



Signalprogrammet - resultat af replanlægning oktober 2016

Præsentation for Transport- og Bygningsudvalget 11.10.2016

banedanmark



Tidslinie

2005 – 2008: Analyser og opstart af Signalprogrammet

2009: Politisk aftale om de nye signalsystemer

2010-11: Udbudsfasen

2011-2012: Kontraktindgåelser

2012: Opdateret budget, hvor der blev tilbageført 4,8 mia. kr. til
Infrastrukturfonden

2012-2016: Design, test og afprøvning

2016: Første udrulning

2016: Ny ledelse

2016: Replanlægning

Hvorfor er vi i gang med at udskifte signaler?

- De nuværende signaler er baseret på forældet teknologi, har mange fejl og det er svært at få reservedele
- Det blev – på baggrund af grundig analyse – besluttet at udskifte alle signaler med ny teknologi og dermed gå fra et nationalt system med en monopol leverandør til den europæiske standard
- Der var forudsat en række stordriftsfordele ved at skifte alle signaler
- Det nye system skal give færre signalfejl, højere kapacitet, bedre rettidighed samt færre udgifter til trafikstyring og vedligeholdelse



Hvorfor er det kompliceret?

ERTMS og CBTC er (fælles europæiske) standarder og er i drift flere steder i Europa.

MEN

- Det er første gang det udrulles på alle strækninger i et land
- Derfor er det også første gang, man skal håndtere knudepunktsstationer som f.eks. Kbh. H og Fredericia
- Samtidig er der første gang, man skal håndtere grænseovergange
- Der skal udvikles nye systemer til trafikplanlægning og integreres en række systemer
- Den flåde man skal udruste med ombordenheder er meget differentieret
- I 2. halvår 2015 blev der indgået aftale med Kommissionen omkring indhold af specifikationerne i ERTMS, niveau 2, baseline 3

Leverandørerne har på tilbudstidspunktet således ikke haft reelle benchmarks at støtte sig til, og kontrakterne er derfor indgået på en række forudsætninger om stordriftsfordele, læringskurver, egen performance, samarbejde med bygherre osv. som har vist sig at være for optimistiske.



Grunde til at replanlægge Signalprogrammet (SP)

- Opgaven har været undervurderet og særligt dens kompleksitet. Derfor har det været sværere end forventet at få leveret den forudsatte fremdrift og udvikling
- Der har været udfordringer i tids- og økonomistyring. Særlig i tilknytning til vurdering af fremdrift og ændringsstyring samt koblingen til økonomistyringen. Det vil forventeligt indebære kritik fra Rigsrevisionen
- Godkendelses og dokumentationsbehovet har været undervurderet, herunder hvad det kræver af ressourcer og hvad der kræves i henhold til kravene for sikkerheds-godkendelse (også kendt som CSM-RA)
- Forsinkelserne har skabt behov for at genbesøge den samlede mængde af infrastrukturprojekter for at undgå konflikter

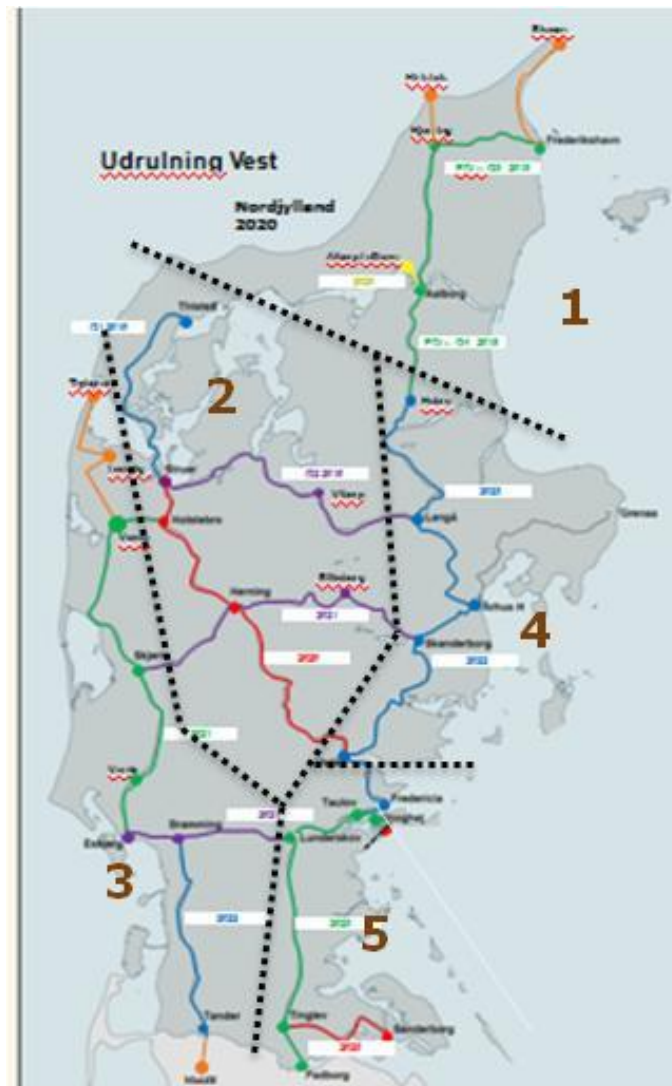


OPDATERET TIDSPLAN SAMT REVIDERET STYRINGS SET-UP

Hvordan er den nye plan: Fjernbane Vest

Strækning	Forventet ibrugtagning
Lindholm - Frederikshavn	2018
Hobro – Lindholm	2018/19
Struer - Thisted	2019
Struer – Langå	2019
Opgradering Hobro-Ålborg, opgradering Hjørring & Lindholm og ny linje Lindholm-Aalborg Lufthavn	2020
Vejle – Struer	2020
Skanderborg - Skjern	2021
Esbjerg - Holsteborg	2021
Esbjerg - Lunderskov	2021
Bramming – Tønder	2022
Fredericia - Århus H	2022
Århus H – Hobro	2023
Fredericia/Lillebælt – Padborg	2023
Tinglev - Sønderborg	2023

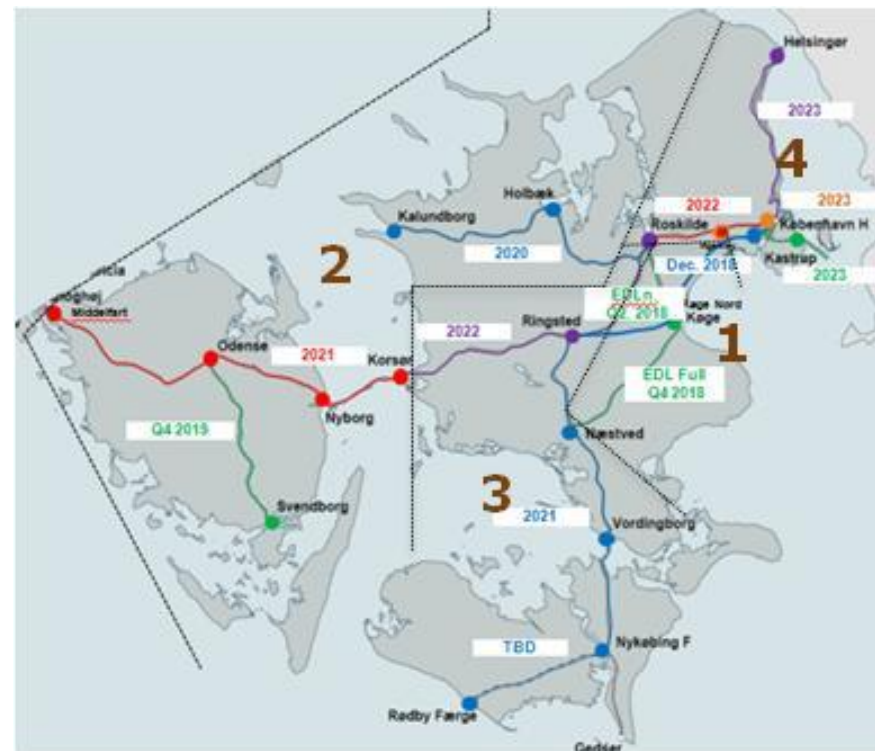
Efter EDL fortsættes der til Struer-Thisted, som fremrykkes. Lillebælt og grænsen mod Tyskland er lagt til sidst. Senere lægning af strækningen fra Lillebælt til Padborg indebærer, at der ikke vil være grundlag for at få udbetalt den tildelte CEF-støtte til strækningen (135 mio. kr.)



Hvordan er den nye plan: Fjernbane Øst

Strækning	Forventet ibrugtagning
Roskilde - Køge Nord	2018
Køge Nord (Lille Syd) – Næstved	2018/19
Vigerslev - Ringsted ny bane	2018
Odense – Svendborg	2019
Roskilde – Kalundborg	2020
Korsør – Lillebælt	2021
Ringsted - Nykøbing F Vest	2021
Roskilde – Korsør	2022*
Kalvebod/ København G-Roskilde	2022
København H	2023
København H – Helsingør	2023
København H – Peberholm	2023
Nykøbing F west - Femern	TBD

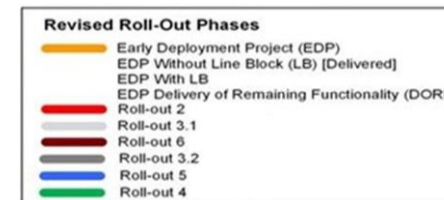
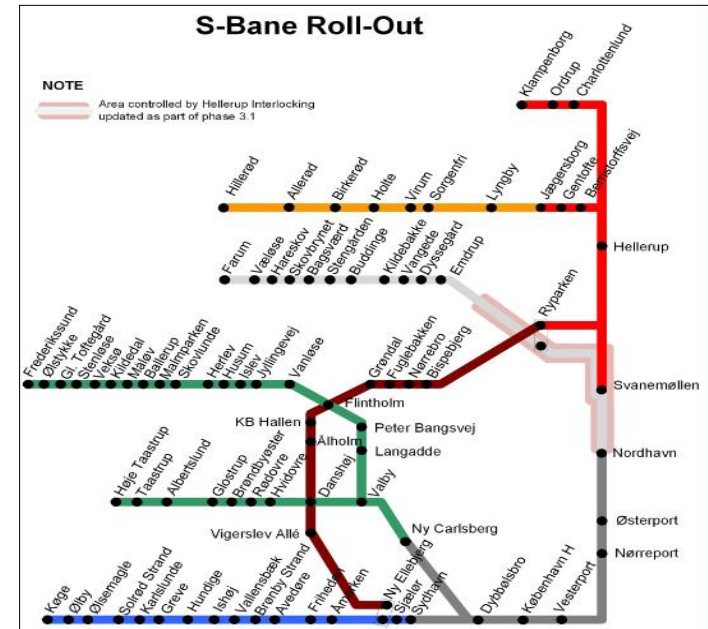
Svendborgbanen er første strækning efter EDL og Kh-Rg, og er fremrykket.
København H og grænsen mod Sverige er lagt til sidst.



Hvordan er den nye plan: S-banen

Strækning	Ibrugtagning
EDL Jægersborg-Hillerød uden lineblok	29.02.16
EDL med linjeblok	2017
Levering af udestående funktionalitet til EDL	2017
Jægersborg/ Klampenborg – Svanemøllen/Ryparken	2018
Farum – Svanemøllen	2018
Ringbanen	2019
Svanemøllen – Carlsberg/Bavnehøj	2020
Bavnehøj – Køge	2020
Carlsberg – Frederikssund/Høje Tåstrup	2021

Jægersborg-Hillerød er i drift, men er desværre påvirket af en række fejl. Der er planlagt software opdateringer for at rette fejlene.



Hvad skal der til for at planen lykkes?

Det er helt afgørende, at Fjernbanens første strækninger kommer i drift i forhold til den nye tidsplan. Der følges derfor tæt op på fremdriften hos leverandøren.

Der skal være fuld fokus på løbende risiko håndtering og tæt dialog med både leverandører, øvrige projekter på jernbanen og jernbanevirksomheder – det lykkes KUN i tæt samarbejde.

Processerne skal optimeres for at lykkedes, vi skal kunne gå fra én til op til 8 samtidige strækninger. Det påvirker både programmet, resten af Banedanmark og Trafik- og Byggestyrelsen.

Der må ikke ske ændring i andre projekter, som medfører behov for ændring i SP ud over det allerede planlagte.

Systemet skal have en kvalitet, så det kan sættes i drift uden at vælte trafikken.

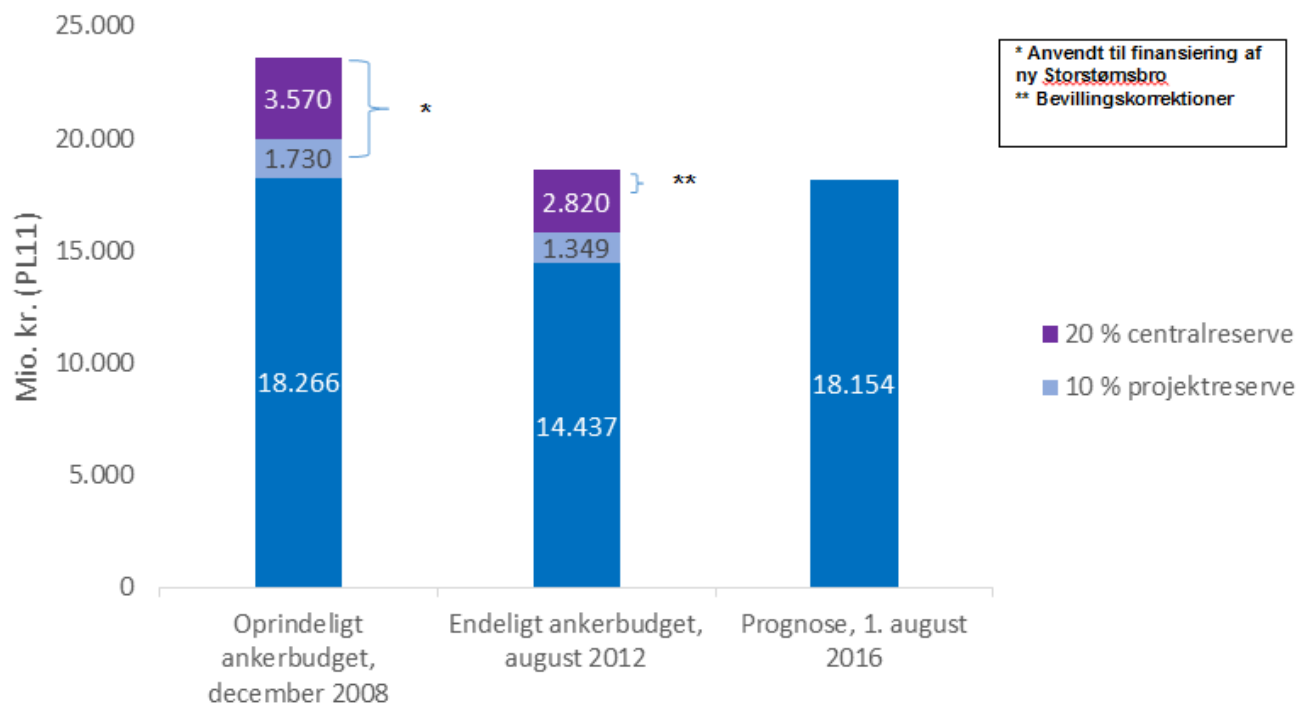
Togene skal udrustes med ombord-udstyr for at kunne køre på det nye system i form af STM og ERTMS/CBTC enheder

Ombordudrustning vil være klar til tiden

MEN

- På grund af materielmangel hos særligt DSB på Fjernbanen er det nødvendigt at prioritere. Derfor udrustes i første omgang kun materiel til de første strækninger (mindre fleksibilitet)
- Udrustning af tog sker samtidig med udvikling af nye software versioner, baseret på nye europæiske standarder
- Der er mange materieltyper og længere drøftelser end forudsat med operatørerne om den tekniske indbygning

Udgiftsestimater for det samlede Signalprogram (2011-pl)



Udgiftsprognose pr. 1.8.16 på 18.154 mio. kr. opregnet til 2017 prisniveau udgør ca. 19.612 kr., og svarer til bevillingen på FFL 2017 på 19.612 mio. kr. ink. den centrale reserve, som dermed vil være fuldt anvendt.

Der er i det opdaterede estimat medtaget alle kendte og forventede ændringer, herunder poster til at håndtere ændrede krav til f.eks. fysik eller dokumentation eller negative påvirkninger fra andre projekter MEN der er ikke reserver til at håndtere og løse store uforudsete problemstillinger i resten af programmets løbetid

Hovedelementer i, at udgiften er steget siden 2012

Projektet forlænges med 2 år: Med replanlægningen forlænges udførselsperioden med 2 år og dermed er der flere udgifter til styring af programmet.

Udgifter, som var undervurderet på kontraktstidspunktet: Banedanmark har bl.a. flere udgifter end forudsat til tests og godkendelsesprocessen, herunder til forhold som Banedanmark på kontraktstidspunktet forudsatte dækket af leverandørerne.

Udgifter, som ikke var medtaget i budgettet:

Der er identificeret en række merudgifter til tekniske forhold, som ikke var medtaget på tidspunktet for kontraktindgåelse. Det drejer sig blandt andet om udgifter til fjernelse af de gamle signaler, kompleksitet i det rullende materiel, som øger udgifterne til installation af ombordudstyr, samt mængden af fiberkabler langs jernbanen.

Ved opdatering af budgettet har der ikke været tilstrækkelig styring med programmet, hvilket har resulteret, at visse udgiftsposter ikke har været lagt korrekt ind, og dette forventes Rigsrevisionen at rejse kritik af.

Endelig skal det bemærkes, at forsinkelsen af Signalprogrammet vil medføre, at Banedanmarks driftsøkonomiske besparelser som følge af programmets gennemførelse først kan realiseres senere end forudsat.

Det er primært indenfor F-bane projektet, som er det mest komplekse, at udgifterne er steget. Estimatet er nu tæt på det forudsatte i 2008.