

Beslutningsforslag nr. B 47. Fremsat den 25. november 1987 af Tommy Dinesen (SF), Ole Henriksen (SF), Leif Hermann (SF), Ingerlise Koefoed (SF), Ejner Larsen (SF) og Ebba Strange (SF)

Forslag til folketingsbeslutning om en boret tunnel under hele Storebælt

Folketinget pålægger regeringen inden 1. april 1988 af fremsætte forslag til lov om ændring af lov om fast forbindelse over Storebælt, således at den i loven omtalte faste forbindelse i sin helhed etableres som en boret tunnel.

Bemærkninger til forslaget

Flere og flere organisationer og foreninger gør ophævelser over den lov, som er vedtaget af regeringen og Socialdemokratiet vedrørende den faste forbindelse over Storebælt.

Erhvervsfiskerne på Bornholm, Fyn og Vestsjælland har peget på forringede muligheder for fiskeri i fremtiden på grund af, at vandgennemstrømningen til og fra Østersøen vil hæmmes af bro piller og en tunnel lagt på havbunden.

Korsør Lystfiskerforening har klaget til Kommissionen for De Europæiske Fællesskaber, fordi de faste forbindelser vil komme til at berøre et EF-beskyttelsesområde for fisk og fiskekeyngel.

Flere fynske kommuner har fremført, at højden på broen mellem Fyn og Sprogø på de planlagte 14 m ikke er tilstrækkelig. Kommunerne mener, at brohøjden bør op på 22-24 m, ellers vil større lystbåde blive tvunget ud i sejrenden mellem Sprogø og Sjælland, hvor der i forvejen er en intens skibstrafik med store skibe.

Netop en forøgelse af trafikken i sejrenden mellem Sprogø og Sjælland vil medføre øget risiko for sammenstød eller situationer med farlige undvigelser til følge i et i forvejen smalt internationalt farvand.

Miljøstyrelsens Havforureningskontor ved Arne Nielsen har på et møde på Klarskovgård ved Korsør udtalt, at de indre danske farvande er truede, hvis man bygger en bro, og at den miljørigtigste løsning er en boret tunnel under hele havbunden.

Også Landsforeningen mod Storebæltsbroen og ScanLink-Nej Tak samt strandjægerne har argumenteret imod især bro pillerne og tunneler lagt på havbunden.

Det har endvidere i diskussionerne om den faste forbindelse været fremført, at det vil blive for dyrt at lave en boret tunnel under Storebælts havbund. Argumenterne har bl.a. været den usikker-

hed, der er med hensyn til store sten eller lommer i havbunden, som kunne medføre øgede udgifter til sikring af en boret tunnel for at hindre nedsivning af havvandet.

Ligeledes er det blevet fremført, at Danmark ikke er i besiddelse af den ekspertise, der skal til for at kunne anlægge borede tunneler. Herimod skal gøres opmærksom på, at en bro mellem Fyn og Sprogø og en tunnel lagt på havbunden samt en bilbro mellem Sprogø og Sjælland vil betyde, at der skal bortgraves 27½ mio. m³ af havbunden, for at den nuværende vandgennemstrømning til og fra Østersøen og de indre danske farvande ikke skal forhindres. (Beregningen stammer fra A/S Storebæltsforbindelsens foreløbige rapport om linieføringen, juni 1987, 4.33).

Med hensyn til den manglende ekspertise vedrørende borede tunneler kan denne mangel udbedres ved, at danske ingeniører får ny viden ved at studere udenlandske eksperters arbejde på en tunnel under Storebælt. Denne nye viden kan de danske ingeniører så passende benytte på Øresund. Netop her ville der være en mulighed for at kunne eksportere knowhow til andre lande, noget, som alle de politiske partier er enige om er af stor betydning for Danmark, hvis vi skal kunne konkurrere i fremtiden.

Det skal da også fremføres, at Japan har lavet borede tunneler af meget stor længde. Det samme gælder Norge, og den planlagte tunnel mellem Frankrig og England – verdens længste – er projekteret som en boret tunnel.

Sidst har nu også Danmarks Naturfredningsforening i et notat til Folketingets Udvalg om Offentlige Arbejder fremført en meget kraftig kritik af undersøgelserne – eller rettere de manglende undersøgelser – inden vedtagelsen af loven om Storebælt. Notatet vedlægges i sin helhed.

Bilag

Danmarks Naturfredningsforening
København, den 5. november 1987

Folketingets Trafikudvalg
Christiansborg
1218 København K

Vedlagt fremsendes til orientering et af Danmarks Naturfredningsforening udarbejdet notat om havmiljøvirkninger af en fast Storebæltsforbindelse.

Som det fremgår af notatet, er det med

den viden, der foreligger i dag, den eneste miljømæssigt forsvarlige løsning at bygge borede tunneler under hele Storebælt fra Sjælland til Fyn.

P. f. v.

Med venlig hilsen

SVEND BICHEL

/David Rehling

DANMARKS NATURFREDNINGSFORENING FORURENINGSUDVALGET

5. november 1987

Havmiljøvirkninger af en fast Storebæltsforbindelse

Indledning: Miljøneutralitet er afgørende ved valg af forbindelsestype.

I forbindelse med etablering af en fast forbindelse over Storebælt har Danmarks Naturfredningsforening tidligere givet udtryk for sin bekymring for havmiljøet.

Foreningen finder det af afgørende betydning, at man ved sit valg af forbindelsestype sikrer MILJØNEUTRALITET i forhold til Østersøen og de indre danske farvande.

Det glædede derfor foreningen, at et krav om miljøneutralitet blev fastlagt i henhold til anlægslovens § 5. Men en nøjere vurdering af det materiale, det til dato er lykkedes at fremskaffe, viser med stor tydelighed, at det foreliggende grundlag ikke har været og fortsat ikke er tilstrækkeligt til at vælge mellem de forskellige forbindelsesalternativer, sådan at valget bliver forsvarligt for havmiljøet.

Det samlede bilagsmateriale viser nemlig en alt for begrænset undersøgelse af de foreslåede bro- og tunnelloøsningers skadelige effekter på miljøet.

Overordnet vurdering:

I en overordnet vurdering skal særlig to forhold fremhæves:

1. *Geografisk* har man kun vurderet følgerne for et begrænset havområde.

Tilsyneladende findes der kun undersøgelser vedrørende Østersøen øst for Bornholm samt nogle meget overfladiske beskrivelser for nærområdet i Storebælt.

En fast forbindelses virkninger på hele den vestlige Østersø, Bælthavet i øvrigt samt forbindelsens virkning på Kattegat er næsten ubeskrivet!

2. *Biologisk* begrænser de foreliggende vurderinger sig til spørgsmål om vandudvekslinger og saltholdighed. Når dette står alene, er

det helt utilstrækkeligt til at vurdere den samlede virkning på havmiljøet.

Alle problemerne omkring de stadig dårligere iltforhold og den stigende næringsophobning er kun meget overfladisk berørt i materialet. Bl.a. er en fast forbindelses virkning på Bælternes opblandningsfunktion meget mangelfuldt belyst.

I skyggen af de udtalte, stadig hyppigere og mere omfattende iltsvind i det sydlige Kattegat, Bælthavet, Det sydfynske Øhav, Smålandsfarvandet og hele den vestlige Østersø forekommer det uforståeligt for Danmarks Naturfredningsforening, at undersøgelser med henblik på opretholdelse af miljøneutralitet overhovedet ikke kaster lys over disse forhold.

Tilsyneladende er en forbindelses virkning på de alvorligste havmiljøproblemer og de mest betrængte havområder overhovedet ikke vurderet seriøst.

Uddybning: langsigtede miljøvirkninger:

For *Storebælts* vedkommende er koncentrationerne af uorganisk kvælstof fordoblet i løbet af de sidste 10 år, og algevæksten er steget tilsvarende (Ærtebjerg 1987). Iltsvind blev i 1981 målt både i Storebælt, andre bæltfarvande og i Kielerbugten samt Mecklenburgbugten. Iltsvindet kom igen i 1983, forstærket i 1986 og er i øjeblikket i en mere omfattende udvikling end nogen sinde.

Om Bælthavets opblandningsfunktion er det videnskabeligt vel belyst, at det tunge, relativt iltrige vand fra Skagerrak under sin sydgående vandring dels tappes for sin ilt og dels blandes op med det lette overfladevand fra Østersøen. Denne op-ned-gående (vertikale) opblanding sker hovedsageligt, hvor strømningshastighederne er store og vanddybderne små – altså i Bælthavet.

Hvis denne lokale opblanding forøges ved en forandring af strømningforholdene i Storebælt, kan det forværre iltforholdene i Bæltet og sydover, fordi opblandingen indebærer en hurtigere cirkulation af næringssalte mellem bund og overflade. Dette giver højere algeproduktion, der er iltforbrugende. Ganske vist giver nedblanding af iltrigere overfladevand en vis erstatning for ilttabet. (Schröder). Men alt tyder på, at det samlede resultat er negativt for iltbalancen, da iltsvindsproblemerne bliver mere udtalte jo mere sydpå man kommer.

Forholdet bør som minimum belyses gennem *flerlagsmodeller*. Dette er ikke foretaget.

Om Storebæltets forhold konkluderes i *DHI/VKI-rapport* på grundlag af *et-lagsmodellen*, s. 21:

1. Der kan forventes op til 20 pct. forøgelse af *strømhastighederne* i Østerrenden ved bro- og sænketunnelløsninger, medens en boret tunnel giver de mindste ændringer.
2. De alternative løsninger giver kun minimale effekter på eksisterende spildevandsudledningers opspædning, bortset fra en næreffekt af Halsskovs spildevand på grund af dæmningen.
3. At det ikke er muligt at vurdere iltforholdene i bundlaget med den anvendte *et-lagsmodel*.

Som Jacobsen (1987) fremhæver: »En tidsuafhængig matematisk model er derfor ikke tilstrækkelig til at belyse forholdene i disse områder (vestlige Østersø, Kiel- og Mecklenburg Bugt, Fehmern Bælt og bassinet mellem Ærø og Als.« Og videre: »Selv om der oprettholdes uændret strømningssmodstand i brosnittet, så kan det ændrede blandingsforhold tænkes at have uheldige konsekvenser i denne del af Østersøen«. Det konkluderes til slut: »... at forskerne ikke sidder med patentløsninger, men ligesom politikerne må sige, at uændrede forhold er den sikreste strategi«.

Iltforholdene i Kattegat og den centrale Østersø (øst for Bornholm) i forbindelse med anlæg af en lavbro + skråstagsbro og en lavbro + sænketunnel belyses af *Lic-Consults rapport* fra 1985. Ifølge beregningsmodellen medfører en sænketunnel over Østerrenden blot små ændringer: Der vil gennemsnitligt forsvinde op til 0,4 ml ilt pr. liter i

Kattegat, medens ændringer i Gotlandsbassinet vil være ubetydelige.

Denne model hviler imidlertid på helt utilstrækkelige forudsætninger og en række antagelser, der kun i ringe grad passer med virkeligheden i havet. F.eks. antages der et iltforbrug, der er lineært afhængigt af iltkoncentrationen. Det antages endvidere, at der er *iltmætning* ved beregningernes begyndelse. Men der tages ikke hensyn til sedimentation af organisk stof. Desuden regnes der med iltkoncentration som gennemsnit i hele bundvandet – ikke med *koncentrationerne lige ved bunden*, hvor bunddyr og bundfisk dog skal leve! Det virker ikke tillidsvækkende, at det konkluderes (s. 7), »at de beregnede ændringer i iltkoncentrationen *skønnes* dog at være af den rigtige størrelsesorden« (understregning foretaget af Danmarks Naturfredningsforening).

I sammenhæng med rapportens formål bliver troværdigheden helt sat over styr, når man konstaterer (s. 8), at den opstillede model regnemæssigt bryder sammen(!) hen på sensommeren og ikke kan belyse forholdene hen på efteråret, hvor iltsvindet er mest markant!

Øjeblikkelige miljøvirkninger:

I tilknytning til denne beskrivelse af det mørke, der i dag hviler over de langsigtede miljøeffekter, skal der nævnes nogle forudsigelige følgevirkninger i tilknytning til selve anlægsarbejdet:

Gravearbejder på havbunden, herunder de meget omfattende kompensationsafgravninger – der er nødvendige for at sikre en uændret vandgennemstrømning, hvis man vælger *bro* eller *sænketunnel* – vil medføre:

- at værdifulde havbiotoper helt eller for størstedelens vedkommende går tabt ved bortgravning. Dette vil i hvert tilfælde ske for Sprogø Østrev og Halsskov Rev, der er naturvidenskabeligt referenceområde. Revene er EF-fuglebeskyttelsesområde,
- at andre vil gå tabt eller alvorligt skades ved klappning af de omfattende mængder materiale, der skal dumpes andre steder på havbunden,
- at disse omfattende gravearbejder i det hele taget vil opslemme betydelige mængder bundmateriale, næringssalte m.v., der

dels vil lejre sig andetsteds, hvad der betyder en tilslamning af bundvandmiljøet, dels vil øge næringsophobningen i vandet og dermed indvirke negativt på iltbalancen. Dette forhold er alvorligt, og så derved, at arbejdet er strakt over en længere årrække.

Danmarks Naturfredningsforening er ikke bekendt med en samlet plan for, hvorledes anlægs- og udgravningsarbejder og de omfattende klappinger mest hensigtsmæssigt kunne gennemføres, således at det volder mindst skade på værdifulde biotoper. Ej heller for de kompensationsområder, der i så fald skal etableres. Hele anlægsarbejdet og tilhørende afgravninger burde i givet fald udføres så samtidigt og så hurtigt som muligt af hensyn til de nævnte miljøforstyrrelser. Anlægsloven tager ikke dette hensyn, men lægger op til anlægsarbejder i to etaper.

Afslutning: Boret tunnel er den eneste miljømæssigt forsvarlige løsning:

Danmarks Naturfredningsforening er overrasket og dybt bekymret over, at et så omfattende anlægsarbejde er ved at blive sat i gang på grundlag af en så mangelfuld viden om de vidtrækkende konsekvenser for havmiljøet. Miljøbestemmelsen i anlægsloven er alt for snævert fortolket, både geografisk

og biologisk.

Bekymringen for den hastigt fremadskridende næringsophobning i de indre danske farvande er netop blevet udtrykt i den omfattende vandmiljøplan, der pålægger den danske befolkning betydelige samfundsmæssige byrder. De miljømæssige virkninger af en fast Storebæltsforbindelse bør vurderes også i forholdet hertil.

På det foreliggende grundlag er der én type Storebæltsforbindelse, der sagligt og troværdigt kan vurderes som neutral over for de berørte havs miljø: Det er borede tunneler under *hele* Storebælt – fra Sjælland til Fyn. En eventuel iværksættelse af de øvrige løsninger må nødvendigvis forudgås af ganske betydelige, anderledes dybtgående undersøgelser end de nu foreliggende, herunder anvendelse af flerlagsmodeller og langt mere nuanceret beskrivelser af ilt- og næringsforhold i *alle* de berørte havområder.

Storebæltsforbindelsen vil blive placeret på et for en række meget sårbare havområder meget kritisk punkt.

På det foreliggende grundlag er mulighederne for negative følgevirkninger så store og så vidtrækkende, at en iværksættelse af andre løsninger end borede tunneler uden forudgående tilbundsående undersøgelser ikke forekommer foreningen miljømæssigt forsvarlig.

Bilag

Oversigt over Storebæltsrapporter

- A. Lov om anlæg af fast forbindelse over Storebælt.
- B.
1. DN's skrivelse til Ministeriet for Offentlige Arbejder af 11.6.1986.
 2. Pressemeldelse af 12.6.1986.
 3. EF-Rådets direktiv af 27. 6.1985.
 4. DN's anmodning om 3 notater.
 - 4.1. Ministeriet for Offentlige Arbejders svar på B 4.
 5. Presseklip.
 6. Fra administrationen til Ministeriet for Offentlige Arbejder.
 - 6.1. Ministeriet for Offentlige Arbejders svar på B 6.
- C.
1. Udtalelse fra Dansk Fiskeriforening af 29.9.1986.
 2. Udtalelse fra Dansk Fiskeriforening af 17.6.1987.
 3. Forslag m.v. fra Korsør Lystfiskerforening.
 4. Udtalelse fra Danmarks Sportsfiskerforbund af 18.4.1986.
- D.
1. Folketingets Udvalg om Offentlige Arbejder samt Miljøministeriet.
 2. Udtalelse fra Fiskeriministeriet af 11.6.1987 og 18.6.1987.
- E.
1. Rapport »Miljøeffekter ved bygningen af en fast forbindelse over Store Bælt (VKI)«.
 2. Resumé fra rapporten »Forbedring af gennemstrømningsforholdene«.
 3. Rapport vedrørende en fast forbindelse over Store Bælt og Østersøen (delvis kopi).
 4. En fast forbindelses betydning for fiskerimulighederne i Østersøen, december 1985.
 5. Notat fra A/S Storebæltsforbindelsen.
 6. Jernbanetunnel under Storebælts Østerrende, forundersøgelser 1986/87, Trafikministeriet.
 7. Effekt af indsævringer i Bælthavet. Dansk Havforskermode.
 8. Fast forbindelse over Øresund og Storebælt – Miljøeffekter v. Torben Jacobsen.
 9. Ilten i Kattegats og Bælthavets bundvand v. Hans Schrøder.
 10. Ændring af iltkoncentrationen i Østersøen og Kattegats grundvand ved etablering af en fast forbindelse over Storebælt, LIC-Consult, 1985.
 11. Lokale hydrauliske og biologiske effekter af alternative faste forbindelser over Storebælt, Ministeriet for Offentlige Arbejder, oktober 1985.
 12. Hydraulic effects of a Great Belt crossing, Trafikministeriet, LIC-engineering A/S, maj 1987.
- F.
1. »Öresundsbroen utarmer Östersjön«. Sveriges natur nr. 3, juni/juli 1987.
 2. Oenigheten öker. Sveriges Natur nr. 4, 1987.
 3. »Trafikpolitiken måste ändra färdriktning – omedelbart Sveriges Natur nr. 4, 1987.
- G.
1. Notat fra Lars Kamp-Nielsen.