planlægges af en anden bygherre, også tages i betragtning. Korridoren krydser Østholsten Amt og er derfor i høj grad del af området for landanlæggene.

**Kommentar:** Enhver negativ påvirkning skal undgås eller reduceres i videst mulige omfang, herunder risikoen for fuglekollisioner. Fuglerapporten blev udarbejdet i 2004-5 som en foreløbig vurdering af den økologiske påvirkning fra en bro, baseret på en nylig undersøgelse af trækfugle, rastende og overvintrende fugle, fældende fugle og rugende fugle (se Miljøkonsultationsrapporten, side 46). Det var ikke hensigten, at rapporten skulle erstatte detaljerede undersøgelser og konsekvensvurderinger, som planlægges foretaget på senere stadier. Disse undersøgelser vil også fokusere på antallet og følsomheden af trækfugle i Femern Bælt området.

Da risikoen for trækfugle bl.a. er afhængig af den præcise, lokale linieføring (horisontalt og vertikalt), det tekniske design samt lokale forhold, kan forslag til at reducere miljøeffekterne først udarbejdes i forbindelse med den detaljerede planlægning. Risikoen for fugles kollision med kørestrømsledninger eller den planlagte 110 Kv luftledning, vil blive overvejet nøje i de fremtidige planlægningsfaser som del af VVM-undersøgelserne, og om nødvendigt, i forbindelse med Natura 2000 konsekvensvurderinger.



## Natura 2000 områder

I lyset af, at mange Natura 2000 områder berøres af landanlægsopgraderingen, tilråder Lübecks Handelskammer stærkt, at der på et tidligt tidspunkt laves aftale med EU Kommissionen vedrørende godkendelse af opgraderingen af landanlæggene.

I Neustadt området ses jernbanelinieføringen som kontroversiel: de fleste respondenter, herunder amtsadministrationen, støtter Miljøkonsultationsrapportens erklæring om, at den følsomme Neustadt Lagune ikke må krydses af en elektrificeret og udvidet dobbeltsporet jernbane og at Det nye Linieføringsalternativ er den foretrukne løsning. I modsætning hertil foreslår Neustadts bystyre, at bevare den nuværende ensporede linieføring, som krydser lagunen, og at denne løsnings bæredygtighed undersøges i detaljer.

**Kommentar:** *Enhver negativ påvirkning skal undgås eller minimeres mest muligt. Dette omfatter, blandt andet, at den følsomme Neustadt Lagune ikke skal udsættes for unødige, yderligere påvirkninger. Derfor vil alle egnede optimeringsforslag, herunder muligheden for at bevare den eksisterende ensporede linieføring over lagunen, blive taget i betragtning under de fremtidige planlægningsfaser. En generel konklusion er, at de tre mest følsomme områder er de områder, som der især er knyttet modstridende interesser til.*

*Til trods for det store antal og den tætte beliggenhed af Natura 2000 områder, som bliver berørt af landanlægsopgraderingen, synes flertallet af disse områder ikke at blive væsentligt forstyrrede eller påvirkede af opgraderingen. Dette kan allerede nu konkluderes, på grund af afstanden mellem størstedelen af områderne og landanlæggenes linieføring. Detaljerede Natura 2000 vurderinger vil blive gennemført i de kommende planlægningsfaser, hvor den særlige struktur og sammensætning af hver enkelt naturligt forekommende habitat og af arterne i områderne, vil blive taget i betragtning set i forhold til de specifikke drifts- og anlægsrelaterede mil-*

*jøeffekter. De specifikke krav til beskyttelse af Natura 2000 områderne kan imødekomes ved omhyggelig planlægning og design. Den endelige linieføring vil afspejle*

*resultatet af disse vurderinger og tiltag til imødegåelse af miljøpåvirkninger vil formentlig blive opstillet.*

### **3.4 Jord og vand**

Registreringer, kortlægninger, og konsekvensvurderinger af jordbundstyper, de såkaldte geotoper, og af de geotekniske forhold er nødvendige. Omfattende og detaljerede geotekniske og geologiske data er tilgængelige fra Styrelsen Natur og Miljø i Slesvig-Holsten (LANU).

Konsekvensvurderinger af jordbundsforholdene over grundvandsforekomster er nødvendige.

**Kommentar:** *De anførte kommentarer vil blive taget i betragtning i den kommende planlægning.*

### 3.5 Kulturarv og materielle aktiver

De samme regulativer under den Europæiske Konvention til Beskyttelse af Arkæologisk Arv fra La Valletta (som beskrevet ovenfor i afsnit 2.8) er gældende for landanlæg. Områderne omkring visse godser og en buebro på strækningen for jernbanens linieføring for landanlægget, er beskyttede i henhold til paragraf 9 i Slesvig-Holstens lov om kulturarv.

**Kommentar:** Der vil blive taget hensyn hertil i de fremtidige planlægningsfaser.

I Neustadt området ses jernbanelinieføringen som værende kontroversiel: de fleste respondenter, herunder Slesvig-Holstens Arkæologiske myndighed og amsadministrationen, støtter Miljøkonsultationsrapportens erklæring om, at den følsomme Neustadt Lagune ikke må krydses

af en tosporet jernbane og at Det nye Linieføringsalternativ er den foretrukne løsning. I modsætning hertil foreslår bystyret i Neustadt at bevare den nuværende ensporede linieføring, som krydser lagunen og at denne løsning undersøges nærmere.

**Kommentar:** Enhver negativ påvirkning skal undgås eller minimeres mest muligt. Dette betyder, bl.a. at den følsomme Neustadt Lagune ikke bør udsættes for unødige, yderligere påvirkninger. Derfor vil alle egnede optimeringsforslag, herunder muligheden for at bevare den eksisterende ensporede linieføring over lagunen, blive taget i betragtning i de fremtidige planlægningsfaser (se også paragraf 3.1, jernbanekorridor og linieføringsalternativer).

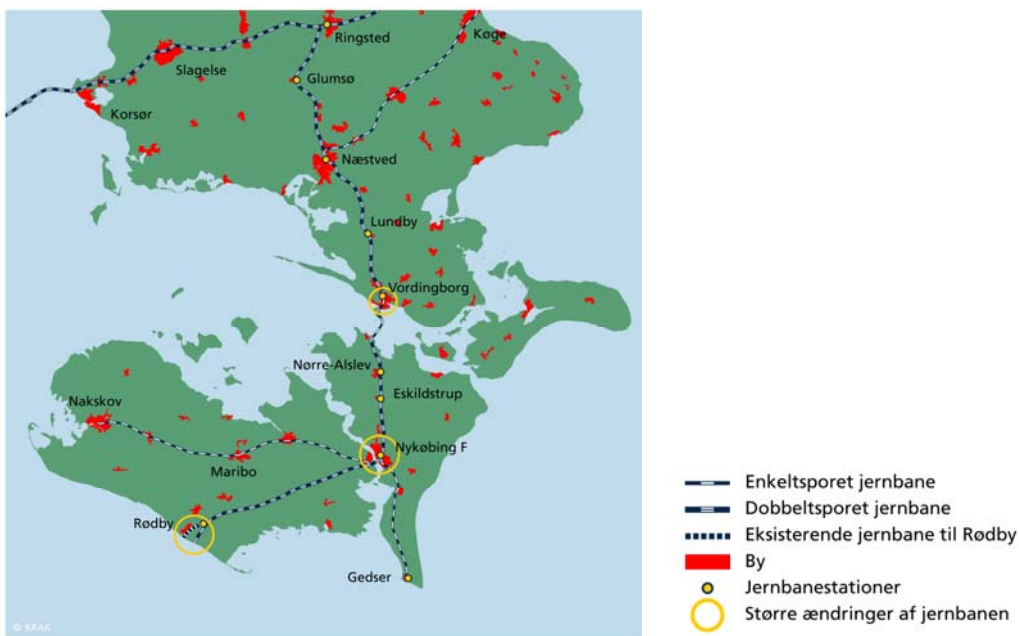
## 4 De danske landanlæg

### 4.1 Generelle forhold

#### Opgradering af Landanlæg

Danmarks Naturfredningsforening foreslår, at der foretages beregninger af konsekvenserne for trafikmønstrene i tilfælde af, at det forventede skift af godstrafik fra vej til jernbane ikke skulle finde sted, som forudsat i trafikprognosen. Yderligere foreslås det, at der foretages en vurdering af konsekvenserne for færgefarten mellem Helsingborg og Helsingør. Slutteligt anbefales det, at der foretages en analyse af trafikkapaciteten på jernbanenettet omkring København. Årsagen hertil er, at såfremt det forventede skift i godstrafik fra vej til jernbane ikke finder sted, vil det indebære, at de beregnede fald i luftemissioner ikke opnås.

**Kommentar:** Trafikprognosen fra 2003 beregner ændringerne i trafikmønstrene for de vigtigste dele af transportnetværk i Danmark på basis af fælles dansk-tyske forudsætninger. Tilsvarende er luftemissionerne baseret på ændringerne i transportsystemet efter etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt. Beregningerne er baseret på generelt accepterede forudsætninger for planlægning og evaluering af fremtidige infrastrukturprojekter i Danmark og Tyskland. Der synes således ikke at være behov for yderligere beregninger.



**Danske landanlægs fremtidige jernbaneinfrastruktur: Udvidelse og opgradering af eksisterende jernbane**

## 4.2 Mennesker

Der er modtaget forskellige kommentarer mht. påvirkninger af udendørs- og fritidsaktiviteter i området for tilslutningsanlæggene til den faste forbindelse. Det foreslås, at kortlægge de eksisterende faciliteter med henblik på at vurdere påvirkningen af disse, inkl. en vurdering af cykel-, ride- og gangstierne langs kystlinjen ved Rødbyhavn.

**Kommentar:** Denne kommentar vil blive taget i betragtning i de fremtidige planlægningsfaser.

En respondent ønskede en vurdering af påvirkningen af lystbådetrafikken under Masnedøbroen, som følge af dennes opgradering.

## 4.3 Fauna og flora

Danmarks Naturfredningsforening omtaler tab af habitater for sjældne arter i området omkring Lollands Dige, som en konsekvens af etablering af de nye tilslutningsanlæg. Foreningen mener, at en minimering af konsekvenserne ikke i sig selv er tilstrækkelig. I stedet bør det såkaldte "netto tabs princip" følges.

**Kommentar:** Kernen i "nettotabs-princippet" omhandler krav om, at der ikke må ske et nettotab af det naturligt forekommende potentiale og funktionaliteten af habitatområder. Det indebærer ikke alene et krav om at søge at undgå negative miljøvirkninger – hvilket er et vigtigt middel til at opnå det nævnte mål – men også et krav om at undersøge mulige tiltag til at imødegå eller i givet fald kompensere for uundgåelige miljøeffekter. Nettotabs-princippet svarer således til Tysklands "Eingriffsregelung".

Det første skridt vil således være at undersøge, hvorledes konsekvenserne kan

**Kommentar:** Den foreslåede vurdering vil blive foretaget, når et mere detaljeret design er udarbejdet.

De danske fiskeres organisation fremfører, at der er et behov for en vurdering af påvirkningen af fiskeriet i Masnedø og Guldborgsund.

**Kommentar:** Det forventes ikke at der vil forekomme effekter på fisk og fiskeri i de to farvande. Eventuelle påvirkninger vil blive undersøgt i forbindelse med de kommende VVM-undersøgelser.

minimeres. Hvis det, ud fra en økologisk synsvinkel skønnes nødvendigt, kan "netto tabs princippet" i visse tilfælde være en måde at kompensere for tab af habitater/arter. Spørgsmålet vil blive behandlet i forbindelse med VVM-undersøgelsen dækkende området omkring ilandføringen af kyst-kyst-anlægget.

Lolland Kommune omtaler det mulige tab af habitater på grund af den foreslåede nye jernbanestation ved Rødby, et betalingsanlæg eller andre anlæg som f. eks. midlertidige anlægsrelaterede anlæg i byggefasen øst for Rødby.

**Kommentar:** Som nævnt overfor, vil disse problemstillinger blive behandlet i forbindelse med gennemførelse af VVM-undersøgelserne for udbygning af landanlæggene til den faste forbindelse.

## 4.4 Vand

Storstrøm Amt henviser til den nuværende, ringe vandkvalitet i Natura 2000 området, "Guldborgsund", som følge af det høje niveau for udledning af næringsstoffer. En udvidelse af broen over Guldborgsund kan påvirke vandudvekslingen og dermed medføre yderligere forringelse af vandkvaliteten. En sådan udvikling bør undgås.

**Kommentar:** Også for denne problemstillings vedkommende er det klart, at den vil indgå VVM-undersøgelserne for udbygning af landanlæggene til den faste forbindelse.

## 5 Sammenlægning og udsyn

Den innovative miljøkonsultationsproces vedrørende en fast forbindelse over Femern Bælt, som blev iværksat af de tyske og danske transportministerier i januar 2006 har fremkaldt mange tilbagemeldinger fra interesseorganisationer, myndigheder og enkeltpersoner i begge lande. Transportministerierne sætter stor pris på de modtagne kommentarer, forbehold og støttetilkendegivelser, både af general og specifik karakter, samt de mange forslag til miljømæssige krav og/eller optimering af projektet og ønsker at takke alle respondenter for deres værdifulde bidrag til Miljøkonsultationsprocessen.

I denne svarrapport vedrørende Miljøkonsultationsprocessen er der givet et overblik over selve processens forløb, de modtagne besvarelser er refereret og hovedpunkterne behandlet. Med hensyn til den grænseoverskridende kysttilkyst strækning er der for flere miljøforholds vedkommende fremkommet enslydende holdninger fra tyske og danske respondenter, men på andre områder varierer synspunkterne de to lande imellem.

Respondenter i begge lande udtrykker bekymring over risikoen for skibskollisioner i forbindelse med etablering af en bro, effekter på vandgennemstrømningen i Femern Bælt, havpattedyr og fiskeri, og ønsker kriterier opstillet for tilladeligt sedimentspild og overvågning heraf. På den anden side leder vurderinger i svarene af spørgsmål vedrørende indflydelse på turisme og den visuelle påvirkning af landskabet, især i tilfælde af en broløsning, til temmelig forskellige indstillinger i Danmark og Tyskland: En generel modvilje fra de tyske respondenter mod den nye infrastruktur og bekymring over de langvarige negative implikationer afviger klart fra de danske respondentes, som ser positive muligheder for den fremtidige udvikling af turisme og andre kommercielle aktiviteter og som ser en bro som et vartegn for regionen. Også effekterne på fuglelivet opfattes forskelligt: Mens dette er et af de mest omtalte miljømæssige emner i de tyske besvarelser, omtaler kun få danske respondenter dette emne. I kontrast hertil, er det kun fra dansk side, at der er fremsat forslag om at stille

krav om implementering af et miljøledelsessystem og certificerede kvalitetssikrings-systemer.

De modtagne kommentarer giver transportministerierne anledning til følgende bemærkninger:

- Det eksisterende videngrundlag, som Miljøkonsultationsrapporten baseres på, er i vid udstrækning blevet bekræftet via de modtagne kommentarer. Dette gælder den generelle viden om hvilke områder, der anses for at være de mest følsomme, og hvilke områder, som der er knyttet de stærkeste, modstridende miljømæssige interesser til, eller forventes at blive påvirket mest i negativ retning, og dermed især vil kræve afhjælpende foranstaltninger eller kompensation. Processen har også vist på hvilke områder den eksisterende viden og datagrundlaget enten er mangelfuldt eller af generel karakter, og dermed på hvilke områder, der er behov for yderligere, detaljerede studier. Generelt giver de hidtil udførte miljøkonsekvensvurderinger det indtryk, at der vil forekomme miljøeffekter på mange forskellige områder, men også at de er kontrollerbare.
- I de seneste årtier har erfaringerne fra store infrastrukturprojekter været, at jo længere beslutningsprocessen varer, jo mere sandsynligt er det, at tidlige undersøgelser forældes og nye krav fremkommer. Det gælder således også for Femern Bælt projektet, at der naturligvis er fremkommet et nyt, forbedret videngrundlag på visse, specifikke miljømæssige områder, siden feasibility-studierne blev udført i 90'erne. Et af hovedformålene med miljøkonsultationen var at søge at tilvejebringe den nyeste viden om miljøet i Femern Bælt og området for landanlæggene. Derfor værdsætter ministerierne de fremsendte oplysninger og henvisninger til nyere data. De vil blive taget i betragtning i de kommende planlægningsfaser.
- Transportministerierne er til fulde klar over, at det videngrundlag, som Miljøkonsultationsrapporten baseres på sammenholdt med de

nyere undersøgelser, som respondenterne har henvist til, ikke på alle områder er tilstrækkeligt til at gennemføre de miljøkonsekvensvurderinger, som kræves i medfør af eksisterende lovgivning. Der vil derfor på en række områder, hvor data og viden er utilstrækkelig, skulle udføres yderligere, detaljerede undersøgelser. Et program for mere dybtgående miljøundersøgelser af en række udvalgte miljømæssige forhold og en detaljeret miljøstrategi vil blive udarbejdet, når den endelige beslutning om etablering af den faste forbindelse er truffet. Resultatet af disse undersøgelser vil føre til en mere detaljeret vurdering af påvirkningerne af en fast forbindelse i form af VVM-redegørelser.

De eksisterende miljøundersøgelser sammenholdt med de informationer, der er tilvejebragt via de modtagne svar i forbindelse med konsultationsprocessen, udgør et informativt grundlag på miljøområdet for en kommende beslutning om at iværksætte etableringen af en fast forbindelse over Femern Bælt.



## 6 Referencer

- /1/ Fælles dansk-tysk miljøhøring vedr. en fast forbindelse over Femern Bælt
- /2/ Verkehrsminister Austermann gibt Startschuss für wichtige Weichenstellung zur festen Fehmarn-beltquerung
- /3/ HELCOM Anbefaling 17/3 vedrørende Information og Konsultation i forbindelse med Konstruktion af nye Anlæg som påvirker Østersøen
- /4/ Regional Effects of a Fixed Fehmarn Belt Link, Copenhagen Economics & Prognos, februar 2006
- /5/ Rådets direktiv 79/409/EEC af 2. april 1979 om beskyttelse af vilde fugle (Fuglebeskyttelsesdirektivet)
- /6/ se Forbundsstyrelsen for Naturbeskyttelse (BfN), <http://www.habitatmare.de>, kort 10
- /7/ Jens Kjerulf Petersen og Thorleif Malm (2006): Offshore Windmill Farms: Threats or Possibilities to the Marine Environment. Ambio Vol. 35. No.2



Bundesministerium  
für Verkehr, Bau  
und Stadtentwicklung



Transport- og Energiministeriet