

INDHOLD:

- 1. EU's krav til harmonisering af det europæiske banenet**
- 2. Baneinfrastruktur – en teoretisk vinkel**
- 3. Banenettet i Jylland og Slesvig-Holsten**
- 4. Visioner og scenarier**
- 5. Oplæg til debattemner og åbne spørgsmål**

EU's KRAV TIL HARMONISERING AF BANENETTET

Overordnet målsætning:
Et integreret europæisk banenet

- **Krav om interoperabilitet**
(teknisk harmonisering)
- **Overvejelser om højhastighedsnet**
(færdiggjort i 2050, herunder forbindelse til vigtigste lufthavne og havne)
- **Andre harmoniseringsbehov**
(fx af maks. akseltryk, maks. toglængder, fælles operative regler)

Er behovet for teknisk harmonisering opfyldt?

Diagram 1: Different electrical power supplies used across Europe's railw

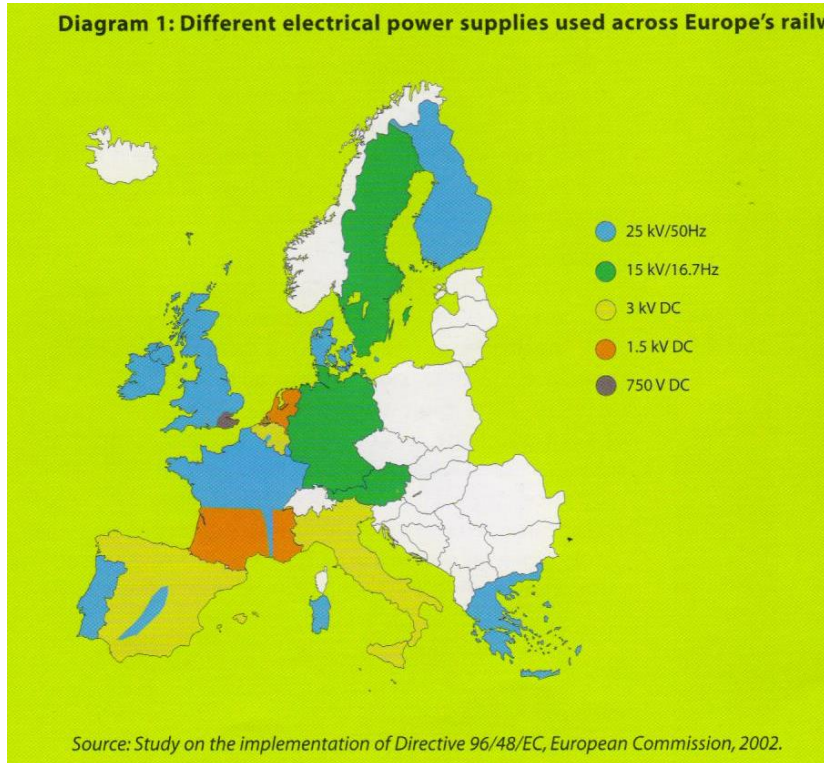
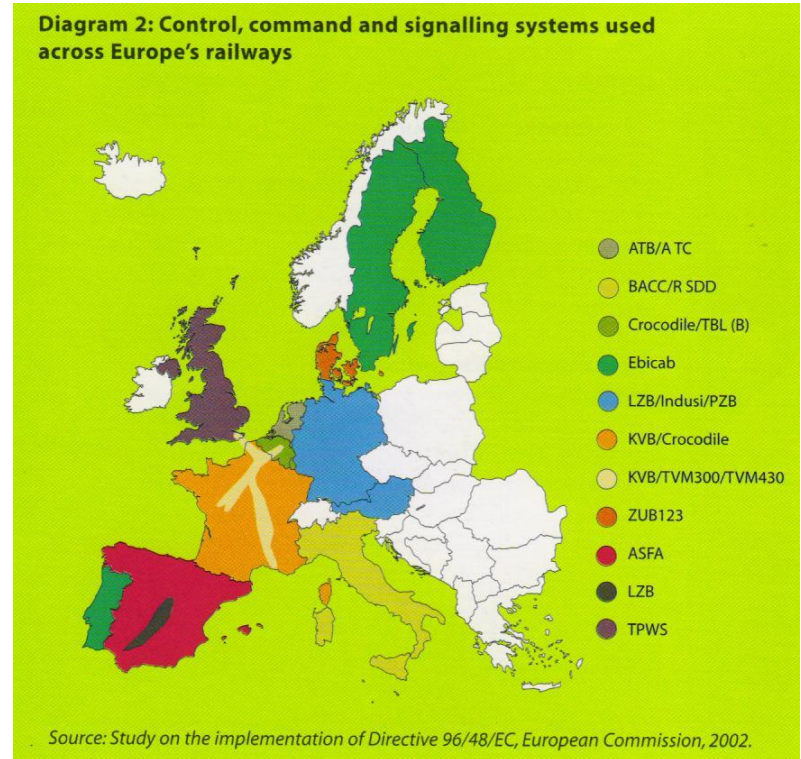


Diagram 2: Control, command and signalling systems used across Europe's railways



Løsninger:

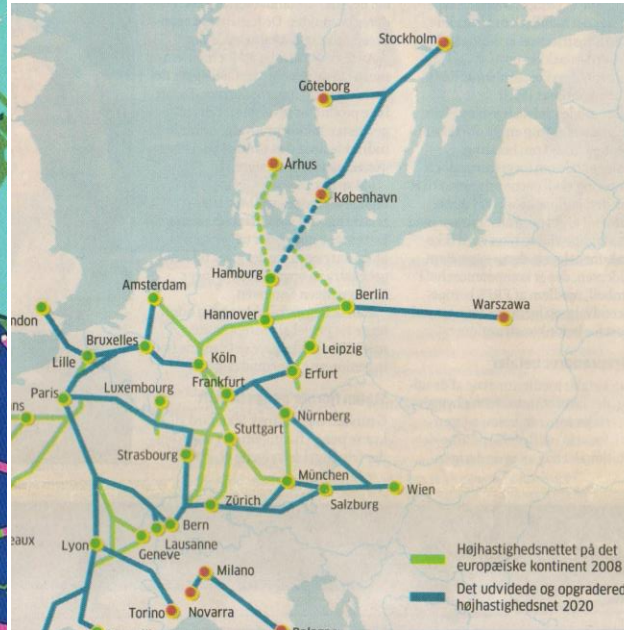
- Lokomotiver indført der kan køre på to strømsystemer
- Etablering af ERTMS (European Rail Traffic Management System)

Jyllandskorridoren: grænseoverskridende banestrategi

Det europæiske højhastighedsnet?



Kilde: IUR long-term masterplan, 1992



Kilde: "Ingeniøren" maj 2008

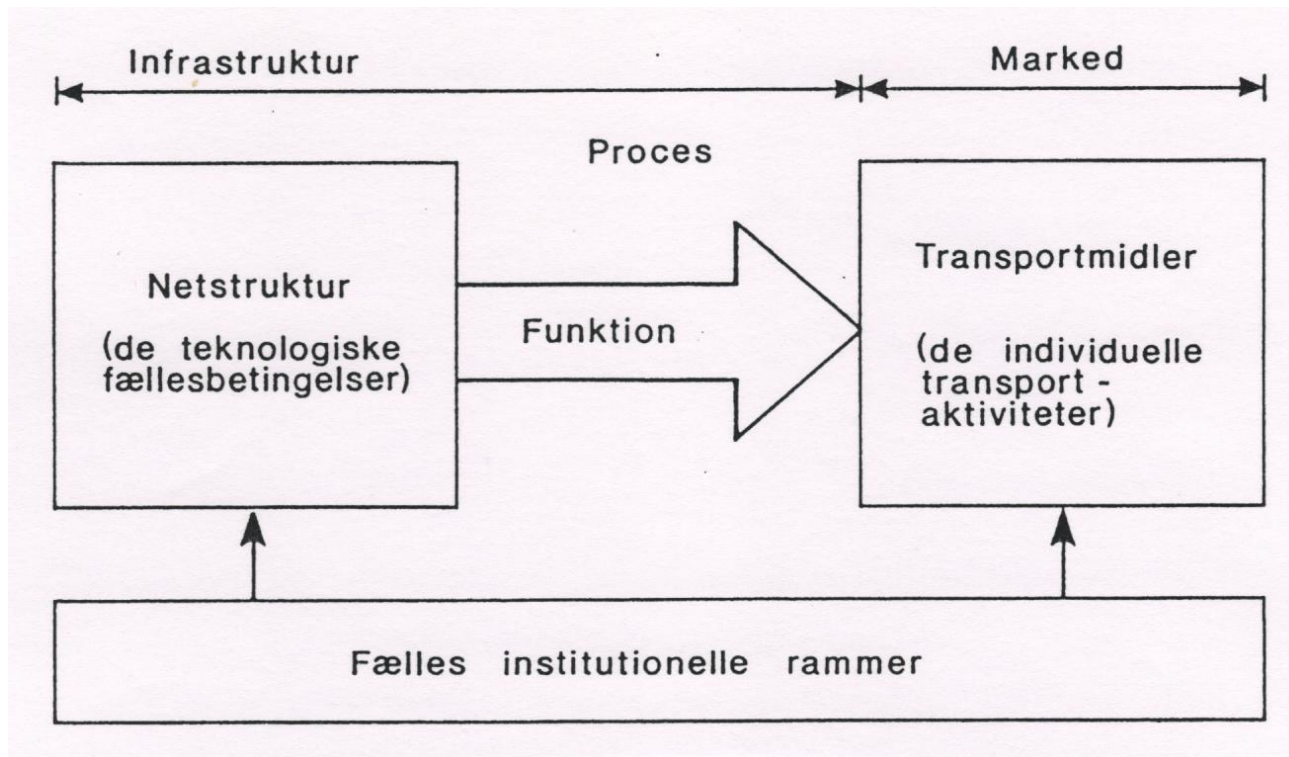


Kilde: High-speed Europe, EC 2010 Rød: kategori I
Grøn: kategori II

Hvad forstås ved "højhastighed"?

- ❖ 200 km/t i Danmark
- ❖ 300 km/t i Sverige
- ❖ 400 km/t i Frankrig

BANEINFRASTRUKTUR – EN TEORETISK VINKEL



Typer af transport-infrastruktur:

- **Den fysiske infrastruktur**
("hardware")
- **De organisatoriske/institutionelle elementer og rammer**
("orgware")

fx ansvars- og arbejdsdeling mellem Trafikstyrelsen, Banedanmark, DSB og andre operatører

**Transport-infrastruktur skal
planlægges:**

**krav til koordinering, sikring af fælles
spilleregler, og forbedring af
rammebetingelser**

Transportservice og individuel trafik:

**fri adgang på lige betingelser for
konkurrerende operatører
(sikre konkurrence og undgå
monopolsituation)**

BANENETTET I JYLLAND OG SLESVIG-HOLSTEN

- **Flaskehalse i banenettet**
- **Det nuværende banenet i Danmark**
- **Trafikpolitiske vedtagelser og overvejelser om udbygning i Vestdanmark**
- **Banenettet i Slesvig-Holsten**
- **Potentiale for kombiløsninger i Jyllandskorridoren**
- **Initiativer vedr. grænsekrydsende banetrafik**

Jyllandskorridoren: grænseoverskridende banestrategi

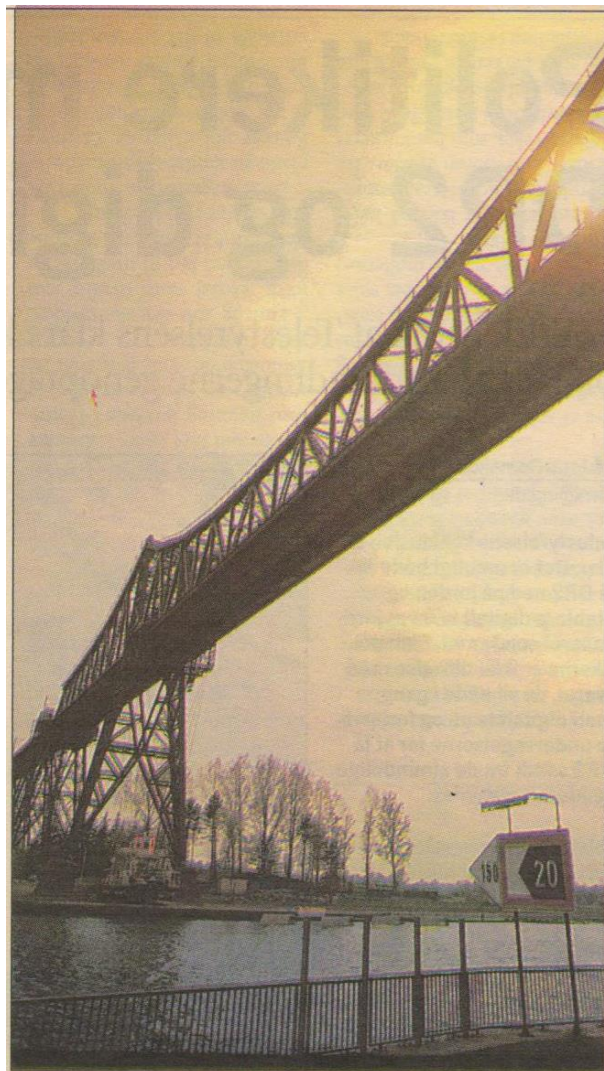
FLASKEHALSE:

Rendsburger Hochbrücke

Kolding – Hamburg



Kilde: "Ingeniøren" maj 1997

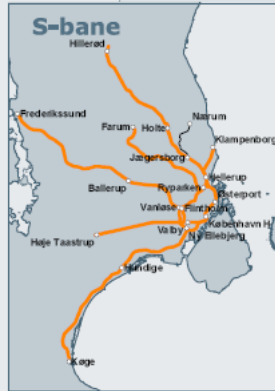


Kilde: "Ingeniøren" november 1998



Jyllandskorridoren: grænseoverskridende banestrategi

Klassificering af banenetet i Danmark:



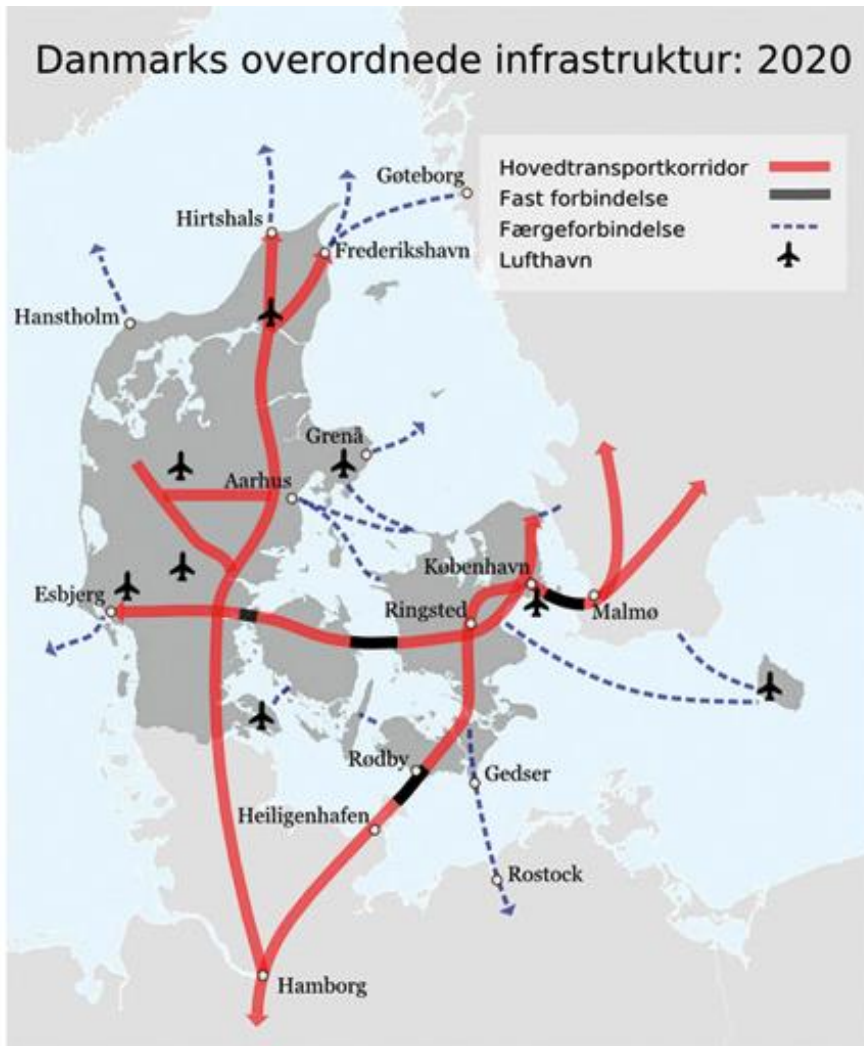
Den elektrificerede del af det danske banenet (status 2012):



Udbygningsprojekter vedtaget i den trafikpolitiske af tale ("en grøn transportpolitik") fra januar 2009 og i "jernbaneforliget" fra oktober 2009:

- ✓ **Ny jernbane mellem København og Ringsted via Køge (dobbeltspor og elektrificering) færdig i 2018, når Femern Bælt åbnes (10 mia. DKK)**
- ✓ **Opgradering af Ringsted – Odense til 200 km/t**
- ✓ **Nyt signalanlæg (ERTMS niveau 2) etableret på hele fjern-banenettet i 2021 (20 mia. DKK)**
- ✓ **Dobbeltspor Vamdrup-Vojens færdig i 2015 (0,7 mia. DKK)**
- ✓ **Opdatering af beslutningsgrundlag for etablering af dobbeltspor Tinglev-Padborg**
- ✓ **Tilskud til nyt rangerområde og andre godsbaneforbedringer ved Hirtshals havn (10 millioner DKK)**
- ✓ **Kapacitetsudvidelse af kombi-terminalerne i Taulov og Høje Taastrup (66 millioner DKK)**

Jyllandskorridoren: grænseoverskridende banestrategi



Kilde: Status for de strategiske analyser, dec. 2011

Transportpolitiske overvejelser:

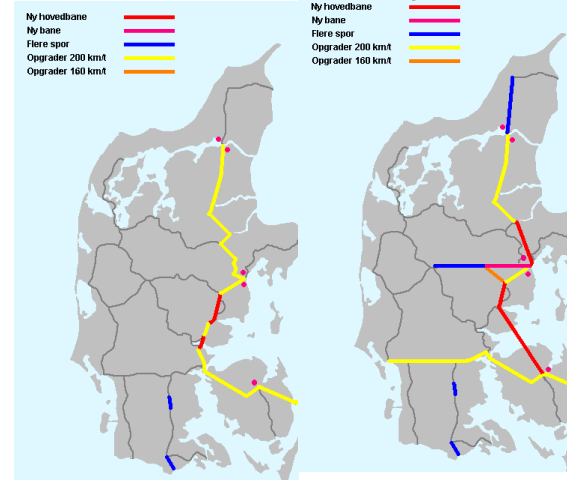
Timemodellen

(Kilde: Transportministeriets debatoplæg, september 2009)



Investeringsstrategier

Kilde: Transportministeriets debatoplæg, september 2009



Med i statens strategiske overvejelser:

- **Elektrificering af fjernbanenettet efter 2020**
- **Samlet strategi for jernbanens organisering**
- **Undersøge realisering af øvrige etaper af timemodellen:**
Fx Aarhus-Odense: udretning Horsens-Skanderborg; alternativer:
direkte link Horsens-Odense; eller ny bro over Vejle fjord
Fx Aarhus-Aalborg: Opgradering til 200 km/t
- **Samlet strategi for udbygning af det regionale banenet i Østjylland**

Krav til banenettet i Vestdanmark?

Signaturer:

ny linieføring



ny alternativ linieføring



opgradering af eksisterende strækning



fast Kattegatforbindelse



Horsens-Odense forbindelse



færgeforbindelse



store knudepunkt



mindre station

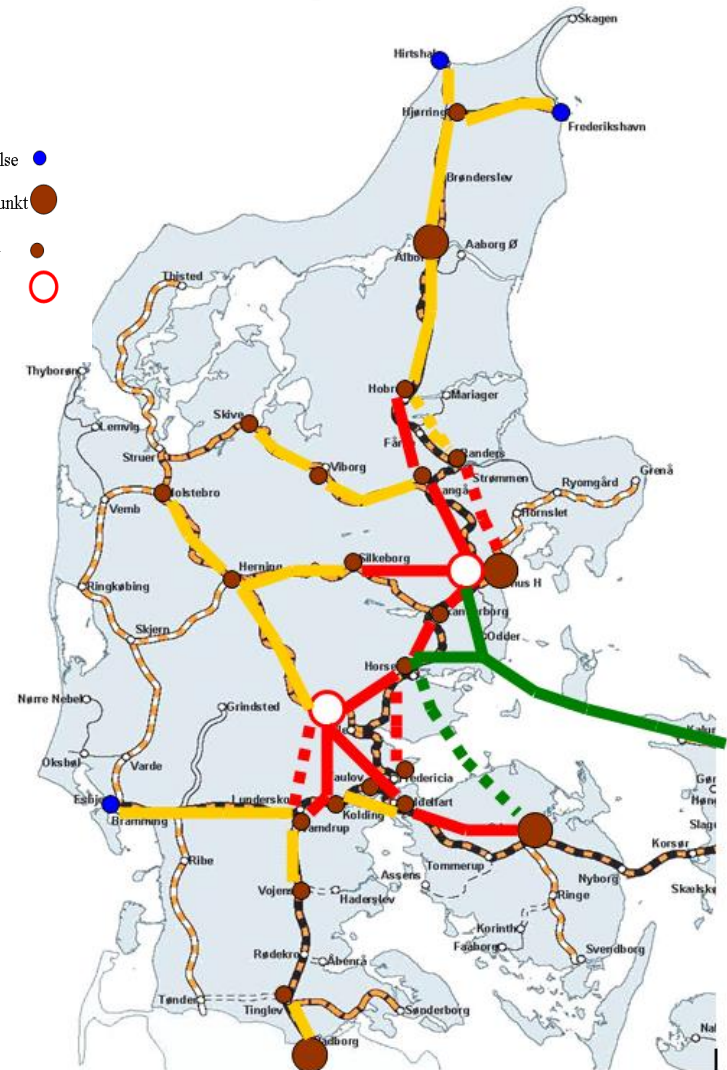


evt. ny station

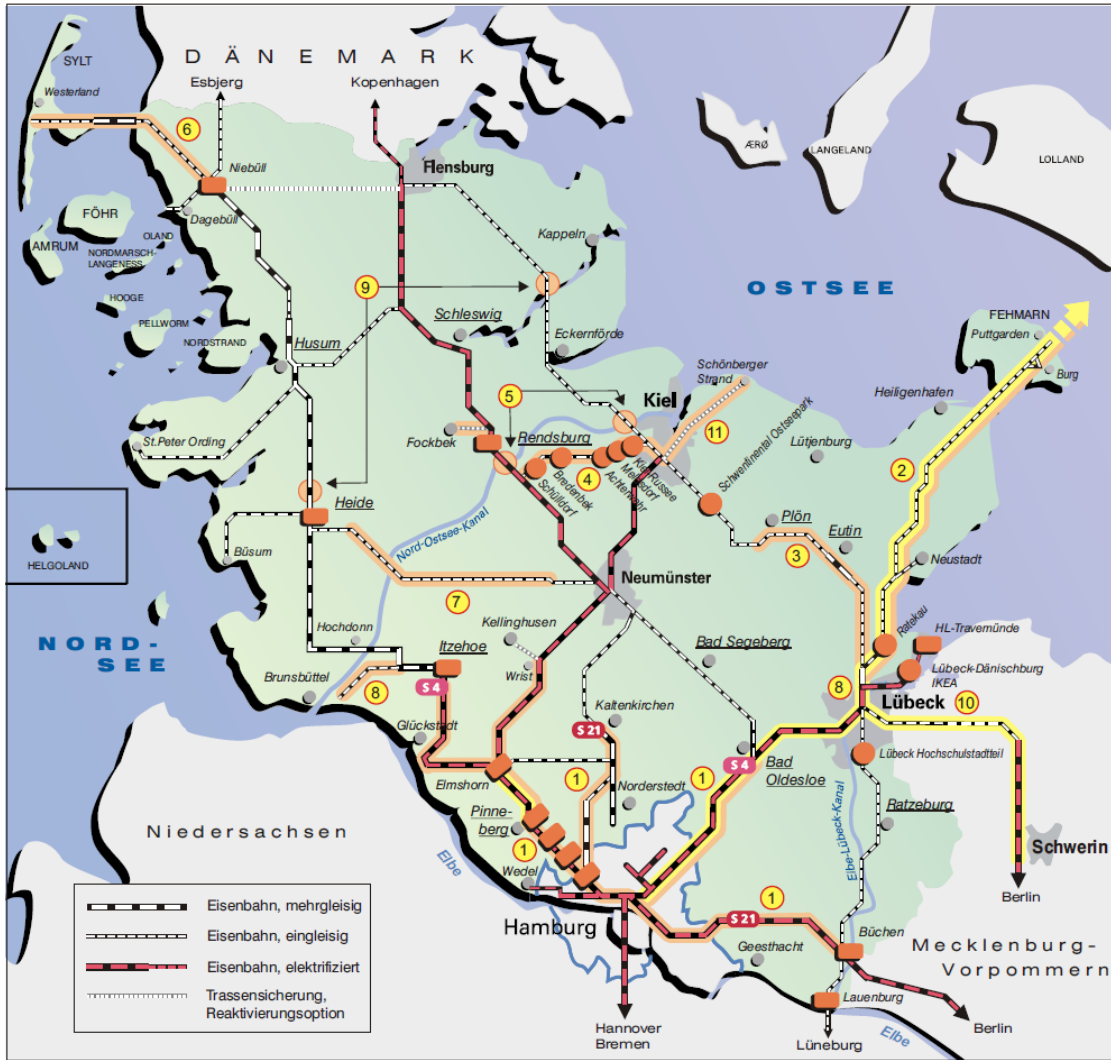


Åbne spørgsmål og problemstillinger:

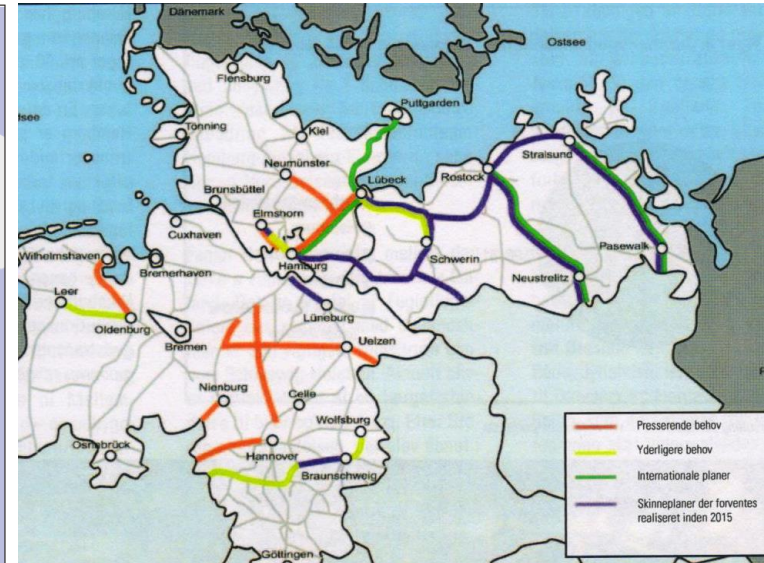
- Fremtid for banenettet i Vendsyssel (herunder baneforbindelsen til Hirtshals havn?)
- En højhastighedsstrategi for den jyske længdebane (revurdering af samlede linjeføring, koordinering med fast Kattegatforbindelse, nybygning af delstrækninger)?
- Hvornår realiseres elektrificeringen nord for Fredericia?
- Manglende dobbeltspor Tinglev – Padborg/grænsen
- Begrænsninger for fremme af kombitransporten (goods)
- Nedprioritering af yderområderne, fx Tønder-Esbjerg banens fremtid? (overvejende fokus på baneplan for Østjylland)



Banenettet i Slesvig-Holsten:



Kilde: Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr (Schleswig-Holstein) Marts 2011



Kilde: Nordisk Transportpolitisk Netværk 2005

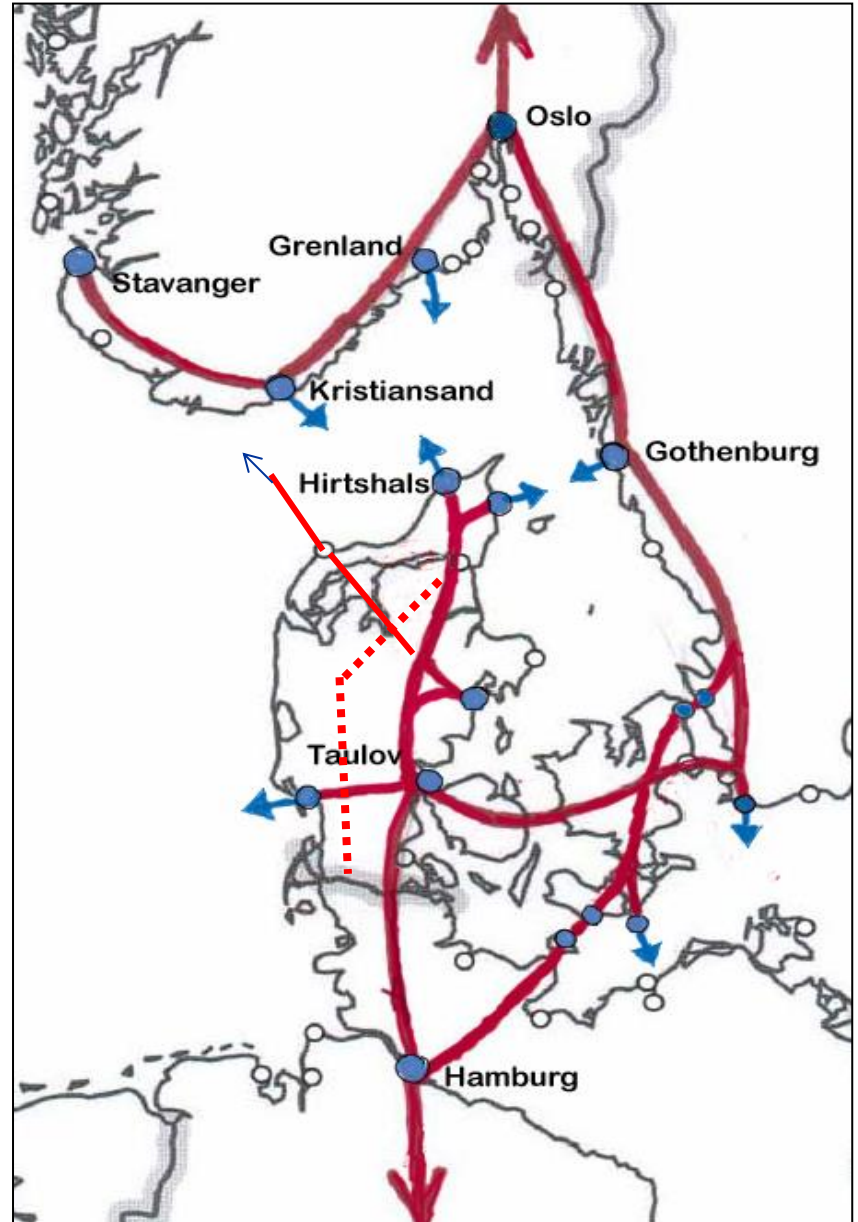
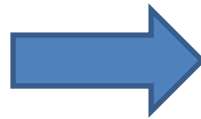
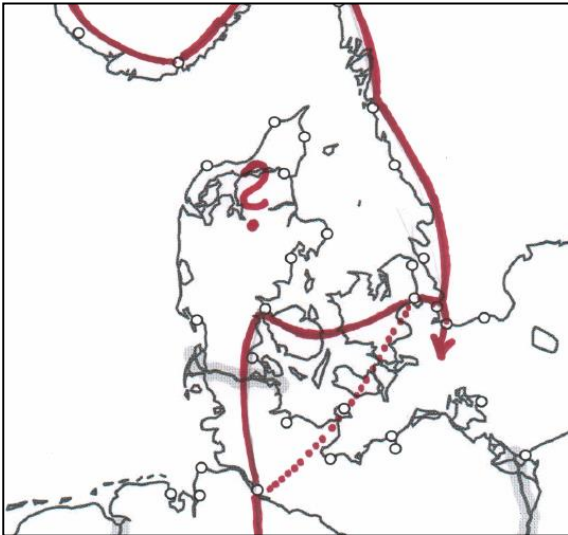
Vedtagne udbygninger:

- ✓ **Udbygning Hamburg – Lübeck - Puttgarden som led i den faste Femern Bælt forbindelse (tosporet hele vejen og elektrificeret)**
- ✓ **Udbygning af kapacitet omkring Hamburg (herunder Pinneberg - Elmshorn)**
- ✓ **Udbygning Kiel - Rendsburg**
- ✓ **Saneringsarbejder på Rendsburger Hochbrügge**

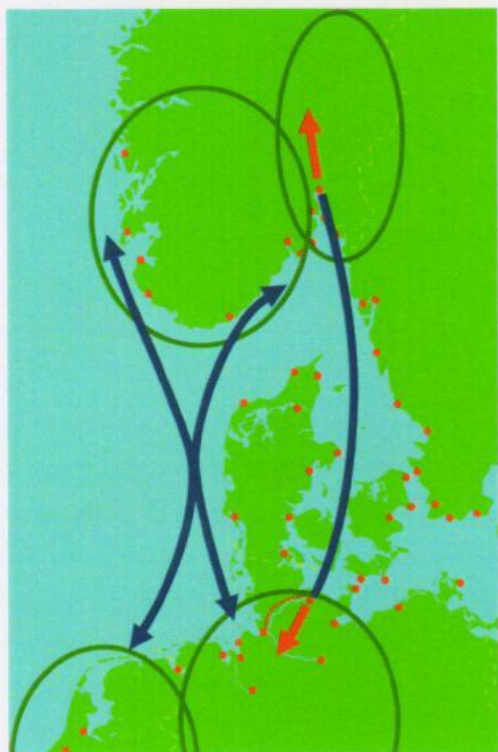
Åbne spørgsmål og problemstillinger:

- **Højhastighedsstrategi for banen Padborg – Flensborg – Neumünster - Hamburg?**
- **Forstærkning af Rendsburger Hochbrügge eller ny tunnel til højhastighed?**
- **Sikring af kapacitet til øget godstransport via Maschen?**
- **Udbygningsbehov ved Flensborg?**

Potentiale for kombiløsninger i Jyllandskorridoren?



Alternative godsruiter (enhedslaster):



Direct RoRo routes



Ferry + road + rail transit routes



Ferry + road routes

Kilde: SUTRANET brochure 2007

Aktuelle initiativer vedr. grænsekrydsende banetrafik:

- ✓ **Flere tog mellem København og Flensborg fra 2010/11**
- ✓ **Direkte regionaltog mellem Nieböll og Esbjerg**
- ✓ **Dansk-tysk Transportkommission stiftet juli 2011**

Blandt Transportkommissionens opgaver:

- **Indsamle og analysere data om person- og godstransport**
- **Opstilling og analyse af scenarier for forskellige strategiske udbygningsmuligheder for vej- og baneforbindelser tværs over landegrænsen**

VISIONER OG SCENARIER

Et scenarie er et fremtidsbillede (vision), kombineret med en beskrivelse af måder hvorpå man kan nå frem til og opfylde denne vision (strategier)

Vision → strategi → masterplan → handlingsprogram

Ifølge Transportministeriets publikation (fra maj 2011) ”*Danmark som transportland i det internationale transportsystem*”: Med henblik på at fremme et effektivt grænseoverskridende transportsystem konstateres det:

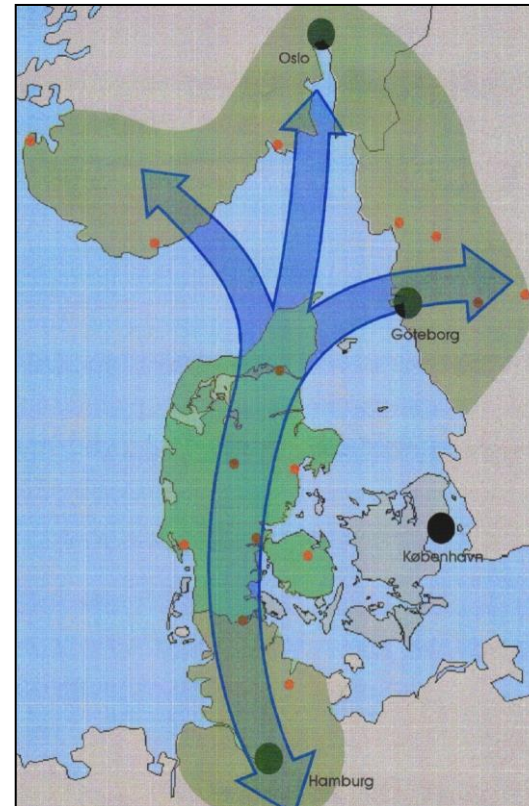
”I denne sammenhæng spiller transportkorridoren mellem Jylland og Slesvig-Holsten en central rolle for transport af personer og varer mellem to tæt forbundne økonomier”

Transportkorridorer

”Europakorridoren”



”Nordic Link”/”Jyllandskorridoren”



Befolkningstal i korridorerne (Hamburg ikke medregnet)

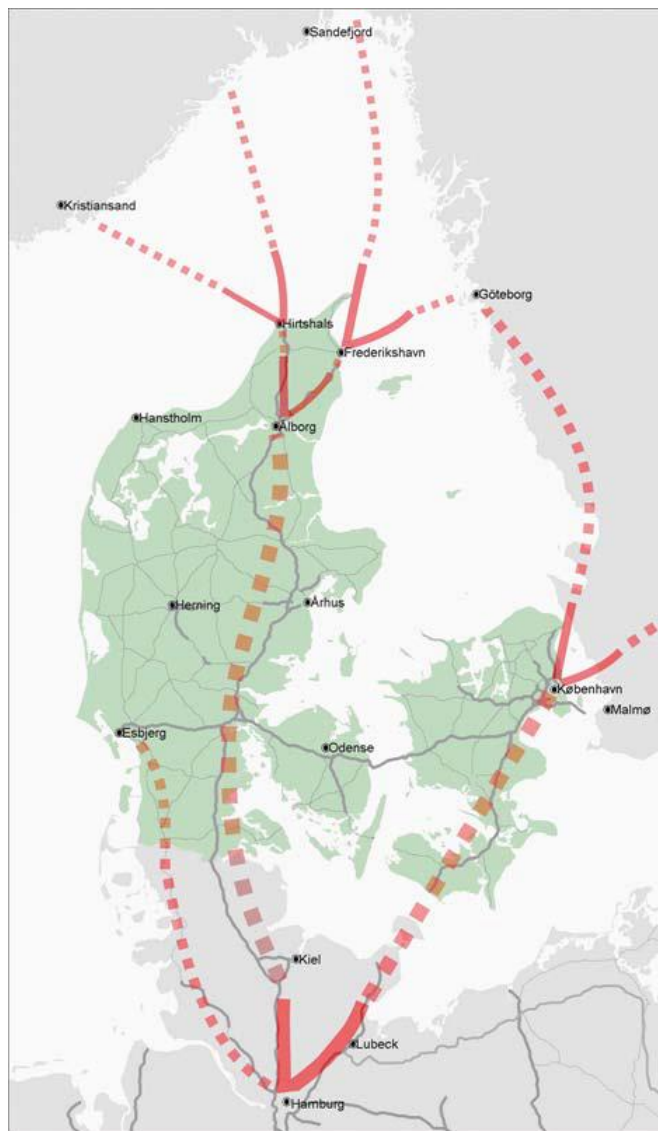
Ruten via Femern Bælt:

Østdanmark + Sydsverige (Skåne) + Holsten + vestlige del af Mecklenburg-Vorpommern = knap 7 million indbyggere

Jyllandsruten (”perler på en snor”):

Vestdanmark + Slesvig-Holsten = knap 6 million indbyggere

Jyllandskorridoren: grænseoverskridende banestrategi



Kilde: Status for de strategiske analyser
(Transportministeriet dec. 2011)

Et af værktøjerne: en landstrafikmodel for Danmark

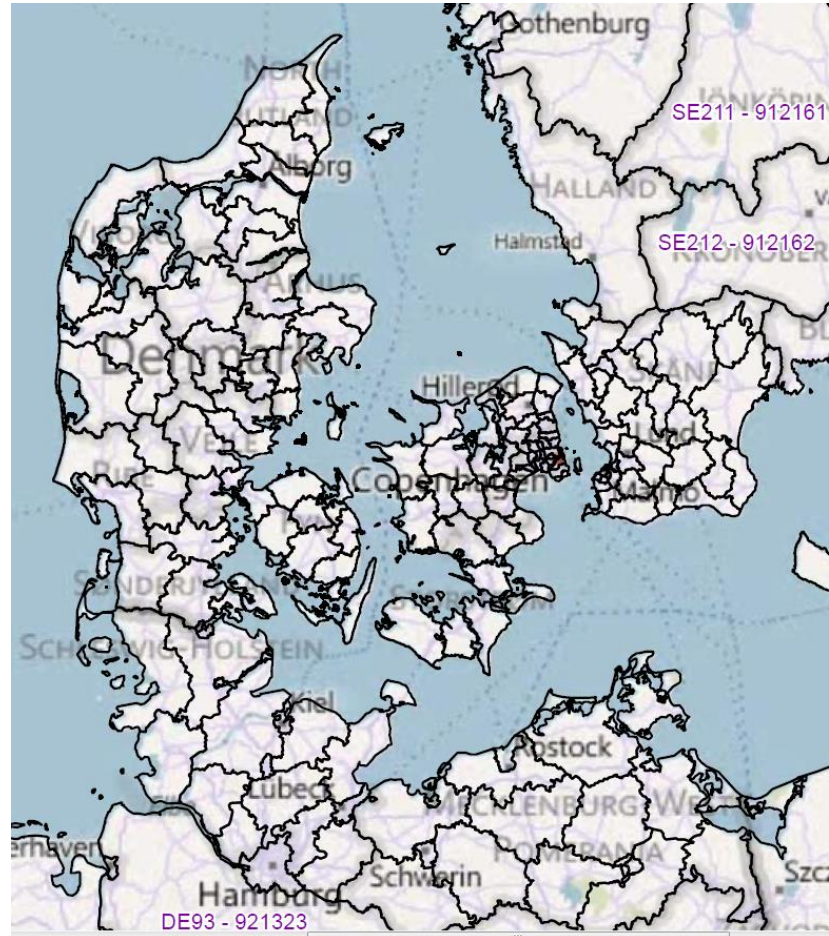
Hvorfor en Landstrafikmodel?

(kilde: DTU Transport)

- Forbedret beslutningsgrundlag
- Samme beslutningsgrundlag
 - Sammenligning af projekter
 - Fokus på projekterne
- Understøtter beslutningsprocessen
- Optimering af projekter
- Løbende beredskab
 - Hurtigere og billigere trafikanalyser

Kan beregne og fremskrive trafikens fordeling mellem zoner og ad ruter - under nogle specificerede forudsætninger.

Kan ikke give svar på budgetkrav til infrastrukturudbygning, eller vurdere de regionale udviklings-effekter af en forbedret infrastruktur.



Kilde: DTU Transport

Fremtidige rejsetider med højhastighedstog (250 km/t):

Aalborg – Aarhus	(130 km)	30-40 minutter
Aarhus – Flensborg	(205 km)	50-60 minutter
Aalborg – Flensborg	(335 km)	80-90 minutter
Flensborg – Hamburg	(170 km)	40-50 minutter
Aarhus – Hamburg	(360 km)	90-100 minutter
København - Hamburg	(320 km)	80 minutter

OPLÆG TIL DEBATEMNER

Nogle virkemidler på baneområdet:

- **En klar strategi for den samlede baneudbygning i Vestdanmark (jyske længdebane mv.) og Slesvig-Holsten**
- **Opgradering og elektrificering af hele hovedbanenettet i Jylland**
- **Styrkelse og/eller ændret lokalisering af kombiterminalen i Taulov**
- **Opgradering af banestrækningen gennem Slesvig-Holsten**

Åbne spørgsmål:

- Kan de institutionelle rammer forbedres i henholdsvis Tyskland og Danmark (fx ansvarsdeling mellem infrastruktur-ejere og operatører)?
- Hvad skal omfang og indhold (principper) være for en højhastighedsstrategi omfattende banenettet gennem Jylland og Slesvig-Holsten?
- Skal der anlægges nye banestrækninger forbeholdt højhastighedstog?
- Hvilke banestrækninger (i Jylland og Slesvig-Holsten) kan evt. nedlægges (fx lokalbaner), hvilke skal bibeholdes henholdsvis opgraderes/nyanlægges?
- Bliver det nødvendigt med en ny banebro eller tunnel ved krydsning af Nord-Ostsee kanalen (fx som led i en højhastighedsforbindelse)?
- Hvordan sikres tilstrækkelig kapacitet for godstransport ruten t/f Hamburg/Maschen
- xxx

Tak for opmærksomheden

Jørgen Kristiansen

jk@plan.aau.dk