

Roskilde Fjord – Ny fast forbindelse

Afrapportering af idékonkurrence omkring
Offentlig-Privat Partnerskab

August 2005



Transport- og Energiministeriet

Teknik & Miljø
FREDERIKSBORG AMT



Indholdsfortegnelse

1	Sammenfatning og konklusion	5
2	Baggrund for projektet	7
2.1	Det trafikale problem	7
2.2	Eksisterende projektdokumentation	11
2.3	Regionale bindinger	14
2.4	Tidligere belyste tekniske løsninger	18
3	Idékonkurrencen	22
3.1	Baggrund	22
3.2	Processen	22
3.3	Interesse i at deltage i et OPP-projekt	23
3.4	Mulige tekniske løsninger	24
3.5	Kommercielle, organisatoriske og kontraktuelle forhold	26
3.6	Tilrettelæggelse af udbudsprocessen i et OPP	34
4	Det videre arbejde	38

I Sammenfatning og konklusion

Frederiksborg Amt har gennem flere år undersøgt mulighederne for at etablere en ny fast forbindelse på tværs af Roskilde Fjord.

I 2004 blev projektet udpeget som et af de seks pilotprojekter på trafikområdet i Regeringens Handlingsplan for Offentlig-Private Partnerskaber.

I den forbindelse skal det afklares, om finansieringen, byggeriet og driften af den nye faste forbindelse kan håndteres hensigtsmæssigt i et Offentlig-Privat Partnerskab - OPP - hvor finansiering, design, anlæg og drift kobles sammen i et udbud.

Idékonkurrencen

I tæt samarbejde mellem Amtet og Trafikministeriet (nu Transport- og Energiministeriet) blev det i lyset af projektets tidlige stadi - hvor hverken linieføring eller teknisk løsning er afklaret - besluttet at afholde en idékonkurrence for interesserede virksomheder.

Formålet med idekonkurrencen var at undersøge den private sektors interesse i at deltage i et OPP-projekt, at få feedback på mulige tekniske løsninger og at få feedback på rammerne for et OPP-udbud.

Ved udsendelsen af konkurrencematerialet var der en betydelig interesse for at deltage i konkurrencen idet materialet blev rekvireret af 22 virksomheder¹. Denne interesse udmøntede sig imidlertid i, at otte interesserede virksomheder valgte at deltage sammen med ét omfattende og detaljeret bidrag², hvorfor det blev besluttet at følge konkurrencen op med en række telefoninterviews af relevante virksomheder. Dette notat er en afrapportering af resultaterne af idékonkurrencen og de efterfølgende interviews. For at placere resultaterne i deres sammenhæng rummer notatet også de baggrundsoplysninger der indgik i konkurrencematerialet.

I kapitel 2 findes baggrundsoplysningerne fra konkurrencematerialet. I kapitel 3 er resultaterne af idékonkurrencen og de efterfølgende interviews beskrevet. Det afsluttende kapitel 4 identificerer de problemstillinger det ville være relevant at arbejde videre med på baggrund af de opnåede resultater. I det følgende er notatets resultater opsummeret.

Tekniske løsninger

Oplægget til konkurrencen indeholdt seks tidligere beskrevne bud på bro- eller tunnelløsninger:

- En parallel bro i nuværende brolinje
- En ny bro i nuværende brolinje
- En tunnel i nuværende brolinje
- En lang højbro nord for Tørslev Hage
- En kort tunnel nord for Tørslev Hage
- En lang tunnel mellem Tørslev Hage og Marbæk

I det indkomne konkurrencebidrag blev yderligere to krydsningsløsninger belyst:

- En kort højbro mellem Tørslev Hage og Marbæk
- En kort tunnel mellem Tørslev Hage og Marbæk

Særligt en kort bro til Tørslev Hage er i bidraget beskrevet som markant billigere end de øvrige forslåede løsninger.

1) Trafikministeriet og Frederiksborg Amt: *Idékonkurrence omkring OPP-projektet "Roskilde Fjord - ny fast forbindelse"*. Februar 2005.

2) MT Højgaard, Pihl & Søn, Dissing+Weitling, Rambøll, Balslev, Rambøll Nyvig, HSH Nordbank og Plesner: *Roskilde Fjord - Ny fast forbindelse, Idékonkurrence omkring OPP-projektet*. April 2005.

De to nye krydsningsløsninger bidrager væsentligt til de overordnede målsætninger i konkurrencegrundlaget omkring trafikaflastning, projektøkonomi og samfundsøkonomi og er således oplagt relevante som alternativer i det videre arbejde.

Det bør dog samtidig bemærkes, at de nye krydsningsløsninger har en række uafklarede problemstillinger i relation til miljø og nabopåvirkning som endnu ikke i tilstrækkelig grad er belyst.

Projektets egnethed som OPP

Deltagerne i konkurrencen og interviewundersøgelsen opfatter næsten alle projektet som et velegnet OPP-projekt, som de vil være interesserede i at medvirke i. En enkelt anfører dog, at projektet er i underkanten størrelsesmæssigt.

De fremhæver, at det vil være afgørende for projektets succes som OPP, at der tages tilstrækkeligt hensyn til de private leverandørers vilkår. Det vil blandt andet indebære, at tilbudsgiverne ikke pålægges unødige byrder og at der er en velfungerende offentlig organisation omkring projektet.

Organisering af et OPP

Organiseringen af et OPP kan varieres på en lang række punkter. Idekonkurrencen og de efterfølgende interviews gav mange input til disse valg. De fire væsentligste input er fremhævet i det følgende:

- **Betalingsmekanismen** er en central del af en OPP-aftale. Virksomhederne vurderer enstemmigt at direkte brugerbetaling - som det eksempelvis kendes fra Storebæltsbroen - er en dårlig løsning. Dette skyldes, at risikoen ved direkte brugerbetaling er stor for, at en væsentlig andel af trafikanterne fortsat vil benytte den eksisterende bro eller køre syd om sundet. Indirekte brugerbetaling, hvor den offentlige bestiller betaler for hver bil der kører over er en mulighed, men rådighedsbetaling, hvor bestilleren betaler løbende for at have anlægget til rådighed, vil være den bedste løsning.
- Et relateret emne er **risikofordelingen** mellem udbyder og leverandør. Virksomhederne påpeger at risici ikke skal overvæltet ukritisk til leverandørerne, da det fordyrer projektet. I bidraget til idékonkurrencen påpeges det, at udbyder kan nedbringe finansieringsomkostningerne med garantier og tidlige betalinger. Dette vil imidlertid påvirke den reelle risikofordeling.
- **Udbudsmetoden** skal være gennemskelig og følge en klar tidsplan. Virksomhederne opfatter konkurrencepræget dialog som en omstændelig metode. Hvis der arbejdes med dialog i udbudet skal der tages hensyn til de deltagende virksomheders tilbudsomkostninger. Disse kan eksempelvis tilgodeses ved betaling for kvalificerede bud.
- I forlængelse heraf bør **projektdokumentationen** være klar relativt tidligt i forløbet, så der ikke skal laves dobbeltarbejde. Bestiller må træffe de mest fundamentale valg på forhånd og ikke overlade til leverandørerne at skulle byde på flere forskellige projekter samtidig.

Det videre arbejde

Idékonkurrencen gav således en række værdifulde input til det videre arbejde med projektet. De miljømæssige konsekvenser af de foreslåede nye løsninger er imidlertid ikke tilstrækkeligt belyst, ligesom en egentlig økonomisk vurdering af konsekvenserne af et OPP udestår.

Amtet vil derfor i tæt samarbejde med Transport- og Energiministeriet arbejde videre med såvel tekniske og miljømæssige som OPP relaterede spørgsmål om en ny forbindelse mellem Frederikssund og Hornsherred.

2 Baggrund for projektet

Dette kapitel indeholder de væsentligste baggrundsinformationer om projektet fra konkurrencematerialet. Resultaterne af idékonkurrencen og de efterfølgende interviews er beskrevet i det efterfølgende kapitel 3.

2.1 Det trafikale problem

2.1.1 Om projektet

Roskilde Fjord adskiller halvøen Hornsherred fra Frederikssund og den øvrige del af hovedstadsområdet nord for København. Kronprins Frederiks Bro ved Frederikssund er eneste vejforbindelse på tværs af fjorden.

Frederikssund og nabokommunerne er en integreret del af det regionale bolig- og arbejdsmarked i hovedstadsområdet med stærke relationer til København. For den kollektive trafik gælder, at Frederikssund er forbundet med København via en S-togslinie. For vejtrafikken gælder, at der er en aktuel plan om en motorvej mellem Frederikssund og København.

Som led i en kommende strukturreform pr 1. januar 2007 sammenlægges Frederikssund, Jægerspris, Skibby og Slangerup kommuner på begge sider af Roskilde Fjord til én storkommune, hvor Frederikssund bliver centrum.



*Figur 2.1
Frederikssund ligger i den nordvestlige del af hovedstadsområdet og har via Kronprins Frederiks Bro forbindelse til Hornsherred på tværs af Roskilde Fjord*



Figur 2.2
 Kronprins Fredriks Bro indgår i det regionale vejnet mellem Hornsherred og hovedstadsområdet. En ny højklasset vej mod København er planlagt. Ligeledes planlægges nyt byområde syd for Frederikssund.

Vejforbindelsen på tværs af fjorden har stor betydning for trafik mellem kommuner og byer på begge sider af fjorden, og som tværgående forbindelse til Vestsjælland, Fyn og Jylland.

I dag er vejen en amtsvej, men et forslag til ny vejlov som led i strukturreformen lægger op til, at Kronprins Frederiks Bro og vejforbindelsen gennem Hornsherred fremover skal være en statsvej.

Årsdøgntrafikken (ÅDT = den gennemsnitlige trafik pr. døgn) var i 2003 på ca. 18.400 biler på Kronprins Frederiks Bro, en stigning på mere end 3.000 biler i døgnnet siden 1994.

Planer om forbedring ved etablering af en ny forbindelse syd for broen blev allerede drøftet i 1960'erne. De seneste års trafikudvikling har igen gjort det aktuelt at drøfte forbedringer. Mange trafikanter oplever i dag Kronprins Frederiks Bro og de tilstødende vejstrækninger som en flaskehals, der giver betydelige forsinkelser.

På Frederikssund siden er vejforbindelsen gennem Frederikssund by (J.F Willumsensvej) både en regional forbindelse for trafik mellem Nordsjælland og Hornsherred



*Figur 2.3
Kryds på J.F. Willumsensvej
gennem Frederikssund be-
grænser kapaciteten og giver
forsinkelser*

og en vej med lokal trafik. Den lokale trafik kører på selve vejstrækningen, men i endnu højere grad på tværs af vejen. Den tværgående trafik mindsker kapaciteten i krydsene for ligeudkørende trafik på strækningen.

Kronprins Frederiks Bro giver i sig selv periodevise afviklingsproblemer, da det er en klapbro, som uden for vejtrafikkens spidstimer morgen og eftermiddag af og til lukker for vejtrafikken for at tillade skibe at passere.

Endelig medvirker også T-krydset vest for broen samt rundkørslen øst for Frederikssund by til at begrænse kapaciteten for biltrafikken.

2.1.2 Målsætning

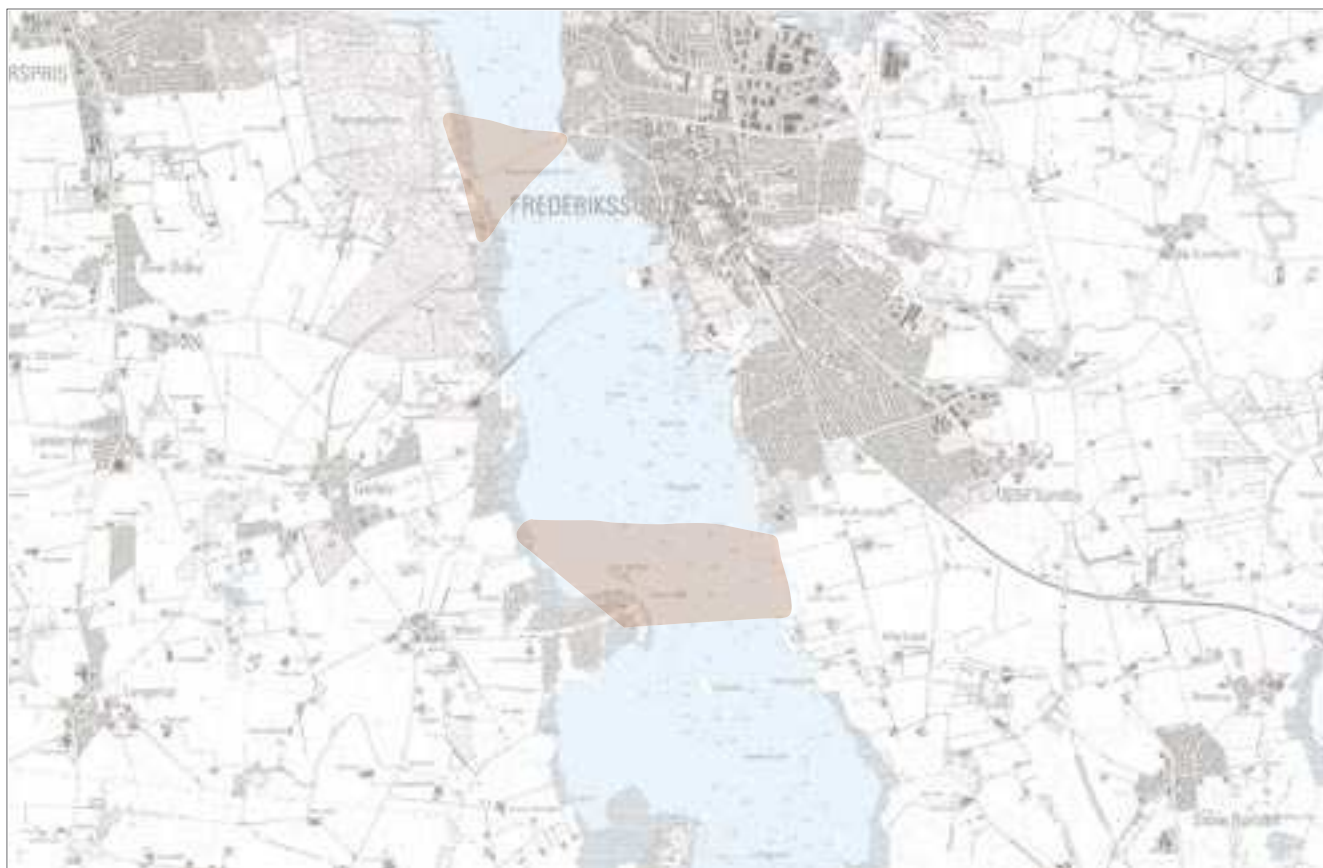
Målsætningen for projektet "Roskilde Fjord - ny fast forbindelse" er *at forbedre trafikafviklingen på tværs af Roskilde Fjord ved at udbygge den eksisterende forbindelse eller anlægge en ny forbindelse.*

Forud for idékonkurrencen er der de seneste 4 - 5 år gennemført flere analyser for at forbedre beslutningsgrundlaget for stillingtagen til forbedringer (se afsnit 2.2). På baggrund af disse analyser og de politiske drøftelser af projektet kan følgende fremhæves som supplement til den overordnede målsætning:

- Løsninger skal tage stort hensyn til miljøet i form af trafikafledte konsekvenser (f.eks. støj og luftforurening) og afledte konsekvenser af selve anlægget (f.eks. natur og landskab).
- På østsiden af fjorden skal en ny forbindelse have landfæste ved den nuværende brodæmning (ved J.F. Willumsensvej) eller mellem eksisterende byzone i Frederikssund og eksisterende fredning syd for Frederikssund.
- Ved anlæg af en ny forbindelse syd for Frederikssund skal den eksisterende Kronprins Frederiks Bro fortsat være en afgiftsfri forbindelse.



*Figur 2.4
Kronprins Frederiks Bro er en
klapbro, der tillader passage
af skibe uden for vejtrafikkens
myldretid.*



Figur 2.5
Skematisk oversigt over mulige korridorer for nye forbindelser på tværs af Roskilde Fjord.

- En eventuel tunnel på tværs af fjorden skal ikke benyttes af cyklister.
- Ved udbygning eller erstatning af den eksisterende bro skal der sikres tilfredsstillende trafikafvikling på J.F. Willumsensvej og på tværs af denne samt tilfredsstillende lokale miljøforhold.
- De eksisterende forslag til forbedringer er kun eksempler på mulige tekniske løsninger og skal ikke betragtes som rammer for spektret af mulige løsninger.

2.1.3 Overordnede hensyn

En kommende VVM-vurdering vil belyse miljøproblemer og vurdere konsekvenser for flere forskellige alternativer. Efterfølgende antydes nogle problemstillinger, som har en mere overordnet betydning og som også blev lagt frem for idékonkurrencens deltagere:

- En udbygning eller erstatning af den eksisterende bro kan næppe løse de nuværende og fremtidige trafik- og miljøproblemer gennem Frederikssund og dermed på tværs af Roskilde Fjord.
- En ny forbindelse syd for Frederikssund vil kunne medføre fordele for byudviklingen og for trafikfordelingen mellem veje i følsomme byområder og øvrige veje, både mellem kommuner i området og for pendlertrafikken mod København.
- De foreløbige vurderinger viser, at det vil være mest økonomisk fordelagtigt at etablere en ny forbindelse som højbro forudsat en nødvendig gennemsejlingshøjde på 20 - 25 m.
- En ny tunnel eller bro er alt andet lige mest økonomisk at anlægge der, hvor fjorden er smallest, dvs. med landfæste på Tørslev Hage. Her vil linieføringen imidlertid berøre et eksisterende sommerhusområde. En ekspropriation af støjbelastede sommerhusgrunde vil måske være billigere end anlæg af en lang tun-

nel eller delvis nedgravning af vejføringen på Tørslev Hage. Ved en sådan løsning ønskes stor hensyntagen til beboerne i sommerhusområdet.

- Et OPP-projekt kan finansieres på mange forskellige måder. Spørgsmålet er, om hel eller delvis brugerbetaling er realistisk. Antallet af brugere til en ny forbindelse bliver meget usikkert med brugerbetaling, idet den eksisterende Kronprins Frederiks Bro skal bibeholdes afgiftsfri. Desuden kan planlagt udbygning af vejnettet syd om Roskilde i så fald også tiltrække bilister, som ellers ville benytte en ny forbindelse.
- Et valg mellem en ny tunnel eller en højbro har afgørende betydning for den visuelle påvirkning af omgivelserne. En højbro vil kunne ses over et stort område, mens tunnelløsninger visuelt har en mere begrænset lokal påvirkning.
- Vandmiljøet i fjorden påvirkes ligeledes forskelligt afhængig af om der etableres en lang tunnel, en kort tunnel eller en højbro. En kort tunnel med lange dæmninger ud i fjorden vil give den kraftigste påvirkning.
- Roskilde Fjord området er et internationalt naturbeskyttelsesområde og en ny forbindelse vil ikke kunne undgå at påvirke dette område.
- Fjordlandskabet er desuden et meget værdifuldt landskab, der er udpeget som beskyttelsesområde for natur, kulturhistorie, geologi og landskab. En ny forbindelse vil uafhængig af løsningstype ikke kunne undgå at påvirke disse forhold.

2.2 Eksisterende projektdokumentation

Forud for idékonkurrencen blev der udarbejdet flere analyser af projektet, som alle blev stillet til rådighed for konkurrencedeltagerne. Hver af disse er kort omtalt i det følgende.

2.2.1 “Kronprins Frederiks Bro og omkørselsvejen i Frederikssund.

Muligheder for kapacitetsforbedringer og alternative forbindelser”

Dokumentet er udarbejdet for Frederiksborg Amt, Frederikssund, Jægerspris og Skibby Kommuner, januar 1999. (rapport, 56 sider)

Rapporten er det sammenfattende resultat af en opgave, hvis formål var at vurdere, hvordan de trafikale problemer på Omkørselsvejen og på Kronprins Frederiks Bro kunne løses. Opgaven indeholdt en analyse af de trafikale forhold på J.F. Willumsensvej og broen baseret på trafiktællinger, kapacitetsanalyser, analyser af brooplukningens konsekvenser mv. På dette grundlag blev opstillet forslag til forbedring af kapacitetsforhold på kort sigt (ændringer og samordninger af lyssignaler og mindre justeringer af krydsudformninger).

Desuden indeholdt opgaven en analyse af mulige løsninger på længere sigt. Her var inkluderet både forbedringer af eksisterende forbindelse og nye forbindelser. De indgåede løsninger er kort beskrevet i afsnit 2.4.

Analysen blev baseret på tilgængelig trafikale viden. Allerede på det tidspunkt viste analyserne, at kapaciteten i flere kryds på strækningen var tæt på at være opbrugt. Prognoserne for fremtidig trafik, herunder også hvilke trafikanter der kunne forventes at benytte en ny forbindelse, blev baseret på en trafikmodel, der ikke var specielt tilpasset til opgaven. De trafikale prognoser og de deraf afledte vurderinger af f.eks. trafikmængder på de enkelte veje samt vurderinger af eksempelvis støj og luftforurening må derfor betegnes som særdeles usikre.

Undersøgelsen belyste eksempler på principløsninger for forbedringer i den nuværende bro linieføring og løsninger i en ny linieføring syd for Frederikssund mellem Marbæk og Tørslev Hage. På baggrund af meget forudsætninger om valg af løsninger (blot en verbal beskrivelse af principløsning uden egentlige skitseprojek-

ter) og baseret på enhedspriser blev der givet et overslag over løsningernes anlægssøkonomi. Priserne på enkelte af disse principløsninger er senere blevet revideret (se oversigt i afsnit 2.4).

2.2.2 “Tunnel under Roskilde Fjord, Idéoplæg - forslag til mulige vejstrukturer”

Dokumentet er udarbejdet for Frederiksborg Amt, september 2001.

(pjece, 12 sider)

Pjecen blev udarbejdet for at sætte et bredere fokus på trafikforholdene ved Frederikssund og forbindelsen til Hornsherred.

I forhold til rapporten fra 1999 “Kronprins Frederiks Bro og omkørselsvejen i Frederikssund. Muligheder for kapacitetsforbedringer og alternative forbindelser” (se afsnit 2.2.1), omtaler pjecen kun to forslag til nye forbindelser syd for Frederikssund by, begge udført som tunnelløsninger (se kort beskrivelse i afsnit 2.4). Som baggrund for pjecens udarbejdelse blev gennemført en meget foreløbig vurdering af potentielle plan- og miljømæssige bindinger for lokaliseringen af en ny forbindelse. Vurderingen var, at en ny forbindelse syd for Frederikssund på den østlige side skal indpasses mellem den sydlige del af Frederikssund by og nord for fredede arealer ved Marbæk.

Endvidere indebærer disse forslag, at den nye forbindelse kobles til det overordnede vejnet til og fra København (Frederikssundsvejen) på østsiden og til landevejen mod Roskilde og Holbæk på vestsiden.

De belyste forslag er kun bearbejdet på et niveau svarende til niveauet i rapporten fra 1999, hvilket betyder, at der ikke blev udarbejdet egentlige skitseprojekter. Desuden gælder, at den foreløbige vurdering af plan- og miljøforhold blev baseret på eksisterende viden om fredninger, naturområder mv. uden gennemførelse af nye undersøgelser.

Figur 2.6
Foreløbig udpegning
af mulige linieføringer
i pjecen fra 2001



2.2.3 “Trafikprognose for alternativ med Frederikssundmotorvej og tunnel under Roskilde Fjord år 2010”

Dokumentet er udarbejdet for Vejdirektoratet og Frederiksborg Amt som led i undersøgelserne af forlængelse af Frederikssundmotorvejen, 1. august 2002. (notat, 8 sider + kortbilag)

Dette notat dokumenterer en analyse med den trafikmodel, som Vejdirektoratet anvendte i vurderingen af en ny Frederikssundsvej fra København til Frederikssund. Som led i vurderingen bestilte Frederiksborg Amt en særlig modelanalyse til at belyse en ny forbindelse på tværs af Roskilde Fjord. Analysen har forudsat den linieføring, som er vist i pjecen fra 2001 (“Tunnel under Roskilde Fjord, Idéoplæg - forslag til mulige vejstrukturer”, afsnit 2.2.2). Det bemærkes i notatet, at resultaterne er usikre, idet modellen ikke var afstemt til at behandle trafik i dette område af Sjælland.

Resultatet af trafikmodelkørslen er anvendt som grundlag for den senere gennemførte samfundsøkonomiske vurdering af ny vejforbindelse over Roskilde Fjord (afsnit 2.2.4).

2.2.4 “Samfundsøkonomisk vurdering af ny vejforbindelse over Roskilde Fjord”

Dokumentet er udarbejdet for Frederiksborg Amt, marts 2004. (rapport, 35 sider)

Rapporten indeholder en samfundsøkonomisk vurdering (beregning af cost-benefit forhold, nutidsværdi og intern rente) af tre principløsninger syd for Frederikssund by; nemlig en højbro, en lang tunnel fra kyst til kyst og en kortere tunnel kombineret med dæmningsanlæg et stykke ude i fjorden.

Vurderingen er baseret på de løsningsforslag, der er beskrevet i rapport fra 1999 “Kronprins Frederiks Bro og omkørselsvejen i Frederikssund. Muligheder for kapacitetsforbedringer og alternative forbindelser” (afsnit 2.2.1) og pjece fra 2001 “Tunnel under Roskilde Fjord, Idéoplæg - forslag til mulige vejstrukturer” (afsnit 2.2.2) med anlægsoverslag justeret ud fra ny viden og prisændringer. Desuden indgik trafikmodelresultater fra “Trafikprognose for alternativ med Frederikssundmotorvej og tunnel under Roskilde Fjord år 2010” (afsnit 2.2.3).

Resultatet viste, at en højbro med de anvendte meget grove forudsætninger samfundsøkonomisk ville være en god investering med en intern rente på ca. 10% holdt op mod en kalkulationsrente på 6%. En kort tunnel gav en intern rente på 6%, mens en lang tunnel blev vurderet til at have en negativ nutidsværdi.

Rapporten inkluderer følsomhedsvurderinger på anlægsprisen. Denne vurdering viser, at især konklusionen for den korte tunnel er meget følsom over for ændringer i anlægsoverslag.

Vurderingen er baseret på grove forudsætninger og indeholder desuden ikke en kvantificering af alle effekter, herunder for eksempel uheld og støj samt eventuelle fordyrende omkostninger på grund af særlige miljøforhold i det åbne landskab.

2.2.5 “Samfundsøkonomisk vurdering af at udbygge eksisterende vejforbindelse over Roskilde Fjord”

Udarbejdet for Frederiksborg Amt, marts 2004. (notat, 11 sider)

Notatet blev udarbejdet næsten sideløbende med “Samfundsøkonomisk vurdering af ny vejforbindelse over Roskilde Fjord” (afsnit 2.2.4) og indeholder en samfundsøkonomisk vurdering (beregning af cost-benefit forhold, nutidsværdi og intern rente) af en udbygning af den eksisterende forbindelse over Roskilde Fjord inklusive en ombygning af J.F. Willumsensvej.

Som grundlag for vurderingen blev udarbejdet et principforslag for udvidelse af J.F. Willumsensvej gennem Frederikssund fra 2 til 4 kørespor og anlæg af en parallel bro til Kronprins Frederiks Bro, således at broforbindelsen også ville have 4 kørespor. Vurderingen af de trafikale effekter blev baseret på en række antagelser og skøn, blandt andet baseret på den tidligere omtalte trafikmodelkørsel ("Trafikprognose for alternativ med Frederikssundsmotorvej og tunnel under Roskilde Fjord år 2010", afsnit 2.2.3), idet der ikke forelå en mere relevant trafikmodelkørsel. De trafikale effekter må derfor antages at være behæftet med en betydelig usikkerhed. Trafikale effekter som trafiksikkerhed og støj blev ikke kvantificeret.

Resultatet viste, at forslaget med at udbygge strækningen og broen lige netop ikke er samfundsøkonomisk rentabelt. Konklusionen er følsom over for ændringer i anlægspris og de reelle tidsgevinster, som trafikanterne vil opleve.

2.3 Regionale bindinger

Regionplanen for Frederiksborg Amt (Regionplan 2001) indeholder en række bestemmelser og beskrivelser, som er vigtige forudsætninger i overvejelserne om en ny forbindelse på tværs af Roskilde Fjord. Dette afsnit fremhæver disse forudsætninger. Beskrivelsen var også til rådighed for konkurrencedeltagerne.

2.3.1 Overordnet strukturplan m.m.

Frederikssund er i Regionplan 2001 udpeget som regionalt center, placeret i finger-spidsen af regionens fingerbystruktur. Regionens primære udvikling skal ske inden for "fingerbyen".

Regionplanen omtaler under overskriften "Nye vejanlæg", at der i regionplanens planperiode kan etableres en ny overordnet vej i forlængelse af Frederikssundsmo-

Figur 2.7

Forventede væsentlige ændringer i by- og vejstruktur af betydning for en ny forbindelse på tværs af Roskilde Fjord.



torvejen i Københavns Amt mod Frederikssund. En sådan vej vil give mulighed for tilslutning af en eventuel ny vejforbindelse syd om Frederikssund (ved Store Rørbæk) til Hornsherred via en tunnel under Roskilde Fjord.

Endvidere udpeger regionplanen mulighed for at etablere en ny stationsby ved Store Rørbæk, som i sin endelige udbygning forventes at have en størrelse på ca. 12-15.000 indbyggere og ca. 3-6.000 arbejdspladser. Figuren nedenfor viser den planlagte afgrænsning af den nye stationsby og tilslutningsmulighed for en eventuel ny fjordforbindelse ved den planlagte nye overordnede vej i forlængelse af Frederikssundsmotorvejen.

2.3.2 Beskyttelsesområder for natur-, kulturhistorie m.m

Roskilde Fjord og landområder på begge sider af fjorden er i den gældende Regionplan 2001 udpeget som områder med særlige beskyttelsesinteresser. Udpegningen har til hensigt at beskytte og styrke de udpegede værdier i området.

Større interesseområder omtales i de efterfølgende afsnit. Ud over de større interesseområder er der lokale beskyttelsesinteresser, som er omfattet af naturbeskyttelsesloven (f.eks. mindre søer, stengærder mv.). Disse emner er ikke omtalt her, men skal naturligvis indgå i en senere projektplanlægning, herunder miljøvurdering (VVM).

En ny fjordforbindelse vil stride imod flere af de gældende retningslinjer for de berørte områder og dermed modvirke regionplanens beskyttelsesinteresser. Efter den aktuelle lovgivning vil projektet ikke kunne gennemføres uden et tillæg til regionplanen inklusive en miljøvurdering, som åbner mulighed herfor. På grund af områdets status som EU-habitatområde skal der indhentes en særlig tilladelse til at få lov til at starte planlægningsprocessen.

I en senere projektfase vil der derfor skulle træffes beslutninger ud fra en afvejning i forhold til samfundets behov for projektet. Endelig vil det ved gennemførelse af projektet være sådan, at negative påvirkninger skal undgås eller begrænses mest muligt. I det følgende omtales de væsentlige beskyttelsesinteresser.

Internationalt naturbeskyttelsesområde

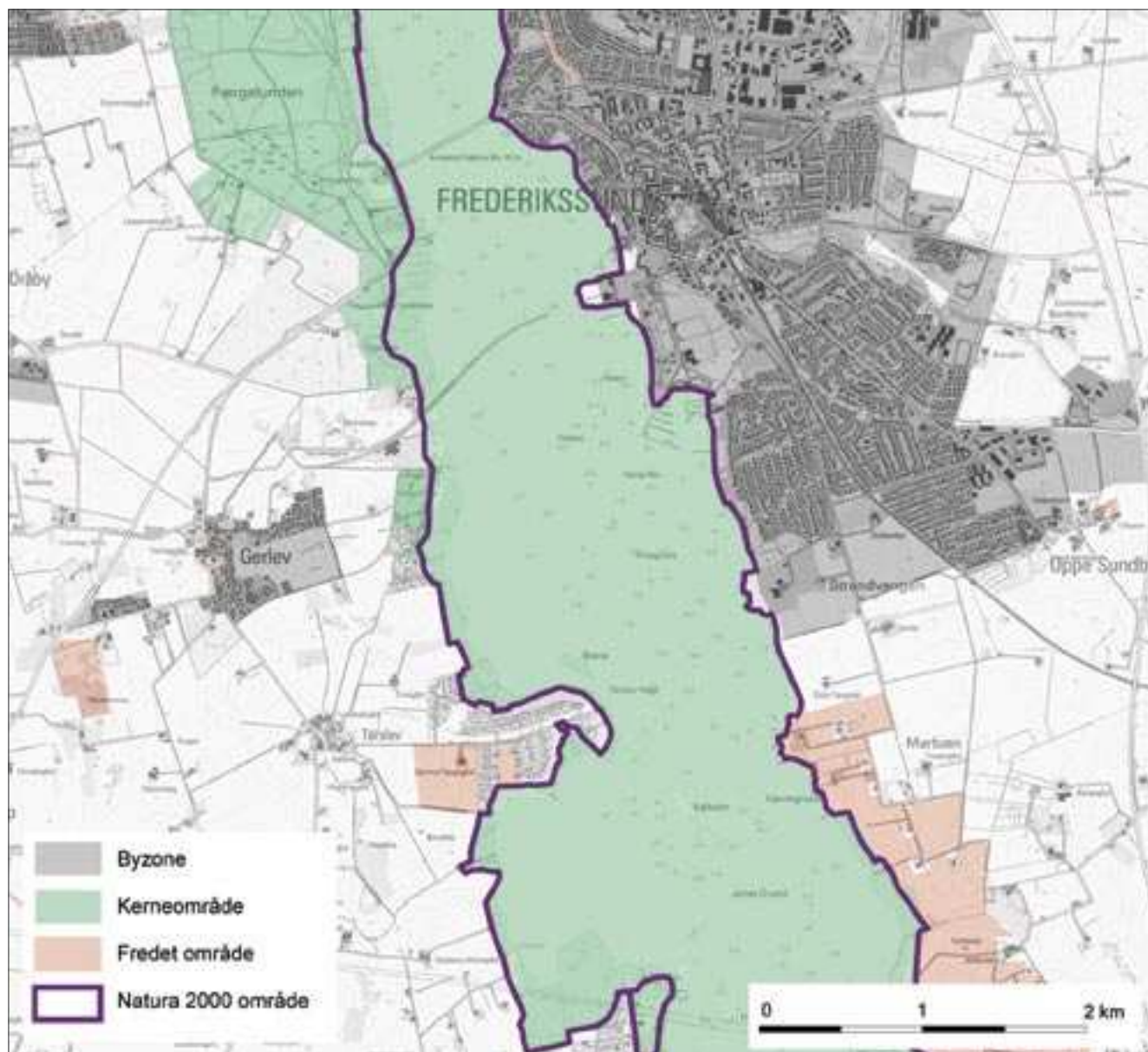
Det fjordområde inklusive strandenge, som kan overvejes for anlæg af en ny forbindelse, er udpeget som Natura 2000 område (EU-fuglebeskyttelsesområde og EU-habitatområde). Formålet er at sikre og genoprette en gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, området er udpeget for, se figur 2.8 nedenfor.

På baggrund af overordnede bestemmelser indeholder Regionplan 2001 en retningslinje om, at der ikke må planlægges for eller meddeles tilladelse til aktiviteter, der kan indebære forringelse for de naturtyper og levesteder samt arter, for hvilke området er udpeget. Der må ikke planlægges nye større vejanlæg eller sideanlæg i området. En fravigelse af retningslinjen vil kun kunne ske under helt særlige forhold og med særlig hensyntagen.

Kerneområder

Ud over de internationalt udpegede naturbeskyttelsesområder, indeholder regionplanen en række "kerneområder". Disse områder er udpeget som havende særlig betydning for plante- og dyreliv i amtet.

Regionplanens målsætning er at beskytte eksisterende naturområder og deres bestande af vilde planter og dyr både på landjorden og i de ferske og marine miljøer. Mange plante- og dyrearter har, for at overleve eller undgå at uddø, behov for større sammenhængende arealer med stabile forhold og ringe menneskelig påvirkning.



Figur 2.8
Internationale beskyttelses-
områder og kerneområder.

Fjorden med tilgrænsende skove- og moseområder er derfor i Regionplan 2001 udpeget som kerneområde. For det marine miljø har vandgennemstrømningen i fjorden en væsentlig betydning.

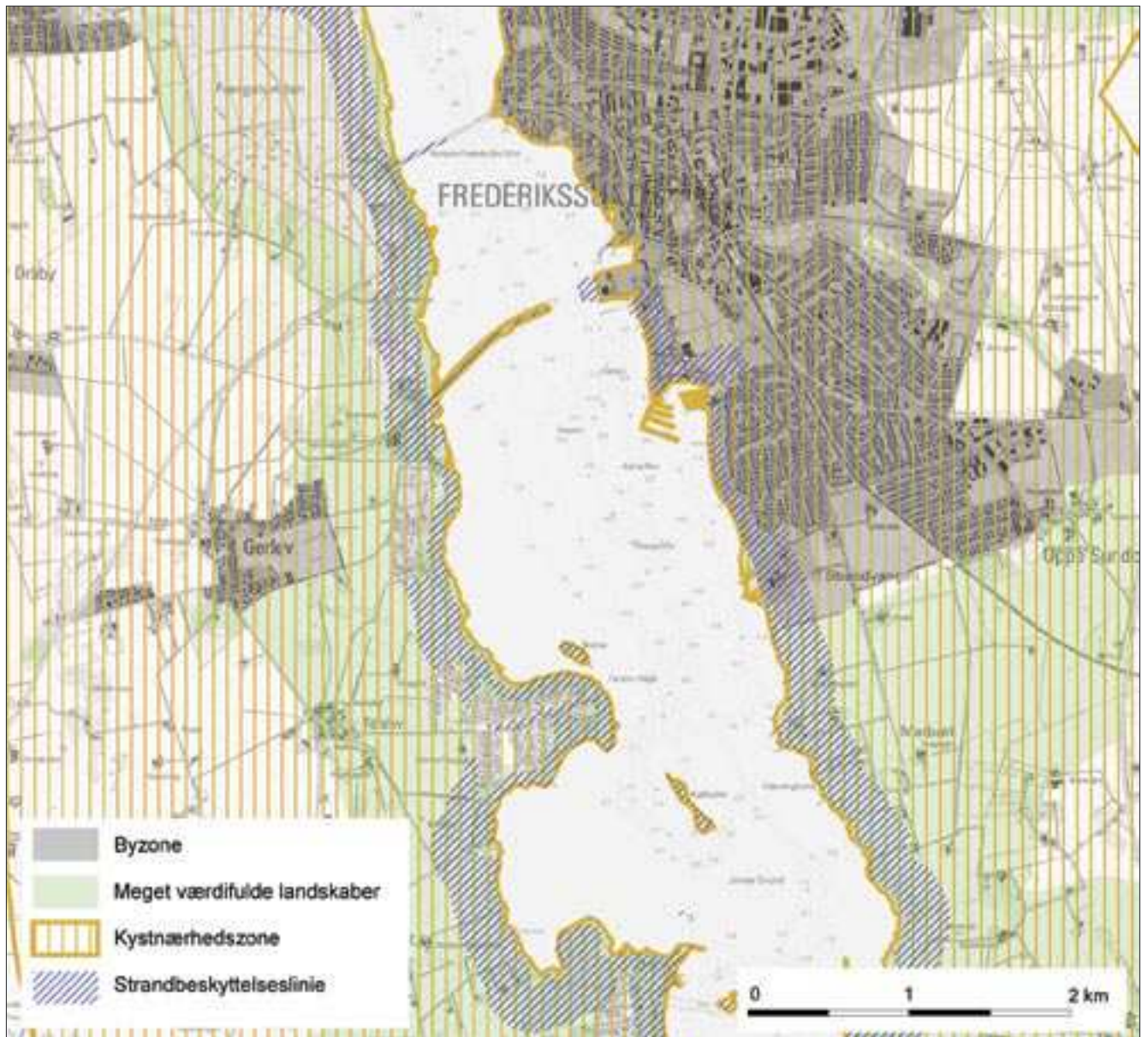
Meget værdifulde landskaber

Regionplanens målsætning er at bevare smukke og karakteristiske landskaber i amtet. I området syd for Frederikssund og i det østlige Hornsherred er udpeget meget værdifulde landskaber, se figur 2.9 nedenfor.

Denne udpegning er sket på baggrund af en registrering af de terrænformer, naturområder og kulturelementer, som har betydning for den visuelle oplevelse af landskabet. De mest helstøbte og uforstyrrede landskabstyper er herefter udvalgt som ”Meget værdifulde landskaber”.

Kystnærhedszonen og strandbeskyttelseszonen

På baggrund af en overordnet statslig planlægning indeholder regionplanen en 3 km bred planlægningszone langs kysten, som kaldes kystnærhedszonen. Indenfor denne zone, som bl.a. omfatter området omkring Frederikssund og dele af Hornsherred,



skal anlæg med behov for kystnær placering lokaliseres med mindst mulig påvirkning af kystlandskabet, se figur 2.9.

Særlig opmærksomhed skal herved rettes mod en 300 m strandbeskyttelseszone, hvori der er forbud mod tilstandsændringer, jfr. Naturbeskyttelseslovens § 15. Afvigelser fra forbudet vil kræve en særlig dispensation.

Figur 2.9

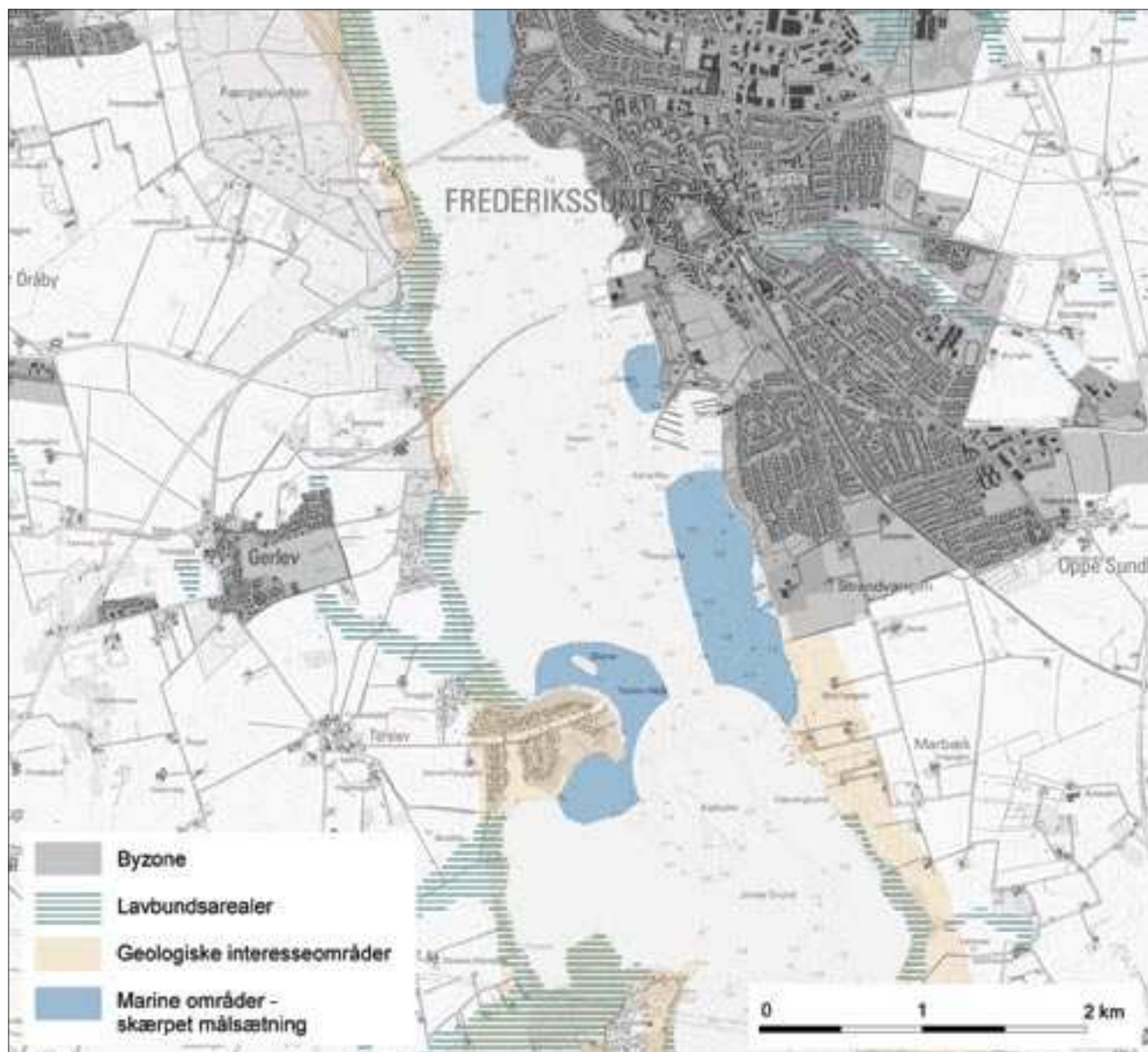
Meget værdifulde landskaber og beskyttelseszoner på grund af kystlinien

Lavbundsarealer

Lavbundsarealer er primært afvandede søer og fjorde, samt vandløbsnære arealer og andre arealer, hvor der kan skabes sammenhængende naturområder. Målsætningen er, at der kan gennemføres natur- og miljøforbedrende projekter på lavbundsarealerne. Derfor skal de friholdes for byggeri og tekniske anlæg, se figur 2.10.

Geologiske interesseområder

De geologiske interesseområder er udpeget for at bevare og beskytte områder, som giver væsentlig indsigt i landskabets dannelse og den geologiske historie. Formålet er at sikre landskaber og lokaliteter, der viser eksempler på den geologiske udvikling helt frem til nutidige dannelsesprocesser, se figur 2.10.



Figur 2.10
Lavbundsarealer, geologiske interesseområder og målsætninger for vandområder.

Målsætning for Vandområder

Roskilde Fjord er omfattet af en generel målsætning, som betyder at fjordens plante- og dyreliv skal være upåvirket eller svagt påvirket. Vandet langs kysten syd for Frederikssund og ved Tørslev Hage er endda omfattet af en skærpet målsætning. Målsætningen for Roskilde Fjord er i dag ikke opfyldt. Der må således tages særlige hensyn for at sikre vandkvaliteten, både ved valg af projektudformning og under gennemførelse af anlægsarbejdet, se figur 2.10.

2.4 Tidligere belyste tekniske løsninger

Frederiksborg Amt har sammen med de berørte kommuner belyst forskellige tekniske løsningsforslag for en ny fast forbindelse på tværs af Roskilde Fjord. Dette afsnit giver en kortfattet oversigt over disse forslag.

Det skal understreges, at alle forslag kun er bearbejdet på et meget foreløbigt niveau, som blev vurderet at være tilstrækkeligt for de gennemførte vurderinger.

2.4.1 Løsninger i nuværende brolinie

Løsninger i den nuværende brolinie blev især omtalt i "Kronprins Frederiks Bro og

Tabel 2.1: Skematisk oversigt over belyste forslag.

	Anlægsoverslag		Belyst i følgende dokumenter*
	Pris i mio kr	Årstal for pris	
<i>Løsninger i nuværende brolinie</i>			
Parallel bro og udbygning af kryds	80 - 85	1998	1
Parallel bro og vejudvidelse	270	2004	1 og 5
Ny bro og udbygning af kryds	120 - 125	1998	1
Ny bro og vejudvidelse	140 - 160	1998	1
Tunnel	365 - 370	1998	1
<i>Løsninger i ny linieføring syd for Frederikssund</i>			
Højbro	490	2004	1 og 4
Kort tunnel	714	2004	1, 2 og 4
Lang tunnel	1.813	2004	1, 2 og 4

* Se afsnit 2.2

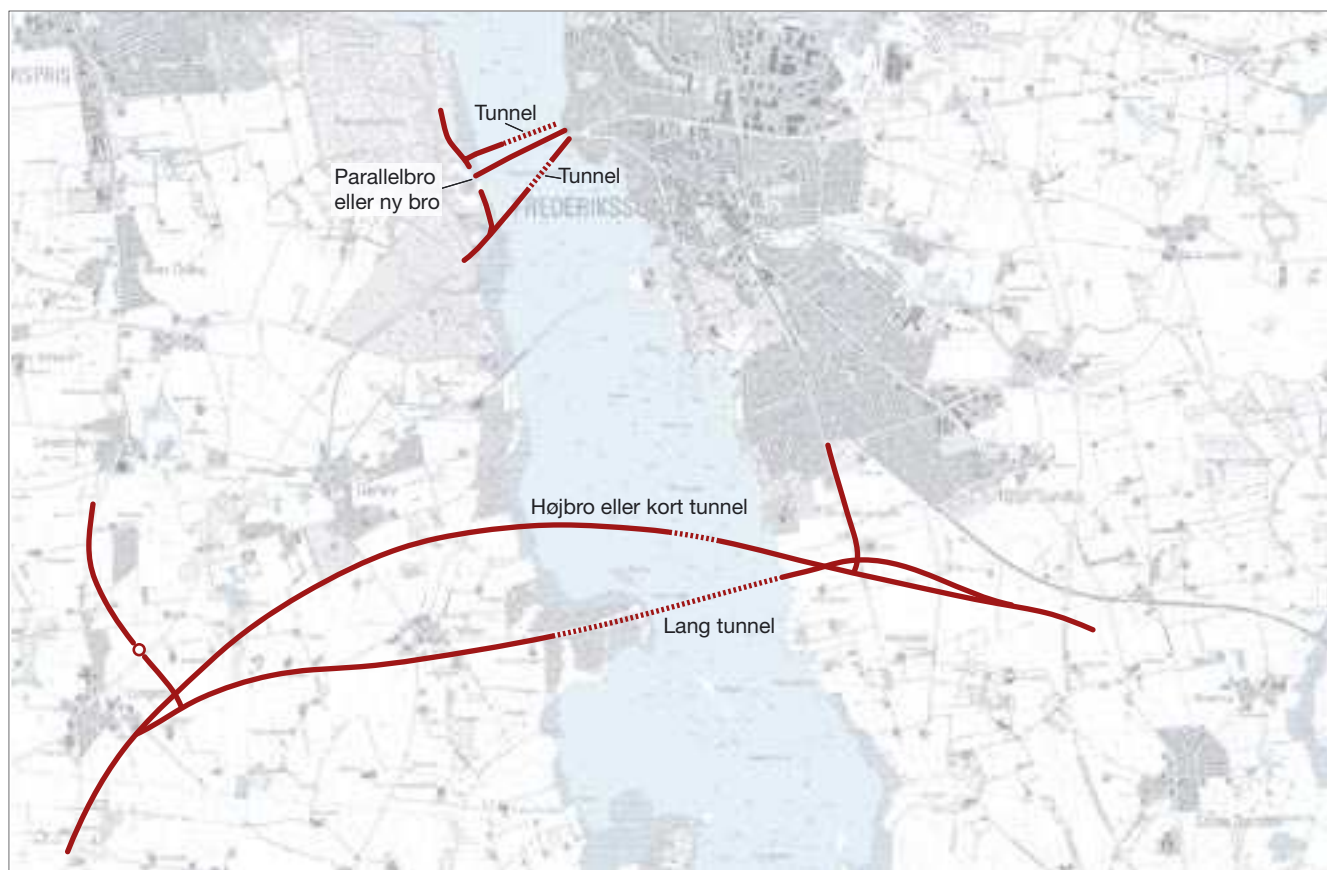
omkørselsvejen i Frederikssund. Muligheder for kapacitetsforbedringer og alternative forbindelser” (afsnit 2.2.1) fra 1999. I “Samfundsøkonomisk vurdering af at udbygge eksisterende vejforbindelse over Roskilde Fjord” (afsnit 2.2.5) fra 2004 blev forslaget med en parallel bro og en udvidelse af J.F. Willumsensvej til 4 spor vurderet igen. I det følgende gengives kort vigtige vurderinger fra disse dokumenter:

- Alle løsninger har forudsat 4 kørespor på tværs af fjorden; enten ved at supplere med en parallel bro med 2 kørespor eller ved at nedrive broen og etablere en ny bro eller tunnel med 4 kørespor.
- En højbro virker urealistisk i den nuværende brolinie på grund af de fysiske forhold i området. Derfor vil en bro skulle kunne åbnes for passage af skibe. I anlægsoverslagene fra “Kronprins Frederiks Bro og omkørselsvejen i Frederikssund. Muligheder for kapacitetsforbedringer og alternative forbindelser” (afsnit 2.2.1) er der regnet med en klapbro.
- En tunnel i stedet for en bro vil fjerne behovet for broåbninger og dermed forsinkelser på vejen. Der mangler dog vurderinger af, hvordan cyklister og fodgængere i så fald skal kunne krydse fjorden. Endvidere vil ramperne ændre på mulighederne for vejtilslutninger på især østsiden.
- Sandsynligvis vil en udbygning til 4 kørespor på tværs af fjorden kun forbedre trafikafviklingen, hvis dette suppleres med udbygning til 4 kørespor på hele eller store dele af J.F. Willumsensvej. I 2004 blev anlægsprisen for en sådan samlet udbygning anslået.

Forhold vedrørende drift af nuværende bro

For overvejelser om fremtidig brug af den nuværende bro og omkostninger herved kan tilføjes følgende baseret på Frederiksborg Amts viden på konkurrencetidspunktet:

- Kronprins Frederiks Bro er indviet i 1935 og har gennemgået en større renowering af broklapperne i 1985.
- Broen er en nittet stålkonstruktion med 4 fag, heraf ét klapfag. Hertil kommer landfæster i hver ende. Broens længde mellem landfæsterne er 151 m. Broens



Figur 2.11
Oversigt over de belyste
principforslag.

tværsnit består af 2 kørebaner à 3,5 m samt gang og cykelsti på 1,5 m i hver side.

- Bortset fra udskiftning af gang- og cykelstier over de seneste to år er der over en årrække kun foretaget nødvendig løbende vedligeholdelse.
- I 2005 skal blandt andet renoveres en kontravægt til en broklap.
- Budgettet for bemanning var i 2004 ca. 1,4 mio. kr.
- Budgettet for almindeligt vedligehold og større specielle tiltag var for 2004 ca. 1,1 mio. kr.
- Tabel 2.2 viser en oversigt over broåbninger i 2003. Det drøftes for tiden om der i 2005 skal indføres spærreregler for alle fartøjer, og ikke kun fritidsfartøjer som det er i dag. Det vil betyde, at broen kun åbnes uden for vejtrafikens myldretider.

2.4.2 Løsninger i ny linieføring syd for Frederikssund

Løsninger i en ny linieføring syd for Frederikssund blev omtalt både i “Kronprins Frederiks Bro og omkørselsvejen i Frederikssund. Muligheder for kapacitetsforbedringer og alternative forbindelser” (afsnit 2.2.1) fra 1999 og “Tunnel under Roskilde Fjord, Idéoplæg - forslag til mulige vejstrukturer” (afsnit 2.2.2) fra 2001. Endvidere indgik disse løsninger i den samfundsøkonomiske vurdering fra 2004 (afsnit 2.2.4). I det følgende gengives kort vigtige vurderinger fra disse dokumenter:

- Der er forudsat 2 kørespor i alle løsninger og ingen passage for cyklister og fodgængere på tværs af fjorden på den nye forbindelse.
- En løsning i en ny sydlig linieføring er forudsat at skulle tilsluttes direkte til det overordnede vejnet mod København syd for Frederikssund på østsiden og tilsvarende at skulle tilsluttes direkte til det overordnede vejnet på vestsiden. Anlægsoverslagene inkluderer veje frem til disse tilslutninger. Vejdelen er skønnet

til at udgøre under 10 % af den samlede anlægspris.

- Landfæstet på østsiden er forudsat at være syd for Frederikssund by og nord for de fredede områder ved Marbæk.
- På vestsiden er foreslået to placeringer for landfæstet. En mulighed nord for Tørslev Hage og en anden mulighed på selve Tørslev Hage, hvor en nedgravning af vejen foreslås gennem sommerhusområdet.
- Der er kun vurderet en broløsning, der udføres som højbro med en forudsat gennemsejlingshøjde på 20 - 25 meter.
- Der er vurderet 2 typer af tunnelløsninger. For det første en lang tunnel fra kyst til kyst uden dæmningsanlæg i fjorden. For det andet en kort tunnel med dæmninger ud i fjorden. For begge løsninger er i den nyeste vurdering forudsat et tværprofil med to tunnelrør på grund af krav til brandsikring og ventilation.
- Placering af en ny forbindelse i de illustrerede linieføringer vil medføre en direkte påvirkning af natur og landskab. Der er kun foretaget en oversigtlig vurdering af disse forhold, idet en nærmere undersøgelse vil skulle ske i en eventuel VVM-redegørelse. Det skal bemærkes, at en ny forbindelse vil berøre områder, der er omfattet af EU-beskyttelsesdirektiver og naturområder, der er beskyttet af naturbeskyttelsesloven. Den præcise påvirkning og eventuelle behov for flytning af linieføring, afværgeforanstaltninger mv. kan først afklares som led i en VVM-undersøgelse.

Tabel 2.2: Oversigt over oplukninger af Kronprins Frederiks Bro i 2003

Måned	Antal åbninger		Antal fartøjer (ofte mere end et pr åbning)				
	I alt	Heraf test-åbninger	I alt	Heraf erhverv	Heraf fiskere	Heraf turbåde	Heraf lystsejlere
Januar	11	8	3	0	1	0	2
Februar	14	7	7	2	4	0	1
Marts	21	2	19	2	4	1	12
April	96	2	117	2	6	0	109
Maj	314	3	883	0	14	1	868
Juni	468	0	2095	0	5	8	2082
Juli	619	0	3046	4	19	10	3013
August	505	1	2093	2	8	13	2070
September	317	2	991	6	5	4	976
Oktober	159	1	260	2	5	0	253
November	25	2	26	2	3	0	21
December	14	1	14	2	9	1	2
Total	2563	29	9554	24	83	38	9409

3 Idékonkurrencen

Dette kapitel indeholder resultaterne af idékonkurrencen og de efterfølgende interviews. For baggrundsinformationer om projektet henvises til det foregående kapitel 2.

3.1 Baggrund

For at få private virksomheders ideer med i arbejdet med den nye forbindelse iværksatte Frederiksborg Amt en idékonkurrence for interesserede virksomheder. Konkurrencen skulle dels åbne op for alternative tekniske løsninger og dels klarlægge mulighederne for at iværksætte projektet i et offentlig-privat partnerskab - OPP.

OPP er en ny udbudsmetode i Danmark. Den er kendetegnet ved at design, anlæg, finansiering og drift over en længere periode udbydes i ét samlet udbud. Det giver nye muligheder for at skabe sammenhæng mellem projektets faser, men det skaber også mere komplekse udbud og kontrakter. Derfor skulle konkurrencen også give idéer til den mest hensigtsmæssige organisering af projektet, hvis det udbydes som OPP.

Målet med idékonkurrencen var således at få input på fire områder:

- Interesse i at deltage i et OPP-projekt
- Mulige tekniske løsninger
- Kommercielle, organisatoriske og kontraktuelle forhold
- Tilrettelæggelse af udbudsprocessen i et OPP

Dette kapitel beskriver processen omkring idékonkurrencen og de resultater den ledte frem til.

3.2 Processen

Idékonkurrencen blev startet primo februar 2005 efter forudgående annoncering i Dagbladet Licitationen samt direkte invitationer til en lang række potentielle deltagere.

Alle interesserede modtog derefter et konkurrencemateriale, der dels fastlagde konkurrencens rammer og vilkår og dels gav baggrundsinformation om projektet og OPP til besvarelse af konkurrencens spørgsmål.

Konkurrencen rummede 19 spørgsmål som var rubriceret under de fire områder, som Amtet ønskede input til. For at deltage i konkurrencen skulle et bidrag forholde sig til alle de fire overordnede områder, men ikke nødvendigvis til hvert enkelt af de 19 spørgsmål.

Konkurrencematerialet beskrev, hvordan bidragene ville blive bedømt efter deres målopfyldelse, grundighed og originalitet, og at der ville blive givet præmier til de tre bedste besvarelser.

Ved udsendelsen af materialet var der en betydelig interesse for at deltage i konkurrencen, idet konkurrencematerialet blev rekvireret af 22 virksomheder. Imidlertid blev resultatet, at kun ét samlet bidrag var indkommet ved fristens udløb medio april 2005. Til gengæld var dette bidrag ganske omfattende og gennemarbejdet med deltagelse af 8 virksomheder.

Besvarelsen var udarbejdet af selskaberne MT Højgaard, Pihl & Søn, Dissing+Weitling, Rambøll, Balslev, Rambøll Nyvig, HSH Nordbank og Plesner som tilsammen repræsenterer alle de fagområder man måtte forvente at få brug for i et OPP projekt. I det følgende omtales disse som "projektgruppen".

Primo juni 2005 blev bidraget udpeget som vinder af konkurrencen af en evalueringskomité nedsat af Frederiksborg Amt. Udover det vindende bidrag modtog Frederiksborg Amt et idéoplæg fra en lokal borger, som ikke opfyldte konkurrencens

minimumskrav, og som derfor ikke er behandlet yderligere her. Dets forslag til tekniske forbedringer af den eksisterende forbindelse indgår i amtets overvejelser om løbende forbedringer af den eksisterende vejforbindelse.

Til supplerung af idékonkurrencen iværksattes efterfølgende syv telefoninterviews. COWI gennemførte disse efter en systematisk interviewguide, der skulle give en indikation af om konkurrencens konklusioner blev delt af en bredere kreds af potentielle deltagere i et OPP.

De syv interviewede virksomheder er Bilfiger Berger BOT, Laing Roads, Nordea, Ove Arup og Partners, Per Aarsleff, Royal Bank of Scotland og Skanska Danmark.

Resultaterne fra konkurrencen og telefoninterviewene er beskrevet samlet i de følgende fire afsnit, der er struktureret efter de fire fokusområder, der blev beskrevet ovenfor i afsnit 3.1.

3.3 Interesse i at deltage i et OPP-projekt

De gennemførte interviews og konkurrencebidraget viser, at der er en stor interesse i at deltage i OPP i Danmark, og at denne interesse også kommer til udtryk i forhold til dette projekt.

Således svarer alle respondenter - herunder deltagerne i idékonkurrencen - uden forbehold bekræftende på deres interesse i at deltage i et muligt fremtidigt udbud af et OPP omkring projektet. Dog synes en enkelt, at projektets størrelse er for lille til at generere fordele i et OPP.

Det lave antal besvarelser i idékonkurrencen afspejler således ikke manglende interesse i projektet. I stedet forklarer virksomhederne selv den lave deltagelse med, at konkurrencer af denne type ikke passer i de finansielle virksomheders forretningsstrategier og at entreprenørvirksomhederne ikke ønsker at afsløre deres gode idéer inden et eventuelt udbud.

Fælles for begge typer virksomheder er endvidere, at de oplever det som problematisk at investere ressourcer i et projekt, som endnu ikke er besluttet. Projektets tidlige stadi har således i sig selv begrænset deltagelsen i idékonkurrencen.



*Figur 3.1
Vinderforslaget set
fra Tørslev Hage*

3.4 Mulige tekniske løsninger

Dette afsnit beskriver det tekniske bidrag fra den projektgruppe, der deltog i idékonkurrencen. De supplerende telefoninterviews omhandlede ikke mulige tekniske forhold.

3.4.1 Løsningsforslag

Med baggrund i konkurrenceoplægget, som er i overensstemmelse med baggrundsbeskrivelsen i kapitel 2, anbefaler projektgruppen følgende muligheder for en krydsning af Roskilde Fjord syd for Frederikssund - i prioriteret rækkefølge:

- En kort højbro mellem Tørslev Hage og Marbæk
- En kort tunnel mellem Tørslev Hage og Marbæk
- En lang højbro nord for Tørslev Hage

De to højest prioriterede løsningsforslag er nye i forhold til de tidligere analyserede løsninger.

Projektgruppen konkluderer, at den højest prioriterede løsning - en kort højbro - er den teknisk, miljømæssigt og økonomisk bedste løsning ud fra følgende argumenter:

- *“Teknisk sikker at opføre og sikker og enkel at drive/vedligeholde.*
- *Miljømæssigt det mindste indgreb ud fra alle kriterier i naturforholdene. Smukt designet er den et positivt indslag i den specielle natur og en god oplevelse at passere.*
- *Økonomisk den mest attraktive løsning. Størst sikkerhed for overholdelse af anlægsoverslaget/kontraktsummen.”*

Den næsthøjest prioriterede løsning - en kort tunnel - vil ifølge projektgruppen være kendetegnet ved:

- *“De geotekniske forhold medfører en usikkerhedsfaktor, såvel i anlægsfasen som mht. drift og vedligehold.*
- *Miljømæssigt betydelige påvirkninger i anlægsfasen, men mindre i driftsfasen.*
- *En dyrere løsning med væsentligere driftsomkostninger.”*

For den tredje løsning - en lang højbro - gælder grundlæggende de samme fordele og ulemper som for den højest prioriterede løsning, men en lang bro beskrives som værende dyrere end en kort bro.

For alle løsninger er der regnet med de vejtilslutninger, der tidligere er arbejdet med; nemlig en kommende højklasset vej på Frederikssund siden og rute 53 på Hornsherred.

3.4.2 Tekniske betragtninger

Projektgruppens nye broløsning er en slank skråstagsbro med mange fag (se Figur 3.1 for en illustration). Dette er en i dansk sammenhæng ny løsning såvel teknisk som æstetisk.

Pyloner af stålør er ligeledes utraditionelt, men giver den slankest mulige pylonkonstruktion. Princippet med en række høje tårne (skråstagsbro) er en af flere muligheder og adskiller sig fra den oftest i Danmark anvendte metode med to markante tårne. Løsningen kræver endvidere en kabelforbindelse mellem alle tårne (trækstang).

Bidraget er udformet med henblik på en løsning, der giver en frihøjde under brodragerne på 25 meter, hvilket er i overensstemmelse med oplægget til idékonkurrencen.

Omkring de geotekniske forudsætninger anfører projektgruppen, at funderingsfor-

holdene er vanskelige og at der for alle forslag skal regnes med 30 meters funderingsdybde. For broløsningen vil der med et større antal brofundamenter (7-8) på vand være tale om væsentlig pælefundering for store punktlaste. Rampekonstruktioner på land forventes funderet direkte.

3.4.3 Miljømæssige betragtninger

Med hensyn til miljø og beboere har projektgruppen anført aflastningen af Frederikssund som et argument for at udelukke en nordlig løsning. Der er endnu ikke foretaget miljøundersøgelser, som præcist kortlægger det eksisterende terrestriske og marine miljø i de to korridorer (ved Frederikssund by og omkring/nord for Tørslev Hage), hvor det kan blive relevant at anlægge en ny fast forbindelse. Eventuelle trusler og potentialer er således endnu ikke beskrevet, og det har derfor ikke været muligt for projektgruppen at foretage en detaljeret miljøvurdering.

Projektgruppen peger på at en broløsning kan være en æstetisk gevinst for områdets visuelle miljø og kan blive et vartegn for regionen som det er set med tidligere broer. Desuden påpeges at oplevelsen for den krydsende er bedre på en bro end i en tunnel. Hvordan en bro vil blive opfattet af naboerne til krydsningen er imidlertid ikke belyst.

3.4.4 Økonomiske betragtninger

I bidraget gives overslag over anlægssomkostningerne ved forskellige løsninger. Overslagene omfatter tilkørselsanlæg, men ikke renovering af den eksisterende bro ligesom driftsomkostningerne ikke er medregnet. Priserne er i 2005 niveau.

Tabel 3.1: Foreløbige anlægsskøn for krydsninger syd for Frederikssund

Krydsninger syd for Frederikssund	Pris i mio.kr.
Kort højbro mellem Tørslev Hage og Marbæk	350
Kort tunnel mellem Tørslev Hage og Marbæk	600
Lang højbro nord for Tørslev Hage	500
Kort tunnel nord for Tørslev Hage	800
Lang tunnel mellem Tørslev Hage og Marbæk	1850

De to højest prioriterede løsninger forventes således at være væsentligt billigere end de tidligere analyserede løsninger især på grund af den kortere krydsningsafstand på tværs af fjorden.

Samfundsøkonomi er ikke beskrevet i konkurrenceforslaget, men anlægsoverslaget i det prioriterede forslag er lavere end det billigste af de tidligere forslag og de trafikale gevinster må forventes at være de samme.

3.4.5 Vurdering af bidragets input

I konkurrencematerialet opstillede Frederiksborg Amt syv overordnede målsætninger for projektet:

- Forbedret trafikafvikling til og fra Hornsherred
- Forbedret trafikafvikling på J. F. Willumsensvej gennem Frederikssund
- Integration i det overordnede vejnet
- God samfundsøkonomi
- God projektøkonomi

- Minimal negativ påvirkning af miljø
- Hensyntagen til områdets beboere

Besvarelsen bidragede væsentligt til fem af projektets syv overordnede målsætninger:

- forbedret trafikafvikling og god integration i det overordnede vejnet sikres gennem valg af en sydlig løsning
- god samfundsøkonomi og projektøkonomi sikres gennem prioritering af en kort højbro mellem Tørslev Hage og Marbæk

Besvarelsen er mindre gennemarbejdet omkring to andre af projektets overordnede målsætninger

- miljø og nabopåvirkning er godt håndteret af den prioriterede løsning for beboerne og miljøet i Frederikssund, mens det er mere usikkert hvordan projektet påvirker miljøet i området omkring forbindelsen
- tilsvarende er risikoen forbundet med ikke at få en VVM-tilladelse, f. eks. pga. af de mulige påvirkninger af Natura 2000 området, ikke vurderet

Besvarelsen introducerer to nye relevante krydningsløsninger i forhold til tidligere analyser (kort højbro Tørslev Hage /Marbæk og kort tunnel mellem Tørslev Hage/ Marbæk). Disse er oplagt relevante som alternativer i det videre arbejde.

3.5 Kommercielle, organisatoriske og kontraktuelle forhold

Besvarelsen fra projektgruppen indeholder mange gode og velargumenterede bidrag til strukturering af et OPP udbud. Besvarelsen afspejler i øvrigt en relativt forsigtig holdning til OPP som nok er repræsentativ i en dansk kontekst.

Generelt forventes et OPP-projekt imidlertid at blive struktureret som det kendes fra lignende internationale projekter:

- Baseret på én kontrakt mellem en offentlig bestiller og et OPP-selskab
- Varighed på 25-30 år med totalansvar for finansiering, anlæg og drift
- Overførsel af risiko, evt. også trafikrisiko

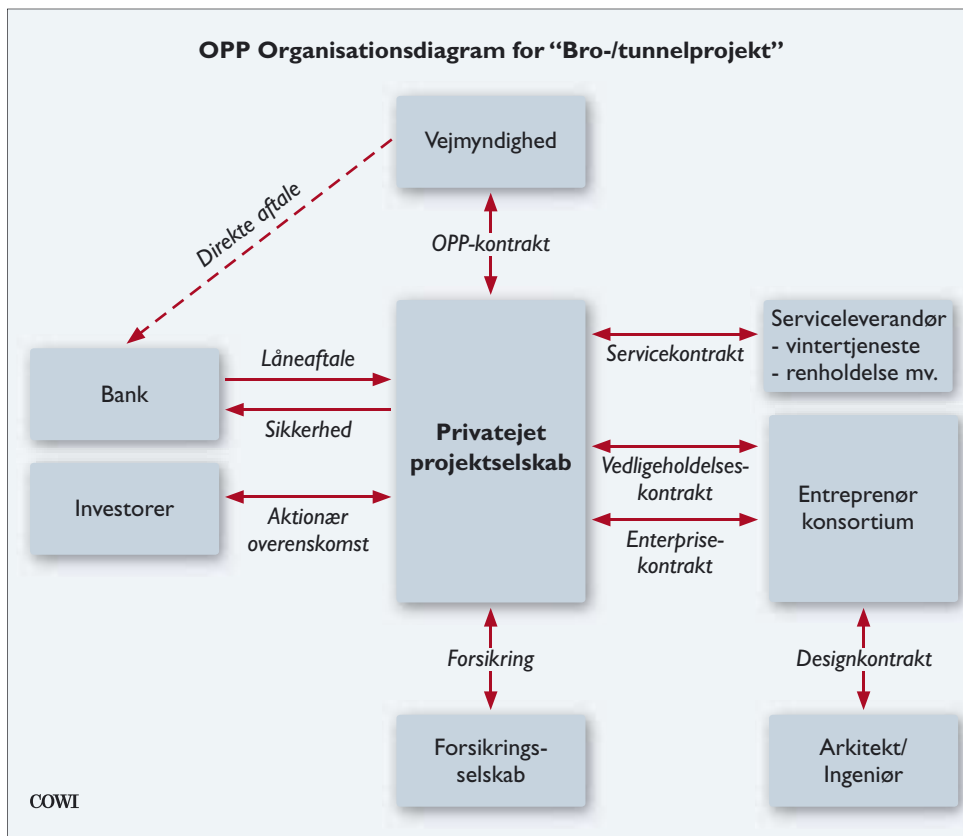
Projektgruppen forventer at et OPP-selskab kan konstrueres som det er kendt fra internationale projekter med et egenkapitalindskud fra de medvirkende virksomheder på 5-15% af den samlede projektomkostning. Projektgruppen omkring bidraget beskriver på den baggrund hvordan de ville kunne optræde som deltagere i et OPP-projekt.

I det følgende er projektgruppens input koblet til den struktur for projektet, der blev beskrevet i forbindelse med projektets konkurrencemateriale. Input fra de supplerende telefoninterviews er inddraget, hvor de har vist sig relevante.

3.5.1 Muligt organisationsdiagram for et OPP

Med hensyn til projektets organisatoriske struktur er projektgruppen enige i det i konkurrencegrundlaget bilagte eksempel på et OPP organisationsdiagram (figur 3.2). Dog påpeges det at entreprenøren ikke kan forventes at være bundet til større vedligeholdelsesopgaver og udbedringer i hele driftsperioden, men at dette organiseres ad hoc af OPP-selskabet.

Ligeledes påpeges det, at den offentlige organisation omkring projektet bør være klart defineret i tilbuds-, bygge- og driftsfaserne. Dette gælder ikke mindst, hvis flere myndigheder er mulige udbydere af projektet.



Figur 3.2:
Organisationsdiagram
for et OPP-projekt

3.5.2 Mulig kontraktstruktur for et OPP

Kontraktstrukturen afspejler organisationsdiagrammet i afsnit 3.5.1 og bekræftes af projektgruppen som en mulig kontraktstruktur for et OPP.

OPP-kontrakt

Den centrale aftale i et OPP-projekt er aftalen mellem projektselskabet og den offentlige udbyder - OPP-kontrakten. Denne kontrakt regulerer selskabets og myndighedens gensidige forpligtelser med hensyn til ydelser, pris og tid, og er det direkte resultat af den forudgående udbudsproces.

Det er i OPP-kontrakten, at opgave- og risikodelingen mellem udbyder og leverandør fastlægges. Desuden fastlægger denne kontrakt opgavens overordnede betalingsmekanismer. Kort fortalt betyder det, at denne kontrakt regulerer, hvad projektselskabet skal levere, og hvordan myndigheden skal betale for det.

For den offentlige udbyder regulerer denne kontrakt hele projektet, men projektselskabet har en lang række interne og eksterne relationer, der regulerer projektet. Disse er beskrevet nedenfor. Slutteligt beskrives den direkte aftale, der er en parallel aftale til OPP-kontrakten mellem udbyder og långiver.

Entreprisekontrakt

Med etableringen af OPP-projektet får projektselskabet en bygherrelignende rolle. En af de vigtige opgaver er derfor at styre anlægsopgaven. Den reguleres i en entreprisekontrakt mellem projektselskabet og entreprenøren. Selvom entreprenøren ofte er medejer af projektselskabet, vil det være nødvendigt med en kontrakt, da der også er andre ejere. Aftalen kan udformes på mange forskellige måder, som det kendes fra andre byggesager; totalentreprise, hovedentreprise eller delentrepriser, med eller uden partnering osv.

Projektgruppen anfører at et OPP formentlig vil blive organiseret som en totalentreprise uden partnering, idet partnering risikerer at gøre betalingsstrømme og forpligtelser mindre overskuelige i et projekt, hvor kontraktstrukturen allerede kan være ganske kompliceret.

Til gengæld anbefales det at etablere et tilsyn i byggefasen. Aftalen med tilsynet bør indgås med vejmyndigheden, men muligvis således at udgiften til tilsyn afholdes af projektselskabet.

Vedligeholdelseskontrakt

På samme måde indgås en vedligeholdelseskontrakt mellem projektselskabet og en leverandørvirksomhed. Det kan være anlægsentreprenøren eller en anden. For en sammenkobling taler, at de risici, der er forbundet med byggeriet, vil kunne kobles direkte sammen med vedligeholdelsesforpligtelsen.

Til gengæld kan der også være fordele ved at holde dem adskilt således at entreprenøren opretholder sin sædvanlige udbedringspligt/ret for så vidt angår mangler, mens egentlig vedligehold ikke blandes sammen med mangelansvar under entreprisekontrakten.

Projektgruppen peger på en adskillelse som den bedste løsning. Begge løsninger vil kræve en omhyggelig specifikation af ansvarsfordelingen mellem de involverede virksomheder.

Designkontrakt

Som en del af entreprisen skal forbindelsen designes. I denne type opgave vil dette normalt blive udført af rådgivende ingeniører og arkitekter, som ofte er knyttet direkte til entreprenøren og ikke til projektselskabet. Kontrakt og ansvarsfordeling vil i princippet ikke adskille sig fra et traditionelt projekt.

Servicekontrakt(er)

I projektets driftsfase vil der være en række serviceopgaver, der skal løses, såsom vintertjeneste, renholdelse og lignende. Disse opgaver løses af en eller flere leverandører, som indgår aftaler med projektselskabet.

Såfremt serviceleverandøren ikke fra starten er en del af projektet, skal opgaverne genudbydes, og nye aftaler indgås i overensstemmelse med EU's udbudsdirektiver. Under alle omstændigheder skal de løbende muligheder, der vil være for effektiviseringer på serviceområdet, fx gennem benchmarking, afspejles i OPP-kontrakten og den pris, den offentlige ordregiver betaler.

Forsikring

I et projekt af denne størrelse vil der altid være en lille risiko for meget store ulykker. I ekstreme tilfælde kan en sådan ulykke betyde, at projektselskabet kan gå konkurs og projektet dermed bryde sammen, hvis det ikke er tilstrækkelig forsikret.

Derfor vil det være helt afgørende, at projektselskabet tegner de nødvendige forsikringer. Disse tegnes direkte mellem projektselskabet og relevante forsikringsvirksomheder. En mindre del af forsikringerne tegnes direkte af entreprenøren.

Låneaftale

Projektselskabet vil sjældent selv være i stand til eller have lyst til fuldt ud at finansiere et projekt af denne størrelse. Derfor lånes store dele af de nødvendige midler til projektets indledende investering i en bank. Hvor stor en del vil afhænge af en lang række forhold, men i et projekt som det foreslåede, kan det være 85-95%.

Idet anlægget i sidste ende skal tilbageleveres til den ordregivende myndighed, kan dette ikke bruges som sikkerhed for lånet, som der ellers er tradition for i dansk realkreditfinansiering. I stedet er långiverens sikkerhed i den betalingsstrøm, der kommer fra ordregiveren. Det betyder, at låneaftalen i høj grad vil afspejle den betalingsmekanisme, der er en central del af OPP-kontrakten.

Aktionæroverenskomst

Selve projektselskabet kan i princippet organiseres på lige så mange forskellige måder som alle mulige andre selskaber. En metode der sandsynligvis vil være oplagt - ikke mindst i opstartsfasen - vil være at organisere projektselskabet på basis af en aktionæroverenskomst.

I en sådan aftale tegner de vigtigste virksomheder, der indgår i projektet, sig for hver sin del af kapitalen i selskabet, som afspejler deres ansvar i projektet. Desuden beskriver overenskomsten den interne arbejds- og overskudsdeling i projektet og de medvirkende parters sikkerhedsstillelse.

I forhold til dette projekt vil hele - eller langt størstedelen - af egenkapitalen formentlig komme fra den eller de entreprenører, der skal udføre opgaven.

Direkte aftale

Ud over de mange relationer i og omkring projektselskabet har banken også en direkte aftale med ordregiveren. Denne aftale fungerer parallelt med OPP-kontrakten og giver banken en særstilling i projektet.

Hensigten er at give långiveren særlige rettigheder i forhold til at forsøge at redde sin investering, hvis det viser sig at projektselskabet ikke er i stand til at overholde betingelserne i OPP-kontrakten.

Den direkte aftale mellem banken og vejmyndigheden bør tiltrædes af projektselskabet, der muligvis også skal være formel part i aftalen. Under alle omstændigheder bør projektselskabet kende indholdet af den direkte aftale.

I praksis betyder det, at långiverne skal orienteres efter en bestemt tidsplan og gives mulighed for at handle - og i værste fald udskifte en leverandør - hvis de løbende betalinger bortfalder på grund af misligholdelse af aftalen. En god direkte aftale giver en billigere finansiering, fordi långiverens risiko mindskes. Desuden giver den en sikrere afvikling af projektet, i og med at risikoen for sammenbrud mindskes.

3.5.3 Mulig fordeling af risici i et OPP

Den endelige fordeling af risici i et OPP-projekt vil være et åbent spørgsmål helt frem til kontraktunderskrift, idet netop dette spørgsmål vil være centralt i udbudet - som konkurrenceparameter og/eller som forhandlingsemne.

Som en del af konkurrencematerialet fremlagdes et bud på en risikofordeling i et OPP-projekt omkring en ny fast forbindelse. Projektgruppen kommenterede enkelte af de foreslåede risikofordelinger:

Ændringer i generelle skatter og afgifter

Projektgruppen anfører at denne risiko bør være offentlig. Dette vil imidlertid ikke være i overensstemmelse med internationale erfaringer, hvor eksempelvis selskabsskat og moms betragtes som generelle vilkår for at drive virksomhed, som ikke bør modreguleres i betalingen i en OPP-aftale.

Til gengæld er det almindeligt at projektspecifikke skatter og afgifter bliver en offentlig risiko. Fordelingen af skatter og afgifter i de to kategorier er et oplagt konfliktfelt, men der synes ikke at være noget godt alternativ til denne sontring.

Følger af protestaktioner

Projektgruppen mener at denne risiko ikke bør være privat men i stedet delt eller offentlig.

Protestaktioner kan være foranlediget af både offentlige og private beslutninger, hvorfor det synes rigtigt, at denne risiko deles. Hvordan denne deling i praksis vil finde sted vil afhænge af den nærmere udformning af samarbejdsaftaler mellem udbydere og OPP-selskab.

Fejl og mangler i udbudsmaterialet

Projektgruppen præciserer at også forsinkelser - og ikke kun fordyrelser - pga. fejl i udbudsmaterialet bør være en offentlig risiko.

Gevinster ved operationelle forbedringer

Generelt bekræfter projektgruppen at de internationale modeller for deling af realiserede besparelser i forhold til et aftalt basisbudget er acceptable. Dog anføres det, at hvis besparelsen skyldes OPP-selskabets egne initiativer og indebærer en risiko for selskabet, bør OPP-selskabet beholde gevinsten, idet de også må bære tabene, hvis det går galt.

Regulering af denne type risici vil oplagt være et emne for præciseringen af OPP-aftalen i forbindelse med et eventuelt udbud.

Uventede geotekniske forhold og uventede arkæologiske fund

Projektgruppen argumenterer for at uventede geotekniske forhold og uventede arkæologiske fund bør være en offentlig risiko. På samme vis mener størstedelen af de interviewede at risikoen er bedst placeret på offentlige hænder. Dels fordi den vil være uforholdsmæssigt dyr at prissætte og dels fordi udbyderen lige så godt kan foretage disse undersøgelser på forhånd.

En hensigtsmæssig løsning på denne diskussion kunne være at udbyder laver forundersøgelser og påtager sig ansvaret for store uforudsete fund. Forundersøgelser giver imidlertid ingen garanti for at der ikke findes noget, og mindre fund vil bedre kunne absorberes i planlægningen af OPP-selskabet.

Således opretholdes risikoen delt, men med et meget begrænset ansvar for det private selskab.

Risikomatrix

Nedenfor præsenteres en risikomatrix, som opregner hoved- og undergrupper af risici ved et typisk OPP bro/tunnel projekt. Matrixen er tilpasset inputtene fra idékonkurrencen og de efterfølgende interviews. Matrixen angiver et udgangspunkt for fordeling af de enkelte risici mellem:

- Offentlig risiko (risici som alene bæres af den offentlige ordregiver)
- Delt risiko (risici som er delt mellem den offentlige ordregiver og det private koncessionsselskab, f.eks. ved at det private selskab bærer risikoen op til et maksimumbeløb, hvorefter det offentlige tager over)
- Privat risiko (risici som alene bæres af det private koncessionsselskab og dets underleverandører)

Tabel 3.2: Eksempel på risikomatrix

Risici	Offentlig risiko	Delt risiko	Privat risiko
Generelle risici			
Ændringer i projektets omfang og indhold som foranlediges af den offentlige ordregivers krav	x		
Politisk uenighed mellem berørte myndigheder	x		
Fejl og mangler i udbudsmateriale	x		
Ændringer i generelle skatter og afgifter			x
Ændringer i projektspecifikke skatter og afgifter	x		
Overholdelse af gældende love, regler, standarder og normer			x
Effekt af overholdelse af ændrede love, regler, standarder og normer	x		
Effekt af overholdelse af love, regler, standarder og normer inden for hidtil uregulerede områder	x		
Ændringer som følge af politisk pres fra interessegrupper	x		
Følger af protestaktioner		x	
Strejker			x
Terroristangreb		x	
Andre eksterne politiske risici (f.eks. risikoen for krig)	x		
Fremtidig udvikling i økonomien (inflation, valutakurser eller renteniveau) fordyrer finansieringsomkostninger			x
Gevinster som følge af refinansiering		x	
Projekterings- og udviklingsrisici			
Fejl i projekteringen medfører forsinkelser eller fordyrelser			x
Fejl i projektering medfører uforudsete støj- og miljøgener			x
Forsinkelse i adgang til byggepladsen		x	
Uventede geotekniske forhold		x	
Uventede arkæologiske fund		x	
Uventet forurening af grund	x		
Forsinkelse i tilladelser og godkendelser (VVM proces)		x	
Forsinkelse i tilladelser og godkendelser (alle øvrige)		x	
Omkostninger ved krav i godkendelser			x
Den private parts evne til at opnå den forventede låne- og egenkapitalfinansiering			x
Anlægsrisici			
Fejl i anlægsfasen medfører uforudsete støj- og miljøgener i driftsfasen			x
Forsinkelse i tilgrænsende landanlæg hvis disse forudsættes gennemført af offentlig part	x		

Risici	Offentlig risiko	Delt risiko	Privat risiko
Anlægsrisici			
Variationer i ekspropriationsomkostninger	x		
Miljørisici			x
Ulykker under byggeriet			x
Utilstrækkelig forsikring af virksomhed			x
Force majeure		x	
Forsinkelser i byggeriet af andre årsager			x
Budgetoverskridelser for anlægsprojektet af andre årsager			x
Driftsrisici			
Undervurdering af anlæggets drifts- og vedligeholdelseskostninger			x
Latente defekter i anlægget medfører fordyrelser af driften			x
Lavere faktisk kapacitet end forudsat			x
Lavere faktisk kapacitet end forudsat			x
Lavere trafikvolumen som følge af generel økonomisk udvikling	x		
Lavere trafikvolumen som følge af udbygning af konkurrerende infrastruktur	x		
Højere drifts- og vedligeholdelseskostninger som følge af ændring i trafikmængde			x
Fejl i drift og vedligehold medfører uforudsete støj- og miljøgener			x
Gevinster ved operationelle forbedringer		x	
Gevinster ved genudbud af servicekontrakter		x	
Ulykker der medfører skadesansvar eller lukning af forbindelsen i en periode			x
Ændringer i den private parts finansieringsvilkår			x
Ændringer i forsikringsvilkår			x
Risici i forbindelse med tilbagelevering			
Udsving i anlæggets værdi ved tilbagelevering som følge af fejl i anlægsfasen			x
Udsving i anlæggets værdi ved tilbagelevering som følge af mangelfuldt vedligehold			x
Udsving i anlæggets værdi ved tilbagelevering som følge af ændrede markedsvilkår	x		

3.5.4 Mulig betalingsmekanisme i et OPP

Når man designer betalingsmekanismen er målet at give OPP-konsortiet et incitament til at maksimere den samfundsøkonomiske nytte af projektet.

Der er imidlertid en lang række forhold, der skal overvejes i forbindelse med struktureringen af betalingsmekanismen, herunder:

- Skal antallet af brugere have betydning for betalingen? Dette kan fx ske gennem egentlig brugerbetaling eller indirekte brugerbetaling, hvor ordregiveren betaler per bruger.

- Hvordan struktureres betalingen for serviceniveauet?
- Hvordan struktureres betalingen over tid?
- Skal der indarbejdes bonuser?
- Hvilke strafmuligheder skal der indarbejdes?
- Hvordan håndteres den eksisterende forbindelse?

Projektgruppen vurderer at projektet er på for tidligt et stade til at en egentlig finansiel model kan opstilles. Til gengæld rummer bidraget en god og detaljeret diskussion af deres forventninger til projektets kommercielle forhold, herunder især betalingsmekanismen. Desuden har deltagerne i telefoninterviewene forholdt sig til deres villighed til at tage risiko på trafikmængden. Bidragene er sammenfattet nedenfor.

Brugerbetaling, indirekte brugerbetaling eller rådighedsbetaling?

Såvel projektgruppen som interviewdeltagerne vurderer at risikoen ved direkte brugerbetaling er stor, idet man må imødesee at en væsentlig andel af trafikanterne i givet fald fortsat vil benytte den eksisterende bro eller køre syd om fjorden.

Trafikken over broen vil i fremtiden afhænge af andre infrastruktur tiltag og udlægning af nye boligområder på begge sider af fjorden. Da disse beslutninger ligger hos den offentlige part, kan et OPP-selskab ikke basere projektet på forventede trafiktal som følger af endnu ikke igangsatte infrastrukturinvesteringer. Desuden skal det bemærkes, at der for nuværende ikke er lovgrundlag for at opkræve direkte brugerbetaling.

På den baggrund anbefaler projektgruppen at betalingen baseres på rådighedsbetaling eller indirekte brugerbetaling. Desuden vurderer projektgruppen, at det vil være enklest at anvende rådighedsbetaling, dvs. en betaling for at broen/tunnelen er til rådighed, samt for, at vedligeholdelsen er i orden.

Rådighedsbetalingen skal i praksis have en størrelse, der a priori som minimum er tilstrækkelig til at dække de løbende drifts- og vedligeholdelsesomkostninger, samt tilbagebetaling af kapitalinvesteringen inden for rammerne af (den 25-30-årige) driftsperiode.

Det er projektgruppens vurdering, at rådighedsbetaling eller indirekte brugerbetaling baseret på en garanteret betaling for et minimum antal brugere vil være forudsætning for, at OPP selskabet kan tilvejebringe den fornødne eksterne kapital til finansiering af projektet og kan sandsynliggøre en acceptabel forrentning af de private parters egenkapitalindsud i projektselskabet.

Blandt interviewdeltagerne er der generel accept af en ordning med indirekte brugerbetaling i en eller anden form, og nogle nævner det som en fordel, at de derved kan blive kompenseret for øget slid på broen/tunnelen. Det er dog vigtigt, at kontrakterne er klare og udførlige, og begrænser den private parts risiko.

Konkurrerende forbindelser

Dette tema er kun relevant, hvis betalingen kobles til antallet af brugere gennem direkte eller indirekte brugerbetaling.

Det at der findes en gratis alternativ rute er ikke noget problem for de fleste af deltagerne i interviewundersøgelsen, hvis projektet er baseret på indirekte brugerbetaling, men det skal indgå i forhandlingerne omkring betalingen. Dog kan det være et problem, at den private part ikke har nogen indflydelse på, om der bliver bygget endnu en konkurrerende forbindelse.

Fordeling af tilbagebetaling og garantier

Projektgruppen anfører at set fra den finansierende bank, vil en så hurtig tilbagebetaling som muligt være at foretrække. For eksempel ved nogle enkelte lidt større betalinger i de første år efterfulgt af annuitetsbetalinger på det resterende beløb. Eller ved, at lånet amortiseres fuldt ud over de 30 år som en annuitet med fast rentesats, således at finansieringsomkostningerne udgør et fast og forudsigeligt element i de årlige betalinger til OPP-selskabet.

Hvis den offentlige part garanterer en væsentlig del af betalingen, er der naturligvis tale om et helt andet risikobillede og dermed også en væsentlig lavere prissætning på finansieringen.

Modsat vil den offentlige bestiller have en interesse i at OPP-selskabet har noget i klemme i projektet rent økonomisk. Ellers falder incitamentet for leverandøren til at tænke langsigtet. På samme vis kan garantier nedbringe finansieringsomkostninger, men de medfører en glidning i ansvar fra leverandør til bestiller. Man bør derfor som bestiller afbalancere hensynet til finansieringsomkostningerne i forhold til fordelingen af risici.

3.6 Tilrettelæggelse af udbudsprocessen i et OPP

Et OPP-udbud er en kompleks affære, hvor mange hensyn skal afvejes. Derfor har man internationalt ofte anvendt forhandling i udbudene for at tilpasse løsningen til de informationer der fremkommer i udbudsforløbet.

I Danmark forventes den nye udbudsform "konkurrencepræget dialog", at blive den gængse udbudsform for OPP-projekter. Da denne nye udbudsform ikke kan antages at være bredt kendt afsluttes dette afsnit med en kort beskrivelse af metoden.

Først beskrives imidlertid de input idékonkurrencen og de supplerende interviews gav omkring tilrettelæggelsen af udbudet.

3.6.1 Valg af udbudsform

Omkring udbudsformen konkurrencepræget dialog bemærker projektgruppen, at proceduren forekommer omstændelig med megen dialog frem og tilbage. De opfatter det som unødigt tidskrævende og omkostningsfuldt for såvel tilbudsgivere som den offentlige bestiller.

I stedet foreslår de at køber selv gør sig sine behov helt klare og skitserer rammerne for de løsningsmuligheder der er relevante, inden der indbydes til prækvalifikation.

Blandt deltagerne i interviewundersøgelsen var der ligeledes skepsis overfor proceduren med konkurrencepræget dialog, men de fleste anså ikke proceduren som et direkte problem.

Udover overvejelserne omkring konkurrencepræget dialog giver projektgruppen tre generelle anbefalinger i forbindelse med struktureringen af udbudet:

- Prækvalifikation bør anvendes, således at der maksimalt indbydes 3-4 tilbudsgivere.
- Det fremmer tilbudsgivernes idéudvikling at betale for kvalificerede bud. Betalingen bør være af betydning, eksempelvis 1 mio. kr. pr. bud
- Der bør foreligge en klar og realistisk tidsplan, som overholdes i hele forløbet fra annoncering af udbudet til OPP-aftalen er endeligt lukket

3.6.2 Inddragelse af tilbudsgivere

Projektgruppen mener ikke at der bør indbydes til prækvalifikation før den offentlige bestiller er helt klar over sine funktionskrav, valg af bro eller tunnel, samt placering og linjeføring for forbindelsen.

Herefter kan tilbudsgiverne inddrages, således at relevante input sikres, men bestilleren skal sikre at de nødvendige lokalplaner, ekspropriationer, mv. er på plads inden kontraktforhandlingsfasen. De mener at tilbudsgiverne herefter bør have frihed til at afvige fra den linjeføring, der er fastlagt af bestiller, mod at de påtager sig risikoen for forsinkelser, indhentning af tilladelser mv. Denne model kendes også fra de første norske OPP-veje.

På samme måde ser deltagerne i telefoninterviewene inddragelse af tilbudsgiverne som en delikat balanceakt. På den ene side vil de fleste gerne involveres så tidligt som muligt fordi de bliver deres egen bygherre. På den anden side skal der være klarhed omkring de overordnede linjer.

3.6.3 Projektdokumentation gennem udbudets faser

Projektgruppen giver en række anbefalinger til, hvornår projektdokumentationen bør foreligge:

- Køber skal grundigt forberede udbudsproceduren, og inden udbud have udarbejdet alle væsentlige udbudsdokumenter - blandt disse et udkast til OPP-kontrakten, som er det centrale dokument.
- Lokalplaner samt trafikstudier (hvis efterspørgselsrisiko ønskes overført) bør ligge klar ved udbudsbekendtgørelsen.
- Aftalens betalingsmekanisme og udkast til OPP-kontrakt bør ligge klar ved den indledende dialog.
- Indledende geotekniske undersøgelser, undersøgelser af eksisterende jordforurening, arkæologiske undersøgelser, skitseprojektering, hydraulisk modellering og VVM skal være en del af det endelige tilbudsgrundlag.
- Det er generelt ordregivers ansvar at fremskaffe projektdokumentationen bortset fra geotekniske undersøgelser i anlægsfasen, som er tilbudsgivers ansvar. Betalingsmekanismen kan være et fælles ansvar at definere.
- Bestiller bør have udarbejdet al dokumentation og have alle tilladelser på plads inden kontraktforhandlingsfasen.

De fleste respondenter i interviewundersøgelsen mente, at det ikke er nødvendigt at VVM'en er helt færdig inden udbudet igangsættes, men at tidspres formentlig gør det nødvendigt, at den er afsluttet på de fleste områder. Enkelte ting kan dog afventte det præcise design.

En enkelt respondent var bekymret for at involvere sig i et projekt, hvor de miljømæssige konsekvenser ikke er helt afklaret, idet det kan skade deres omdømme, hvis der opstår politiske/moralske diskussioner om projektet.

3.6.4 Udbudsformen konkurrencepræget dialog

Idet følgende gennemgås udbudsformen konkurrencepræget dialog, som metoden forventes anvendt på baggrund af drøftelser med Konkurrencestyrelsen og Kammeradvokaten.

Anvendelse af udbudsformen "konkurrencepræget dialog" forudsætter, at de nærmere betingelser herfor er opfyldt. Dette vil bero på en konkret vurdering, men for et stort anlægsprojekt, hvor man ønsker markedets input til den tekniske løsning, risikofordelingen mv., vil betingelserne som udgangspunkt være opfyldt.

Et udbud efter reglerne om "konkurrencepræget dialog" vil kunne ske i følgende tempi:

- Udbudsbekendtgørelse
- Prækvalifikation og indledende dialog

- Indkredsning af den eller de bedste løsninger
- Udarbejdelse af endeligt tilbudsgrundlag
- Tilbud og afklaring
- Tildeling af OPP-kontrakt

Disse faser beskrives kort i det følgende.

Udbudsbekendtgørelse

Udbudsbekendtgørelsen rummer den viden, der allerede er tilvejebragt i forberedelsen af udbudet, samt output-krav for driftsfasen. Det præciseres desuden, hvilke kvalitative krav der stilles til tilbudsgiverne.

Endvidere rummer udbudsbekendtgørelsen inspiration til ansøgerne, herunder en palet af de OPP-elementer, der kan tænkes inddraget i en kontrakt om udførelse og drift af en ny forbindelse på tværs af Roskilde Fjord.

Som grundlag for dialogen kan ansøgerne anmodes om at vedlægge løsningskitser samt forslag til, hvilke af de foreslåede OPP-elementer de finder det hensigtsmæssigt at arbejde videre med.

Prækvalifikation og indledende dialog

På baggrund af indkomne ansøgninger prækvalificeres de tilbudsgivere, som den offentlige part ønsker at arbejde videre med. Disse inviteres til en indledende dialog med det formål at indkredse, hvordan den offentlige udbyders behov bedst kan opfyldes, herunder hvilke OPP-elementer der med fordel vil kunne indgå i den endelige kontrakt.

Det er i dialogfasen muligt at drøfte samtlige løsningsmuligheder og hensigtsmæssigheden af at inddrage forskellige elementer. Der er således tale om en fase, hvor både de kvalitative krav til selve forbindelsen og parternes forestillinger om, hvordan en kontrakt bedst kan sammensættes, kan diskuteres.

Dialogen gennemføres bilateralt med hver enkelt af ansøgerne, og den offentlige part er forpligtet til at hemmeligholde, hvilke løsningsforslag og andre forretningshemmeligheder der er modtaget fra de andre ansøgere.

Indkredsning af løsninger

Samtlige løsningsforslag sammenlignes, og dialogen fortsættes med de prækvalificerede ansøgere, indtil den offentlige part har lagt sig fast på den eller de løsninger, der opfylder behovene bedst muligt.

For at begrænse antallet af de løsninger der skal diskuteres, kan dialogen gennemføres i flere faser, hvor antallet af deltagere reduceres i overensstemmelse med udbudsbekendtgørelsens tildelingskriterier.

Selvom dialogfasen gennemføres i flere faser for at begrænse antallet af løsningsmuligheder, skal samtlige prækvalificerede ansøgere tildeles mulighed for at afgive bud på baggrund af det endelige udbudsgrundlag.

Endeligt tilbudsgrundlag

Når dialogen er afsluttet, underretter den offentlige part deltagerne om dette, og opfordrer deltagerne til at afgive deres endelige tilbud på grundlag af de løsninger, der er forelagt og præciseret under og efter dialogen. Tildelingskriterierne skal være de samme, som fremgår af udbudsannoncen.

Alle deltagere skal have mulighed for at afgive tilbud på samme generelle informationsgrundlag, herunder indeholdende oplysninger om den eller de løsninger, der

er fremkommet under dialogen. Dog skal fortroligheden omkring detaljer i enkeltløsninger, som tilbudsgiverne er fremkommet med i forbindelse med dialogen, opretholdes.

Tilbud og afklaring

Deltagernes tilbud skal indeholde alle de elementer, der er nødvendige for projektets udførelse.

På den offentlige parts anmodning kan de endelige tilbud afklares, præciseres og tilpasses af tilbudsgiver. Præciseringer, afklaringer og tilpasninger eller supplerende oplysninger må dog ikke medføre, at der ændres ved grundlæggende elementer i tilbuddet eller i indkaldelsen af tilbud, da det vil kunne føre til konkurrenceforvridning eller forskelsbehandling.

Tildeling af kontrakt

Når afklaringen og præciseringen af de afgivne tilbud er tilendebragt, vurderer den offentlige part tilbuddene på grundlag af de tildelingskriterier, der er fastsat i udbudsbekendtgørelsen og det beskrivende dokument, og vælger det økonomisk mest fordelagtige tilbud.

I overensstemmelse med den offentlige parts tildeling skrives der kontrakt med den valgte tilbudsgiver, og arbejdet med opgaven igangsættes.

4 Det videre arbejde

Bidraget fra idékonkurrencen peger på at der kan være god projektøkonomi i at overveje en bro- eller tunnelforbindelse på det smalleste sted mellem Marbæk og Tørslev Hage.

Disse forslag er nye i forhold til de løsninger som har været analyseret i de senere år og rummer derfor en række uafklarede problemstillinger om miljø og nabopåvirkning. Det skal i den forbindelse bemærkes, at en ny fjordforbindelse vil berøre et EU-habitatområde. Det betyder, at der skal indhentes en særlig tilladelse til at få lov til at starte planlægningsprocessen.

Idékonkurrencen og de efterfølgende interviews gav en række input til den optimale organisering af et OPP-udbud, men førte ikke til en egentlig vurdering af de økonomiske konsekvenser af et eventuelt OPP-udbud.

Et videre arbejde med projektet kan således fokusere på:

- En hydraulisk modellering af konsekvenserne for vandgennemstrømningen, hvis der etableres en kort bro eller tunnel mellem Marbæk og Tørslev Hage. Det anses for sandsynligt, at der skal foretages en hydraulisk modellering af en ny forbindelse for at vurdere anlæggets påvirkninger af vandgennemstrømning og sedimenttransport som led i en VVM-undersøgelse.
- Gennemgang af eksisterende geotekniske data langs de foreslåede linieføringer samt identifikation af eventuelt behov for supplerende geotekniske undersøgelser. Der er på nuværende tidspunkt ikke et samlet overblik over de geotekniske forhold i de områder, der berøres af en eventuel ny forbindelse. Det må anses for sandsynligt, at der skal gennemføres nye undersøgelser, inklusive borer, for at kunne udarbejde et egentligt projekt.
- Beregning af støjkonsekvenser hvis der vælges en linieføring gennem sommerhusområdet på Tørslev Hage. I den forbindelse kan behovet for nedgravning, støjskærme og eventuelt ekspropriation - for at overholde de vejledende støjgrænser - klarlægges.
- Etablering af anlægsoverslag med risikovurdering for de to nye krydsningsløsninger baseret på de nye mere præcise forudsætninger fra de tekniske forundersøgelser.
- Vurdering af økonomien i et OPP projekt i forhold til et traditionelt udbud. En sådan vurdering kan baseres på Erhvervs- og Byggestyrelsens Vurderingsværktøj og vil rumme resultaterne af de ovenfor beskrevne analyser.