

A high-speed train, possibly a TGV, is shown in motion, blurred to indicate speed. It is traveling along a track with overhead power lines. The scene is set at a station platform during sunset or sunrise, with the sun low on the horizon, creating a warm, golden glow. The sky is filled with soft, wispy clouds. The platform has a metal railing and several light poles. A red semi-transparent banner is overlaid on the lower half of the image, containing the title and date. The DSB logo is in the bottom right corner.

Fremtidens S-bane

24. juni 2021



Baggrunden for fuldautomatisering af S-banen



DSB er godt i gang med at forny togflåden

- Der er nu indkøbt nyt elektriske togmateriel til fjern- og regional trafikken i Danmark samt trafikken til Tyskland
- De nuværende S-tog er +25 år og står foran en udskiftning til et mere moderne produkt



S-banen står stærkt i dag

- Rygraden i den kollektive trafik i hovedstadsområdet med 110 mio. passagerer årligt og med højt serviceniveau¹
- Udrulningen af det nye signalsystem (CBTC) er det første vigtige skridt, som muliggør en fuldautomatisering; strækninger med CBTC er nu allerede delvist automatiseret i driftsafviklingen



Fuldautomatiseringen er afgørende for mobiliteten i hovedstadsområdet

- Forudsætning for at kunne udvide trafikken på S-banen betydeligt og skabe metrodrift på S-togslinjerne med flere afgange
- Centralt bidrag til **mindre trængsel** og løftestang for **bedre mobilitet** i hovedstadsområdet

¹ Internationalt blandt de sikreste og med højeste serviceniveau sammenlignet med andre bybaner. Kilde: International Suburban Rail Benchmarking Group (2018)

Fordele ved nyt materiel og fuldautomatisering af S-banen

**Højfrekvent,
bæredygtig
transport, mindre
trængsel**



**Bedre kundeoplevelse både
i toget og på stationen**



**Større fleksibilitet i både afvikling
og genopretning af trafikken**



**Lavere marginalomkostninger
ved øget trafik**



**Højfrekvent, bæredygtig transport og
mindre trængsel**



Det nye CBTC-signalsystem skaber forudsætningerne for en fuldautomatiseret S-bane

- Reducerer antallet af signalfejl (50%) og øger kapaciteten på S-banen (>30 tog per time)

Forbedret kundeoplevelse



S-banen bliver mere attraktiv for kunderne



Øget frekvens

- **Øget frekvens** med maksimalt 7,5 minutter mellem togaftange
- **Metrolignende drift** betyder mindre behov for at planlægge rejsen
- **Reduceret ventetid** giver højere kundetilfredshed
- **Større fleksibilitet** i trafikafviklingen ved store begivenheder



Højt serviceniveau

- **Forbedret kundeservice og tryghed**
- Stewards med fokus på trafikinformation og kundeservice
- **Hurtig genopretning** af trafikken bidrager til forbedret punktlighed

DSB's oplæg til en fremtidig betjening

Øget frekvens og korte rejsetider

- **Tog hvert 7½ minut** i myldretiderne¹
- **Øger kapaciteten** mest, hvor der er flest rejsende
- Opretholde **delvist gennemkørende tog** og korte rejsetider på de lange rejser
- Understøtter **høj punktlighed**: 32 tog i "røret" i timen. (Pt. 30) Tillige fire tog i timen, som vender ved Carlsberg station
- Kvartersdrift aften og nat²



¹ Gælder for mindst 95 pct. af kunderne i myldretiden. I mange rejserelationer er frekvensen endnu højere.

² Nattog i weekender, ferieperioder m.v.

Indkøbet af nye moderne automatiske S-tog



De nye tog

- **Længde:** Maks 60 meter lange togsæt og maksimalt tre koblede togsæt
- **Bredde:** Over 3,2 meter brede (vs. 3,6 meter på det bredeste punkt i dag)
- **Tophastighed** på minimum 120 km/t og samme køreegenskaber som i dag
- Sandsynligvis **regionaltogplatform** som sikrer kørekomforten også på længere rejser
- **Niveaufri indstigning** til gavn for personer med særlige mobilitetsbehov
- **Cykelkonceptet** fastholdes
- Målet er en **standard produktplatform**, men de vil skulle tilpasses S-banens særlige karakteristika (fx bredden af togene)



Infrastrukturen

- Distribueret Akustisk Sensor (DAS) på sporet
- Objekt-detekteringssensorsystem på toget (ODS-T)
- Forbedret hegn, afskærmning, skiltning og sensorer supplerer både DAS og ODS-T
- Videoovervågning, opkaldspunkter og nyt passagerinformationssystem på perronerne
- Ingen perrondøre



Plan for udrulning



Robust indsættelse af nye tog

- **Tester mest muligt på testspor** og om natten
- Sættes **først i drift** når det fungerer
- **Driftserfaringer** på Ringbanen og Frederikssundstrækningen før de førerløse tog udrulles på resten af nettet
- **Indsættes over en længere årrække** i takt med at de nuværende tog udfases



Bud på driftsoplæg hvis der træffes politisk beslutning om at udvide S-banen

Øget frekvens og korte rejsetider

- **7½ minuts drift** med S-tog til Roskilde og Helsingør¹
- **Kortere rejsetider** til København
 - Fra Roskilde og Midtsjælland med regionaltog (færre stop i Trekroner og Hedehusene)
 - Fra Helsingør (korte holdetider – uændret hastighed)
- **Flere direkte forbindelser**; og fortsat regionaltog til Hellerup
- **Højere punktlighed** (lukket system)
- **Gratis cykelmedtagning** (brede tog)

¹ Gælder for mindst 95 pct. af kunderne i myldretiden. I mange rejserelationer er frekvensen endnu højere



En vision for fremtiden

To nye spor gennem København åbner nye muligheder

- **Næsten 10 min. kortere rejsetid** gennem København => Binder hele Hovedstadsområdet sammen
- 5 min. kortere rejsetid mellem en række S-banestationer og en række Metrostationer
- **Direkte forbindelse til Rigshospitalet** fra hele S-banen
- **Tog mindst hvert 5. minut** på hele S-banen¹
- **Meget mere robust!**

¹ Gælder for mindst 95 pct. af kunderne i myldretiden. I mange rejserelationer er frekvensen endnu højere



Tak for opmærksomheden



Investeringen vil blive integreret i DSB's kontraktsbetaling



Investeringsoverblik

Samlet investering ¹

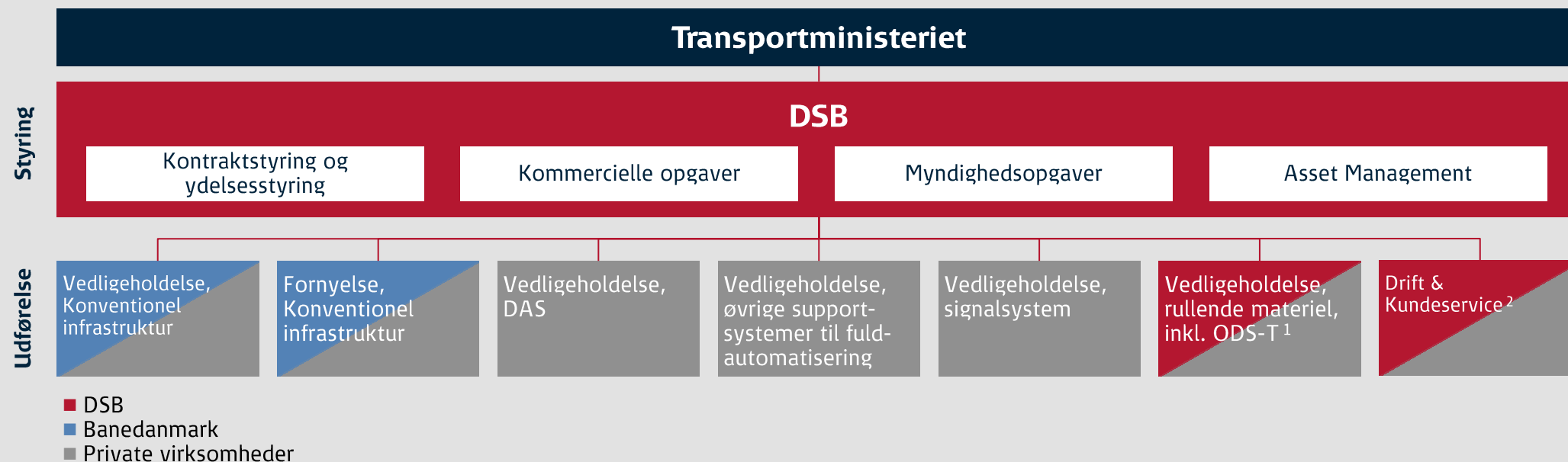
	Mia. kr.
Toganskaffelse	11,9-14,5
Fuldautomatisk infrastruktur (fx DAS-systemet) ²	2,2-2,6
Afledte projekter (fx uddannelse af stewards)	Opgøres i næste fase
Øvrige investeringer (fx levetidsforlængelse af nuværende S-togsflåde)	1,4-1,8
Total	15,5-18,9

¹ Alle estimater for den samlede investering er angivet uden ikke-afløftningsberettiget moms.

² Investeringen i infrastruktur inkluderer ikke Banedanmarks udgifter til eksisterende, konventionel infrastruktur. Derudover er ikke alle nødvendige omkostninger til fuldautomatiseret infrastruktur opgjort. Eksempelvis er omkostninger til fuldautomatisk kobling endnu ikke analyseret.

Fremtidig sektororganisering med fokus på kunden

Ny organisering og ansvarsfordeling reflekterer øget kundefokus og større afhængighed mellem togdrift og infrastruktur



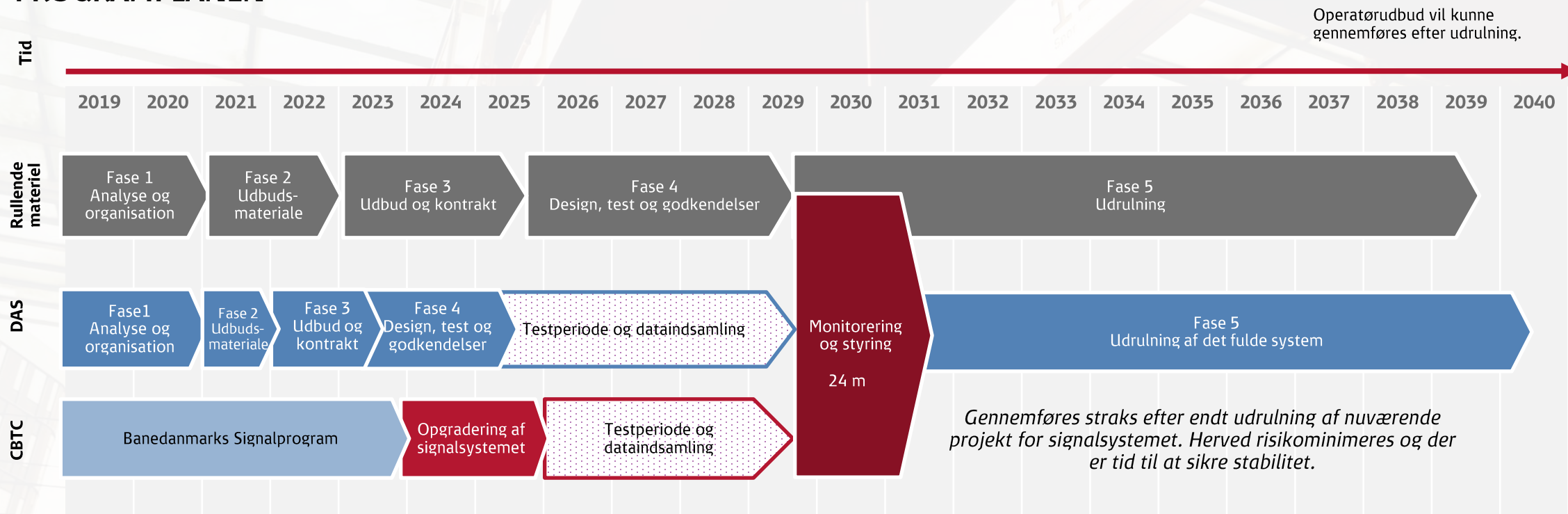
- I transitionsperioden vil DSB sikre en **tryk overgang** for lokoførerne bl.a. via efteruddannelse til fjern- og regionaltog samt ved naturlig afgang
- DSB fastholder ansættelsesforholdet for vedligeholdelses- og klargøringspersonalet

¹ Togproducenten har det tekniske ansvar og DSB udfører vedligeholdelse eller dele heraf

² DSB varetager drift af S-banen indtil udrulningen af det fuldautomatiserede system er afsluttet, og driften er stabil

Det videre forløb for Fremtidens S-bane

PROGRAMPLANEN



- Programplanen tager højde for både test og optimering af den ny teknologi, som fx automatisering af infrastrukturen
- Programplanen har den nødvendige robusthed, såfremt der under udrulningen opstår udfordringer med automatiseringen; fx forberedes de nye S-tog teknisk for eftermontage af førerrum

HVORDAN: Det økonomiske grundlag og risici



Forsikringsoptioner

Oversigt over forsikringsoptioner

Rullende materiel

Fleksibilitet i udrustning og indretning af det rullende materiel

Fleksibilitet i indkøbet af antal togsæt

Mulighed for yderligere fem års levetidsforlængelse af nuværende togflåde

Nye tog forberedes teknisk for eftermontage af førerrum

Mulighed for at gå tilbage til manuel kobling hvis automatisk kobling fejler

Udrulning

Ringbanen som tidlig udrulning sikrer performance før videre udrulning

Sikkerhedsgodkendelse sker i tæt, løbende samarbejde med centrale myndigheder

Indbygget buffer for indkøb og tilpasning af fuldautomatiseret teknologi i togindkøbet

Signalsystemet opgraderes til fuldautomatisk drift i god tid inden fuldautomatiske tog leveres

Nuværende togflåde fastholdes som varm reserve indtil en fuld toglinje er fuldautomatiseret

Organisation

Fastholde én operatør i overgangsperioden for at sikre entydigt ansvar og kundefokus

Organisationstilpasninger sker inden driftsmæssige og tekniske forandringer