

A photograph of railway tracks receding into the distance under a cloudy sky. Overhead power lines and support structures are visible. A train is visible in the distance on the right track. The tracks are made of steel rails on wooden sleepers with gravel ballast. The surrounding area has some greenery and trees.

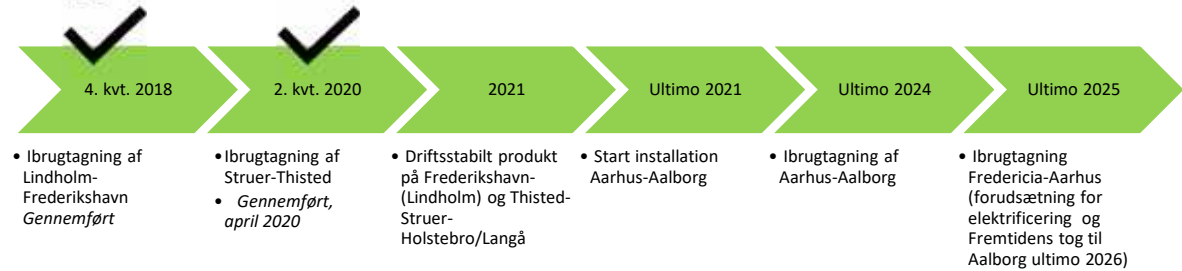
Status for Signalprogrammet

maj 2020

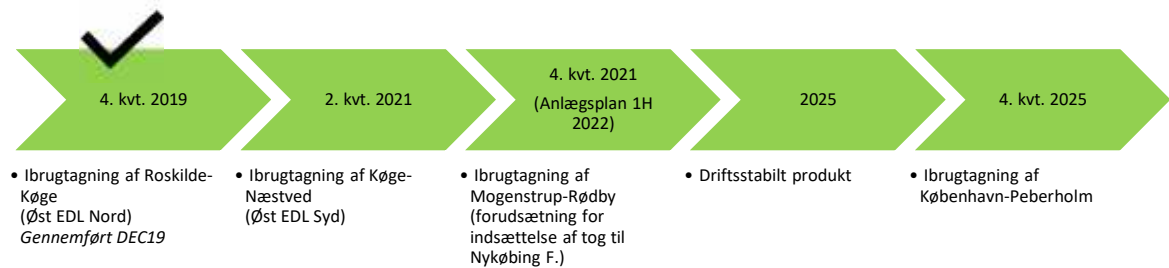
Status

- Både øst- og vestprojektet følger deres kritiske vej
- Thybanen ibrugtaget med ERTMS som planlagt (ca. 70 km, 48 overkørselsanlæg og første klappbro i Danmark)
- Indgået aftale med Alstom om udrulningsplaner for Køge-Næstved (medio 2021), Næstved-Nykøbing Falster (ultimo 2021) og København-Ringsted (ultimo 2022)
- Ombordudrustning er på planen, men problemstilling vedr. IC2-tog

Vest



Øst



Ombordudrustning



COVID-19 og Signalprogrammet

SP har siden begyndelsen af COVID-19 gennem dialog med leverandørerne forsøgt at mitigere evt. forsinkelser. Ændringer pga. COVID-19 kan således pt. absorberes med mindre justeringer

Situation dog uforudsigelig – konsekvenser på længere sigt kan påvirke SP

Fjernbane Øst

- Aktuelt ingen kendte konsekvenser for projektets idriftsættelsesmilepæle
- Enkelte delleverancer (fx teknikhytter til RO7s) dog forsinket

Fjernbane Vest

- Aktuelt ingen kendte konsekvenser for projektets idriftsættelsesmilepæle. Mindre forsinkelse på strækningen Struer-Langå, der forventes indhentet.

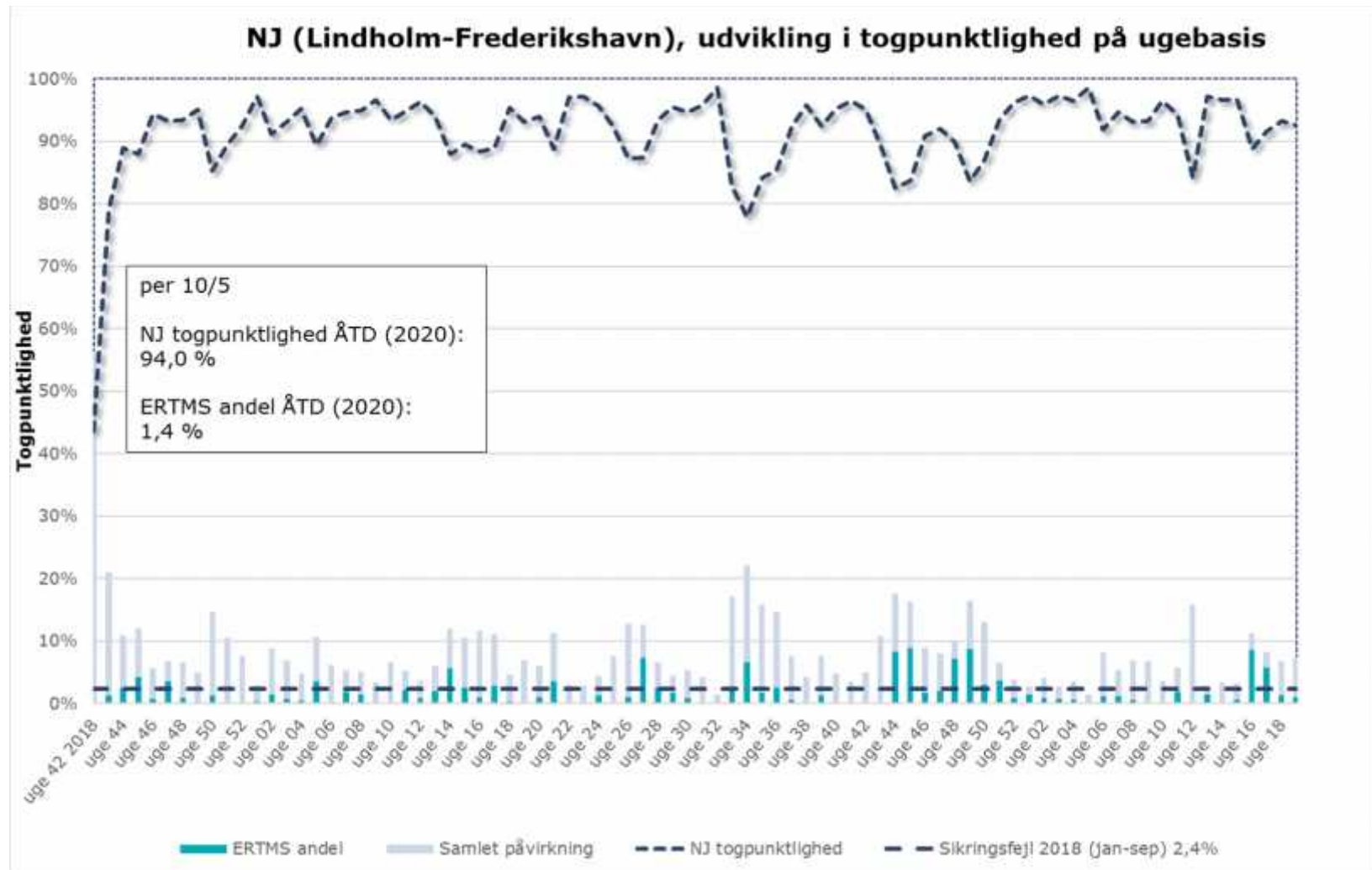
Ombordudrustning

- Pt. ingen væsentlige ændringer til udrustningsplanen
- Produktion af installationsdele lukket hos flere underleverandører (materialeangel kan blive problem)
- IC3: Forventes at overholde centrale milepæle; Tog 15 og 16 dog langsommere end tidligere (færre på værksted pga. afstandskrav)
- DSB ABs: Opstart af serieudrustning flyttet én måned pga COVID-19 (Alstoms underleverandører kan ikke levere komponenter inden for aftalt plan)
- Der var i starten en kort udfordring med at give Alstoms installationspersonale tilladelse til at komme ind på værkstedet i Roskilde grundet risiko for smitte, men problemet er blevet løst.

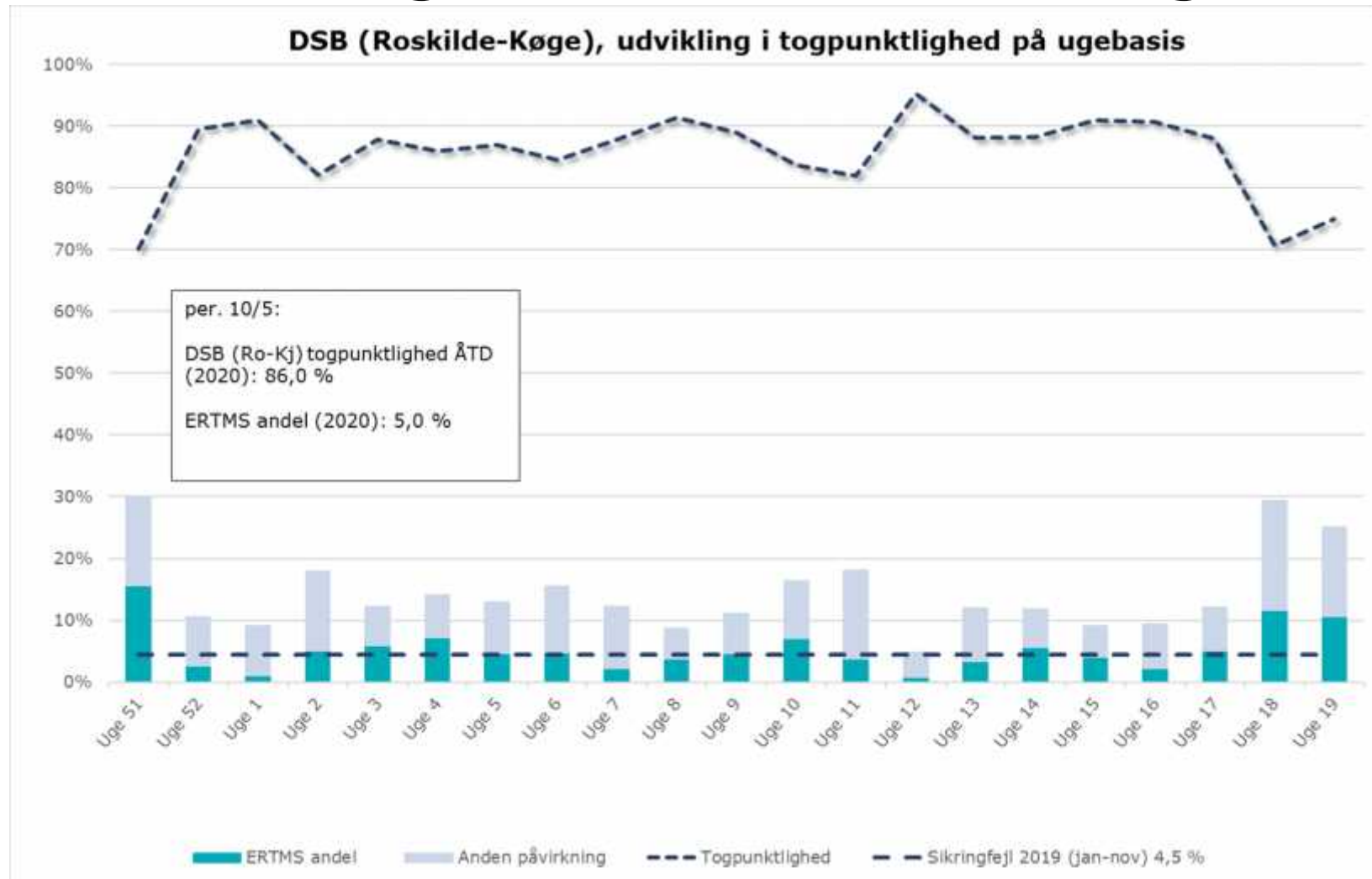
S-banen

- Aktuelt ingen kendte konsekvenser på S-banen

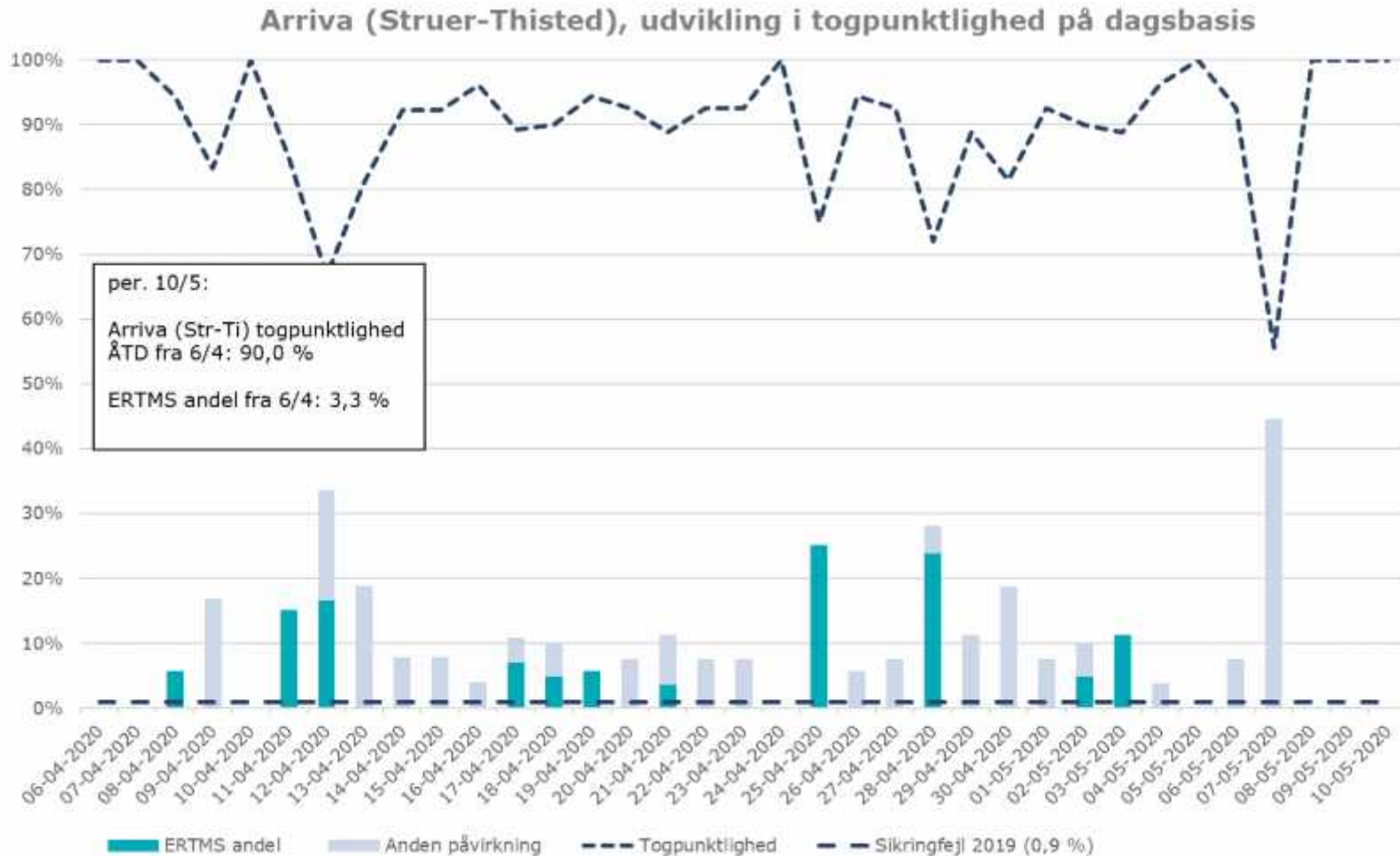
Punktlighed – Lindholm-Frederikshavn



Punktlighed – Roskilde-Køge

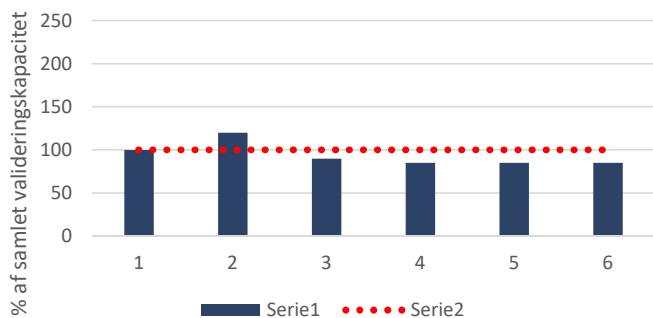


Punktlighed – Struer-Thisted

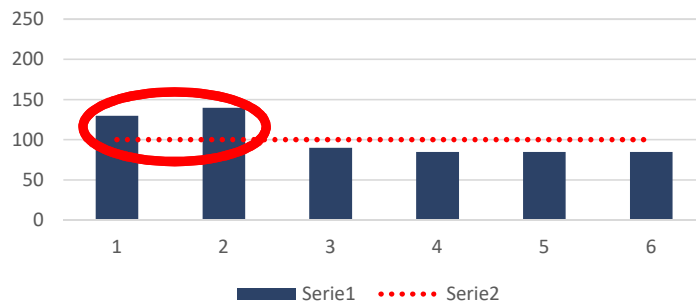


Balancering af validering *ekskl. immunisering*

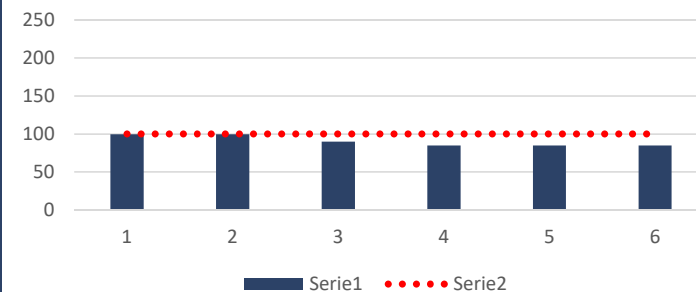
December 2019



Marts 2020



Efter udskydelser, april 2020
(fortsat risiko på projekteringskvalitet)



- I december 2019 er årene i balance undtagen 2021, som følge af udskydelser af projekter og forlængelser af spærringer (fx udskydelse af Langå station og forlængelse af spærring Ringsted-Næstved med tre måneder)
- Dog blev det fremhævet, at der var markante risici ved 2020 og 2021 grundet dårlig projekteringskvalitet

- 1. kv. 2020 konstaterer Banedanmark markante overskridelser af de forudsatte tidsestimater for validering af de enkelte projekter (udarbejdet af eksterne rådgivere).
- F.eks. markant større behov for valideringsressourcer til Slagelse st.
- Ikke flere ledige validatorressourcer i relevante anlægstyper, så projekter udskydes

- Banedanmark har foretaget tilpasninger af porteføljen for at bringe valideringsressourcer og behov i balance:
 1. Slagelse st. udskydes
 2. SP-udrulning Odense-Svendborg udskydes til tidligst 2024 (allerede forsinket)
 3. Sporfornyelse og hastighedsopgradering Aarhus-Langå udskydes ca. et år til 2022
 4. Øvrige mindre tilpasninger af projektporteføljen
 5. Forudsætning, at der implementeres trafikale løsninger Orehoved-Nykøbing F. medio-ultimo 2021 (jf. senere)

Orehoved – Nykøbing F og Svendborgbanen

Orehoved- Nykøbing F

- På grund af ombygning på strækningen i 2021, vil der i ca. fem måneder ikke være signalsystem på strækningen.
- Der arbejdes på at etablere en simpel trafikale løsning, der vil give ét tog i timen hver vej.
- Dette vil dog ikke nødvendigvis gælde i ydertimerne, hvor strækningen eventuelt betjenes med bus.
- Den trafikale løsning presser Banedanmarks trafikstyringsressourcer til det yderste. Ingen buffer.
- Det er ikke garanteret, at den trafikale løsning kan sikkerhedsgodkendes.
- Hvis den trafikale løsning ikke sikkerhedsgodkendes, er der to muligheder:
 1. Strækningen betjenes med bus i yderligere fem måneder (ud over de to måneder i anlægsperioden),
 2. Der etableres et midlertidigt signalsystem, som vil betyde, at andre valideringsopgaver skal udprioriteres (forventeligt som minimum sporfornyelse København-Høje Taastrup).

Svendborgbanen

- Udrulning af Signalprogrammet på Svendborgbanen er forsinket.
- Der kan tidligst afsættes validatorressourcer i 2024.
- Projektet indgår i igangværende forhandlinger med Alstom.
- Det er forventningen, at denne forhandling tidligst afsluttes i juni og sandsynligvis først i efteråret.
- Det er forventningen, at udrulningen kan være afsluttet i perioden 2024 til og med 2026.

Immunisering Roskilde-Holbæk

- Bombardier meddeler marts 2020, at projektet skal igangsættes 1. april for at være sikker på at nå deadline ultimo 2022.
- Bombardiens oprindelige tilbud: 2 ½ år til anlæg af projektet.
- BDK har efter godkendelse fra Transport- og Boligministeriets departement indgået aftale om, at Bombardier gennemfører indledende arbejder frem til 30. juni 2020, så projektet ikke forsinkes. Det er muligt at stoppe projektet herefter. Det koster maksimalt 10,9 mio. kr.
- Bombardier har sendt eget bud på, hvor mange valideringstimer, de forventer at anvende, og hvornår disse skal bruges.
- Bombardier og Atkins har bekræftet, at Banedanmark ikke har nogen sikkerhed for, at der ikke bliver brug for flere validatortimer, som i så fald skal findes i den øvrige projektportefølje.



Immunisering af Roskilde-Holbæk

På strækningen forefindes 4 arter af sikringsanlæg og 3 arter af linjeblokanlæg :

Signaturer

- ▲ Sikringsanlæg
 - ▲ DSB 1964 DSI
 - ▲ DSB 1954 E
 - ▲ DSB 1953
 - ▲ DSB 1964 MO
- Linjeblokanlæg
 - DSB 1954 C
 - DSB 1957 B
 - DSB 1957 D
- Stationer



Validatorer per Anlægstype

Validatorer per Anlægstype

I programfaserapporten angives det at valideringen på strækningen Roskilde-Holbæk svarer til 5934 timer (svarende til 4 effektive årsværk)

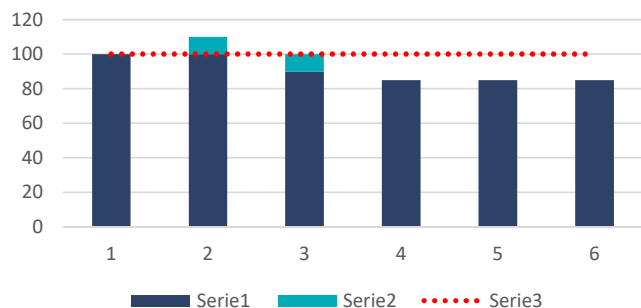
De kritiske stationssikringsanlæg DSB1954 og linjeblokanlæg DSB1957B/D udgør samlet set 86 % af behovet (5.066 timer svarende til 3 effektive årsværk).

Validator	Stationssikringsanlæg	linjeblokanlæg
	DSB1954	DSB1957B/D
"Jens Jensen", Atkins		X
"Jens Jensen", Atkins	X	X
"Jens Jensen", Cowi	X	
"Jens Jensen", Banedanmark	X	
"Jens Jensen", Cowi	X	X
"Jens Jensen", Atkins	X	X
"Jens Jensen", Atkins	X	
"Jens Jensen", Atkins	X	
"Jens Jensen", Atkins	X	X

Validatorforbrug til immunisering styrer behov for yderligere udprioritering

(efter effektuerede udprioriteringer slide 7)

Scenarie 1

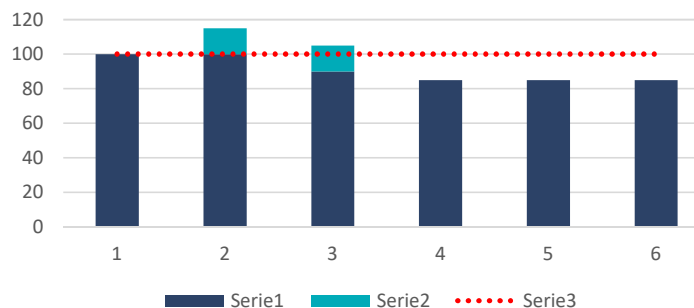


- Leverandør af immunisering kan overholde sit skøn over forventet brug af validatortimer

Konsekvens

- Immunisering vil alene betyde, at central sporfornyelse af København-Høje Taastrup udskydes på ubestemt tid
- Dette vil reducere driftsstabiliteten, og dermed skabe forsinkelser, og øge omkostninger til vedligeholdelse og sporombygning

Scenarie 2

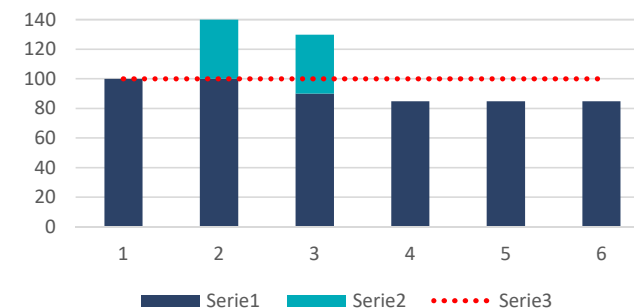


- Estimat fra ekstern programfaserapport i 2019 holder (~ 50 pct. flere timer end leverandørskøn)

Konsekvens

- Udskydelser i scenarie 1; + Udskydelse af sporfornylsesprojekter på Slagelse-Korsør og Roskilde-Ringsted
- Sporene er her i dag i så dårlig kvalitet, at manglende sporfornyelse vil medføre forøgede vedligeholdelsesomkostninger og kan lede til hastighedsnedsættelser og forsinkelser

Scenarie 3



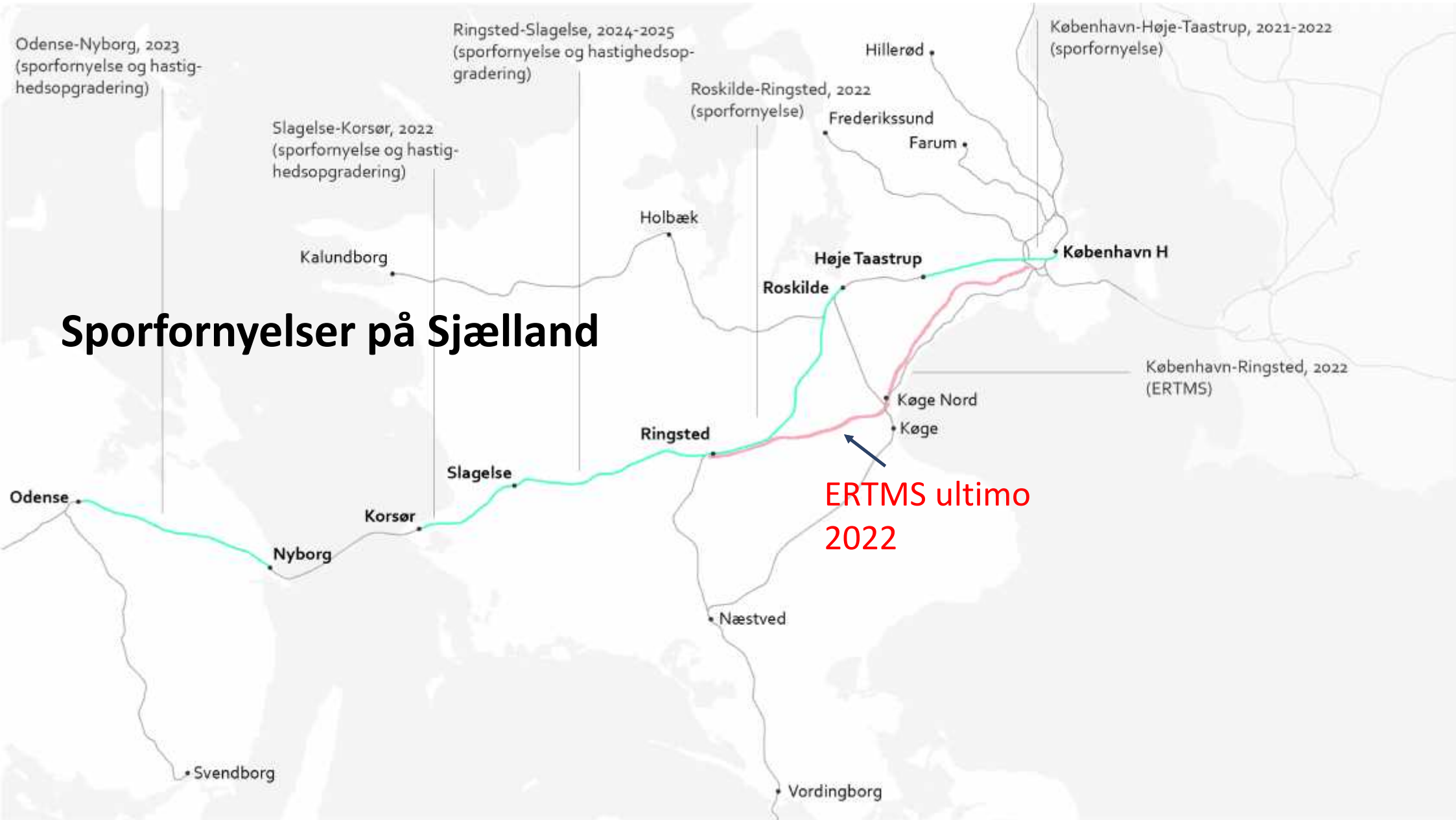
- Validering tager længere tid end forudsat i programfaserapporter (fx Randers-sikringsanlæg og Slagelse st.)

Konsekvens

- Udskydelser i scenarie 1 og 2 + et markant forøget forbrug af valideringsressourcer ift. scenarie 2 vil kunne forsinke elektrificeringsprogrammet og signalprogrammet, og dermed indsættelsen af fremtidens tog

- Banedanmark har ingen vurdering af scenariernes sandsynlighed, men ingen af scenarierne er usandsynlige
- Totalentreprise, så Banedanmark vil kun i lille omfang være involveret i projektet og har ikke foretaget kvalitetssikring af tidsplaner m.v.
- For alle tre scenarier gælder, at det forudsættes, at der implementeres en trafikal løsning Orehoved-Nykøbing F.

Sporfornyelser på Sjælland



Trafikplan og anvendelse af nye el-lokomotiver

- Direkte betjeningsmæssige konsekvenser af senere elektrificering til Holbæk er begrænsede, idet trafikomfanget kan opretholdes og rejsetiderne fortsat bliver reduceret.
- DSB har lavet en plan for indsættelse af alle de nye elektriske lokomotiver fra ultimo 2021 (køreplan 2022), som også betyder udfasning af ME-lokomotiverne.
- Uden immunisering har DSB ekstra omkostninger på anslået 50-70 mio. kr. årligt indtil ERTMS og dermed elektrificering er ibrugtaget på strækningen. Det skyldes behovet for at indsætte supplerende trafik for at sikre tilstrækkelig med antal siddepladser.
- Den supplerende trafik vil øge belastningen på banekapaciteten og risikoen for forsinkelser mellem København og Roskilde, som først vil blive reduceret, når der er ERTMS og elektrificeret til Holbæk
- DSB har tilkendegivet, at det afgørende for DSB alene er en robust plan, som DSB kan tilrettelægge trafikken efter i de kommende år, således køreplanstrukturen ikke skal ændres for hyppigt.



Opsummering immunisering

- Det er teknisk muligt at gennemføre immuniseringsprojektet på Roskilde-Holbæk, selv om der skal implementeres nye tekniske løsninger (f.eks. akseltællere).
- Det er ikke urealistisk, at leverandørens vurdering af valideringsressourcer holder, men erfaringerne fra andre projekter peger på en markant risiko for merbehov for valideringsressourcer.
- Immunisering koster ca. 160 mio. kr. Det er udmøntet ca. 112 mio. kr. fra reserven i projektet vedrørende elektrificeringen af Roskilde-Kalundborg. Derfor er der en finansieringsmanko på ca. 48 mio. kr.
- Banedanmark vil derudover have ekstraomkostninger til udskydelse af sporfornyelsesprojekter for mindst 42 mio. kr.
- Hertil kommer risikoen for forsinkelse af Signalprogrammet og Elektrificeringsprogrammet.
- Hvis der ikke immuniseres, vil DSB indsætte flere tog, der medfører en ekstraudgift på 50-70 mio. om året kr. for DSB indtil strækningen er elektrificeret.
- Der er behov for en endelig beslutning om immunisering i løbet af maj/senest primo juni 2020 for at leverandøren kan holde sin egen tidsplan frem mod ultimo 2022.



Sikringsanlæg Køge Nord

- Det nye signalsystem er ibrugtaget på strækningen Roskilde-Køge (blå bane), men ikke på ny bane København-Ringsted (sort bane). Uden et fælles signalsystem er det ikke muligt at køre direkte tog København-Køge-Næstved (via rød bane).
- I den seneste udrulningsplan for Signalprogrammet lå ibrugtagningen af nyt signalsystem på den nye bane mellem København og Ringsted ultimo 2023.
- Den aktuelle fremdrift i ombordudrustningen af togmateriellet giver mulighed for at fremrykke ibrugtagning af det nye signalsystem.
- Banedanmark har siden seneste forligskredsmøde indgået aftale med Alstom om at fremrykke ibrugtagningen, således det nye signalsystem bliver ibrugtaget ultimo 2022.
- Aftalen betyder, at det nye togsystem København-Køge-Næstved kan ibrugtages ultimo 2022. Et alternativt sikringsanlæg kan tidligst ibrugtages ultimo 2022 og der er en reel risiko for, at det først bliver senere.



Sikringsanlæg Køge Nord

- Banedanmark har undersøgt muligheden for at etablere et midlertidigt sikringsanlæg til at ibrugtage den røde bane før det nye signalsystem bliver ibrugtaget ny bane København-Ringsted ultimo 2022.
- Det midlertidige sikringsanlæg tager minimum 27 måneder at etablere, hvorfor det tidligst kan stå klar i sidste halvdel af 2022 og dermed samtidig med det nye signalsystem ibrugtages.
- En beslutning om at anlægge det midlertidige sikringsanlæg betyder:
 - Et betydeligt træk på valideringsressourcerne, hvorfor det vil være nødvendigt at udprioritere andre projekter, cirka svarende til scenarie to under immunisering isoleret set.
 - At Signalprogrammets udrulningsplan i øst skal genplanlægges, hvilket vil forsinke udrulningen af Signalprogrammet, bl.a. med den konsekvens, at perioden med reduceret (eller ingen) drift mellem Orehoved og Nykøbing Falster forlænges.
 - Der knytter sig en reel risiko til tidsestimatet for et alternativt sikringsanlæg.
- Et sikringsanlæg ved Køge Nord vil minimum koste 162 mio. kr., hvoraf 99,4 mio. kr. er bevilget. Finansieringsmankoen er på minimum 62,6 mio. kr.

