Konsolideret anlægsoverslag for Femern Bælt-forbindelsen - august 2011

1. Baggrund

Femern A/S har udarbejdet et konsolideret anlægsoverslag for en sænketunnelløsning under Femern Bælt. Anlægsoverslaget tager højde for beslutningen om at producere standardtunnelelementer ved Rødbyhavn og for Finansudvalgets godkendelse af Aktstykke 149, 23. juni 2011, hvor budgettet for projekteringsfasen blev udvidet til 2.812 mio. kr.

Det skal understreges, at anlægsoverslaget skal betragtes som det bedst mulige bud på et økonomisk overslag på baggrund af de foreliggende oplysninger. Det kan ikke udelukkes, at nye oplysninger, myndighedskrav, politiske krav eller forsinkelser som følge af klagesager mv. vil kunne føre til ændringer af projektet eller tidsplanen og dermed af overslaget. Det skal endvidere bemærkes, at det nuværende anlægsoverslag er udarbejdet før gennemførelsen af VVM-undersøgelsen. Den endelige fastlæggelse af anlægsbudgettet vil ske i forbindelse med vedtagelsen af anlægsloven.

2. Samlet anlægsoverslag

Anlægsoverslaget for en sænketunnel fremgår af tabel 1.

Tabel 1 Anlægsoverslag

2008-priser	**Sænketunnel**
Anlægsomkostninger	28,6 mia. kr.
Øvrige arbejder	1,9 mia. kr.
Totale anlægsomkostninger*	**30,5 mia. kr.**
Projektledelse, driftsforberedelse mv.	5,4 mia. kr.
Reserver	4,8 mia. kr.
Samlede bruttoomkostninger*	**40,7 mia. kr.**
Forventet EU-støtte	4,8 - 8,8 mia. kr.
Samlede nettoomkostninger*	**31,9 – 35,9 mia. kr.**

* Summen kan afvige fra enkeltposterne som følge af afrunding

Anlægsoverslagene omfatter perioden 1. april 2009 frem til åbning af den faste forbindelse i 2020, jf. tidsplanen. Overslaget indeholder således de allerede afsatte midler til projektering og udbudsforberedelse mv. på 2.812 mio. kr.

I de efterfølgende afsnit gennemgås baggrunden for de enkelte poster i det konsoliderede anlægsoverslag.

3. Anlægsomkostninger

Tabel 2 Anlægsomkostninger og øvrige arbejder

2008-priser	**Sænketunnel**
Anlægsomkostninger	28.622 mio. kr.
Øvrige arbejder	1.925 mio. kr.
I alt *	**30.547 mio. kr.**

* I medfør af Aktstykke 149 af 23. juni 2011 kan afholdes omkostninger for 365 mio. kr. til fremrykkede aktiviteter

Anlægsomkostninger omfatter udgifter, som selskabet vil skulle betale entreprenørerne for at bygge en fast forbindelse over Femern Bælt. Det samlede overslag for anlægsomkostninger er på 28,6 mia. kr.

Anlægsomkostningerne baserer sig på overslag, som rådgiveren Rambøll-Arup-TEC JV har udarbejdet for en sænketunnelløsning. Overslaget er gransket af Femern-organisationen for såvel tekniske som økonomiske forhold. Det har ført til en række korrektioner, således at projektet opfylder tekniske krav og de grundlæggende beregningsforudsætninger, som f.eks. priser på beton, stål og arbejdskraft. Anlægsoverslaget er efterfølgende justeret for at tage højde for placeringen af produktionsfaciliteter ved Rødbyhavn med en meromkostning på 2,8 mia. kr. til følge samt godkendelsen af Aktstykke 149 i juni 2011.

Budgetposten Øvrige arbejder omfatter dels anlægsaktiviteter, der henhører under bygherrens ansvar, og derfor ikke indgår i skitseprojektet, dels aktiviteter som er nødvendige for at gennemføre projektet, men som ikke er egentlige anlægsarbejder. Udgifterne er bl.a. identificeret på baggrund af erfaringerne med Øresundsprojektet. Øvrige arbejder omfatter således bl.a. følgende poster:

- Sejladssikkerhed i form af VTS-system, bøjer og/eller midlertidige fyr – ca. 250 mio. kr.
- Bygherrens leje af tilsynsbåde – ca. 100 mio. kr.
- Undersøgelser og kompenserende tiltag (miljø, arkæologi, fjernelse af sprængstof mv.) – ca. 100 mio. kr.
- Erstatninger og køb af jord (køb af jord, erstatninger til berørte landmænd, fiskere og øvrige erhvervsdrivende) – ca. 300 mio. kr.
- All-risk forsikring af byggeriet – ca. 400 mio. kr.
- Betalingsanlæg og betalingssystem i Danmark– ca. 350 mio. kr.
- Faciliteter til told- og grænsekontrol i både Danmark og Tyskland – ca. 100 mio. kr.
- Besøgscentre i både Danmark og Tyskland – ca. 50 mio. kr.

Det bemærkes, at udgiften til en række af posterne er vanskelige at vurdere på forhånd, hvilket bl.a. gælder behovet for at fjerne sprængstof og behovet for erstatning mv.

Aktstykke 149 af 23. juni 2011 indebærer, at Femern A/S har hjemmel til at afholde udgifter vedrørende etablering af VTS-system, arealerhvervelse og marine arkæologiske undersøgelser for i alt 365 mio. kr. inden vedtagelsen af en anlægslov.

4. Projektledelse, driftsforberedelse mv.

Tabel 3 Projektledelse, driftsforberedelse mv.

2008-priser	**Sænketunnel**
Projektering*	1.857 mio. kr.
Udbudsforberedelse*	430 mio. kr.
Anlægsfase	2.837 mio. kr.
Driftsforberedelse	305 mio. kr.
I alt	**5.429 mio. kr.**

* Bevilget i medfør af projekteringsloven og Aktstykke 140 af 3. juni 2010 og Aktstykke 149 af 23. juni 2011

Projektledelse, driftsforberedelse mv. dækker over bygherreorganisationens egne omkostninger til løn og drift mv., udgifter til eksterne rådgivere samt forberedelsen af driften.

Den største del af midlerne anvendes til at dække udgifterne til eksterne rådgivere. I projekteringsfasen omfatter udgifterne bl.a. udarbejdelsen af skitseprojekter, miljøundersøgelser, geotekniske undersøgelser og forberedelse af udbudsforretningen, mens der i anlægsfasen bl.a. er behov for at afholde udgifter til bygherrerådgivning, tilsyn og miljøovervågning.

Knap 2,3 mia. kr. af udgifterne forventes afholdt inden vedtagelsen af en anlægslov, som det fremgår af tabel 3. Selskabet har hjemmel til at afholde disse udgifter i medfør af projekteringsloven og Aktstykke 140 af 3. juni 2010 og Aktstykke 149 af 23. juni 2011. Omkostningerne omfatter både projektering samt udbudsforberedelse, som er fremrykket med henblik på optimering af tidsplanen.

I anlægsfasen vurderes det, at der vil være behov for at afholde udgifter på knap 450 mio. kr. årligt til projektledelse mv. Vurderingen er baseret på baggrund af erfaringerne fra Øresundsprojektet. Anlægsperioden for en sænketunnel vurderes til 6,5 år.

Derudover kommer udgifter til forberedelse af driftsfase på omkring 300 mio. kr., som omfatter udgifter til forberedelse og etablering af den permanente driftsorganisation samt udgifter til uddannelse af dansk- og tysktalende personale, etablering af beredskaber, markedsopbygning, koordinering mv. Vurderingen er baseret på erfaringer fra Øresundsprojektet.

5. Reserver

De samlede reserver er opgjort på baggrund af to risikovurderinger for henholdsvis entreprenørens risiko og for bygherrens risiko. Som følge af, at risikofordelingen i de kommende entreprisekontrakter endnu ikke er fastlagt, indeholder de konkrete vurderinger selvsagt en usikkerhed. Vurderingen er gennemført ved hjælp af såkaldte Monte Carlo-simuleringer, som bygger på en gennemgang af alle identificerede risici, vurdering af sandsynligheden, for at de indtræffer samt en vurdering af deres økonomiske konsekvenser. I reserver indgår desuden projekteringsfasens reserve samt reserven for udbudsfasen.

Det anslåede reservebehov ved en tunnelløsning vurderes at udgøre 4,8 mia. kr. Det svarer til et tillæg på 14 pct. til de samlede omkostninger.

Tabel 4 Reserver

2008-priser	**Sænketunnel**
Projektering- og udbudsfase*	160 mio. kr.
Entreprenørrisici	1.553 mio. kr.
Bygherrerisici	2.695 mio. kr.
Frie reserver	400 mio. kr.
I alt	**4.807 mio. kr.**

* Bevilget i medfør af projekteringsloven og Aktstykke 140 af 3. juni 2010 og Aktstykke 149 af 23. juni 2011

Af de samlede reserver indgår allerede afsatte reserver i forbindelse med projekteringsfasen på 160 mio. kr.

De store reserveposter dækker entreprenørernes risiko, som vil være den pris, som selskabet skal betale oven i de rene anlægsudgifter med henblik på at få entreprenørerne til at påtage sig risici vedrørende f.eks. almindeligt vejrlig, designansvar, kendte geotekniske forhold, fejl i materialer, nedbrud i produktionsfaciliteter mv. Posten er medtaget under reserver, selvom der er tale om en forventet kontraktlig betaling til entreprenøren, da det giver det mest retvisende billede af den samlede reserve. Betalingen reducerer således selskabets risici og dermed størrelsen på bygherrerisikoen.

Bygherrerisikoen dækker over de risici, som selskabet påtager sig. Det drejer sig eksempelvis om risici i forbindelse med ekstreme vejrforhold eller fordyrelser, som skyldes ændret lovgivning mv. En række risici vil være dækket af selskabets forsikring, og der er derfor ikke behov for at afsætte reserver til at dække disse risici.

Derudover er der en fri reserve på 400 mio. kr. til dækning af uforudsete hændelser. Det er således ikke muligt i risikoberegningerne at tage højde for alle hændelser, som på den ene eller anden måde ville kunne få implikationer for udgifterne til projektet. Den fri reserve svarer til omkring 1 pct. af den samlede projektsum.

Et reservetillæg på ca. 14 pct. af den samlede projektsum er væsentligt lavere end de reserver, som typisk afsættes i forbindelse med statslige vej- og baneprojekter. At der ikke vurderes at være behov for en større reserve skyldes, at det grundige arbejde i projekteringsfasen bidrager til at identificere risici og i vid udstrækning tage højde for disse i det endelige projekt, hvilket reducerer den samlede risiko. Dertil kommer, at et stort projekt som en Femern Bælt-forbindelse som udgangspunkt vil være mere robust end mindre anlægsprojekter, idet sandsynligheden for, at enkelthændelser vil få afgørende betydning for de samlede udgifter, er mindre.

6. EU-støtte

Femern Bælt-forbindelsen er et prioriteret projekt i EU's TEN-program, hvilket indebærer, at selskabet både kan få tilskud til projekteringen af forbindelsen og til selve anlægsarbejdet.

TEN-støtte bevilges til infrastrukturprojekter inden for rammerne af de midler, som er afsat i EU-budgettets 7-årige finansielle perspektiver. Den nuværende støtteperiode omfatter perioden fra 2007-2015, mens den kommende støtteperiode vil omfatte perioden 2014-2020, hvor størstedelen af udgifterne til etableringen af den faste forbindelse forventes afholdt. Da rammen for den kommende støtteperiode først vil blive fastlagt i løbet af 2013, er det på nuværende tidspunkt ikke muligt præcist at vurdere, hvor stor en EU-støtte projektet vil opnå.

I forbindelse med vedtagelsen af projekteringsloven blev det lagt til grund, at projektet ville kunne opnå 50 pct. i støtte til projekteringsomkostninger og 10 pct. i støtte til anlægsomkostninger. Hvis man lægger de forudsætninger til grund, indebærer det, at en tunnelforbindelse vil kunne opnå 4,8 mia. kr. i EU-støtte.

Det har dog vist sig, at støtten til Femern Bælt-projektet i indeværende støtteperiode (2007-2013) har været væsentligt højere, idet projektet er tildelt 50 pct. støtte til projekteringsomkostningerne og ca. 24 pct. støtte til anlægsomkostningerne. Der er derfor en mulighed for, at selskabet også i den følgende støtteperiode vil kunne opnå en højere støtte til anlægsomkostninger end tidligere forudsat. Hvis man lægger til grund, at projektet kan opnå en støtte til anlægsomkostninger på 20 pct., vil det indebære, at tunnelprojektet vil kunne opnå 8,8 mia. kr. i EU-støtte.

Tabel 5 EU-støtte

2008-priser	Sænketunnel
Projekteringsudgifter*	1.732 mio. kr.
Anlægsudgifter*	39.717 mio. kr.
Udgifter totalt*	**41.449 mio. kr.**
Tilskud projektering (50 pct.)	866 mio. kr.
Tilskud anlæg (10 pct./20 pct.)	3.972 / 7.944 mio. kr.
Tilskud i alt	**4.838 - 8.810 mio. kr.**

*Støtteberettigede udgifter inklusive beregnet administrationsoverhead, hvorfor tallene adskiller sig fra anlægsoverslaget

7. Drift, vedligehold og reinvesteringer

Drift, vedligehold og reinvesteringer indgår ikke i anlægsoverslaget, men er en forudsætning for at kunne udføre rentabilitetsberegninger.

Femern A/S har valgt at basere skønnet over drift, vedligehold og reinvesteringer på erfaringerne fra Øresundsprojektet, som både består af en skråstagsbro og en sænketunnel. Det var samme fremgangsmåde, som lå til grund for de beregninger af tilbagebetalingstid, der blev udført i 2008 forud for projekteringslovens vedtagelse.

Tabel 6. Drift, vedligehold og reinvesteringer

2008-priser	Sænketunnel
Drift, vedligehold og reinvesteringer (årligt)	549 mio. kr.*

* Beregnet årligt gennemsnit baseret på de forventede reinvesteringer i forbindelsens første 40 leveår.

8. Rentabilitetsberegninger

Med udgangspunkt i de foreliggende anlægsoverslag og antagelser om byggetid, som de fremgår af tabel 7, er der gennemført rentabilitetsberegninger baseret på en samlet tilbagebetaling af udgifterne til både kyst-kyst forbindelsen og landanlæggene.

De forudsætninger, der lå til grund for projekteringslovens finansielle analyser, er uændrede, jf. bilag, bortset fra kyst-kyst forbindelsens anlægsoverslag og landanlæggenes anlægsoverslag. Der gøres desuden opmærksom på, at der er taget udgangspunkt i en stand-alone beregning, hvor der ikke er taget højde for eventuelle konsekvenser af en sambeskatning med Sund & Bælt-koncernen.

Det er forudsat, at de danske landanlæg tilbagebetales via udbytte fra Femern A/S, og at udbyttebetalingen starter, når egenkapitalen er retableret og udgør 1/3 af årets overskud. Efter at Femern A/S' gæld er tilbagebetalt, udbetales hele årets overskud som udbytte.

Tabel 7 Forudsætninger for rentabilitetsberegninger

2008-priser	**Sænketunnel**
Kyst-kyst forbindelse	40,7 mia. kr.
Landanlæg	8,5 mia. kr.
Byggeperiode	6,5 år

Tabel 8 Tilbagebetalingstider for de to skitseprojekter

Antal år	**Sænketunnel**	
	Kyst-til-kyst alene	Inkl. Landanlæg
10 pct. TEN-støtte/3,5 pct. realrente	33	39

Med konservative forudsætninger om en TEN-støtte på 10 pct. af anlægsomkostningerne og en realrente på 3,5 pct. vil kyst-kyst forbindelsen være tilbagebetalt efter 33 år ved en tunnelløsning. Landanlæggene vil være tilbagebetalt efter 39 år ved en tunnelløsning.

Hvis realrenten i perioden vil være lavere end 3,5 pct., og/eller hvis projektet opnår en højere TEN-støtte, vil det indebære kortere tilbagebetalingstider.

Bilag – anvendte forudsætninger i rentabilitetsberegningerne[1]

I forbindelse med rentabilitetsberegningerne er der som udgangspunkt anvendt samme forudsætninger, som lå til grund for den finansielle analyse, der blev udarbejdet i 2008 i forbindelse med projekteringsloven[2].

Rentabilitetsberegningerne er dog baseret på de nuværende anlægsoverslag for tunnel og landanlæg. Ligesom beregningerne er baseret på, at forbindelsen åbner i 2020, hvilket har betydning for trafikforudsætningerne og prisniveauet (begge er fremskrevet med henholdsvis to års forventet inflation og to års forventet trafikudvikling).

TEN-støtten er beregnet på baggrund af de samme støtteforudsætninger (50 pct. til projekteringsomkostninger og 10 pct. til anlægsomkostninger), men baseret på de nuværende anlægsoverslags omkostninger.

Anlægsudgift tunnel	40,7 mia. kr.
Drift og vedligeholdelsesomkostninger tunnel	549 mio. kr. årligt
Anlægsudgift landanlæg	8,5 mia. kr.
Egenkapital (mio. kr. 2008-priser)	500
Realrente	3,5 pct. p.a.
Inflation	2,5 pct. p.a.
Diskonteringsrente	6,1 pct. p.a.
Afskrivning	Historisk anskaffelsesværdi lineært afskrevet over 100 år
Gældsafdragsprofil	Annuitet
Selskabsskat (projektselskabet)	25 pct.
Vækstrate for vejtrafikken i de første 25 driftsår	1,7 pct. om året
Garantiprovision	0,15 pct. p.a.
”Ramp-up”-periode – vejtrafik	4 år
Årlig jernbanebetaling (mio. kr. 2008-priser)	350
TEN-støtte (projekteringsomkostninger/anlægsomkostninger)	50 pct. / 10 pct.

[1] Alle beløb er i 2008-priser
[2] Det bemærkes, at der i den finansielle analyse alene blev foretaget beregninger på en broløsning.