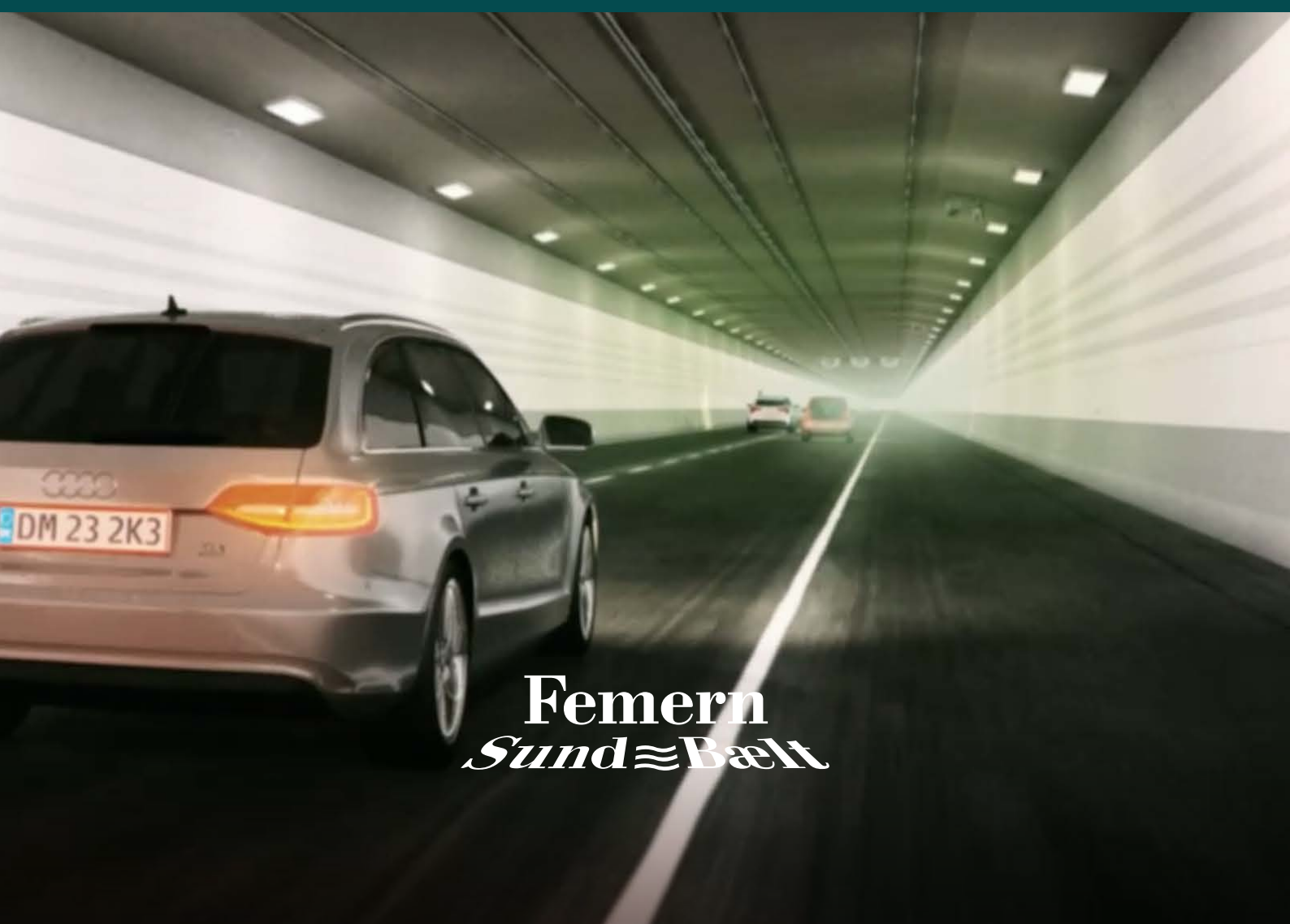


Den faste forbindelse over Femern Bælt
(kyst-kyst)

VVM- REDEGØRELSE



Femern
Sund ≈ Bælt

INDHOLD

1	INDLEDNING	4
2	LOVGRUNDLAG	22
3	TRAFIK OG TRAFIKSIKKERHED	27
4	SÆNKETUNNEL – BESKRIVELSE AF DEN TEKNISKE LØSNING	47
5	ALTERNATIVE LØSNINGER	130
6	AREALBEHOV OG EKSPROPRIATION	202
7	ANLÆGSØKONOMI	216
8	SEJLADSFORHOLD	220
9	METODE TIL VURDERING AF VIRKNINGER PÅ MILJØET	231
10	EKSISTERENDE MILJØMÆSSIGE FORHOLD	248
11	MILJØVURDERING AF SÆNKETUNNEL	648
12	MILJØVURDERING – DET MARINE OMRÅDE	654
13	MILJØVURDERING – LOLLAND	972
14	MILJØVURDERING – FEHMARN	1082
15	RÅSTOFFER OG AFFALD	1154
16	MILJØMÆSSIGE AFLEDTE SOCIOØKONOMISKE EFFEKTER	1162
17	NATURA 2000	1170
18	BILAG IV-ARTER	1311
19	KLIMAPÅVIRKNINGER OG KLIMAÆNDRINGER	1329
20	KUMULATIVE PÅVIRKNINGER	1347
21	KONSEKVENSVURDERING I FORHOLD TIL VANDRAMMEDIREKTIVET	1366
22	KONSEKVENSVURDERING I FORHOLD TIL DANMARKS HAVSTRATEGI	1386
23	AFVIKLING	1409
24	SANDINDVINDING PÅ KRIEGERS FLAK – RÅSTOFKORTLÆGNING OG VVM	1413
25	SANDINDVINDING PÅ RØNNE BANKE – RÅSTOFKORTLÆGNING OG VVM	1460
26	VANDINDVINDING TIL PROJEKTFORMÅL	1504
27	GRÆNSEOVERSKRIDENDE PÅVIRKNINGER	1577
28	KONTROL OG OVERVÅGNINGSPROGRAM	1611
29	EVENTUELLE MANGLER	1616
30	INVOLVEREDE PARTER OG INSTITUTIONER	1622
31	ORDLISTE	1627
32	REFERENCELISTE	1635



1

INDLEDNING

VVM-REDEGØRELSE FOR DEN FASTE
FORBINDELSE OVER FEMERN BÆLT (KYST-KYST)

Femern
Sund ≈ Bælt

INDHOLD

1	INDLEDNING	5
1.1	Baggrunden for Femern Bælt-forbindelsen	5
1.2	Traktat og projekteringslov	6
1.3	Kyst-kyst projektets godkendelsesproces	8
1.3.1	Godkendelsesprocessen i Danmark	8
1.3.2	Godkendelsesprocessen i Tyskland	10
1.3.3	Internationale forpligtelser til høringsprocessen	11
1.4	Offentlighedens inddragelse i den danske VVM-proces	11
1.5	Den videre proces	12
1.6	Indhold i VVM-redegørelsen	13
1.6.1	Læsevejledning	13

1 INDLEDNING

Denne redegørelse for vurderinger af virkninger på miljøet (VVM) for den faste forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst) udgør grundlaget for en offentlig høring i Danmark.

VVM-redegørelsen skal give tilstrækkelig viden til, at eksempelvis borgere, myndigheder og politikere kan vurdere projektets virkninger på mennesker, natur og miljø og sammenligne eventuelle alternativer. Endvidere skal den sikre, at kyst-kyst projektet udformes og gennemføres på en sådan måde, så miljøet ikke påvirkes unødigt.

Udarbejdelse af VVM-redegørelsen og andre nødvendige vurderinger, herunder tekniske forhold og økonomi, er en forudsætning for, at transportministeren efter forhandling med miljøministeren kan indstille den endelige tekniske løsning for den faste forbindelse over Femern Bælt til vedtagelse i Folketinget ved fremsættelse af forslag til anlægslov.

Femern A/S har udarbejdet detaljerede og ligeværdige projekter for en sænketunnel og en skråningsbro. Derudover har selskabet også undersøgt en boret tunnel og en hængebro.

På baggrund af selskabets undersøgelser er det vurderingen, at en sænketunnel er den bedste løsning for en fast forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst) ud fra en samlet afvejning af udførelsesmæssige risici, miljøforhold, konsekvenser for sejladsikkerheden samt anlægsøkonomi.

Femern A/S har derfor anbefalet, at en sænketunnel indgår i de videre arbejder som den foretrukne løsning.

Transportministeren og forligskredsen bag den faste forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst) tilsluttede sig på denne baggrund den 1. februar 2011 selskabets anbefaling. For en redegørelse for Femern A/S' anbefaling henvises til www.femern.dk.

VVM-redegørelsen fokuserer således på en præsentation og miljøvurdering af en sænketunnel som den tekniske løsning.

1.1 BAGGRUNDEN FOR FEMERN BÆLT-FORBINDELSEN

Femern Bælt-forbindelsen vil få stor betydning for mobiliteten og tilgængeligheden i Danmark og mellem Skandinavien og resten af Europa. Kyst-kyst projektet består af en ca. 18 km lang sænketunnel med en firesporet motorvej og en tosporet, elektrificeret jernbane. I Danmark etableres der desuden dobbeltsporet, elektrificeret jernbane fra Rødbyhavn til Ringsted, og i Tyskland udbygges jernbane og motorvej, så der også her kommer dobbeltsporet elektrificeret jernbane fra Puttgarden til Lübeck.

Frem mod 2025 forventes både persontrafik og godsmængder at stige, og en Femern Bælt-forbindelse vil medføre større fleksibilitet og væsentlige tidsbesparelser både for personer og gods. Med Femern Bælt-forbindelsen vil togene få 160 km kortere vej mellem Skandinavien og det europæiske kontinent.

Femern Bælt-forbindelsen vil indebære fordele for landsdelstrafikken i Danmark, fordi der vil blive frigjort jernbanekapacitet mellem Sjælland, Fyn og Jylland, når de fleste godstog, der i dag kører via Fyn og Jylland til Hamborg, anvender Femern Bælt-forbindelsen. Den østlige korridor fra København over Femern Bælt vil supplere og aflaste den eksisterende vestlige trafikkorridor, der i dag dominerer trafikken mellem Danmark og Nordtyskland. Samlet vil Femern Bælt-forbindelsen betyde langt bedre adgang til Danmarks største eksportmarkeder.

Med forbedret mobilitet følger øgede muligheder for vækst og beskæftigelse.

Femern Bælt-forbindelsen forventes at have en positiv effekt for den regionaløkonomiske udvikling. Det skyldes bl.a. den lettere adgang til Tyskland, forbedrede pendlermuligheder, mulighed for tilvækst af arbejdspladser i forbindelse med etableringen af kyst-kyst projektet og udbygning af landanlæg. Hertil kommer muligheder for at udvikle turisme og erhvervsliv på tværs af Femern Bælt.

Mens anlægget bygges, vil det få positiv indflydelse på det regionale erhvervsliv. Dels skaber projektet i anlægsfasen flere tusinde direkte arbejdspladser især i Rødbyhavn, dels forventes der en betydelig afledt beskæftigelse hos lokale virksomheder, der bliver underleverandører af varer og tjenesteydelser til hovedentreprenørerne.

Når hele anlægget står færdigt, også på land, øges tilgængeligheden og dermed konkurrenceevnen for det lokale erhvervsliv. Virksomhedernes opland bliver større, og der opstår mulighed for en øget udveksling af arbejdskraft på tværs af Femern Bælt.

Udover de økonomiske gevinster som følge af kortere transporttid og regional udvikling, vil Femern Bælt-forbindelsen også bidrage til at nedbringe CO₂-udledningen fra transportsektoren sammenlignet med fortsat færgedrift.

Den faste forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst) er et af de højt prioriterede og EU-støttede projekter i TEN-T, særligt med henblik på udvikling af det transeuropæiske jernbanenet.

Det europæiske perspektiv resulterer i en betydelig TEN-T støtte fra EU. Ikke kun til Femern Bælt-forbindelsen, men også til jernbanen fra Rødbyhavn til Ringsted, til den nye højhastighedsbane mellem Ringsted og København, til et nyt godsbanespor ved Kastrup Lufthavn samt til indførelsen af et nyt signalsystem efter europæisk standard (ERTMS). Når projektet er færdigt, vil hele jernbanestrækningen i Femern Bælt-korridoren og i øst-vest korridoren i Danmark være elektrificeret.

Når Femern Bælt-forbindelsen efter planen står klar i 2021, vil Danmark dermed, som et af de første lande, have gennemført den planlagte opgradering af jernbanen, som er en forudsætning for et effektivt trans-europæisk jernbanenet.

Femern Bælt-forbindelsen vil dermed forbedre infrastrukturen og styrke relationerne mellem Skandinavien og hele det europæiske kontinent.

1.2 TRAKTAT OG PROJEKTERINGSLOV

Den 3. september 2008 underskrev Danmark og Tyskland traktaten mellem Kongeriget Danmark og Forbundsrepublikken Tyskland om en fast forbindelse over Femern Bælt. I henhold til traktaten har Danmark ansvaret for planlægning og projektering samt finansiering, anlæggelse og drift af Femern Bælt-forbindelsen. Dertil kommer, at Danmark afholder udgifterne til den brugerbetalte forbindelse.

I henhold til traktaten etablerer Danmark et selskab, som skal have ejendomsretten til Femern Bælt-forbindelsen. Selskabet er ansvarligt for finansiering og drift af den faste forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst).

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

Femern Bælt-forbindelsen består af følgende fem selvstændige delprojekter:

- En fast forbindelse over Femern Bælt mellem Rødbyhavn og Puttgarden (kyst-kyst). Femern Bælt-forbindelsen opføres som en kombineret jernbane- og vejforbindelse bestående af en elektrificeret, dobbeltsporet jernbane og en firesporet motorvej
- Elektrificering af jernbanen mellem Ringsted og Rødby og udbygning af jernbanestrækningen mellem Vordingborg og Rødby til dobbeltspor
- Opgradering af motorvejen mellem Sakskøbing og Rødbyhavn
- Udbygning af vejforbindelsen mellem Heiligenhafen og Puttgarden til fire spor
- Elektrificering af jernbanestrækningen mellem Puttgarden og Lübeck og udbygning af jernbanestrækningen mellem Puttgarden og Bad Schwartau til dobbeltspor (senest syv år efter åbningen af Femern Bælt-forbindelsen)

Nærværende VVM-redegørelse har udelukkende til formål at vurdere den faste forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst).

FIGUR 1.1 Den faste forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst) samt danske og tyske landanlæg



I Danmark er traktaten ratificeret ved vedtagelse af lov nr. 285 af 15. april 2009 om projektering af fast forbindelse over Femern Bælt med tilhørende landanlæg i Danmark (projekteringsloven).

Med hjemmel i projekteringsloven gav transportministeren i april 2009 Femern A/S ansvaret for forberedelser, undersøgelser og projektering af Femern Bælt-forbindelsen.

Tekstboks

Femern A/S er en del af Sund & Bælt Holding A/S, som ejes 100 pct. af det danske Transportministerium. Sund & Bælt Holding A/S er også ansvarlig for den faste forbindelse over Storebælt og den danske del af Øresundsforbindelsen.

Selskabet har hovedkvarter i København. Derudover har selskabet kontorer i Rødbyhavn og i Burg (på Fehmarn). Selskabet har ca. 90 ansatte (pr. 1. juni 2013).

Banedanmark har ansvaret for projekteringen af banedelen af de danske landanlæg.

Banedanmark har i februar 2011 offentliggjort VVM-redegørelsen "Generelle forhold Ringsted-Holeby". Redegørelsen kan læses på Banedanmarks hjemmeside: www.bane.dk.

Vejdirektoratet har ansvaret for projekteringen af vejdelen af de danske landanlæg.

Vejdirektoratet har i februar 2012 offentliggjort VVM-redegørelsen "Opgradering af E47 Sydmotorvejen mellem Sakskøbing og Rødbyhavn" med efterfølgende høring. Redegørelsen kan læses på Vejdirektoratets hjemmeside: www.vejdirektoratet.dk.

På tysk side har Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Niederlassung, Lübeck (Vejdirektoratet i Slesvig-Holsten) ansvaret for projekteringen af vejdelen af de tyske landanlæg, og Deutsche Bahn har ansvaret for projekteringen af banedelen af de tyske landanlæg.

Femern A/S har koordineret og aftalt, hvordan grænseflader til de fire parter håndteres.

1.3 KYST-KYST PROJEKTETS GODKENDELSESPROCES

Femern Bælt-forbindelsen er et af Europas største infrastrukturprojekter både målt på de fysiske dimensioner og investeringens størrelse. Den forventes at blive verdens længste kombinerede vej- og jernbanetunnel. Der er tale om et grænseoverskridende projekt med parallel myndighedsgodkendelse i to lande. Processerne er forskellige som følge af nationale krav samt forskelle i, hvordan selve godkendelsesprocessen er lagt til rette. De to processer løber parallelt, men den tyske godkendelse forventes at ske senere end den danske.

Før anlæg af kyst-kyst projektet kan påbegyndes, skal projektet vedtages af det danske Folketing i en selvstændig anlægslov. Nærværende VVM-redegørelse er en forudsætning for fremsættelse af en anlægslov.

Den del af projektet, der er på tysk territorium, skal desuden godkendes af de tyske myndigheder i Slesvig-Holsten.

VVM-dokumentationen i Danmark og Tyskland tager udgangspunkt i samme miljøfaglige baggrundsrapporter. Resultaterne af miljøvurderingerne er derfor de samme, men grundet forskellige processer for myndighedsgodkendelse og tilgange i de to lande afviger dokumentationen, i struktur og præsentationsform.

Nedenfor redegøres indledningsvis for den danske godkendelsesproces. Til orientering redegøres dernæst for godkendelsesprocessen i Tyskland og for de internationale forpligtelser, der skal efterleves.

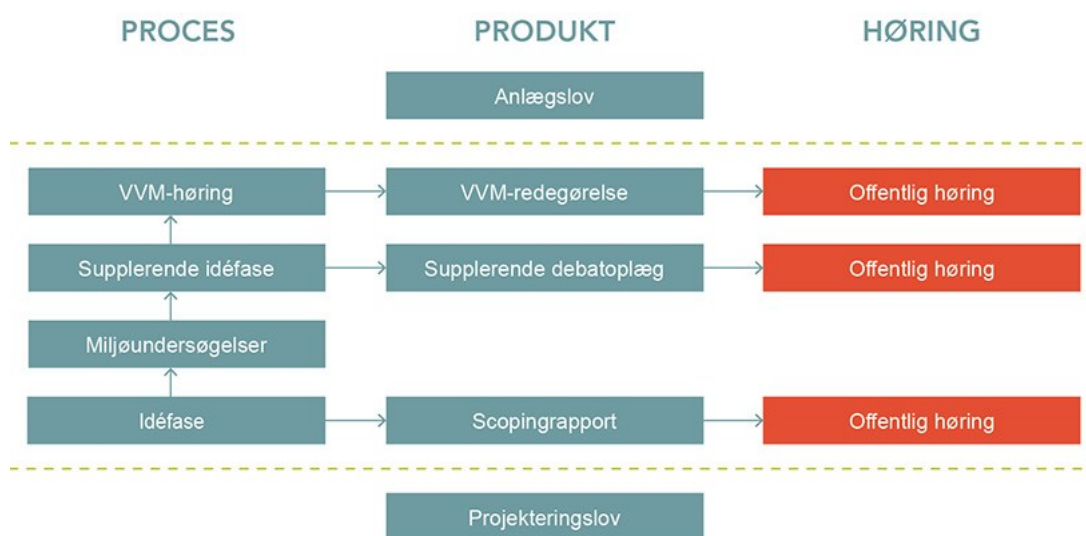
1.3.1 Godkendelsesprocessen i Danmark

I henhold til projekteringsloven skal der udarbejdes en vurdering af kyst-kyst projektets virkninger på miljøet (VVM-redegørelse).

VVM-redegørelsen belyser kyst-kyst projektets eventuelle direkte, indirekte, kumulative, midlertidige, permanente samt grænseoverskridende påvirkninger på miljøet.

Ved miljøet forstås mennesker, fauna, flora, jordbund, vand, luft, klima, landskab, materielle goder, kulturarv samt samspillet mellem disse faktorer. Ved kumulative påvirkninger forstås miljøvirkningen fra kyst-kyst projektet set i sammenhæng med miljøpåvirkningen fra andre relevante, nuværende og planlagte projekter og aktiviteter. Eksisterende miljøpåvirkninger indgår som en del af redegørelsen for de eksisterende miljøforhold og fremskrives, hvor det er relevant som grundlag for de foretagne miljøvurderinger. Processen forud for udarbejdelsen af VVM-redegørelsen har overordnet været opdelt i tre faser: 1) VVM-Scoping-proces/idéfase, 2) supplerende idéfase for produktionssted og råstofindvinding og 3) VVM-redegørelse med offentlig høring.

FIGUR 1.2 Den danske VVM-proces for kyst-kyst projektet



Scoping-proces/VVM-idéfase

Miljøundersøgelserprogrammet for kyst-kyst projektet er fastlagt gennem en scoping-proces/idéfase, hvis formål er at præsentere projektet og fastlægge indhold, omfang og metoder af miljøundersøgelser og miljøvurderinger.

Femern A/S' forslag til miljøundersøgelserprogram (scoping-rapport) var i offentlig høring i Danmark i perioden 21. juni 2010 - 6. september 2010.

Forslaget til miljøundersøgelserprogrammet har i samme periode været i høring hos relevante tyske myndigheder og høringsberettigede organisationer, ligesom landene omkring Østersøen og Norge har været hørt i henhold til Espoo-konventionen.

I Danmark blev der afholdt et offentligt informationsmøde den 18. august 2010 i Maribo.

Som opfølgning på den danske høring er der udarbejdet et høringsnotat, hvor hørings svarene er gengivet og kommenteret. Høringsnotatet er offentliggjort på www.femern.dk.

På baggrund af høringen godkendte Transportministeriet og Miljøministeriet i juni 2011, at det præsenterede miljøundersøgelserprogram for kyst-kyst projektet kunne ligge til grund for det videre arbejde.

Supplerende idéfase for produktionssted og råstofindvinding

Transportministeren anmodede i foråret 2011 Femern A/S om at inkludere beskrivelser af miljøkonsekvenserne af etablering af produktionsfaciliteter og indvinding af råstoffer, som anvendes i projektet, i VVM-redegørelsen.

Som følge heraf har Femern A/S i efteråret 2011 gennemført en supplerende idéfase.

Den supplerende idéfase fandt sted fra den 3. - 31. oktober 2011. På baggrund af de indkomne høringsvar udarbejdede Femern A/S et høringsnotat, hvor høringsvarene er gengivet og kommenteret. De høringsvar, der vedrører ændringer af projektet, er refereret i VVM-redegørelsens kapitel 5 om alternative løsninger. For en fuldstændig gennemgang af forslag og bemærkninger henvises til høringsnotatet, der er offentliggjort på www.femern.dk.

VVM-redegørelse

Resultaterne af miljøundersøgelserne bliver præsenteret i denne VVM-redegørelse.

Efter endt høring bliver der udarbejdet et høringsnotat med stillingtagen til de indkomne høringsvar. VVM-redegørelsen og høringsnotatet vil indgå i grundlaget for udarbejdelse af forslag til anlægslov og vil være tilgængelige på www.femern.dk.

1.3.2 Godkendelsesprocessen i Tyskland

I Tyskland bliver større vej- og jernbaneprojekter godkendt i én samlet projektkodkendelse. Den indeholder teknisk projektering, fysisk placering af projektet og andre forhold og interesser, der påvirkes af projektet, herunder miljøinteresser i anlægs- og driftsfasen.

Femern A/S skal først udarbejde en projektansøgning til den tyske myndighed, som skal godkende projektet. I ansøgningen indgår VVM-dokumentationen som en række bilag. På grund af tyske krav til godkendelsesprocessen skal denne VVM-dokumentation fordeles på to forskellige rapporter: En UVS-rapport (Umweltverträglichkeitsstudie) og en LBP-rapport (Landschaftspflegerischer Begleitplan). Sammen svarer de overordnet set til den danske VVM-redegørelse. I UVS-rapporten sker en uddybende behandling af tre tekniske løsninger, en sænketunnel, en skråstagsbro og en boret tunnel. Løsningerne miljøvurderes, og resultaterne herfra indgår som grundlag for anbefalingen af sænketunnelprojektet som det projekt, der søges om tilladelse til. I LBP-rapporten behandles således alene sænketunnelprojektet, og LBP-rapporten beskriver og fastlægger bl.a. alle afværge- og kompensationsforanstaltninger samt øvrige aftaler om at afbøde projektets virkninger på miljøet og naturen.

UVS- og LBP-rapporterne og særskilte rapporter vedrørende Natura 2000-områder og særligt beskyttede arter indgår dermed som en del af ansøgningsmaterialet såvel som de rent tekniske dokumenter, der beskriver projektets tekniske udformning.

Femern A/S samarbejder med Vejdirektoratet i Slesvig-Holsten (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehrs afdeling i Lübeck (LBV)) om at udarbejde ansøgningsmaterialet. Dette skyldes, at det i henhold til tysk lovgivning alene er LBV Lübeck, der kan ansøge om godkendelse af den del af vejdelen af kyst-kyst projektet, der ligger på tysk territorium.

Den tyske myndighed, som skal godkende projektet, er en anden afdeling af Vejdirektoratet i Slesvig-Holsten beliggende i Kiel (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein, Kiel). Når den har modtaget projektansøgningen fra LBV Lübeck og Femern A/S, starter selve myndighedsgodkendelsen. Det er en ren administrativ proces, der bliver reguleret af de generelle love og regler, der gælder på forbunds- og delstatsniveau i Tyskland. Processen bliver håndteret og udført af LBV Kiel, som afslutter processen med den såkaldte projektkodkendelse (Planfeststellungsbeschluss). Som følge af at projektkodkendelsen er meget udførlig, vil yderligere tilladelser ikke være nødvendige. I Tyskland bliver der således ikke tale om en anlægslov for projektet.

På den tyske side lægger Femern A/S ligesom i Danmark stor vægt på inddragelse af borgere, myndigheder, miljøorganisationer og andre interessenter gennem projektets planlægning og godkendelse. Femern A/S har en tæt dialog med de tyske miljøorganisationer og har bl.a. afholdt offentlige arrangementer for borgerne på Fehmarn.

Samtidig har tyske interessenter også mulighed for at komme til orde i de høringer, som finder sted i Tyskland. Forud for udarbejdelsen af projektansøgningen var der i Tyskland en høring om Scoping-rapporten, der bl.a. redegør for miljøundersøgelserprogrammet. Høringsberettigede

parter har i løbet af myndighedsgodkendelsen mulighed for at komme med forslag og bemærkninger, som kan blive indarbejdet i godkendelsen af projektet. Endelig er der mulighed for at indbringe en klage eller indsigelse mod projektet for de tyske domstole, hvis man er klageberettiget.

Den formelle del af myndighedens godkendelse, herunder høringsperioden, forventes at tage ca. 18 måneder.

1.3.3 Internationale forpligtelser til høringsprocessen

Danmark har tiltrådt en række internationale aftaler om beskyttelse af bl.a. havmiljøet i danske farvande, herunder Konventionen om Vurdering af Virkninger på Miljøet i en grænseoverskridende kontekst (Espoo-konventionen) og Helsinki-konventionen (HELCOM) om beskyttelse af havmiljøet i Østersøområdet. Samtidig stiller VVM-direktivet en række forpligtelser til høringsprocessen i berørte lande. Disse forpligtelser er på linje med forpligtelserne i Espoo-konventionen.

I henhold til Espoo-konventionen skal regeringer notificere og konsultere stater, hvis territorium miljømæssigt vil kunne blive påvirket af et projekt. Danmark og Tyskland er derfor forpligtet til at give samtlige lande, der er berørte af kyst-kyst projektet, en mulighed for at vurdere dets mulige virkninger.

De ansvarlige myndigheder for Espoo-proceduren i relation til Femern Bælt projektet i Danmark og Tyskland er henholdsvis Naturstyrelsen under Miljøministeriet og planmyndigheden i Slesvig-Holsten (Landesbetrieb Strassenbau und Verkehr Schleswig-Holstein).

Danmark og Tyskland har den 21. juni 2010 med udgangspunkt i Scoping-rapporten notificeret og hørt landene omkring Østersøen (Sverige, Polen, Finland, Estland, Letland, Litauen og Rusland) samt Norge.

Østersølandene og Norge vil igen blive hørt parallelt med den offentlige høring i Danmark. Til brug for denne høring er der udarbejdet en selvstændig rapport (Espoo-rapport), der redegør for grænseoverskridende påvirkninger fra kyst-kyst projektet. Et resumé af rapportens beskrivelse af eventuelle grænseoverskridende påvirkninger fremgår af kapitel 27.

Helsinki-konventionens hovedformål er at medvirke til at beskytte havmiljøet i Østersøen mod forurening. I henhold til Helsinki-konventionens bestemmelser skal et land notificere Helsinki-Kommissionen og de stater, hvis territorium i Østersøen miljømæssigt vil kunne blive væsentligt negativt påvirket af et projekt (artikel 13 og anbefaling 17/3).

Danmark har den 21. juni 2010 med udgangspunkt i Scoping-rapporten notificeret Helsinki-Kommissionen og derefter Østersølandene.

Helsinki-Kommissionen og Østersølandene vil igen blive notificeret og hørt parallelt med den offentlige høring i Danmark. Også til brug for denne HELCOM-specifikke høring anvendes rapporten, der redegør for grænseoverskridende påvirkninger af kyst-kyst projektet (Espoo-rapporten).

1.4 OFFENTLIGHEDENS INDDRAGELSE I DEN DANSKE VVM-PROCES

I den danske VVM-proces for kyst-kyst projektet er offentligheden formelt blevet inddraget to gange. Første gang ved udsendelsen af miljøundersøgellesprogrammet (idéfase) og igen i en supplerende idéfase. Offentligheden vil blive inddraget en tredje gang i forbindelse med nærværende VVM-redegørelse.

I forbindelse med de tre høringer vil alle få mulighed for at komme med idéer, forslag, indsigelser og kommentarer. I forbindelse med hver høring har Femern A/S endvidere afholdt et offentligt informationsmøde, ligesom det vil være tilfældet i forbindelse med offentliggørelsen af denne VVM-redegørelse.

Herudover har Femern A/S løbende orienteret offentligheden og direkte berørte parter om kyst-kyst projektet. Det gælder bl.a. ved præsentationen af projekterne for henholdsvis sænketunnel og skråstagsbro i november 2010, ved offentliggørelsen af forslag til linjeføring for tunnel og bro i december 2010 samt ved valg af produktionssted ved Rødbyhavn i juni 2011. I september 2011 blev der desuden orienteret om nyt forslag til linjeføring for tunnel samt udvikling af det nye landområde ved Lolland.

Femern A/S har derudover afholdt en række møder for alle lodsejere, der potentielt kan berøres af projektet.

Forud for transportministerens fremsættelse af forslag til anlægslov for Femern Bælt-forbindelsen vil udkast til lovforslag blive sendt i offentlig høring.

1.5 DEN VIDERE PROCES

Alle høringsbidrag offentliggøres. Høringen bliver dokumenteret med et høringsnotat, hvori alle høringsbidrag samles og kommenteres. Høringssvarene indgår i den videre bearbejdning af projektet i det omfang, det er relevant under hensyn til de økonomiske, tekniske og miljømæssige rammer.

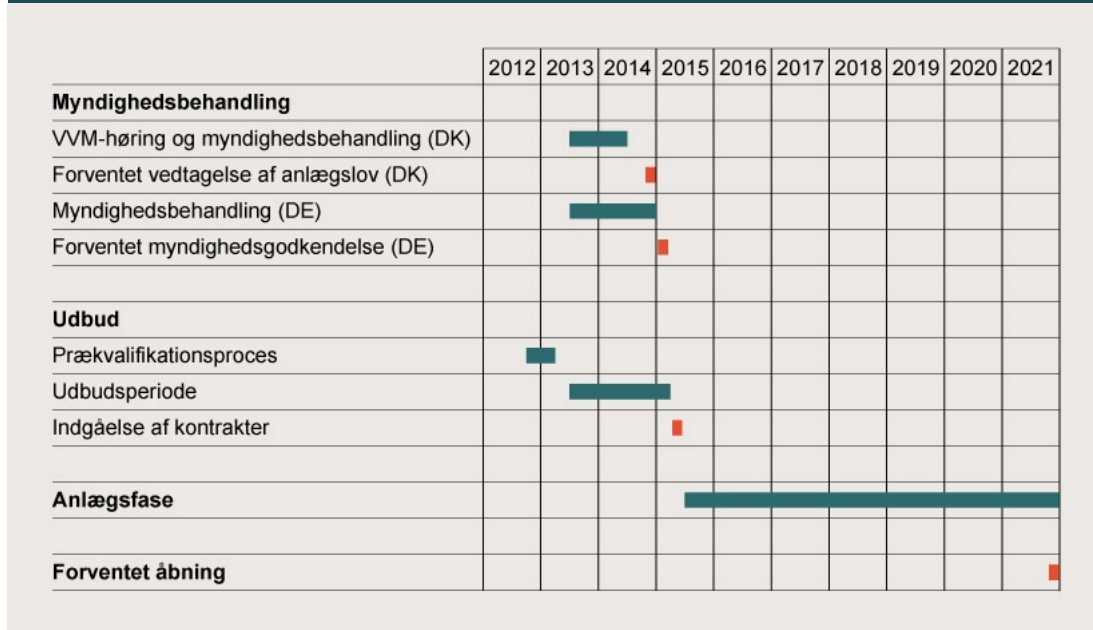
Den videre proces for den danske myndighedsgodkendelse af kyst-kyst projektet forventes at være som følger:

Juni 2013 – september 2013	Offentlig høring af VVM-rapporten i Danmark (12 uger)
August 2013	Informationsmøde afholdes den 29. august 2013
Foråret 2014	Forventet offentliggørelse af høringsnotat
Efteråret 2014	Forventet fremsættelse af forslag til anlægslov i Folketinget
Ultimo 2014	Forventet vedtagelse af anlægslov i Folketinget

Kyst-kyst projektet forventes godkendt, i form af en vedtaget anlægslov, ultimo 2014 og af de tyske myndigheder foråret 2015. Herefter afsluttes udbudsprocessen, og anlægskontrakterne vil blive underskrevet. Anlægsfasen forventes påbegyndt 2. halvår 2015 og forventes at vare ca. 6,5 år. Det forventes, at kyst-kyst projektet kan åbne for trafik ultimo 2021.

I figur 1.3 ses hovedpunkterne i tidsplanen for kyst-kyst projektet. Man kan læse mere om aktiviteter i anlægsfasen i VVM-redegørelsens kapitel 4 Sænketunnel – beskrivelse af den tekniske løsning.

FIGUR 1.3 Forventet tidsplan for anlæg kyst-kyst projektet



1.6 INDHOLD I VVM-REDEGØRELSEN

VVM-redegørelsen består af en hovedrapport, en sammenfattende rapport inkl. et ikke-teknisk resumé og et visualiseringsbilag.

Til brug for hovedrapporten er der udarbejdet en række miljøfaglige baggrundsrapporter, som dokumenterer de eksisterende miljøforhold, de foretagne miljøvurderinger og de dertil anvendte metoder. Rapporten belyser såvel forhold i det marine miljø som forhold på Lolland og Fehmarn.

Baggrundsrapporterne er som hovedregel udarbejdet på engelsk og ligger til grund for både den danske VVM-redegørelse og de tyske UVS- og LBP-rapporter.

VVM-redegørelsen, visualiseringsbilag samt de miljøfaglige baggrundsrapporter kan downloades og læses på www.femern.dk.

Den sammenfattende rapport er trykt. Den kan desuden downloades og læses på www.femern.dk. På www.femern.dk findes desuden et dynamisk kort med angivelse af bl.a. forslag til linjeføring, produktionsanlæg ved Lolland og midlertidige arbejdsarealer i anlægsfasen.

1.6.1 Læsevejledning

Nedenfor gives en vejledning til, hvordan VVM-redegørelsens hovedrapport er bygget op, og hvordan den skal læses. Læsevejledningen afsluttes med et kort, der illustrerer projektet og det primære undersøgelsesområde for VVM-redegørelsen.

Kapitel 1 - 7: Introduktion til projektet

De første syv kapitler har til formål at give en introduktion til projektet. Her beskrives indledningsvis projektets baggrund (kapitel 1) og den lovgivning, der danner baggrund for en gennemførelse af projektet (kapitel 2). Derefter præsenteres trafikprognosen til brug for henholdsvis miljøvurderingen og de finansielle beregninger samt en analyse af trafikikkerheden efter etablering af motorvejsdelen af Femern Bælt-forbindelsen (kapitel 3). I kapitel 4 gives en beskrivelse af den tekniske løsning – sænketunnelen. Herunder beskrives tunnelens design, linjeføring, land-anlæg, nye landområder og midlertidige anlægsarbejder. Dernæst bliver de alternative tekniske løsninger præsenteret (kapitel 5). Kapitlet indledes med at behandle 0-alternativet, efterfulgt af de alternative løsninger for projektet for en sænketunnel og endelig andre undersøgte tekniske løsninger, skråstagsbro, boret tunnel og hængebro. I kapitel 6 beskrives projektets arealbehov

på Lolland, Fehmarn og det marine område. Som afslutning på introduktionen til projektet præsenteres projektets økonomi (kapitel 7). Her gives et overslag over de forventede anlægsinvesteringer, drift og vedligeholdelsesomkostninger, reinvestering samt den forventede tilbagebetalingstid.

Kapitel 8: Sejladsforhold

Dette kapitel beskriver de nuværende forhold for skibstrafikken i Femern Bælt. Herunder projektets forventede påvirkninger af sejladsforholdene i Femern Bælt samt de deraf afledte miljømæssige virkninger i anlægs- og driftsfasen.

Kapitel 9: Metoden for miljøvurderingen

Dette kapitel fremlægger den anvendte fremgangsmåde i miljøvurderingen. Her redegøres for de overordnede rammer for miljøkonsekvensvurderingerne. De konkrete metoder, der er anvendt for vurderingen af virkningen på de forskellige miljøfaktorer, er beskrevet i vurderingsafsnittene om de enkelte miljøfaktorer.

Kapitel 10: Eksisterende miljømæssige forhold

Dette kapitel beskriver de eksisterende forhold, som Femern Bælt-forbindelsen potentielt kan påvirke under anlæg og drift. Der redegøres for de eksisterende forhold for befolkning, fauna og flora, jord, vand, luft, klimatiske forhold, materielle goder herunder områdets kulturarv samt landskabet og offentlighedens adgang hertil. Beskrivelsen omfatter de relevante emner både på land og i det marine område og vil eksplicit og implicit illustrere de eksisterende menneskeskabte påvirkninger, der med forskellig styrke præger de eksisterende forhold.

Kapitlet er opdelt i tre overordnede afsnit, der henholdsvis beskriver de eksisterende miljømæssige forhold i det marine område, på Lolland og på Fehmarn.

Kapitel 11: Miljøvurdering af projektet

Dette kapitel udgør indledningen til miljøvurderingen. I miljøvurderingen foretages en vurdering af virkningerne på miljøet både i anlægs- og driftsfasen. De i projektet integrerede anlæg og anlægsaktiviteter, som knytter sig til eksempelvis etableringen af nye landområder ved Lolland og Fehmarn samt etableringen af tunnelelementfabrikken ved Rødbyhavn, indgår i miljøvurderingen. De vurderede emner er sammenfattet i tre hovedkapitler:

Det marine område (kapitel 12), Lolland (kapitel 13) og Fehmarn (kapitel 14).

Miljøvurderingen for det marine område indledes med et afsnit om projektets belastninger med særlig fokus på de væsentligste belastninger. Det er grundet Femern Bælts dynamiske karakter valgt at præsentere de væsentligste belastninger på det marine område i et selvstændigt indledende afsnit, idet belastningerne vil være gennemgående for en række forskellige afsnit, f.eks. vandkvalitet, bundfauna og fisk.

Dernæst gennemgås de enkelte miljøfaktorer på det marine område:

Belastninger (12.1), Hydrografi (12.2), Vandkvalitet (12.3), Sedimenter og bundformer (12.4), Kystmorfologi (12.5), Plankton og gopler (12.6), Bundflora (12.7), Bundfauna (12.8), Fiskeøkologi (12.9), Marine pattedyr (12.10), Fugle på havet (12.11), Migrerende flagermus (12.12), Fiskeri (12.13), Kulturarv og arkæologi (12.14), Materielle goder (12.15), Lystbådssejlad og friluftsliv (12.16).

Kapitel 13: Miljøvurdering – Lolland

Dette kapitel redegør for sænketunnelens tilslutnings- og rampeanlæg samt produktionsfaciliteternes potentielle påvirkning af området ved Rødbyhavn.

Miljøfaktorerne vurderes i følgende rækkefølge:

Landskab og jordbund (13.1), Plante- og dyreliv (13.2), Kulturarv og arkæologi (13.3), Friluftsliv (13.4), Overfladevand og grundvand (13.5), Luft og lokalklima (13.6), Støj og vibrationer (13.7), Materielle goder (13.8), Befolkning og sundhed (13.9).

Kapitel 14: Miljøvurdering – Fehmarn

Dette kapitel redegør for sænketunnelens tilslutnings- og rampeanlægs potentielle påvirkning af området ved Puttgarden.

Miljøfaktorerne vurderes i følgende rækkefølge:

Landskab og jordbund (14.1), Plante- og dyreliv (14.2), Kulturarv og arkæologi (14.3), Friluftsliv (14.4), Overfladevand og grundvand (14.5), Luft og lokalklima (14.6), Støj og vibrationer (14.7), Materielle goder (14.8), Befolkning og sundhed (14.9).

Kapitel 15: Råstoffer og affald

I dette kapitel vurderes miljøeffekten af råstofforbruget og bortskaffelsen af genereret affald under konstruktion og drift af en sænketunnel.

Kapitel 16: Miljømæssige afledte socioøkonomiske effekter

I dette kapitel beskrives de afledte socioøkonomiske effekter som følge af projektets miljøpåvirkninger.

Kapitel 17: Natura 2000

I dette kapitel beskrives og vurderes projektets mulige påvirkning på Natura 2000-områder.

Kapitel 18: Bilag IV-arter

I dette kapitel beskrives projektets mulige påvirkning af habitatdirektivets bilag IV-arter. De særlig beskyttede arter behandles såvel som en del af Natura 2000 kapitlet, men præsenteres desuden samlet i dette kapitel, da de nyder særlig beskyttelse i hele projektområdet.

Kapitel 19: Klimapåvirkninger og klimaændringer

I dette kapitel redegøres for udledningen af drivhusgasser som følge af anlæg og drift af sænketunnelen. Derudover vurderes de forventede klimaændringers betydning for projektets tekniske holdbarhed, og om de forventede klimaændringer har betydning for de virkninger, som projektet vurderes at have på miljøet.

Kapitel 20: Kumulative påvirkninger

I VVM-redegørelsen opereres der med tre typer kumulative påvirkninger. Kumulative påvirkninger i forhold til eksisterende belastninger, der redegøres for i kapitel 10, som en del af de eksisterende forhold. Aggregerede virkninger fra forskellige projekters belastninger i anlægs- og driftsfasen, hvor det er relevant, er behandlet i kapitel 12, 13 og 14.

Virkninger herunder også mulige kumulative påvirkninger som følge af råstofindvinding på Kriegers Flak og Rønne Banke behandles i de respektive kapitler herom (kapitel 24 og 25).

Og endelig kumulative påvirkninger på miljøet i samspil med andre planlagte projekter. Således redegøres der i kapitel 20 for kyst-kyst projektets sandsynlige og væsentlige kumulative påvirkninger i forhold til kommende projekter. Kumulative påvirkninger fra fremtidige projekter tager kun udgangspunkt i projekter, der på nuværende tidspunkt er planlagt inden for kyst-kyst projektets influensområde.

Kapitel 21: Konsekvensvurdering i forhold til vandrammedirektivet

I dette kapitel sammenfattes potentielle virkninger, som Femern Bælt-forbindelsen kan have på opfyldelse af vandplanernes målsætninger. Vandplanerne er en udmøntning af EU's vandrammedirektiv (2000/60/EF). I kapitlet vurderes projektets virkninger i forhold til vandplanen for hovedopland Østersøen, som Naturstyrelsen sendte i teknisk forhøring i maj 2013.

Kapitel 22: Konsekvensvurdering i forhold til den europæiske havstrategi

Kapitlet tager afsæt i det foreliggende forslag til Danmarks Havstrategi, som af Naturstyrelsen har været i høring i perioden 4. juni - 27. august 2012. Havstrategien for de danske havområder er udarbejdet på baggrund af EU's havstrategidirektiv og implementeringen heraf i dansk ret ved

havstrategiloven, lov nr. 522 af 26. maj 2010. Den her præsenterede konsekvensvurdering af projektets virkninger på Danmarks Havstrategi baserer sig på VVM-redegørelsens samlede miljøvurderinger i det marine miljø og belyser specifikt projektets virkninger på de deskriptorer og indikatorer, som Naturstyrelsen i sit første udkast til Danmarks Havstrategi har fundet egnede til at belyse havmiljøets tilstand.

Kapitel 23: Afvikling

I dette kapitel skitseres virkningerne på miljøet ved afviklingen af den faste forbindelse over Femern Bælt (kyst-kyst). Afviklingen er beskrevet med henblik på at opfylde internationale forpligtelser (jf. UNCLOS (United Nations Convention on the Law of the Sea), London-konventionerne samt retningslinjer fra IMO (International Maritime Organization)). Afvikling af anlægsområdet, herunder tunnelelementfabrik, arbejdshavn, camp mv. indgår i anlægsfasens periode og indgår i miljøvurderingen i kapitel 13 Lolland.

Kapitel 24 og 25: Sandindvinding på Kriegers Flak og Rønne Banke – råstforkortlægning og VVM

Projektets primære råstofbehov dækkes ved planlagt råstofindvinding på henholdsvis Kriegers Flak (kapitel 24) og Rønne Banke (kapitel 25). De to projekter er geografisk placeret så langt fra hovedprojektet, at den samlede miljøvurdering præsenteres i to selvstændige kapitler.

Kapitel 26: Vandindvinding til projektformål

Vandforsyning til projektet, herunder til betonproduktion og sanitære formål, baseres på indvinding af grundvand i to områder, henholdsvis syd og vest for Maribo. Kapitlet omfatter en miljøvurdering af den planlagte vandindvinding i de to områder.

Kapitel 27: Grænseoverskridende påvirkninger

Dette kapitel sammenfatter vurderingen af potentielle grænseoverskridende virkninger på tværs af grænserne mellem Danmark og Tyskland (hjemlandene) og mellem hjemlandene og tredjepartslændene både i anlægs- og driftsfasen.

Kapitel 28: Kontrol- og overvågningsprogram

I dette kapitel skitseres de overordnede rammer og principper for et kontrol- og overvågningsprogram for anlæg og drift af Femern Bælt-forbindelsen. Der redegøres for, hvordan et sådant program kan organiseres, udføres og rapporteres samt hvilke fokusområder, der kan være relevante.

Kapitel 29: Eventuelle mangler

Dette kapitel redegør for mulig manglende viden, som kan have betydning for den udarbejdede VVM-redegørelse.

Kapitel 30: Involverede parter og institutioner

Dette kapitel præsenterer en oversigt over Femern A/S' rådgivere, myndigheder samt forsknings- og andre involverede institutioner

På nedenstående kort vises projektet og projektets primære influensområde. Heraf fremgår hovedelementerne af Femern Bælt-forbindelsen, som i sig selv er VVM-pligtige.

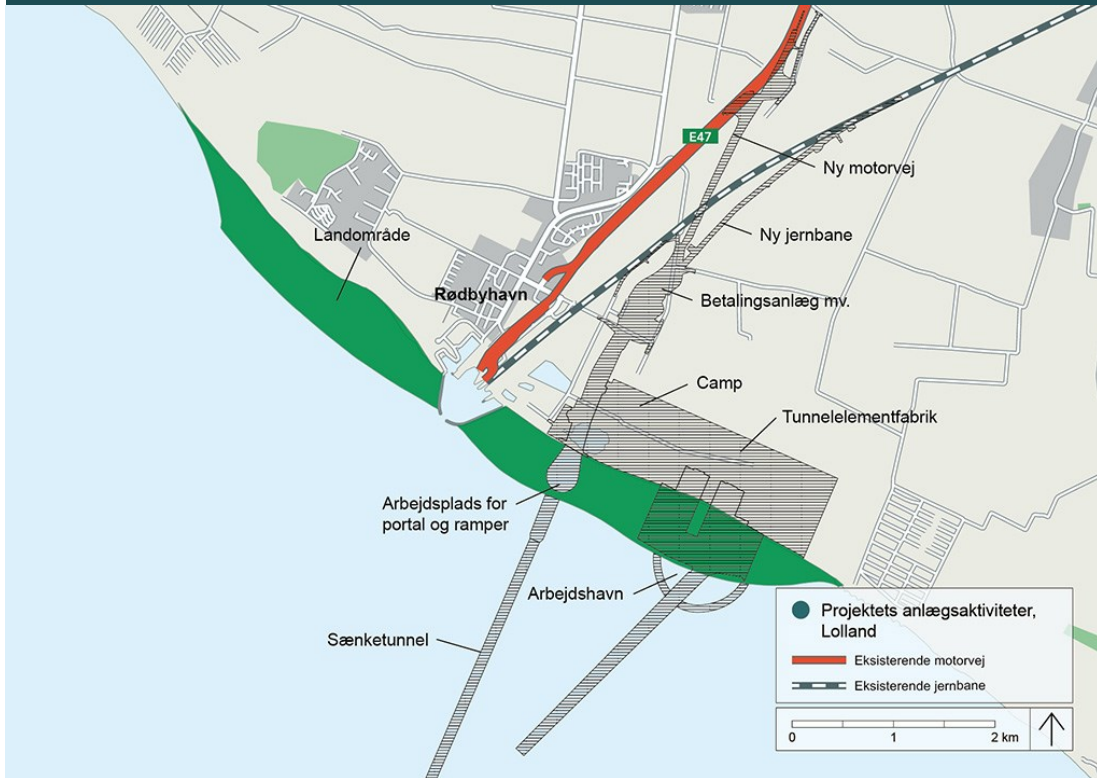
De følgende kort viser det geografiske omfang af kyst-kyst projektets hovedaktiviteter.

Vandindvinding fremgår tillige af oversigten, da miljøvurderingen af vandindvinding er indeholdt i VVM-redegørelsen for kyst-kyst projektet.

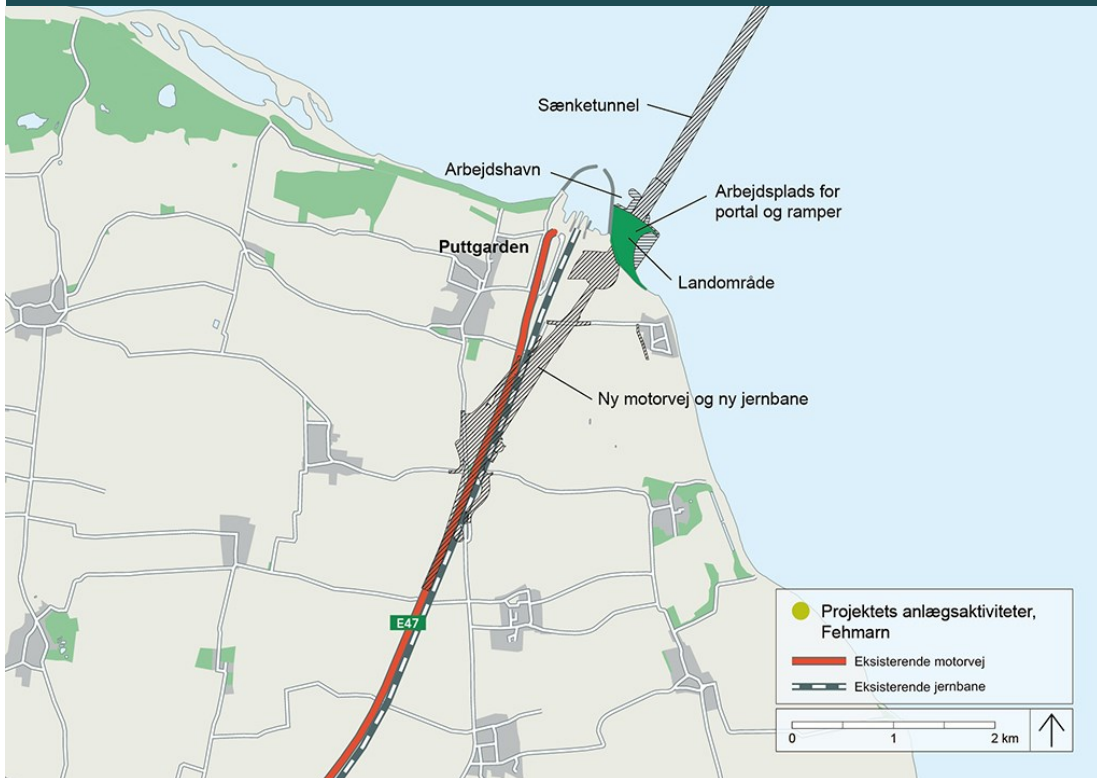
FIGUR 1.4 Geografisk fremstilling af det samlede kyst-kyst projekt



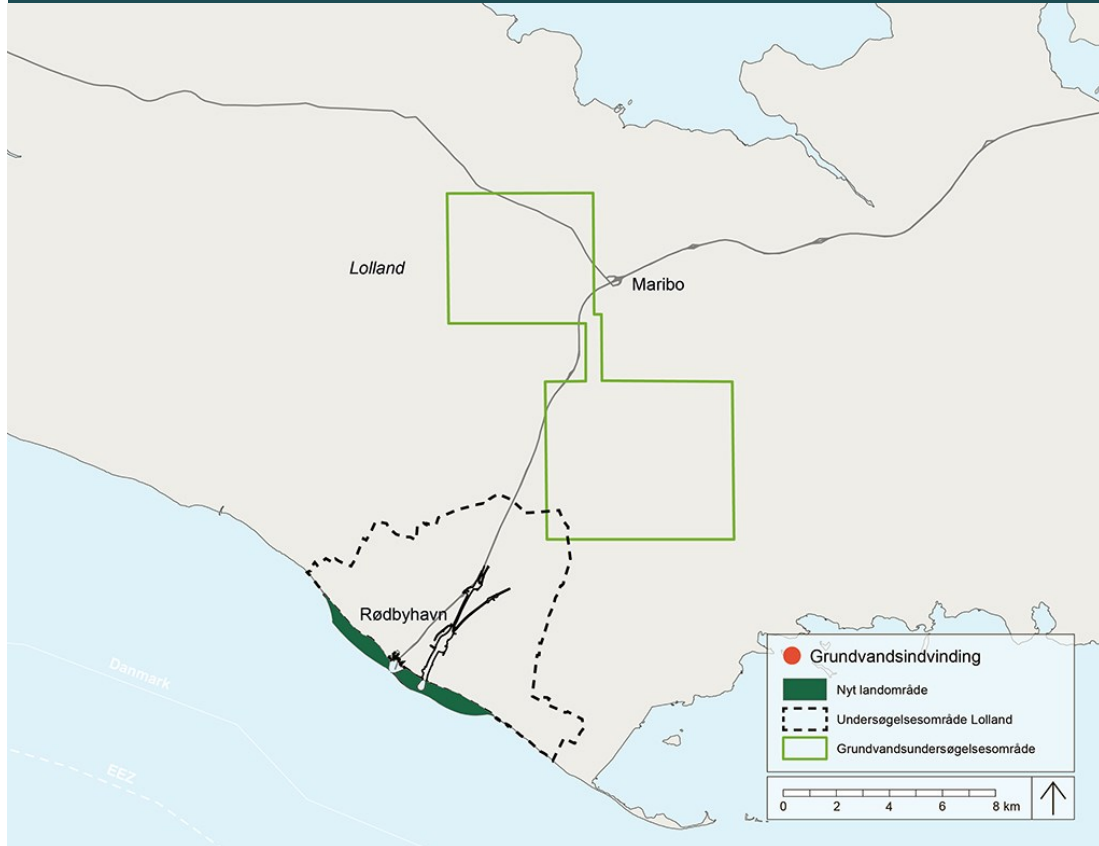
FIGUR 1.5 Projektets aktiviteter – Lolland



FIGUR 1.6 Projektets aktiviteter – Fehmann



FIGUR 1.7 Undersøgt område for grundvandsindvinding – Lolland



FIGUR 1.8 Undersøgt område for råstofindvinding

