

# Beslutningsforløb for store trafikanlæg i Danmark

## - eksemplificeret ved den jyske længdebane og en fast Kattegatforbindelse

### Udgangspunkt og baggrund

Sigtet med dette paper er at diskutere beslutningsforløb og planlægningsmetodik for større trafikanlæg. Dette eksemplificeres ved udbygningen af banenettet i Vestdanmark set i sammenhæng med forslaget til en fast forbindelse over Kattegat.

Paperet tager udgangspunkt i og belyser følgende to iagttagelser om det transportpolitiske beslutningsforløb for henholdsvis den jyske længdebane<sup>1</sup> og en fast Kattegatforbindelse:

- I 1995-97 gennemførte det på daværende tidspunkt nedsatte "Baneplanudvalg" en analyse af behovet for modernisering af den jyske længdebane. Resultaterne af analysen blev publiceret i rapporten "*Modernisering af jernbanens hovednet*" (Trafikministeriet, april 1997). Denne analyse er ikke blevet videreført eller indarbejdet i senere transportpolitiske analyser og initiativer, hverken i forbindelse med Transportrådets aktiviteter der ophørte i 2001, eller i det omfattende udredningsarbejde der blev gennemført i 2007 af Infrastrukturkommissionen.
- I efteråret 2008 blev der fremlagt to forskellige konsulentrapporter ("Niras rapporten" og "Rambøll rapporten") om en fast Kattegatforbindelse via Samsø. Disse to rapporter ledte frem til meget modstridende konklusioner vedrørende den økonomiske bæredygtighed for dette projekt. Niras rapportens konklusion har dannet grundlag for Regeringens beslutning om ikke at indarbejde Kattegatforbindelsen i sine overvejelser og trafikinvesteringsplan. Derimod har en fast Kattegatforbindelse opbakning fra Region Midtjylland som initierede Rambøll rapporten. Den i forlængelse heraf etablerede Kattegatkomité tog initiativ til en tredje rapport (udført af konsulentkonsortiet Grontmij/Carl Bro og Damwad), som blev præsenteret i oktober 2009. Denne rapport pegede på en række positive dynamiske effekter af at bygge en fast Kattegatforbindelse, og anbefalede at disse effekter bliver taget i regning i en mere omfattende økonomisk vurdering af projektet.

### Metode

Med udgangspunkt i de tilgængelige skriftlige kilder og dokumenter, resumerer og vurderer paperet i afsnit 1 og 2 hovedpunkterne vedrørende de seneste årtiers planlægningsinitiativer, officielle overvejelser og beslutningsforløb omkring banenettet og Kattegatforbindelsen. Hvad angår trafikale effekter af og økonomiske forhold omkring Kattegatforbindelsen afgrænser paperet sig til de oplysninger, som er tilgængelige i de publicerede rapporter. Formålet med denne belysning og vurdering af især officielle og officielt initierede dokumenter er at afdække mulighederne for en mere koordineret og regionalpolitisk bæredygtig beslutningsproces for store trafikprojekter fremover.

På grundlag af beskrivelsen i de første to afsnit afsluttes paperet i afsnit 3 med nogle anbefalinger til hvordan den strategiske beslutnings- og planlægningsproces for overordnede trafikanlæg i Danmark kunne forbedres, med opgraderingen af den jyske længdebane og den faste Kattegatforbindelse som illustrative eksempler. Det anføres også i hvilket omfang disse anbefalinger er i overensstemmelse med det udviklingsarbejde, der blev igangsat i Transportministeriet i 2009.

Aalborg Universitet, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, juli 2010  
Jørgen Kristiansen, lektor emeritus

---

<sup>1</sup> Ved begrebet "den jyske længdebane" forstås i dette paper den samlede baneforbindelse fra færgehavnene i Frederikshavn og Hirtshals i nord til den dansk-tyske grænse ved Padborg / Flensborg.

## 1. Banenettet i Vestdanmark

Det er dette papers udgangspunkt at banenettets udbygning bør ansues og vurderes som et indsatsområde til fremme af nogle overordnede regionalpolitiske og landspolitiske udviklingsmålsætninger. En række forhold kræver således formulering af løsninger indenfor rammerne af en hensigtsmæssig overordnet strategi og planlægning, og som grundlag for gennemførelse af konkrete investeringer og andre virkemidler til udvikling af en effektiv og konkurrencedygtig banedrift i fremtiden.

I dette afsnit gives først et kortfattet resumé af en række problemstillinger gældende for banenettet i Vestdanmark.<sup>2</sup> Endvidere kommenteres elektrificeringen af banerne og IC4 projektet. Derefter præsenteres Trafikstyrelsens strategiske overvejelser, Regeringens trafikinvesteringsplan fra december 2008 og trafikaftalen mellem Folketingets partier fra januar 2009. Endelig omtales Transportministeriets debatoplæg om ”En jernbane i vækst” fra september 2009, og rapporten ”Mere gods på banen” fra oktober 2009 i forbindelse med en beskrivelse af de særlige forhold vedrørende godstransport med bane. Transportministeriets debatoplæg om ”Fremtidens trafik” fra april 2010 er kommenteret i afsnit 2 vedrørende en fast Kattegatforbindelse.

### Resumé af problemstillinger

Siden Baneplanudvalgets rapporter i 1995-97 og frem til 2008 har planerne om en forbedring af linieføringen og opgradering af banerne i Vestdanmark (herunder elektrificeringen) ligget stille. Der blev i denne periode ikke taget yderligere trafikpolitiske initiativer på baneområdet, når bortses fra analyser af kapacitetsproblemerne i Københavnsområdet og på København-Ringsted banestrækningen.

#### **Den fremtidige linieføring for den jyske længdebane:**

De konkrete problemer, som er knyttet til den eksisterende banedrift på den jyske længdebane, er en uhensigtsmæssig linieføring på visse delstrækninger, samt den manglende og/eller udskudte elektrificering af hele den jyske længdebane nord for Fredericia/Taulov.

#### **Den forsinkede elektrificering:**

For fjerntrafikkens passagerdrift og for godstransporten er elektrificeringen et teknologisk krav, hvis nettet skal kobles effektivt på de internationale banenet via Sverige og Tyskland. Fuld ”interoperabilitet”, dvs. togsættenes mulighed for passage af landegrænser, opnås først når hovedbanenettet er elektrificeret i hele sin udstrækning.

#### **Den jyske længdebane og en fast Kattegatforbindelse:**

Trafikstyrelsens overvejelser vedrørende løsning af kapacitetsproblemerne ved Lillebælt og udbygning af den jyske længdebane indbefatter en ny forbindelse over Vejle Fjord, en udretning af banen Århus-Randers via Århus centrum, og en evt. fast forbindelse mellem Juelsminde og Bogense (Horsens-Odense). Disse forslag skal ses i sammenhæng med den baneplan for Østjylland, som vil blive udarbejdet ifølge trafikinvesteringsplanen og trafikaftalen. Endvidere forudsættes der anlagt en ny bane over Vestfyn mellem Odense og Middelfart.

Dette paper peger på at Vejle Fjord broen og den faste forbindelse Juelsminde-Bogense kunne spares eller udsættes, hvis der anlægges en fast Kattegatforbindelse via Samsø. Hertil kommer, at den meget udgiftskrævende opgradering af den jyske længdebane gennem de centrale og nordlige dele af Århus - med henblik på at eliminere vendingen af lokomotiver på Århus banegård - kan komme i konflikt med planerne for letbaner i Århus-området.

---

<sup>2</sup> En mere uddybende beskrivelse fremgår af skriftserie notatet ”Modernisering af banenettet i Vestdanmark” (Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet, januar 2010).

### **Mangel på løsninger for kombitransporten:**

Den nuværende situation på godsbanområdet gør det ikke muligt at indføre kommercielt bæredygtige løsninger, når det gælder transport af enhedslaster gennem Jyllandskorridoren (Jylland og Slesvig-Holsten). Fra 2006 ophørte operatøren Railion (nu DB Schenker Rail) således med betjening af godstransport med bane gennem Jylland nord for Århus/Taulov. Problemstillingen hænger sammen med at den aftale om drift af terminalerne, der blev indgået mellem Transportministeriet/DSB og Railion i 2007 og først kan opsiges af DSB i 2030/31, forekommer at udgøre en juridisk, organisatorisk og driftsmæssig hindring for konkurrencedygtige løsninger, idet monopollignende markedsbetingelser opretholdes.

### **Nedprioritering af yderområderne:**

Det fremgår af de hidtil fremlagte og vedtagne planer for baneudbygningen i Vestdanmark, at der er sket en nedprioritering med hensyn til betjening af geografiske yderområder som eksempelvis Vendsyssel og Nordvestjylland. Det geografiske perspektiv er hovedsageligt afgrænset til Århus og Trekantområdet.

### **Andre udfordringer:**

Problemet med den i flere år akkumulerede manglende vedligeholdelse af banenettet er ved at blive løst fra 2008/09 med væsentligt forøgede årlige bevillinger til Banedanmark. I trafikaftalen fra januar 2009 indgår der således en udbygning med nye signalanlæg inden 2021 i form af et fælles-europæisk system, hvilket vil sikre en harmonisering af de driftsmæssige standarder med banerne i Sverige og Tyskland.

Det kan nævnes at den nuværende institutionelle og organisatoriske opbygning på baneområdet på enkelte punkter repræsenterer en uklar ansvarsfordeling mellem Trafikstyrelsen, Banedanmark, det statsejede DSB, og de private operatørselskaber. Transportministeriet har derfor i sit debatoplæg om ”En jernbane i vækst” bebudet at ville udarbejde en samlet strategi for banesektorens fremtidige organisering.

### **Den forsinkede elektrificering og IC4 projektet**

Det fremgår af den efterfølgende figur at den del af elektrificeringen, som var blevet gennemført i 1997 i koordinering med åbningen af den faste baneforbindelse over Storebælt, for Jyllands vedkommende kun omfattede hovedbanestrækningen mellem Fredericia/Taulov og Padborg, samt sidebanestrækningen Sønderborg-Tinglev.



**Fig. 1: Den elektrificerede del af banenettet**

Kilde: Banedanmarks hjemmeside ([www.banedanmark.dk](http://www.banedanmark.dk)), 2007/2009

Allerede i 1979 blev der truffet en principbeslutning om at elektrificere hele hovedbanenettet, inklusive forbindelserne til Frederikshavn og Esbjerg (kilde: Baneplanudvalgets Statusrapport, december 1995). Strækningen fra København H til Korsør elektrificeredes i årene 1988-92. I 1995-97 blev de markerede strækninger vest for Storebælt elektrificeret, således at de var klar ved indvielsen af Storebæltsforbindelsen. Den væsentligste begrundelse for denne elektrificering har været betjeningen af de internationale godstog mellem Storebælt og Padborg. Endvidere blev signalanlægget på Lunderskov-Esbjerg strækningen klargjort (”immuniseret”) til elektrificering. Siden 1997 blev al yderligere elektrificering på hovedbanenettet imidlertid stoppet. Årsagen var hensynet til, at DSB

allerede på daværende tidspunkt havde valgt at satse på en storstilet udbygning med dieseldrevne togsæt.

Inden blækket var tørt i rapporterne fra Baneplanudvalget, var DSB således i færd med at færdiggøre sin plan kaldet "Gode Tog til Alle". DSB fremlagde planen i januar 1998, og denne plan var også et opgør med den højhastighedsstrategi som Baneplanudvalget havde foreslået. De nye IC4 tog skulle dog indrettes til at kunne køre 200 km/t. Baggrunden for DSB's plan var, at åbningen af den faste Storebæltsforbindelse havde udløst en overflytning af IC3 togene fra regionalbanerne til Intercity trafikken. "Gode Tog til Alle" indebar nogle relativt begrænsede infrastruktur forbedringer – med et anslået investeringsbehov på ca. 700 million kr. (i 1998-priser). Dette forholdsvis beskedne beløb skulle sammenlignes med det store investeringsbehov som Baneplanudvalgets forslag til modernisering af det danske hovedbanenet ville kræve.

Den politiske støtte til DSB's plan omfattede i 1998 stort set alle partier repræsenteret i Folketinget, om end partierne muligvis gik ind for planen ud fra forskellige motiver. De fleste partier har vel været glade for den aflastning af det offentlige investeringsbudget som planen muliggjorde på kortere sigt, også set i lyset af færdiggørelsen af Øresundsforbindelsen, udbygningen af Metroen i København, og de forskellige ønsker om udbygning af motorvejsnettet. Spørgsmålet om elektrificeringen har fået fornyet aktualitet i forbindelse med de mange udsættelser og forsinkelser, som har ramt IC4 projektet. Et konsulentarbejde gennemført på initiativ af Transportministeriet<sup>3</sup> dokumenterer imidlertid, at der opnås betydelige besparelser ved at elektrificeringen afventer eller udføres samtidig med Banedanmarks nye signalprogram (ERTMS niveau 2)<sup>4</sup>. Dette skyldes at immuniseringen<sup>5</sup> sker automatisk, når samtlige signalanlæg alligevel skal udskiftes.

#### **IC4 Projektet:**

DSB sendte i 1999 ordren på de nye IC4 dieseltogsæt i EU udbud. På grundlag af dette udbud skrev DSB i december 2000 kontrakt med det italienske selskab AnsaldoBreda om levering af 83 IC4 dieseltogsæt. Kontraktsummen havde en samlet værdi af 5,4 milliarder kr. I henhold til den oprindelige kontrakt skulle alle IC4 togsæt leveres i perioden fra april 2003 til januar 2006. Sådan kom det dog ikke til at gå. Først i efteråret 2008 blev der indsat nogle enkeltkørende togsæt<sup>6</sup> i prøvedrift mellem Aalborg og København. En effektiv levering af de første 14 togsæt til landsdeltrafikken skete i maj 2009 (i overensstemmelse med et ultimatum som DSB stillede til AnsaldoBreda i maj 2008), men der var ikke stillet krav om at disse togsæt nødvendigvis skulle være driftsklare på leveringstidspunktet. Forsinkelserne nødvendiggør en fortsat drift med IC3 tog på hovedbanenet i endnu en årrække. IC3 togene blev fortrinsvis leveret i perioden 1989-93. De vurderes at have en levetid på ca. 20 år og står derfor til snarlig udfasning.

#### **Strategiske overvejelser**

I maj 2007 fremlagde Trafikstyrelsen for jernbane og færger et notat med titlen "*Strategiske perspektiver for udvikling af baneinfrastrukturen*". Notatet var Trafikstyrelsens indspil til det omfattende udredningsarbejde, som den af regeringen i november 2006 nedsatte "Infrastrukturkommission" gennemførte i løbet af 2007. Notatet præsenterede en vurdering af baggrund, udviklingstendenser og markedsmuligheder for banetransport i Danmark.

#### **Timemodellen og det nye signalsystem:**

Notatet præsenterede og beskrev konceptet om én times rejsetid ("Timemodellen") mellem de større danske byer København, Odense, Esbjerg, Århus og Aalborg. Timemodellen ledsages af forskellige

---

<sup>3</sup> Niras: Forsat elektrificering af banenet. Screeningsundersøgelse (Rapport. Transportministeriet april 2009).

<sup>4</sup> ERTMS er en forkortelse af "European Rail Traffic Management System". ERTMS muliggør at styre samme tog gennem flere lande (interoperabilitet). ERTMS niveau 2 er et it-baseret signalsystem der ikke kræver signaler langs sporene, men hvor signalerne alene optræder på skærmen i lokomotivets førerrum.

<sup>5</sup> Ved immunisering forstås her at der skal gennemføres foranstaltninger på et eksisterende signalanlæg for at beskytte dette mod kørestrømmen.

<sup>6</sup> Et enkeltkørende IC4-togsæt består af fire fast sammenkoblede vogne med i alt ca. 200 sæder.

forslag til nye tidsbesparende linieføringer på strækningerne Århus-Skanderborg-Horsens-Fredericia-Middelfart-Odense, herunder det tidligere omtalte forslag til en ny jernbanebro over Vejle Fjord. Timemodellen forudsætter endvidere etablering af det nye ERTMS signalsystem, da de nuværende signalanlæg højst kan håndtere hastigheder på 180 km/t (mellem Hobro og Aalborg dog kun 120 km/t). Det nye signalsystem forventes ifølge trafikaftalen i store træk gennemført i løbet af ti år og for fjernbanen i 2021, med en samlet investering på 22-24 mia. kr.

I første omgang realiseres Timemodellen med dieseldrift. Trafikstyrelsens vurdering er - ifølge notatet - at et stykke på den anden side af 2021 vil elektrisk togdrift være den rigtige vej at gå, da den tilbyder både miljømæssige fordele og bedre muligheder for indkøb af standard materiel. Derudover peger Trafikstyrelsen på, at gennemførelsesplanen skal tage hensyn til udfasning af dieselmateriellet herunder især af IC3 togene, mens IC4 projektets usikre udfald ikke nævnes specifikt i notatet.

### **En højhastighedsstrategi:**

Notatet præsenterer overvejelser om en højhastighedsstrategi for indenrigstrafikken i form af væsentlige rejsetids-forkortelser formuleret som den allerede omtalte timemodel: *”En rejsetid på 1 time mellem de 5 største bysamfund København – Odense – Esbjerg/Århus – Aalborg med tog, som afgår hver hele time (i praksis suppleret med flere afgangene der også betjener de større østjyske byer), vil indebære en hurtig transport og et klart koncept”*.

Den første etape af Timemodellens realisering vil bestå af en ny bane København-Ringsted samt en opgradering af strækningen Ringsted-Odense til 200 km/t<sup>7</sup>. De øvrige etaper dækker strækningen Odense-Århus-Aalborg og de foreslås at omfatte visse baneudretninger og en ny bro over Vejle Fjord, samt opgradering af de øvrige dele af banenettet - herunder mellem Århus og Aalborg - til 200 km/t. Det foreslås også i notatet at overveje en opgradering af strækningen Odense-Kolding-Esbjerg og en markant modernisering af strækningen Vejle-Herning.

Der peges endvidere på, at der vil kunne opnås endnu hurtigere rejsetider mellem Århus og København (fx 1½ time) med *”en direkte bane mellem Odense og Horsens området i en tunnel under det sydvestlige Kattegat”*. *”En ny bane mellem Århus og Randers i en tunnel ud af Århus”* kunne endvidere bringe rejsetiden Århus-Aalborg ned på ¾ time. Hastigheden på de nye banestrækninger skal i givet fald øges til 250 km/t, hvilket forudsætter elektrisk drift. Endelig nævnes behovet for en koordineret planlægning og udbygning af de nye strækninger for højhastighedstog med den lokale/regionale banetrafik i Østjylland og med udbygningen af letbanerne i Århus området.

### **Forslag til tre investeringsstrategier:**

Trafikstyrelsens notat beskrev afslutningsvis tre forskellige investeringsstrategier for banenettets udbygning (*”konsolidering”, ”aflastning”, ”fordobling”*). **Konsolideringsstrategien** koncentrerer indsatsen om at bevare og forny den bestående infrastruktur. Heri indgår der en ny bane København-Ringsted, en udbygning af baneforbindelsen til Femern Bælt, samt en opgradering af Ringsted-Odense til 200 km/t. Denne strategi indebærer en klar nedprioritering af banenettet i Vestdanmark. Størsteparten af investeringerne i **aflastningsstrategien** er som for konsolideringsstrategien lokaliseret i Østdanmark, men den indeholder herudover flere forbedringer på banenettet i Vestdanmark, såsom realisering af Timemodellen på hele strækningen København-Aalborg. I **fordoblingsstrategien** forberedes banenettet til at kunne afvikle en fordobling af dagens trafik. Strategien indebærer en mere omfattende række af forbedringer og udbygninger på banenettet i Vestdanmark udover investeringerne i aflastningsstrategien. Disse muliggør en reduktion af rejsetiden København-Århus til 1½ time.

## Regeringens trafikinvesteringsplan og trafikaftalen

Den 8. december 2008 præsenterede regeringen sit skriftlige udspil til en samlet trafikinvesteringsplan benævnt *”Bæredygtig Transport – Bedre Infrastruktur”*. Planen dækker investeringer frem til 2020 og er en politisk opfølgning på Trafikstyrelsens strateginotat og Infrastrukturkommissionens arbejde.

---

<sup>7</sup> Det bør nævnes, at hvor den danske højhastighedsstrategi forudsætter et hastighedsniveau på 200-250 km/t, så opereres der i Sverige med hastigheder på over 300 km/t.

Planen dannede grundlaget for den trafikaftale ("*En grøn transportpolitik*"), der blev indgået den 29. januar 2009 mellem regeringen og de øvrige partier i Folketinget på nær Enhedslisten.

På baneområdet rummer trafikinvesteringsplanen og trafikaftalen følgende elementer udenfor Hovedstadsområdet:

- en timemodel for landsdelstrafikken ("fjerntogstrafikken");
- etablering af nye signalsystemer på Banedanmarks net;
- en fast forbindelse over Femern Bælt, herunder opgradering af tilsluttende baneanlæg;
- etablering af dobbeltspor på hele strækningen gennem Sønderjylland.

Endvidere er der formuleret en hensigtserklæring om og afsat et mindre puljebeløb til fremme af gods på bane, herunder banegodsforbindelserne til udvalgte havne. Derimod er en stillingtagen til investeringer i elektrificering af hele hovedbanenettet udskudt til efter 2020, men forinden skal der ifølge trafikaftalen gennemføres en strategisk analyse af dette emne.

Timemodellen vil nedbringe rejsetiden (i forhold til Intercity lyntog) mellem København og Aalborg fra 4½ time til 3 timer, mellem København og Århus fra 3 timer til 2 timer, og mellem København og Odense med 20 minutter til 1 time. Gennemførelsen af Timemodellen er opdelt i tre etaper som er en modificering af forslagene til etaper nævnt i Trafikstyrelsens notat. **1. etape** indeholder anlæggelse af en ny bane mellem København og Ringsted og en opgradering af Ringsted-Odense til 200 km/t. Den første del af **2. etape** består i en opgradering af Hobro-Aalborg fra 120 km/t til 200 km/t og koordineres med signalprojektet til ibrugtagning i 2018. Den anden del indledes med undersøgelser af hvordan banestrækningen Århus-Hobro skal forbedres. Der er imidlertid ikke anført nogen tidsplan for denne forundersøgelse eller reserveret et budgetbeløb til opgraderingen. **3. etape** omfatter strækningen mellem Odense og Århus. Det præciseres i trafikinvesteringsplanen at det er nødvendigt med en omfattende indsats for at opgradere banenettet mellem de to byer, og etappen kan først realiseres efter 2020. Der skal i denne sammenhæng udarbejdes **en samlet baneplan for Østjylland** med henblik på efterfølgende beslutning vedrørende konkrete projekter på strækningen Odense-Århus.

### **Baneplanen for Østjylland:**

Udarbejdelsen af en baneplan for Østjylland, der indgår som et led i 3. etape for Timemodellen, er begrundet i den relativt hurtige vækst i Århus og Trekantområdet og en forventet sammenvoksning af disse byområder til en "*funktionelt sammenhængende byregion*"<sup>8</sup>. Det østjyske bykoncept er også indarbejdet i den nyeste landsplanredegørelse fra 2009. Dette kan betegnes som en væsentlig justering set i forhold til den hidtidige særlige regionalpolitiske satsning på København som et internationalt vækstcentrum i sammenhæng med Øresundsregionen, og hvor de øvrige danske byer skulle koncentrere sig om særskilte specialer i den internationale arbejdsdeling<sup>9</sup>.

Baneplanen skal - i henhold til trafikinvesteringsplanen - indbefatte en strategisk analyse af den langsigtede bane- og vejinfrastruktur i og til Østjylland, samt en modernisering og opgradering af banenettet. Det foreslås at analysere muligheden for hurtigere linieføringer mellem Horsens og Århus i form af nye supplerende banestrækninger, og eventuelt en ny banebro over Vejle Fjord eller den omtalte ny baneforbindelse direkte mellem Horsens og Odense. Hertil kommer koordinering med letbanerne i Århus området. Der peges ikke på nogen konkret indsats på banestrækningen Århus-Randers-Hobro, men i trafikaftalen blev der som nævnt afsat et beløb til en forundersøgelse for opgradering af strækningen Århus-Hobro.

Efter vedtagelse af trafikaftalen har Transportministeriet fremlagt et "*Kommissorium for strategisk analyse af udbygningsmulighederne i Østjylland*" (dateret 30. april 2009). Heri er en fast Kattgatforbindelse kommet i spil igen, idet der indgår en analyse af "*en fast bane- og vejforbindelse over Kattgat*" som bl.a. "*skal afdække det langsigtede kapacitetsbehov for trafikken mellem Øst- og*

<sup>8</sup> Med tilføjelse af Randers benævnes dette bynet som "Den østjyske Millionby" (DØM).

<sup>9</sup> Kilde: Miljøministeriet, 1992: "Danmark på vej mod år 2018" (Landsplanredegørelse).

*Vestdanmark, herunder perspektiverne i en tættere integration mellem den østjyske byregion og hovedstadsområdet, samt de drifts- og samfundsøkonomiske omkostninger ved en forbindelse”.*

## ”En moderne jernbane”

Transportministeriet og Trafikstyrelsen har i 2009-2010 varslet en række initiativer på baneområdet. Disse er beskrevet i debatoplægget ”*En jernbane i vækst*” fra september 2009, og i rapporten ”*Mere gods på banen*” fra oktober 2009. Debatoplægget om en jernbane i vækst opsummerer hovedelementerne i trafikaftalen, og det varsles at Transportministeriet vil udarbejde en samlet strategi for jernbanens vækst, og at ”*Regeringen vil fremlægge sin strategi for jernbanens organisering i efteråret 2010. Den vil rumme sigtelinier for og de konkrete initiativer vedrørende udviklingen af den danske jernbane de næste 15 år*”, herunder realisering af Timemodellen og baneplanen for Østjylland. Endvidere opridses retningslinierne for den fremtidige organisering af sektoren, herunder opgavefordelingen mellem DSB, Trafikstyrelsen og Banedanmark. I rapporten om mere gods på banen præsenteres en sammenfatning af status for banegods, baneinfrastruktur og kombiterminalerne. Der peges herefter på de af trafikaftalens investeringer og andre initiativer, der har særlig betydning for fremme af banegods.

Nogle af de investeringer, der blev fastlagt indenfor rammerne af trafikaftalen, er udmøntet i den politiske aftale mellem de fleste af partierne i folketinget om ”*En moderne jernbane*” (”jernbaneforliget”, dateret 22. oktober 2009). Aftalen bekræfter enighed om anlæggelse af en ny bane mellem København og Ringsted til ibrugtagning i 2018, og etablering af dobbeltspor mellem Vamdrup og Vojens til færdiggørelse i 2015. Der skal i aftaleperioden foretages en opdatering af beslutningsgrundlaget for den resterende delstrækning mellem Tinglev og Padborg.

### **Nedprioritering af yderområder i Jylland?**

Blandt de emner og geografiske områder, som ikke dækkes af investeringsplanen og trafikaftalen, kan nævnes stillingtagen til baneanlæg i ”udkantområder” som det nordvestlige Jylland og Vendsyssel, når der ses bort fra et forslag til en evt. godsbaneterminal ved Hirtshals Havn.

### Hindringer og muligheder for gods med bane

Et hovedargument for at overflytte en del af godstransporten fra vej til bane er, at der potentielt kan opnås store fordele både med hensyn til miljøet, samt mindre slid på og aflastning af trængselsproblemer på vejnettet. Godstransport med bane gennem Jylland har imidlertid under de givne omstændigheder vist sig ikke at være kommercielt levedygtig, når det drejer sig om enhedslaster i form af containere og semi-trailere. Denne form for trafik er derfor helt ophørt på nær start i 2009 af en ny godsroute med bane mellem kombiterminalen i Høje Taastrup og APM container-terminalen i Århus Havn.

Trafikaftalen afsatte nogle mindre beløb til forbedring af forholdene bl.a. i Hirtshals Havn. Hvis der satses på en væsentlig fremtidig overflytning af gods fra færge-vej til færge-bane gennem Jyllandskorridoren, vil også privatbane-strækningen mellem Hjørring og Hirtshals skulle elektrificeres og indlemmes i statsbanenet.

Den lejeaftale, som Railion (fra 2008 navngivet DB Schenker Rail) indgik i 2000/2001 med DSB, blev i 2007 afløst af en fornyelse af lejeaftalen, der sikrer DB Schenkers fulde driftskontrol med kombiterminalerne i Taulov og Høje Taastrup. Den juridiske aftale kan fra DB Schenkers side opsiges i 2017/19 men fra DSBs side først i 2030/31<sup>10</sup>.

I det ovenfor omtalte jernbaneforlig varsles der også en styrkelse af kombiterminalerne i Taulov og Høje Taastrup, og det fastslås at ”*Det er en forudsætning herfor, at driften af terminalerne sendes i udbud fra år 2020*”, selvom aftalerne med DB Schenker Rail først kan opsiges i 2030/31. Endvidere

---

<sup>10</sup> Kilder: Rapporterne ”Kombiterminaler. Beslutningsoplæg” (Transportministeriet, marts 2008), og ”Mere gods på banen” (Transportministeriet, oktober 2009).

indgår det i jernbaneforliget, at ejerskabet af kombiterminalerne i Taastrup og Taulov overføres fra DSB til Banedanmark i 2010.

Der vil dog stadig optræde væsentlige flaskehalse på banestrækningen gennem Slesvig-Holsten og i Hamburg området, selv efter at transitgods mellem Sverige/Øresundsregionen og Kontinentet er overflyttet til den faste Femern Bælt forbindelse.

## 2. Den faste Kattegatforbindelse

Dette afsnit beskæftiger sig med de aktuelle overvejelser om en fast Kattegatforbindelse, som startede i 2007. Der præsenteres først en kort historik om tidligere overvejelser vedrørende en fast Kattegatforbindelse. Derefter foretages en kort metodisk gennemgang og kommentering af de rapportbidrag, der blev fremlagt i 2008-2009. Her ses der nærmere på årsagen til at de forskellige tilgange og metoder, der blev anvendt i de omtalte konsulentrapporter, kan føre til stærkt modstridende transportpolitiske konklusioner.

Niras rapporten, Rambøll rapporten og Kattegatkomitéens konsulentrapport kommenteres derfor i det følgende. Transportministeriets bud på en samlet trafikinvesteringsplan frem til 2020 er ikke kommenteret, da investeringsplanen ikke indeholder overvejelser eller forslag med tilknytning til en fast Kattegatforbindelse. Derimod omtales Kattegatforbindelsen i Transportministeriets debatoplæg med titlen ”Fremtidens trafik” (med undertitlen ”Strategiske Analyser”) fra april 2010, hvorfor der også gives en kortfattet kommentar til denne publikation.

### Tidligere overvejelser og fornyet aktualitet

I det følgende præsenteres en kort oversigt over de i tidens løb præsenterede overvejelser og forslag med sigte på en fast Kattegatforbindelse<sup>11</sup>.

#### **1955: Artikel om Svanegrundsruten**

I december 1955 bragte ”Ingeniøren” en artikel af rådgivende civilingeniør P.C. Wistisen med titlen ”Hvorfor Storebælt”. I denne artikel pegede forfatteren på muligheden for at anlægge en direkte fast forbindelse mellem Jylland og Sjælland. Det anbefalede forløb var i form af en bro over Samsø Bælt fra Røsnæs på Sjælland til Samsø, og en bro og dæmning fra Samsø over Svanegrunden til Gylling Næs på Jyllandssiden. Artiklen påpegede at en teknisk løsning mellem Jylland og Samsø med lave anlægsudgifter er muliggjort af de små vanddybder over Svanegrunden. Artiklen blev skrevet under den forudsætning, at Kattegatforbindelsen var et alternativ til en fast Storebæltsforbindelse, hvilket indebar et relativt større trafikalt grundlag for Kattegatforbindelsen. Med hensyn til rejsetid vil ”break-even” grænsen i forhold til den faste Storebæltsforbindelse i dag ligge væsentligt nordligere, dvs. omkring eller lige syd for Horsens.

#### **1972-75: Teknisk Udvalgs Rapporter**

Den direkte Kattegatforbindelse indgik blandt de undersøgte alternativer i den trafikøkonomiske bedømmelse af ”faste forbindelser mellem Øst- og Vestdanmark”, som det af Ministeriet for Offentlige Arbejder nedsatte ”Teknisk Udvalg” gennemførte i begyndelsen af 1970’erne. Teknisk Udvalg fremlagde i 1972 resultaterne af sine undersøgelser for fire hovedalternativer. De trafikøkonomiske vurderinger blev præsenteret som benefit-cost forholdet af de opgjorte tal for trafikantfordele, nettobesparelse i driftsomkostninger samt nettoinvesteringer for de udvalgte alternativer.

To af de undersøgte alternativer svarede nogenlunde til de løsningsmuligheder, der blev peget på i artiklen fra 1955. Et af alternativerne blev i Teknisk Udvalgs trafikøkonomiske beregninger ændret til

---

<sup>11</sup> En mere detaljeret beskrivelse fremgår af skriftserie notatet ”Fast Forbindelse over Kattegat – tilbageblik og muligheder” (Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, Aalborg Universitet, december 2008).



at indgå i en løsning med en biltogsforbindelse over Storebælt kombineret med en i en senere fase anlagt vejforbindelse mellem Jylland og Sjælland via Samsø. I alle tilfælde gav alternativet - en biltogsforbindelse over Storebælt - det gunstigste resultat. I årene efter forelæggelsen af Teknisk Udvalgs konklusioner blev der fra flere sider rejst tvivl om biltogsanlæggets kapacitet og driftssikkerhed mv., hvorfor der blev foretaget nogle supplerende undersøgelser. Disse blev præsenteret i 1975 og konkluderede, at biltogsforbindelsen *”fortsat er den klart mest rentable løsning”*, og *”at de indvendinger med hensyn til denne løsnings manglende kapacitet og funktionsduelighed, som har været fremført, må anses for afkræftet”*. Det fremgår således indirekte at en vejforbindelse over Samsø fortsat kunne komme på tale i en senere fase.

### **1986: Storebæltsaftalen**

I 1974/75 blev planerne for en fast Storebæltsforbindelse stillet i bero i nogle år i lyset af den såkaldte ”oliekrise”. I første halvdel af 1980’erne blev sagen genoptaget, og udmundede i Storebæltsaftalen i 1986. Dette politiske forlig indebar en etapevis udbygning med en tosporet baneforbindelse efterfulgt af en firsprettet motorvej (plus nødspor) over Storebælt. Baneforbindelsen blev som bekendt åbnet i juni 1997 (med nogle års forsinkelse), og motorvejsforbindelsen blev åbnet et år senere. Derfor blev overvejelserne om en fast Kattegatforbindelse lagt på hylden.

### **2007-09: Aktuelle overvejelser**

Debatten og overvejelserne om en fast Kattegatforbindelse blev genoptaget i 2007-2008, dvs. ca. 20 år efter indgåelse af Storebæltsaftalen. En igangsætter var oplæggene fra Infrastrukturkommissionen, der offentliggjorde sin endelige afrapportering i januar 2008 i form af en Sammenfatning og en Betænkning. Kommissionens rapport anfører blandt andet følgende vedrørende Kattegatforbindelsen:

*”Kommissionen vurderer, at der er et mere påtrængende behov for andre investeringer i transportinfrastruktur. Dette udelukker ikke, at der kan være grundlag for at foretage en overordnet vurdering af perspektiverne i forskellige former for udbygning af transportforbindelserne på tværs af Kattegat, herunder ikke mindst rentabiliteten.”*

I Infrastrukturkommissionens Betænkning indgik derfor ikke noget forslag om en fast Kattegatforbindelse. I Betænkningen anbefales det ganske vist at *”der investeres i de projekter, der giver størst samfundsøkonomisk afkast”*.

### **Transportministeriets rapport (“Niras rapporten”)**

I august/september 2008 præsenterede Transportministeriet rapporten **”Screening af en fast forbindelse over Kattegat”**, som var udarbejdet med assistance af NIRÁS Konsulenterne. Anledningen var, som det fremgår af rapportens sammenfatning, at *”Transportministeriet har ... anmodet NIRAS om at gennemføre en screening af en fast vej- og baneforbindelse over Kattegat samt belyse forholdene ved en ren jernbaneforbindelse. Analysen af en evt. Kattegatforbindelse baseres på en ”Storebæltsmodel”, hvilket blandt andet betyder, at der regnes med en brugerfinansieret forbindelse”*. Kommissariatet for analyseopgaven krævede derfor en beregning af rentabilitet og takster for en brugerfinansieret forbindelse med statsgaranterede lån og en tilbagebetalingstid på 30 år.

For de valgte takster og de opstillede trafikale forudsætninger viste rapportens regnestykke, at der vil optræde en voksende gældsudvikling fra åbningsåret. Der kræves ifølge rapporten **et offentligt tilskud i åbningsåret (2020) på 53-54 mia. kr. for Alternativ 1** (se efterfølgende figur 2). På dette grundlag præsenterede Niras rapporten den følgende konklusion på analysen (screeningen):

***”at en Kattegatforbindelse ikke kan realiseres inden for rammerne af en Storebæltsmodel. Det vil således kræve betydelig offentlig (med-) finansiering at realisere projektet”***.

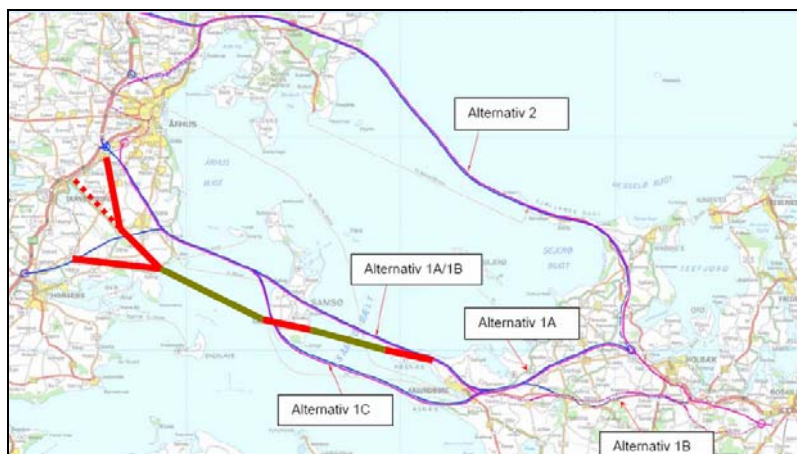
Denne hovedkonklusion i Niras rapporten fik den daværende transportminister (Carina Christensen) til i en pressemeddelelse den 28. august 2008 at slå fast, at *”Etablering af en fast forbindelse over*

*Kattegat er derfor ikke aktuel inden for tidshorizonten af regeringens kommende investeringsplan, men kan tages op igen om 15-20 år med udgangspunkt i de trafikale forhold til den tid”.*

### **De udvalgte alternative linieføringer:**

Rapporten gjorde det klart at der kun har været tale om en ”screening”, og at der ikke blev udviklet eller anvendt egentlige trafikmodeller til vurdering af de trafikale forhold. I analysen indgik ikke en nærmere vurdering af en ren baneforbindelse over Kattegat, fordi Niras konsulenterne på forhånd vurderede denne løsning til at være meget ugunstig som brugerfinansieret forbindelse. I rapporten understreges det også at der ikke er tale om en samfundsøkonomisk analyse.

Niras rapporten analyserede linieføringsalternativerne 1A-C og Alternativ 2, som alle er markerede med lilla/blåt i den efterfølgende figur fra rapporten.



**Fig. 2: Niras rapportens alternativer og et forløb over Svanegrundens**

I figuren har dette papers forfatter tilføjet et alternativt forløb over Svanegrundens, hvilket svarer til Wistisens forslag i artiklen i ”Ingeniøren” fra 1955. Denne linieføring er angivet med rødt over land og med grønt over vand.

I det følgende gives en kortfattet beskrivelse af rapportens metode, forudsætninger og resultater for de anlægsøkonomiske overslag og den driftsøkonomiske beregning. Der afsluttes med en vurdering af rapportens metode og resultater.

### **Niras rapportens anlægsøkonomiske overslag og driftsøkonomiske regnestykke:**

I økonomioverslagene, der er angivet i 2008-priser, forudsættes for alle de udvalgte alternativer en firesporet motorvej og en tosporet bane. Der forudsættes kun passagertrafik med bane over den faste Kattegatforbindelse, da det påpeges i rapporten at en evt. godstogsforbindelse vil medføre en væsentlig merudgift især for broanlæggene. Der er ikke tillagt byggerenter i anlægsperioden. Med disse forudsætninger anslår rapporten anlægsudgiften for det billigste Alternativ 1A/1B til ca. **100 mia. kr.** For det dyreste Alternativ 2 er anlægsudgiften beregnet til **137 mia. kr.**

Eksempelvis er økonomioverslaget for Alternativ 1A opdelt i følgende fire tekniske hovedelementer (Alternativ 1B afviger kun fra 1A hvad angår forløbet af motorvej og bane over land på Sjællandssiden): a) broanlæg Røsnæs – Samsø (49,0 mia. kr.); b) broanlæg Samsø – Jyllands østkyst (28,7 mia. kr.); c) baneforbindelsen over land (16,8 mia. kr.); og d) motorvej over land (5,9 mia. kr.). Det kan bemærkes at den gennemsnitlige km-pris for den tosporede bane er skønnet til omkring 157 million kr., og for den firesporede motorvej til omkring 54 million kr. I begge tilfælde er der tale om relativt høje enhedspriser når trafik anlæggene overvejende forløber i det åbne land.

Alle de skønnede udgiftskomponenter er fremkommet som et ”basisskøn” tillagt 25%. Rapporten peger på at disse beløb skulle tillægges yderligere 20%, hvis de af Transportministeriet i 2006 indførte

principper for ”Ny Anlægsbudgettering” skal følges. Dette ville indebære at Alternativ 1A vurderes til at koste 120 mia. kr. i stedet for 100 mia. kr. Rapportens begrundelse for tillæggene er de mange tidligere erfaringer med budgetoverskridelser for store offentlige bygge- og anlægsarbejder<sup>12</sup>.

Niras rapporten præsenterede herefter resultatet af en **driftsøkonomisk beregning** med brugerfinansiering for hver af de udvalgte alternative linieføringer, og med de i rapporten forudsatte tekniske udformninger og økonomiske overslag for anlægsudgifterne. Der blev opstillet forudsætninger om den trafikale udvikling over Kattegatforbindelsen; takster for personbiler, lastbiler og togrejsende; og årlige drifts- og vedligeholdelsesudgifter. Kattegatforbindelsen skønnedes at overtage ca. 45% af dagens øst-vest trafik dvs. ca. 5,1 million køretøjer (2008 niveau) svarende til en årsdøgntrafik (ÅDT) på ca. 14.000 biler. For de togrejsende blev andelen skønnet til 42%. Der forudsattes endvidere en årlig langsigtet vækst i vejtrafikken på 1,5% og et trafikspring på 15,2% (for Alternativ 1A, 1B og 1C).

#### **Paperets vurdering af Niras rapporten:**

Niras rapportens analyse var i henhold til kommissoriet afgrænset til en anlægsøkonomisk og driftsøkonomisk (brugerfinansieret) tilgang. Rapporten fremtræder generelt veldokumenteret med hensyn til de anlægstekniske forudsætninger og løsninger. Forudsætningerne i de økonomiske overslag for de enkelte linieføringsalternativers anlægselementer er også vel præsenteret og klarlagt i rapporten. Det er yderligere dette papers forfatters vurdering at de i Niras rapporten skønnede andele for den samlede øst-vest trafik, som forventes overflyttet til en fast Kattegatforbindelse, forekommer realistiske ud fra det trafikale vidgrundlag der er angivet i rapporten<sup>13</sup>.

Men selv indenfor disse rammer lider analysen af nogle metodiske mangler. Der savnes således en nærmere begrundelse for og en mere kritisk holdning til de udvalgte alternativer. Der mangler også i Niras rapporten en begrundet redegørelse for hvorfor et forløb over Svanegrundsrueten blev fravalgt som et alternativ. Det kunne forventes at anlægsudgifterne til et forløb over Svanegrunden vil være væsentligt lavere end for det billigste Alternativ 1A.

Rapporten lægger i sine økonomioverslag som nævnt 25% til de udgifter, der er beregnet for helt tilsvarende broanlæg og landanlæg for Femern Bælt forbindelsen. Grundet de anlægsøkonomiske usikkerheder knyttet til store projekter vil dette tillæg være særdeles rimelig når det gælder Alternativ 2, hvor der er tale om et broanlæg af en hidtil uprøvet størrelsesorden, med et forløb omfattende en ca. 43 km lang strækning over åbent hav mellem Djursland og Sjællands Odde. For de øvrige alternativer er der hverken tale om afprøvning af ny broteknologi eller af kendt teknologi i ny størrelsesorden. Det er derfor forfatterens vurdering at det ikke er rimeligt her at tillægge 25%, hvis det foreliggende detaljerede økonomioverslag for den faste Femern Bælt forbindelse holder. Transportministeriet har anslået den samlede udgift for sidstnævnte projekt, inklusive landanlæg på den danske side, til 47 mia. kr. (2007-priser). Kattegatforbindelsen vil have et klart mindre anlægsteknisk omfang end to gange Femern Bælt forbindelsen. Dette kunne tyde på at der er tale om en vis overvurdering af udgifterne.

Der kan yderligere peges på følgende problematiske forhold ved Niras rapportens overordnede konklusion:

- Nogle af de udvalgte linieføringer fremtræder i økonomisk og sikkerhedsmæssig henseende højst problematiske fordi de indebærer meget lange og dyre broanlæg, som på forhånd udelukker en brugerfinansieret eller trafikøkonomisk rentabilitet. Dette gælder til en vis grad for Alternativ 1C

---

<sup>12</sup> Det kan tilføjes at både danske og internationale erfaringer viser mange eksempler på, at optimistiske (lave) budgetoverslag for store trafikprojekter ofte kombineres med en overvurdering af den fremtidige trafik for at gøre investeringen attraktiv for de politiske beslutningstagere, jf. bl.a. Bent Flyvbjerg, 2007: ”Megaprojekters politik og planlægning: Problemer, årsager, løsninger” (Sammenfattende redegørelse for doktorafhandling, Aalborg Universitet, Institut for Samfundsudvikling og Planlægning, 16. februar 2007).

<sup>13</sup> Det i henhold til trafikaftalen fra januar 2009 igangsatte arbejde med at udvikle en landstrafikmodel forventes at give et mere sikkert grundlag for at vurdere de trafikale effekter af en fast Kattegatforbindelse.

og i særlig grad for Alternativ 2, der som nævnt omfatter en fast forbindelse mellem Djursland og Sjællands Odde – en linieføring som yderligere er miljømæssigt problematisk. Man kan få den opfattelse at Alternativ 2 blev udvalgt som et ”afskrækkende” eksempel med en ca. 40% højere anlægsudgift end Alternativ 1A.

- Der vil blive behov for tilsvarende udgiftskrævende kapacitetsudvidelser og forbedringer på de eksisterende vejnet og banenet, fx i form af en banebro over Vejle Fjord og/eller en fast forbindelse direkte mellem Juelsminde og Bogense, hvis Kattegatforbindelsen via Samsø ikke realiseres. Den politiske beslutning om at udskyde en vurdering af forbindelsen til om 15-20 år indebærer derfor, at der kan ske fejlinvesteringer, hvis det alligevel ad åre bliver nødvendigt at anlægge en fast Kattegatforbindelse.

Det sidstnævnte forhold hænger sammen med, at den politiske beslutningsproces ikke tager udgangspunkt i at sikre en optimering af det samlede transportnet, som skal betjene trafikken mellem Øst- og Vestdanmark. Endvidere blev der ikke i kommissoriet for opgaven stillet krav om nogle grundlæggende samfundsøkonomiske overvejelser.

Det er på denne baggrund forfatterens vurdering at Niras rapporten udgør et helt utilstrækkeligt trafikpolitisk beslutningsgrundlag for på forhånd at afvise en fast Kattegatforbindelse, selv indenfor en 20 års tidshorison.

### Region Midtjyllands rapport ("Rambøll rapporten")

Region Midtjylland reagerede på Niras rapporten ved allerede den 8. september 2008 at meddele, at de havde bedt konsulentfirmaet Rambøll Management om at lave en alternativ rapport, hvor der sættes fokus på den samfundsmæssige betydning af Kattegatforbindelsen. I begyndelsen af oktober 2008, dvs. få uger efter fremlæggelsen af Niras rapporten, barslede Rambøll Management derfor med rapporten "*En fast Kattegatforbindelse – betydningen for det danske samfund*". Hovedkonklusionen i denne rapport er, at:

***"Kattegatforbindelsen vil være driftsøkonomisk bæredygtig og udgøre en samfundsøkonomisk attraktiv infrastrukturinvestering".***

Rambøll rapporten konkluderede således, at en fast Kattegatforbindelse vil være driftsøkonomisk rentabel ved alle rimelige antagelser om trafikudviklingen, og at den samfundsøkonomiske værdi langt vil overstige omkostningerne ved etablering og drift.

Med hensyn til den driftsøkonomiske bæredygtighed er denne hovedkonklusion i direkte modstrid med den i Niras rapporten præsenterede overordnede konklusion, at Kattegatforbindelsen ikke kan realiseres indenfor en brugerfinansieret model uden en væsentlig offentlig medfinansiering.

I det følgende præsenteres en beskrivelse af rapportens hovedresultater, og der afsluttes med en vurdering af rapporten.

#### **Rambøll rapportens forslag til justering af den driftsøkonomiske vurdering:**

Med hensyn til den driftsøkonomiske rentabilitet peges der i Rambøll rapporten på at forudsætningerne i Niras rapporten ikke holder på følgende punkter:

- åbningsåret 2020 er ikke realistisk og betyder et lavere beregnet indkomstgrundlag for investeringen;
- den forudsatte levetid på 30 år er meget kort for denne type anlæg, og der er ikke indregnet en restværdi ved udgangen af de 30 år;
- krav om at broafgifterne også skal dække investeringer i landanlæg, der omfatter ca. 100 km motorvejs- og banestrækninger i alt på Jyllandssiden og Sjællandssiden, er diskutabel; brotaksterne for Storebælt skal således ikke dække anlægs- og driftsudgifterne for de tilstødende motorvejs- og banestrækninger;

- en årlig trafiktilvækst på 1,5%, kombineret med et trafikspring på knap 4% årligt i fire år (i alt 15,2%), er meget pessimistisk i forhold til al tidligere erfaring og i forhold til beregningsforudsætningerne i tidligere analyser af samme art.

I Rambøll rapporten er beregningerne foretaget med udgangspunkt i Niras rapportens Alternativ 1A. Der peges i Rambøll rapporten på, at den forudsatte anlægspris på ca. kr. 100 mia. er meget høj i sammenligning med prisen for tidligere tilsvarende broanlæg. Rambøll rapporten regner ikke på Alternativ 2. Rambøll rapporten opstiller herefter følgende sæt alternative trafikale forudsætninger dvs. Infrastrukturkommissionens hovedscenario med en årlig vækst på 2,2%, kombineret med et trafikspring på 40% opnået over fire år, og med et åbningsår i 2025. Der blev også regnet på et alternativ med 3,8% årlig vækst svarende til trafikudviklingen på statsvejene over de seneste ti år op til 2008, og på et beregningsalternativ med en forudsætning om 2,2% årlig vækst hvor åbningsåret er 2030. Endelig regnes der på et beregningsalternativ med Niras rapportens forudsætninger (1,5% årlig vækst, 15,2% trafikspring, åbningsår 2020).

Alle beregninger i Rambøll rapporten tager udgangspunkt i de samme takster som blev benyttet i Niras rapporten. Anlægssummen er imidlertid fratrukket en tilbagediskonteret restværdi på 14,3 mia. kr. efter en 30 års periode. Resultatet af Rambøll rapportens beregninger er herefter, at det kun er i Niras rapportens alternativ med lav vækst (1,5% årligt) og tidlig åbning (år 2020) at projektet ikke er driftsøkonomisk rentabelt. Hvis landanlæggene fraregnes, fås der dog næsten balance. De øvrige alternative forudsætninger giver alle en væsentlig positiv netto nutidsværdi.

#### **Rambøll rapportens samfundsøkonomiske vurdering:**

I Rambøll rapportens samfundsøkonomiske vurdering opgøres omkostningssiden for Alternativ 1A til ca. 112 mia. kr. investeringer (lig med Niras rapportens anlægsoverslag inkl. byggerenter), og ca. 38 mia. kr. i samlede driftsudgifter mv. (drift, vedligehold, reinvestering). De samfundsøkonomiske besparelser, tilbagediskonteret til åbningsåret med en 6% diskonteringsrente, opgøres til i alt ca. 164 mia. kr. for tidsbesparelser, sparede transportomkostninger (for biler og færges), og sparede udvidelser for broer, veje og bane. Endvidere anslås en samfundsøkonomisk gevinst af eksterne effekter såsom miljøpåvirkning, støj, trængsel og uheld, samt et mindre beløb for reduceret CO<sub>2</sub> udledning.

#### **Strukturelle fordele:**

Yderligere peger Rambøll rapporten på en række strukturelle fordele ved en fast forbindelse over Kattegat, herunder at der opnås nogle væsentlige men ikke prissatte samfundsøkonomiske fordele ved en større integration mellem landets to største vækstområder dvs. Østjylland og Hovedstadsområdet:

- En fast forbindelse mellem Århus og København vil skabe et stort fælles arbejdsmarked på Sjælland og i Østjylland, især til glæde for den videnbaserede erhvervsudvikling, og et øget opland for servicevirksomheder på Sjælland og i Østjylland.
- Etableringen af en "cirkulær forbindelse" på landets overordnede transportinfrastruktur, herunder de kortere afstande, vil kunne skabe en øget integration mellem København, Odense, Trekantsområdet og Århus, og dermed give Hovedstaden en mere central placering.
- Etableringen af en hurtigtogsforbindelse mellem Århus og København vil indebære en klar styrkelse af den kollektive trafik i hele landet.
- Der vil være store CO<sub>2</sub> besparelser som følge af kortere køreafstand og overflytning af trafik fra færges og fly til bil og tog.

Rambøll rapporten nævnte også de sikkerhedsmæssige fordele ved en mere fleksibel tostrengt vej- og baneforbindelse mellem Øst- og Vestdanmark, set i forhold til at koncentrere det meste af trafikstrømmene ved Storebælt.

Rambøll rapporten stillede derimod ikke spørgsmålstejn ved de i Niras rapporten udvalgte alternative linieføringer. I Rambøll rapporten peges der dog på, at:

*”Det vil være nødvendigt i et videre arbejde med Kattegatforbindelsen at foretage mere dybtgående undersøgelser af de mulige linieføringer og af konsekvenserne for Samsø og for de berørte naturbeskyttelsesområder”.*

#### **Paperets vurdering af Rambøll rapporten:**

Ud fra en transportpolitisk synsvinkel kan der drages stik modsatte konklusioner på grundlag af Niras rapporten henholdsvis Rambøll rapporten. Selv med de samme anlægsøkonomiske forudsætninger som i Niras rapporten kommer Rambøll rapporten således frem til et gunstigt drifts- og samfundsøkonomisk resultat for Alternativ 1A, og dermed til en helt afvigende hovedkonklusion om den økonomiske rentabilitet af en fremtidig fast Kattegatforbindelse.

Rambøll rapporten har overvejende sat fokus på Århus området frem for på hele Jylland. Yderområdernes gavn af en fast Kattegatforbindelse er således kun kortfattet berørt i rapporten. Region Nordjylland har bl.a. påpeget en interesse i uvildige vurderinger af især udkantområdernes gevinster og/eller ulemper ved en fast Kattegatforbindelse. Det var heller ikke med i Rambøll rapportens kommissorium at vurdere behovet for at fjerne den jyske længdebanes nuværende uhensigtsmæssige udformning med to endestationer ved Århus banegård (Århus H). Dette forhold indebærer en væsentligt øget rejsetid for togrejsende mellem det nordlige/nordvestlige Jylland og de sydligere beliggende dele af landet.

Det skal endvidere bemærkes, at der i Rambøll rapporten savnes en mere detaljeret og klar dokumentation for de store samfundsøkonomiske gevinster som rapporten argumenterer for vil blive opnået for en fast Kattegatforbindelse. Rambøll rapporten redegør på overbevisende vis for Niras rapportens svagheder og giver et værdifuldt bidrag til de samfundsøkonomiske overvejelser, men rapporten giver ikke det endelige svar på hvorvidt og under hvilke omstændigheder en fast Kattegatforbindelse vil udgøre en gunstig samfundsøkonomisk investering.

#### **Behov for et mere omfattende og kvalificeret beslutningsgrundlag:**

Rambøll rapportens udgivelse gav anledning til at flere trafikpolitiske ordførere i Folketinget udtrykte ønske om en mere grundig undersøgelse af Kattegatforbindelsen for at få et kvalificeret grundlag at tage stilling ud fra. Debatten blev refereret i Jyllands-Posten den 7. oktober 2008 i en artikel der indledte som følger: *”På Christiansborg er der nu bred politisk opbakning til, at der i den nærmeste fremtid bliver iværksat en grundig og tilbunds gående undersøgelse af, hvad en fast forbindelse over Kattegat vil betyde for det danske samfund”.*

Som en opfølgning på rapporten blev **Kattegatkomiteén** stiftet i oktober 2008 på initiativ af Region Midtjylland, Kommunekontaktrådet i Region Midtjylland og Århus Kommune, samt med repræsentanter fra Region Nordjylland. Komiteéns erklærede formål er at fremme en fast Kattegatforbindelse til biler og hurtigtog.

#### **Kattegatkomiteéns konsulentrapport**

Kattegatkomiteén hyrede i foråret 2009 en konsulentgruppe (bestående af Grontmij/Carl Bro og Damvad) til at udarbejde en indledende redegørelse for og vurdering af samfundsøkonomien ved en fast Kattegatforbindelse. Ifølge opgavebeskrivelsen var formålet med denne redegørelse at give et beslutningsgrundlag for, hvorvidt der bør igangsættes en langt mere tilbunds gående undersøgelse af den faste Kattegatforbindelse. Rapporten har titlen *”Danmark som én metropol. Redegørelse for samfundsøkonomien ved en fast Kattegatforbindelse”*. Den blev gjort tilgængelig på et seminar arrangeret af Kattegatkomiteén i København den 7. oktober 2009. To af rapportens hovedkonklusioner lyder således:

*”En fast Kattegatforbindelse og højhastighedsforbindelse med 1 times rejsetid mellem Århus og København vil være en samfundsøkonomisk god investering”.*

*”Der kan være betydelige dynamiske effekter – formentlig 10-20 mia. kr. årligt - der ligger ud over effekterne af sparet rejsetid”.*

Nogle hovedpunkter i rapportens er kommenteret i det følgende, og der afsluttes med en vurdering af rapporten.

### **Dynamiske effekter af en fast Kattegatforbindelse:**

I rapportens kapitler 6 og 7 præsenteres forslag til et "Udviklingsscenarium 2025" (det foreslåede åbningsår). Scenariet beskrives her ved nogle hoveddrivkræfter og en række statistiske indikatorer for de dynamiske effekter ved den faste Kattegatforbindelse, eksempelvis pendling, fælles arbejdsmarked, erhvervspecialisering, eksport, videnovertførsel mellem institutioner og virksomheder, øget universitetssamspil om forskning, kultur og turisme.

Rapporten anvender "metropol" begrebet i form af en strategi om at koble Hovedstaden og Århusområdet samt det østjyske bybånd "*sammen til en stor samlet videnmetropol*" for Danmark. Der forudsættes som angivet en togrejsetid på 1 time mellem Århus og København, hvilket kræver højhastighedstog med hastighed på 300 km/t. Rapportens strategi er endvidere at det meste af Jylland kommer til at fungere som pendlingsopland for det østjyske bybånd, således som Sjælland allerede i dag, ifølge rapporten, er smeltet sammen som ét pendlingsopland for Hovedstadsområdet. Det understreges dog i rapporten, at dens overvejelser skal betragtes som et "første lille spadestik" og at "*Der er behov for udvikling af den eksisterende samfundsøkonomiske beregningsmodel, så modellen kan give bedre svar på dynamiske effekter af store trafikinvesteringer*".

### **Rapportens samfundsøkonomiske vurdering og finansieringsmodel:**

Den samfundsøkonomiske del af redegørelsen udgør de indledende kapitler i rapporten, og det vælges udelukkende at regne på Niras rapportens linieføringsalternativ 1A. Der tages her stort set udgangspunkt i de anlægstekniske og trafikmæssige forudsætninger som blev opstillet i Niras rapporten, dvs. 101 mia. kr. anlægsudgift og 5,1 million køretøjer i 2008. Dog regnes der med en større årlig trafikvækst (på 2,2%) og åbningsår i 2025 som i Rambøll rapporten, og der foretages nogle følsomhedsberegninger på de angivne forudsætninger. Der tages kun tidsbesparelser i regning som en samfundsøkonomisk gevinst, i overensstemmelse med Transportministeriets manual for samfundsøkonomisk analyse (og ved brug af "Teresa" modellen). Under disse forudsætninger opnås en intern rente på 6,09% og en nutids kapitalværdi på beskedne 1,3 mia. kr. ved en kalkulationsrente på 6%. Nutidsværdien vil derfor under de valgte forudsætninger være negativ for en kalkulationsrente (diskonteringsrente) over ca. 6%.

Rapporten peger afslutningsvis på muligheden for at oprette et fælles statsligt broselkskab for Storebælt og Kattegat, så det sikres at overskuddet fra Storebælt overføres til medfinansiering af Kattegatforbindelsen.

### **Paperets vurdering af rapporten:**

Rapporten giver et væsentligt supplerende bidrag til vurdering af en fast Kattegatforbindelse, set i forhold til rapportererne fra Niras og Rambøll. Dette sker i form af en grundig redegørelse for og nogle relevante overvejelser vedrørende de "dynamiske" effekter, hvis Kattegatforbindelsen realiseres (jf. også Rambøll rapportens påpegning af strukturelle effekter).

Der optræder enkelte uklarheder og spørgsmål vedrørende rapportens samfundsøkonomiske regnestykke. Eksempelvis tager rapportens beregning af tidsbesparelser for togrejsende udgangspunkt i de nuværende køreplaner og ikke i Timemodellens køreplan, som vil blive gennemført under alle omstændigheder. Også den velbenyttede flyrute mellem Aalborg og København med et voksende passagertal ses der bort fra.

Der bør endvidere ske en nøjere vurdering af realismen i at få det meste Jylland til at optræde som ét pendlingsopland for Århusområdet. Måske kunne en flercenterstruktur være mere virkningsfuld til at opnå positive dynamiske effekter under hensyn til landsdelens store geografiske udstrækning.

For så vidt angår samfundsøkonomi og driftsøkonomi, bidrager rapporten ikke til en egentlig videreudvikling i forhold til Niras og Rambøll rapporterne, men rapportens beregninger illustrerer, at det samfundsøkonomiske resultat er meget følsomt overfor ændringer i åbningsåret, anlægsudgiften, den årlige trafikvækst, og den måde hvorpå effekterne tages i regning.

Rapporten præsenterer også en foreløbig vurdering af Kattegatforbindelsens indvirkning på trængselsproblemerne på udvalgte delstrækninger af motorvejsnettet. Her er der behov for mere detaljerede trafikale analyser, fx som grundlag for at kunne vurdere hvor stor en del af transittrafikken gennem Trekantområdet og over Storebælt der vil kunne overføres til Kattegatforbindelsen. Der er som tidligere nævnt i 2009 igangsat et arbejde (på DTU, Danmarks Tekniske Universitet) med at udvikle en landstrafikmodel. Trafikaftalen afsatte et betragteligt beløb på 60 million kr. hertil, men DTUs specialister forventer (som det fremgår af den følgende omtale af Transportministeriets debatoplæg fra april 2010) først en afklaring i løbet af 2011 af spørgsmålet om Kattegatforbindelsens trafikale effekter.

Den i Kattegatkomitéens konsulentrapport foreslåede finansieringsmodel kræver en politisk beslutning støttet af veldokumenterede samfundsøkonomiske argumenter. Det vil også i denne sammenhæng være relevant at følge rapportens forslag om at gennemføre en metodisk videreudvikling af de dynamiske effekter, så de mere kvantificerbare dele af effekterne kan indregnes i en konkret samfundsøkonomisk analyse.

Selvom rapporten bl.a. konkluderer at ”En fast Kattegatforbindelse vil have en markant positiv miljø- og klimaeffekt”, så vil det blive påkrævet at gennemføre en omfattende miljøundersøgelse af realistiske alternative linieføringer for Kattegatforbindelsen, herunder et forløb over Svanegrunden.

### Et muligt forløb over Svanegrunden

Et muligt forløb over Svanegrunden er markeret med en tyk grøn streg på figur 3:



**Fig. 3: Svanegrunden og Natura 2000 området**

Kilde: By- og Landskabsstyrelsen, Natura 2000-databasen ([www.blst.dk/Natura 2000](http://www.blst.dk/Natura%2000))

Niras rapporten kommenterede ikke fravalget af Svanegrundsruen i sit valg af linieføringsalternativer, og hverken Rambøll rapporten eller Kattegatkomitéens konsulentrapport stillede spørgsmål til de i Niras rapporten udvalgte linieføringer. Fravalget af Svanegrundsruen skyldes givetvis, at denne linieføring vil gennemskære den nordlige del af et stort **Natura 2000-område**, hvis afgrænsning er markeret på figur 3, og som omfatter havområdet omkring Endelave, den østlige part og udmundingen af Horsens Fjord, og Svanegrunden. Linieføringen for Alternativ 1A/1B blev netop fastlagt med et forløb lige nord om Natura 2000-området.

Infrastrukturkommissionens betænkning anførte at en ny fast Kattegatforbindelse ”... vil være mere omfattende end de to eksisterende faste forbindelser tilsammen”. Imidlertid kan en fast forbindelse over Samsø Bælt mellem Samsø og Sjælland - med hensyn til anlægsteknisk størrelsesorden -



sammenlignes med én af de to eksisterende faste forbindelser over Storebælt og Øresund, eller med en fast forbindelse over Femern Bælt. Forløbet over Samsø Bælt (jf. figur 2) indebærer både for Niras rapportens Alternativ 1A/1B og for det alternative forløb over Svanegrunden en godt 19 km lang højbro mellem Samsø og Røsnæs. Dette svarer nøje til et broanlæg over Femern Bælt, hvilket Transportministeriet som nævnt under omtale af Niras rapporten har anslået til at koste 47 mia. kr. i 2007-priser inklusive landanlæg på den danske side.

Derimod vil en fast forbindelse mellem Jylland og Samsø via Svanegrundsrueten kunne passere over et meget lavvandet område på det meste af strækningen, og denne del af en fast Kattegatforbindelse vil derfor udgøre en væsentlig mere beskedent anlægsøkonomisk udfordring end nogen af de to eksisterende faste forbindelser eller den planlagte forbindelse over Femern Bælt. I forhold til Niras rapportens alternativer kan der således ligge en væsentlig anlægsøkonomisk besparelse gemt i at vælge et forløb over Svanegrunden. Der kan forsigtigt skønnes en besparelse på 8-10 mia. kr. i forhold til de i Niras rapporten anslåede 28,7 mia. kr., idet en stor del af den ca. 19 km lange lavbro kan udføres som dæmninger, samtidig med at der etableres underløb der sikrer at projektet er neutralt (repræsenterer en "nul-løsning") med hensyn til vandgennemstrømning mellem Kattegat og Østersøen. Endvidere er anlægsudgiften for broanlægget Røsnæs-Samsø sat noget for højt i Niras rapporten, hvis de detaljerede officielle overslag for den faste Femern Bælt forbindelse er pålidelige.

Ovennævnte betragtninger peger i retning af et samlet overslag på 65-70 mia. kr. for Svanegrundsrueten, når de tilsluttende motorvejs- og banestrækningerne på Jyllandssiden og Sjællandssiden ikke medregnes. Disse kan under forudsætning om næsten lige så høje km-priser som anvendt af Niras rapporten anslås til 15-20 mia. kr. Et realistisk samlet økonomioverslag for Svanegrundsalternativet overstiger derfor næppe 90 mia. kr. i 2008-priser.

### **Fremtidens trafik. Debatoplæg:**

Transportministeriet har sammenfattet sine nyeste overvejelser i rapporten "*Fremtidens trafik. Debatoplæg*", som blev præsenteret i april 2010, og hvori forskellige løsningsstrategier og muligheder for udbygning af motorvejsnettet og banenetet diskuteres.

Det fastholdes i rapporten, at "*Der findes to alternative løsningsmodeller for Timemodellen for etappen mellem Odense og Århus*", nemlig 1) udvikling af den eksisterende banekorridor over Fyn samt gennem Jylland; 2) anlæggelse af en ny fast forbindelse mellem Bogense og Juelsminde. Rapporten konstaterer i denne sammenhæng, at "*Der har været peget på muligheden for at etablere en fast forbindelse over Kattegat via Samsø. En sådan løsning vil indebære en fundamental omtænkning af Timemodellen,...*", og at den "*vil ikke indebære en Timemodelsetape mellem Odense og Århus*". Transportministeriet identificerer derfor ikke i sit debatoplæg en fast Kattegatforbindelse som en egentlig løsningsmodel, men anfører at "*Videre analyse afventer den første version af landstrafikmodellen i 2011*".

## *3. Et samlet syn på de overordnede transportnet*

Dette afsluttende afsnit indeholder først et kort resumé af forfatterens iagttagelser og anbefalinger på grundlag af de i afsnit 1 og 2 beskrevne afrapporteringer og beslutningsforløb for henholdsvis banenetet i Vestdanmark og den faste Kattegatforbindelse. Derefter foreslås en samlet metodisk tilgang til identificering og prioritering af store trafik anlæg og deres indpasning i de overordnede transportnet. Forslaget indebærer en faseopdeling af beslutningsforløbet og en systematisk inddragelse af regionalpolitiske interesseparter allerede fra den indledende fase.

### **Banenettet i Vestdanmark**

Der har generelt manglet en formulering af strategiske løsninger for det overordnede banenet i Vestdanmark, forud for politiske beslutninger om større enkeltprojekter. Endvidere savnes der en

konkret stillingtagen til den jyske længdebanes sammenhæng med det kontinentale banenet, og en samlet plan for banenettets linieføring og udbygning.

Blandt de virkemidler, der kunne medvirke til at styrke den fremtidige banedrift i Vestdanmark, kan nævnes:

- En klar strategi og en langsigtet investeringsplan for baneinfrastrukturen.
- Opgradering og elektrificering af banenettet, herunder udbygning til dobbeltspor helt til grænsen.
- Kombiterminalen i Taulov får en status som sikrer lige adgang for individuelle og konkurrerende bane- og vejoperatører; et uafhængigt ejerskab og en hensigtsmæssig forretningsmodel for terminalen vil være en forudsætning herfor.
- Samarbejde og koordinering med de tyske banemyndigheder og EU om opgradering af banestrækningen gennem Slesvig-Holsten.

Vedrørende den politiske prioritering på baneområdet, og hvis der ses bort fra Metroen i København, har både de officielle tilkendegivelser via Transportministeriet og blandt fremtrædende trafikforskere hidtil været domineret af to hovedemner, dvs. de store kapacitetsproblemer på strækningen København-Ringsted, og spørgsmålet om sikring af en højhastighedsforbindelse via den faste Femern Bælt forbindelse. Dog bør der hertil føjes at Timemodellen vil indebære væsentlige forbedringer også for Vestdanmark, og at det indgår i trafikaftalen at formulere en samlet vej- og baneplan for Østjylland omfattende hovedsageligt Trekantområdet og Århus.

Som nævnt i afsnit 1 er elektrificeringen i henhold til trafikaftalen blevet udskudt til igangsætning efter 2020. Der peges i dette paper på, at det er nødvendigt at revurdere den samlede linieføring fra Nordjylland til Padborg med henblik på at sikre en koordinering med elektrificeringen, tilslutningen til en evt. fast Kattegatforbindelse og til de regionale baner der betjener Midt- og Vestjylland, samt til baneforbindelsen gennem Slesvig-Holsten. Dette kræver stillingtagen til hvilke strækninger der skal omlægges, hvilke strækninger der skal forberedes til indførelse af højhastighedstog, hvilke strækninger der skal betjene godstog, og hvilke strækninger der fortsat skal fungere som regionalbaner og/eller lokalbaner.

Det kan også overvejes at nedlægge lokalbaner, hvor der ikke er et godstransportbehov og hvor busdrift ud fra en driftsøkonomisk synsvinkel vil være langt gunstigere.

### **Alternative linieføringer for den jyske længdebane:**

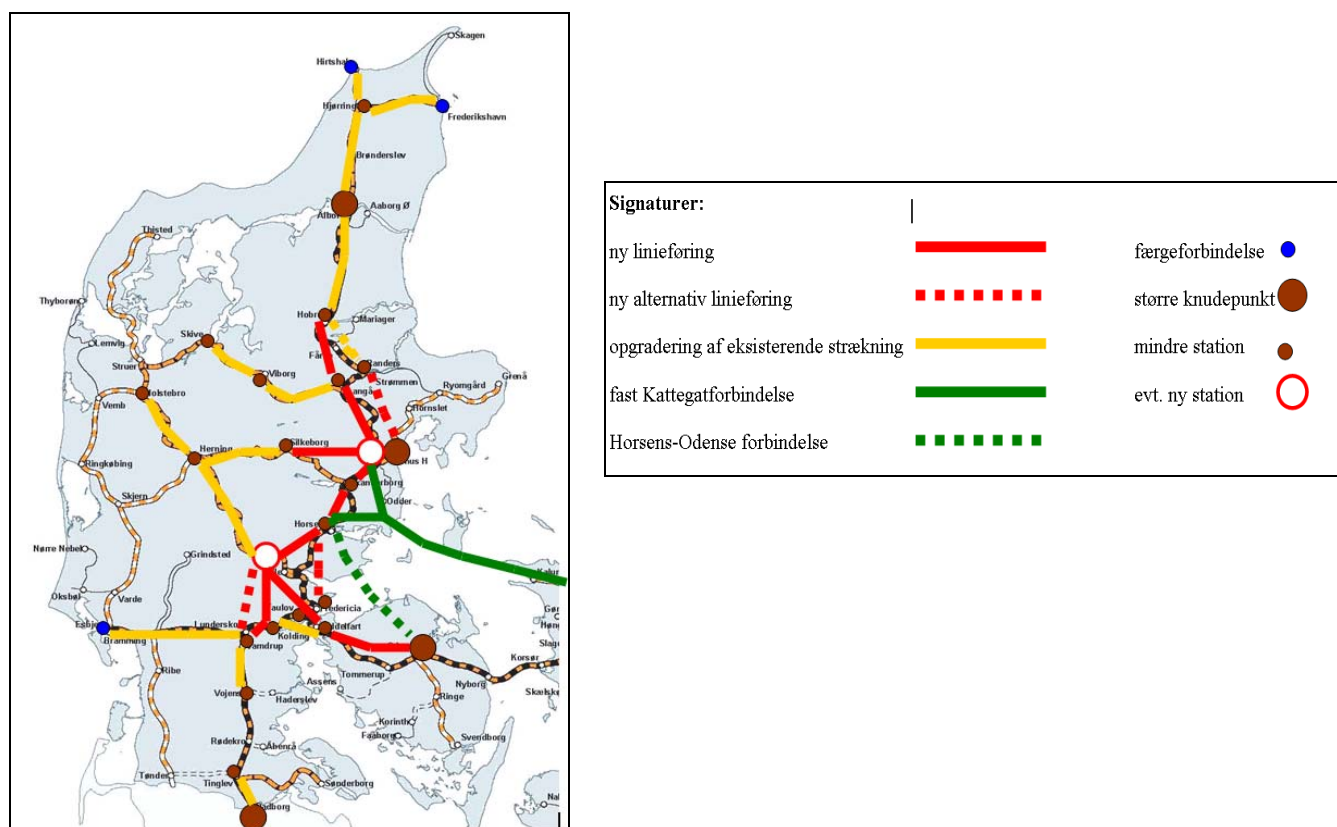
Der er især tale om en nedarvet, problematisk linieføring for den jyske længdebane på flere strækninger. Det nuværende tracé for den jyske længdebane blev fastlagt tilbage i midten af 1800-tallet, og linieføringen mellem Hobro og Kolding er specielt uhensigtsmæssig, hvis der skal opnås hastigheder på 200 km/t eller mere og fjernelse af væsentlige omvejskørsler, især på strækningen mellem Hobro og Århus. Baneplanudvalget nåede i 1997 at fremlægge detaljerede forslag til forlægninger af banen, herunder en linieføring gennem Århus, der eliminerer vendingen af togene på Århus banegård. Der indgik også forslag til opgradering af linieføringen på de øvrige delstrækninger af den jyske længdebane.

Det fremgår af beskrivelsen i afsnit 1, at der i de hidtidige overvejelser og planer mangler forslag til et forbedret eller helt nyt forløb af linieføringen for den jyske længdebane som helhed, inden der skrives til elektrificering. Det overordnede banenet for Vestdanmark bør også tilgodese forbindelserne til færgehavnene i Nordjylland og Esbjerg, hvilket der til dels er taget højde for i trafikaftalen. Der kunne endvidere skabes en bedre sammenhæng mellem de forskellige transportformer, hvis den fremtidige banetracé gennem Jylland forbindes med Billund Lufthavn eller en ny placering af Århus Lufthavn. Også Slesvig-Holsten bør som nævnt inddrages i planlægningen for at opnå en hensigtsmæssig samlet baneinfrastruktur mellem Jylland og Hamburg.

I de præsenterede forslag, herunder regeringens trafikinvesteringsplan og trafikaftalen, savnes der konkrete overvejelser om forbedring af linieføringen fra Århus/Skanderborg og nordpå. Dog er der i trafikaftalen afsat et mindre beløb til en forundersøgelse for denne strækning. Der kunne her

undersøges nogle alternative linieføringer og kombinationer på delstrækninger, fx i form af nye direkte linieføringer mellem Skanderborg, Århus vest, Langå/Randers og Hobro. Hvis man vurderer banenet, køreafstande og rejsetider i sammenhæng, vil Timemodellens reduktion til én times rejsetid mellem Aalborg og Århus være uambitiøs. Det skyldes den nuværende betragtelige omvejskørsel på delstrækningen mellem Randers og Århus, samt at lokomotiverne skal vende på Århus banegård. Det er nødvendigt at undersøge alternative løsninger såsom et forløb vest om Århus i forbindelse med en evt. ny station i byens vestlige udkant. Herved kunne der opnås væsentligt lavere anlægsudgifter, færre miljølemper, og en mere hensigtsmæssig tilslutning for de midtjyske regionalbaner. Der kunne også undersøges en vestligere linieføring mellem Horsens og Kolding udenom Vejle. Sidstnævnte banestrækning vil kræve hensigtsmæssige tilslutninger vest for Taulov til Odense, Kolding og Esbjerg. Endvidere bør de vigtigste regionalbaner i Midtjylland opgraderes.

På figur 4 er det principielle forløb for disse mulige alternative forlægninger markeret med rød linie. Et alternativt østligere forløb mellem Trekantområdet og Horsens (med en ny banebro over Vejle Fjord), samt en ny direkte forbindelse fra Århus centrum til Randers, er markeret med en punkteret rød linie. Endvidere bør der sikres hensigtsmæssige tilslutninger til en fremtidig fast Kattegatforbindelse, der er markeret med grøn linie på figuren, samt til de regionale baner mod Viborg/Skive og Silkeborg/Herning/Holstebro.



**Fig. 4: Udbygningmuligheder for den jyske længdebane**

Disse alternative forslag til forlægninger, herunder enkelte nyetablerede stationer til betjening af højhastighedstog, bør undersøges og sammenlignes med de mulige delprojekter for den jyske længdebane, som blev udpeget i Trafikstyrelsens strateginotat og i regeringens trafikinvesteringsplan. En fast forbindelse mellem Juelsminde og Bogense (markeret med en punkteret grøn linie på figuren) bør her ses som et delprojekt i en alternativ udbygningsstrategi i forhold til den faste Kattegatforbindelse.

Med hensyn til den konkrete fastlæggelse af linieføringen for den jyske længdebane og dens tilslutninger til en fast Kattegatforbindelse, vil der være forskellige prioriteringer. Eksempelvis vil

Århus Kommune muligvis foretrække, at den nuværende Århus banegård i midtbyen fastholdes som overordnet knudepunkt, mens regionale interesser i Vest-, Midt-, og Nordjylland kunne se fordele ved etablering af en ny Vestbanegård som et mere hensigtsmæssigt knudepunkt. For sidstnævnte kan alternative placeringer overvejes. Den faste baneforbindelse over Kattegat kunne også forbindes til en opgraderet Silkeborg-Herning bane nord for Skanderborg, evt. i kombination med den markerede forlægning af den jyske længdebane.

Endelig kunne nogle af de eksisterende delstrækninger, som afløses af nye forlægninger, bibeholdes som lokalbaner evt. med fortsat dieseldrift og som en del af den samlede baneplan for Østjylland.

### **Godstransport med bane:**

Det er dette papers forfatters opfattelse at en række institutionelle, reguleringsmæssige og infrastrukturelle forbedringer samt transportpolitiske foranstaltninger er påkrævet for at gøre godstransport med bane i Jyllandskorridoren økonomisk levedygtig i fremtiden. Blandt disse kan nævnes et effektivt road-pricing system for lastbiltransport, målrettede investeringer i udvalgte havne og i baneinfrastruktur, og styrkelse af kombiterminalen i Taulov eller evt. omlokalisering af denne. Som tidligere nævnt vil en elektrificering af det jyske hovedbanenet i sin fulde udstrækning være en teknologisk forudsætning.

### **Resumé af anbefalinger for banenettet:**

Den officielle strategi for udbygning af trafikforbindelserne mellem Øst- og Vestdanmark nødvendiggør nogle meget omfattende investeringer i motorvejsnet og banenet især gennem Trekantområdet og over Fyn via Lillebælt. Dette papers anbefaling er imidlertid at der foretages en grundig undersøgelse af alternative linieføringer for den jyske længdebane i sin geografiske helhed. Yderligere bør udbygningen af banenettet i Jylland og en fast Kattegatforbindelse vurderes i en sammenhæng og i forhold til de løsninger på udbygningen, som Infrastrukturkommissionen og regeringen har peget på.

Det er endvidere nødvendigt at inddrage hele Jylland i den transportpolitiske strategi for banenettet. Der optræder et særligt behov for at koordinere planlægning og arealreservationer for en evt. fremtidig Kattegatforbindelse med forbindelserne til den jyske længdebane, og med udbygningen af motorvejsnettet i Midtjylland. De forslag til nye motorveje i Jylland, som er blevet foreslået af forskellige politikere og interessegrupper, vil således også have indflydelse på banenettets udformning og lokalisering.

Til Trafikstyrelsens strategiske overvejelser i notatet fra 2007 kunne bemærkes, at selvom investeringer i bedre internationale forbindelser skal koordineres med tyske myndigheder og måske ligger efter 2020 som tidshorisont, så må det være nærliggende at forberede banestrækningen gennem Sønderjylland for en fremtidig øget passagertrafik mellem Jylland/Fyn og Slesvig-Holsten/Hamburg, herunder betjening af højhastighedstog.

Det blev i afsnit 1 peget på at en kombineret fornyelse af baneinfrastrukturen gennem Jylland og gennem Slesvig-Holsten vil være en nødvendig forudsætning for en kommercielt levedygtig transport af især enhedslaster med bane gennem hele korridoren mellem færgehavnene i Nordjylland og Hamburg (Maschen). Der er samtidig behov for en ændring af ejerskabet til og styringen af kombiterminalerne i Taulov og Høje Taastrup. For terminalen i Taulov kræves således indført en ejer- og selskabsform som sikrer uafhængighed af og lige adgang for de enkelte brugere af terminalen (vej- og baneoperatører samt speditører m.fl.), ligesom den tilhørende baneinfrastruktur må styrkes.

Det hidtidige forløb af beslutningsprocessen omkring banenettet understreger et behov for revision og/eller justering af hele banesektorens organisering, herunder at der fremover sikres en klar opdeling mellem specifikke operatør-interesser på den ene side (jf. IC4 projektet og driften af kombiterminalerne) og samfundsøkonomiske samt regionale udviklingsinteresser på den anden side. Transportministeriet og Trafikstyrelsen har i 2009 igangsat systematiske initiativer med dette sigte. Det fremgår således af Transportministeriets debatoplæg om *"En jernbane i vækst"*, at der skal

udarbejdes en samlet strategi for hvordan banesektoren skal organiseres fremover, og der forventes sat fokus på nogle af de problemstillinger, som dette paper har peget på i denne sammenhæng.

## Den faste Kattegatforbindelse

Set i lyset af de muligheder som en fast Kattegatforbindelse tilbyder, manglede der i Infrastrukturkommissionens betænkning en systematisk samlet vurdering af og prioritering mellem de store alternative eller komplementerende trafik anlæg i Danmark. Undersøgelse af en fast Kattegatforbindelse indgår således ikke i trafikaftalen.

I henhold til det ”*Kommissorium for strategisk analyse af udbygningsmulighederne i Østjylland*”, som Transportministeriet præsenterede den 30. april 2009 som en opfølgning på trafikaftalen fra 30. januar 2009, skal der ske en vurdering af kapacitetsbehovet for trafikken mellem Øst- og Vestdanmark. I denne analyse er Kattegatforbindelsen som tidligere nævnt kommet i spil igen, idet projektet er udpeget som et af de mulige elementer i en vurdering af ”*Det langsigtede kapacitetsbehov for trafikken mellem Øst- og Vestdanmark*”. Den officielle holdning er dog stadig tøvende, således som det fremgår af Transportministeriets debatoplæg om ”*Fremtidens trafik*” fra april 2010.

Der kan være adskillige tungtvejende argumenter for at vælge Svanegrundsløsningen, selvom den vil gennemskære den nordlige del af et Natura 2000-område, der kombinerer bestemmelser for EU's habitatområder, fuglebeskyttelsesområder og RAMSAR områder. Forløbet over Svanegrunden er det alternativ som vil være mest skånsomt med hensyn til den samlede miljøbelastning af havområdet, da der opnås kortere broanlæg og lavere vanddybder end for de øvrige alternativer. Overfor EU Kommissionen vil det især kunne påpeges, at Kattegatforbindelsen opfylder behovet for en helt overordnet trafikbetjening mellem Øst- og Vestdanmark, og at Natura 2000-området blev udpeget og afgrænset allerede i 1977, uden at tage hensyn til at der endnu ikke på dette tidspunkt forelå en endelig stillingtagen til en evt. fast forbindelse via Samsø.

### **Resumé af anbefalinger for den faste Kattegatforbindelse:**

Den faste Kattegatforbindelse vil være et helt overordnet infrastrukturanlæg, der bør ses som et muligt led i en samlet langsigtet udbygningsplan for den transportinfrastruktur der skal betjene trafikken mellem Øst- og Vestdanmark.

De tre i afsnit 2 beskrevne rapportbidrag supplerer hinanden, men giver ikke et tilstrækkeligt beslutningsgrundlag for Kattegatforbindelsen. Niras rapporten gav ikke, som det ellers var intentionen, en overbevisende begrundelse for at udskyde projektet i en længere årrække. Rambøll rapporten og Kattegatkomitéens konsulentrapport bidrog til belysning af nogle vigtige samfundsøkonomiske og dynamiske effekter af en fast Kattegatforbindelse, men begge rapporter anbefalede at det vil være nødvendigt med en mere omfattende analyse og samfundsøkonomisk vurdering for at tilvejebringe det nødvendige beslutningsgrundlag for projektet.

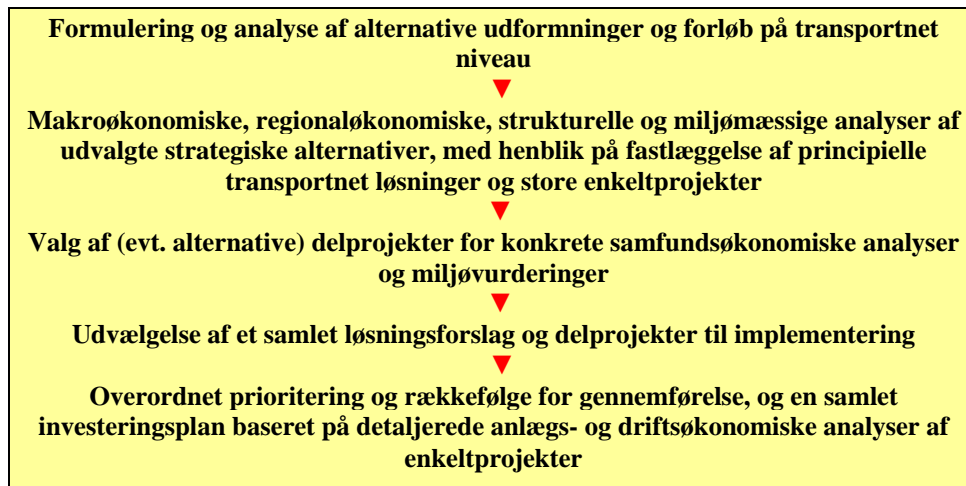
Beslutningsforløbet omkring en fast Kattegatforbindelse tyder i særlig grad på at det kan være hensigtsmæssigt at inddrage de regionalpolitiske hensyn og interesser systematisk allerede fra den indledende fase. En sådan inddragelse kunne muligvis forekomme besværlig eller omstændelig set fra centralt hold, men den vil i den sidste ende spare tid samt forbedre kvalitet og politisk robusthed for de offentlige planer og investeringer. I Transportministeriets debatoplæg om strategiske analyser fra april 2010 er den faste Kattegatforbindelse imidlertid ikke blevet ophøjet til et egentlig alternativ eller hovedelement i de formulerede udbygningsplaner for banenet og motorvejsnet. Det er derfor ikke overraskende, hvis der fortsat vil optræde et regionalpolitisk modspil.

Det papers forfatter tilslutter sig derfor at der gennemføres en væsentlig mere grundig analyse og dialog, hvor både den jyske længdebane og den faste Kattegatforbindelse vurderes indenfor rammerne af en samlet udbygningsplan for det overordnede banenet og vejnet i Danmark. I sådan en analyse vil der også, som allerede nævnt, skulle indgå en omfattende miljøvurdering af alternative linieføringer for Kattegatforbindelsen.

## Forslag til en faseopdelt metodisk tilgang

Med udgangspunkt i Niras og Rambøll rapporternes indbyrdes modsatrettede konklusioner vedrørende en fast Kattegatforbindelse, har nærværende paper vurderet de metodiske tilgange som har ledt til de modstridende trafikpolitiske konklusioner. Endvidere har paperet påpeget at der er et stort behov for at vurdere moderniseringen af den jyske længdebane i sin geografiske helhed.

Forløbet i forbindelse med den i paperet beskrevne politiske dialog og beslutningsproces for en fast Kattegatforbindelse og den jyske længdebane tyder på, at en form for niveau- eller faseopdeling kunne understøtte en mere gunstig og politisk bæredygtig beslutningsproces. Figur 5 angiver et foreløbigt forslag til en sådan faseopdeling af beslutningsprocessen:



**Figur 5: Forslag til et faseopdelt beslutningsforløb**

Hensigten med forslaget i figur 5 er at tjene som et illustrativt eksempel. Forslaget indebærer en faseopdeling mellem strategiske overvejelser og bredere samfundsøkonomiske analyser af hele transportnet, hvor der samtidig sker en systematisk inddragelse af regionalpolitiske interesser i beslutningsprocessen. Disse overordnede overvejelser og analyser bør gå forud for konkrete makroøkonomiske og driftsøkonomiske (projektøkonomiske) analyser af større enkeltprojekter.

Ovennævnte forslag til en niveaudeling og faseopdeling af beslutningsgrundlag og beslutningsforløb må videreudvikles, og det må sikres at denne opdeling er fleksibel og løbende kan justeres og tilpasses den aktuelle situation.

Det vil også være nødvendigt at specificere nogle konkrete krav til de vurderingsmetoder og præsentationsformer, der tages i anvendelse i forbindelse med den politiske dialog og beslutningsproces for store trafikanlæg. Dette kræver samtidig en politisk vilje til at sikre fuld gennemsikuelighed i hele beslutningsprocessen.

Det vil endelig være en fordel, hvis der fra første fase af sker en afklaring af samt koordinering med de regionale udviklingsinteresser, og med de landspolitiske målsætninger som kommer til udtryk i de periodiske landsplanredegørelser.

## Litteratkilder

- Wistisen, P:C., 1955: Hvorfor Storebælt? (Artikel i Ingeniøren nr. 50, 10. december 1955)
- Ministeriet for Offentlige Arbejder, 1972: Rapport vedr. faste forbindelser mellem Øst- og Vestdanmark. Bind II: Trafikøkonomiske undersøgelser og konklusion (Teknisk Udvalg, november 1972)
- Styrelsen for Statsbroen Storebælt, 1975: Fast Forbindelse over Storebælt. Supplerende undersøgelser vedrørende alternativerne: Kombineret vej- og jernbaneforbindelse eller biltogsforbindelse (Styrelsen for Statsbroen Storebælt, august 1975)
- Storebæltsaftalen, 1986 (efter DSB bladet 6/1986)
- DSB, 1988: DSB plan 2000. Moderne transport på skinner (Danske Statsbaner, juni 1988)
- Trafikministeriet, 1995: Undersøgelser vedrørende udbygning af det danske hovedbanenet (Baneplanudvalget. Statusrapport, december 1995)
- Trafikministeriet, 1997: Modernisering af jernbanens hovednet (Baneplanudvalget. Endelig rapport, april 1997)
- Banestyrelsen, 1997: modernisering af jernbanens hovednet (præsentationsbrochure, maj 1997)
- Preisler, Jacob, 1999: Gode Tog til Alle – planens elementer og visionen bag (udateret notat, DSB Trafikplanlægning)
- Trafikstyrelsen, 2006: Kombiterminalernes fremtid (Trafikstyrelsen, oktober 2006)
- Trafikstyrelsen, 2007: Strategiske perspektiver for udvikling af baneinfrastrukturen (Dok. Nr. 52.1, maj 2007)
- Region Midtjylland, 2007: Et sammenhængende Danmark. Vision for etablering af en fast Kattegatforbindelse (Notat, august 2007)
- Infrastrukturkommissionen, 2008: Danmarks Transportinfrastruktur 2030 (januar 2008)
- Transportministeriet, 2008: Kombiterminaler. Beslutningsoplæg (marts 2008)
- Transportministeriet, 2008: Screening af en fast forbindelse over Kattegat (Rapport til Transportministeriet. NIRÁS Konsulenterne, august 2008)
- Region Midtjylland, 2008: En fast Kattegatforbindelse – betydningen for det danske samfund (Rapport til Region Midtjylland. Rambøll Management, udateret oktober 2008)
- Kristiansen, Jørgen, 2008: Fast Forbindelse over Kattegat – tilbageblik og muligheder (Institut for Samfundsudvikling og Planlægnings Skriftserie Nr. 2008-15, december 2008)
- Transportministeriet, 2008: Bæredygtig Transport – Bedre Infrastruktur (Regeringens trafikinvesteringsplan, december 2008)
- Folketinget, 2009: Aftale mellem regeringen (Venstre og De konservative), Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Liberal Alliance om: En grøn transportpolitik ("trafikaftalen", 29. januar 2009)
- Transportministeriet, 2009. Kommissorium for strategisk analyse af udbygningsmulighederne i Østjylland (30. april 2009)
- Transportministeriet, 2009: En jernbane i vækst. Debatoplæg (København, september 2009)

Kattegatkomitéen, 2009: Danmark som én metropol. Redegørelse om samfundsøkonomien ved en fast Kattegatforbindelse (Grontmij/Carl Bro og Damvad konsulentrapport præsenteret på seminar i København den 7. oktober 2009)

Transportministeriet, 2009: Mere gods på banen (København, oktober 2009)

Folketinget, 2009: Aftale mellem regeringen (Venstre og De konservative), Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Liberal Alliance om: En moderne jernbane ("jernbaneforliget", 22. oktober 2009)

Kristiansen, Jørgen, 2010: Modernisering af banenettet i Vestdanmark (Institut for Samfundsudvikling og Planlægnings Skriftserie Nr. 2010-01, januar 2010)

Transportministeriet, 2010: Fremtidens trafik. Debatoplæg (København, 12. april 2010)