



**FOLKETINGET
RIGSREVISIONEN**

April 2020

**Rigsrevisionens notat om
beretning om**

togenes punktlighed

Opfølgning i sagen om togenes punktlighed (beretning nr. 3/2017)

20. marts 2020

RN 705/20

1. Rigsrevisionen følger i dette notat op på sagen om togenes punktlighed, som blev indledt med en beretning i 2017. Vi har tidligere behandlet sagen i notat til Statsrevisorerne af 1. marts 2018.

Konklusion

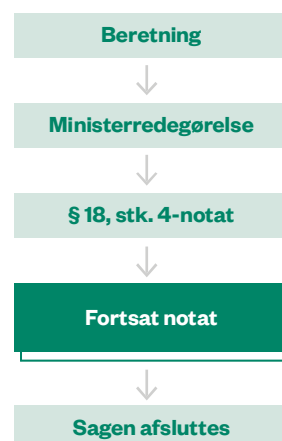
Siden Rigsrevisionen afgav beretningen om togenes punktlighed, har Transport- og Boligministeriet, DSB og Banedanmark implementeret en række konkrete tiltag med sigte på at højne punktligheden for togtrafikken på jernbanen. DSB har styrket sin indsats på værkstederne, Banedanmark har implementeret tiltag til at styrke sin projektplanlægning af større sporfornyelsesprojekter, og ministeriet har sammen med DSB og Banedanmark udarbejdet en machine-learning-model, der kan anvendes som fagligt grundlag for ministeriets krav til punktligheden og på sigt kan anvendes til at justere frekvensen på udvalgte strækninger.

Rigsrevisionen finder tiltagene tilfredsstillende og vurderer, at sagen kan afsluttes.

Rigsrevisionen baserer konklusionen på følgende:

- Transport- og Boligministeriet har på baggrund af objektive ændringer i forhold til den oprindelige trafikkontrakt reduceret kravet til DSB's operatørpunktlighed for 2018 og 2019. Ministeriet har desuden sammen med DSB og Banedanmark udarbejdet en machine-learning-model, som er et nyt fagligt grundlag for at fastlægge operatørpunktlighedskravet for 2020 og fremefter. På den baggrund har ministeriet fastlagt et nyt krav for punktligheden for 2020 for DSB og Banedanmark.
- Transport- og Boligministeriet har løbende vurderet forholdet mellem togenes frekvens og punktlighed med DSB og Banedanmark. Ministeriet samarbejder med DSB og Banedanmark om at videreudvikle Banedanmarks machine-learning-modelværktøj, der bl.a. skal styrke det faglige grundlag for at analysere togenes frekvens fremover.

Sagsforløb for en større undersøgelse



Du kan læse mere om forløbet og de enkelte step på www.rigsrevisionen.dk

- DSB har i 2017 ansat ca. $\frac{2}{3}$ af de planlagte medarbejdere på værkstederne for at forbedre togenes driftsstabilitet. Siden 2018 har DSB ikke opgjort, hvor mange af medarbejderne på værkstederne der specifikt har arbejdet med at øge togenes driftsstabilitet. Rigsrevisionen konstaterer, at operatørpunktigheden er steget hvert år i perioden 2016-2019, og at antallet af IC3-, IC4- og ET-tog, der er på værksted i myldretiden, er reduceret. Hertil kommer, at det er lykkedes DSB at øge driftsstabiliteten for IC4-tog med 74 % fra 2017 til 2019. Rigsrevisionen vurderer samlet set, at resultaterne viser, at behovet for værkstedsressurser er reduceret siden 2017, så det oprindelige mål ikke længere er relevant at følge op på.
- Banedanmark har arbejdet med at implementere forbedringer i projektplanlægningen af større sporfornyelsesprojekter og har afsluttet 9 ud af de 10 indsatsområder. Hertil kommer, at sporfornyelsesprojekterne ifølge Banedanmarks egne opgørelser har en faldende betydning for forsinkelserne på jernbanen.

Rigsrevisionen vurderer, at Transport- og Boligministeriet har taget initiativer, der adresserer beretningens kritikpunkter, og finder derfor, at sagen kan afsluttes. Rigsrevisionen vurderer dog samtidig, at der til trods for de konkrete tiltag og til trods for sporfornyelsesprojekternes faldende betydning for forsinkelserne på jernbanen i en årrække må forventes fortsatte udfordringer med at sikre en høj punktighed på jernbanen. Det skyldes bl.a. det fortsatte arbejde med Signalprogrammet, elektrificeringen samt anskaffelsen og indfasningen af fremtidens tog.

Trafikkontrakten

Trafikkontrakten er DSB's kontrakt med Transport- og Boligministeriet, som fastlægger rammerne for de forpligtelser, DSB som togoperatør har til at levere offentlig servicetrafik, fx omfanget af fjern- og regionaltrafik og punktighedsmål.

Kundepunktighed

Kundepunktighed er et mål for andelen af passagerer, som oplever forsinket afgang på 3 minutter eller derover, eller som oplever aflysninger foretaget mindre end 72 timer før planlagt afgang. Målet for kundepunktigheden er fastsat i DSB's trafikkontrakt med staten.

I. Baggrund

2. Rigsrevisionen afgav i oktober 2017 en beretning om togenes punktighed. Beretningen handlede om DSB's og Banedanmarks indsats for at nå det fælles mål for punktighed for DSB's trafik på fjern- og regionalbanen, som fremgår af DSB's trafikkontrakt med Transport- og Boligministeriet (herefter Transportministeriet) for perioden 2015-2024. Målet for punktigheden skærpes gradvist i trafikkontrakten gennem kontraktperioden. Beretningen viste, at kundepunktigheden i 2015 og 2016 i stigende grad lå under målsætningen. Det var på denne baggrund, at Rigsrevisionen undersøgte DSB's og Banedanmarks løbende arbejde med at forbedre kundepunktigheden og styrke målopfølgningen.

3. Da Statsrevisorerne behandlede beretningen, bemærkede de, at DSB's og Banedanmarks indsats for at nå målet for kundepunktighed ikke havde været tilfredsstillende. Det skyldtes bl.a., at DSB havde haft mange fejl på togene, og at der var mange signalfejl ved Banedanmarks sikrings- og signalanlæg.

4. På baggrund af beretningen og Statsrevisorernes bemærkninger har vi fulgt op på følgende punkter:

Opfølgningspunkt	Status
1. DSB's og Banedanmarks udarbejdelse af en robust køreplan.	Afsluttet i forbindelse med notat til Statsrevisorerne af 1. marts 2018.
2. Transportministeriets og DSB's arbejde med at fastsætte et nyt krav for DSB's operatørpunktlighed.	Behandles i dette notat.
3. Transportministeriets arbejde med at analysere, om den nuværende frekvens er hensigtsmæssig.	Behandles i dette notat.
4. DSB's arbejde med at ansætte op mod 200 medarbejdere på DSB's værksteder.	Behandles i dette notat.
5. Banedanmarks tiltag for at forbedre projektplanlægningen af større sporfornyelsesprojekter.	Behandles i dette notat.

Et opfølgningspunkt afsluttes, når Statsrevisorerne på baggrund af indstilling fra Rigsrevisionen vurderer, at myndighedernes initiativer er tilfredsstillende.

5. Vi redegør i dette notat for resultaterne af opfølgningen på de punkter, der ikke tidligere er afsluttet.

Hele sagen og dens dokumenter kan følges på www.rigsrevisionen.dk og på www.ft.dk/Statsrevisorerne.

II. Transportministeriets, Banedanmarks og DSB's initiativer

6. Vi gennemgår i det følgende Transportministeriets, Banedanmarks og DSB's initiativer i forhold til de udestående opfølgningspunkter.

Transportministeriets og DSB's arbejde med at fastsætte et nyt krav for DSB's operatørpunktlighed

7. Det fremgik af beretningen, at væsentlige forudsætninger for at nå det fælles mål for punktlighed havde ændret sig, siden trafikkontrakten trådte i kraft i 2015. Signalprogrammet var fx blevet forsinket, hvilket betød, at Banedanmarks bidrag til at forbedre punktligheden ville slå igennem senere end forventet.

8. Transportministeren oplyste i sin redegørelse, at den fortsatte brug af de gamle signaler og DSB's aldrende materiel udgjorde en helt afgørende begrænsning i mulighederne for at opnå en forbedret punktlighed i fremtiden. Ministeren oplyste, at ministeriet og DSB med en tillægskontrakt (tillægskontrakt 19) til trafikkontrakten havde aftalt nye krav til operatørpunktligheden med udgangspunkt i "objektive ændringer i forhold, der ligger uden for DSB's kontrol, og som har betydning for DSB's mulighed for at overholde kravene til operatørpunktlighed".

Operatørpunktlighed

Operatørpunktlighed er et mål for DSB's punktlighed som operatør. Forsinkelser og aflysninger, der skyldes forhold, som DSB ikke er ansvarlig for, er fratrukket. Operatørpunktligheden er ikke vægtet for passagerer. Målet for operatørpunktligheden er fastsat i DSB's trafikkontrakt med staten.

9. Vores gennemgang af de efterfølgende tillægskontrakter til trafikkontrakten har vist, at kravene til DSB's operatørpunktighed for fjern- og regionaltrafikken i 2018 og 2019 er nedsat med henholdsvis 1,1 og 0,9 procentpoint i forhold til de oprindelige krav i trafikkontrakten, så de nu er henholdsvis 93,0 % og 93,4 %. Det fremgår af tillægskontrakt 19 fra december 2017, at de nye krav til operatørpunktigheden fastlægges med udgangspunkt i objektive ændringer i forhold, der ligger uden for DSB's kontrol, og som har betydning for DSB's mulighed for at overholde kravene til operatørpunktigheden. Hertil kommer en række justeringer i kravene til DSB's betjening på udvalgte strækninger.

Vores gennemgang viser, at DSB's punktighed var bedre i 2019 end i 2016. Operatørpunktigheden har været stigende hvert år fra 92,0 % i 2016 til 94,9 % i 2019. Dog har kundepunktigheden været faldende siden 2017. Det betyder, at flere tog når rettidigt frem, men at flere passagerer oplever de forsinkelser, der opstår. Det kan fx skyldes forsinkelser i myldretiden.

10. Transportministeriet har oplyst, at ministeriet i samarbejde med DSB og Banedanmark har udviklet en machine-learning-model, som kan forudsige punktigheden for den resterende kontraktperiode 2020-2024. Ministeriet har på baggrund af machine-learning-modellens prognoser fremlagt nye mål for punktigheden for 2020, som i februar 2020 er fastlagt i tillægskontrakt 30 til trafikkontrakten. Målet for operatørpunktigheden i 2020 er fastsat til 94,1 %, som er 0,7 % højere end kravet for 2019, med en yderligere stigning i de efterfølgende år.

11. Rigsrevisionen finder det tilfredsstillende, at Transportministeriet og DSB har analyseret kravet til DSB's operatørpunktighed for 2018 og 2019 i forhold til den oprindelige trafikkontrakt i lyset af de ændrede forudsætninger. Rigsrevisionen finder det også tilfredsstillende, at ministeriet sammen med DSB og Banedanmark har udarbejdet en machine-learning-model, som er et nyt fagligt grundlag for at fastlægge operatørpunktigheden for 2020 og fremefter. På den baggrund har ministeriet fastlagt et nyt krav for punktigheden i 2020 for DSB og Banedanmark. Rigsrevisionen vurderer på den baggrund, at denne del af sagen kan afsluttes.

Transportministeriets arbejde med at analysere, om den nuværende frekvens er hensigtsmæssig

12. Det fremgik af beretningen, at flere strækninger af det danske jernbanenet er defineret som overbelastet infrastruktur, og at der på andre strækninger køres med en høj belastning, som er tæt på eller overstiger Den Internationale Jernbaneunions anbefalede maksimumudnyttelse. Den høje udnyttelse af jernbanenettet påvirker mulighederne for at opnå en høj kundepunktighed, da togtrafikken på disse strækninger er sårbar over for selv meget små driftsforstyrrelser. Det drejer sig særligt om strækningerne omkring København, på Vestfyn og syd for Aalborg.

13. Transportministeren oplyste i sin redegørelse af 2. februar 2018, at ministeriet i samarbejde med DSB og Banedanmark var ved at analysere, om togenes frekvens var hensigtsmæssig.

14. Transportministeriet har i forbindelse med opfølgningen oplyst, at ministeriet har valgt at fokusere på steder, hvor der er konkrete udfordringer med punktligheden. Vi har set, at ministeriet har foretaget en analyse af Kystbanen, men vi har ikke set analyser af frekvensen på de andre strækninger, som har været overbelastede. Transportministeriet har oplyst, at de har haft fokus på at udvikle en machine-learning-model, der vil kunne anvendes til at forudsige effekten på punktligheden af forskellige trafikale tiltag, herunder ændringer i køreplaner og frekvens. Ministeriet har videre oplyst, at machine-learning-modellen fortsat skal valideres og testes, og at det er ministeriets forventning, at analyser af frekvensen vil være gennemført medio 2020. Rigsrevisionen forventer, at ministeriet med den nye machine-learning-model vil analysere frekvensen på de øvrige overbelastede strækninger, som fremgik af beretningen.

Vores gennemgang af Transportministeriets krav til frekvensen i køreplanerne for perioden 2017-2019, som fremgår af tillægskontrakter til trafikkontrakten, viser, at kravene til frekvensen på de overbelastede strækninger omkring København, på Vestfy og syd for Aalborg endnu ikke er reduceret. Ministeriet har oplyst, at der ikke for nuværende er planer om en reduktion af trafikomfanget, da dele af trafikken på disse strækninger er belastet på grund af godstrafikken.

15. Transportministeriet oplyser, at ministeriet sammen med DSB og Banedanmark nu har udviklet denne machine-learning-model. Ministeriet ser et stort potentiale i dette modelværktøj og forventer bl.a., at det fremover kan styrke det faglige grundlag for at vurdere forholdet mellem togenes frekvens og punktlighed. Det er ministeriets forventning, at machine-learning-modellen bl.a. skal anvendes til at forudsige effekten på punktligheden af forskellige tiltag, herunder ændringer i køreplan og frekvens.

16. Rigsrevisionen finder det tilfredsstillende, at Transportministeriet løbende har vurderet forholdet mellem togenes frekvens og punktlighed med DSB og Banedanmark. Herudover finder Rigsrevisionen det positivt, at ministeriet samarbejder med DSB og Banedanmark om at videreudvikle Banedanmarks machine-learning-modelværktøj, der forventes også at styrke det faglige grundlag for at vurdere togenes frekvens fremover. Rigsrevisionen forventer, at ministeriet med den nye model vil analysere de resterende overbelastede strækninger, som fremgik af beretningen. Rigsrevisionen vurderer på den baggrund, at denne del af sagen kan afsluttes.

DSB's arbejde med at ansætte op mod 200 medarbejdere på DSB's værksteder

17. Statsrevisorerne bemærkede, at DSB's leverance af tog fra værksted til drift havde været mangelfuld, og at værkstedskapaciteten havde været utilstrækkelig.

18. Det fremgik af beretningen, at DSB havde besluttet at ansætte op mod 200 nye medarbejdere fordelt på alle DSB's værksteder for at imødekomme det ekstraordinære behov for øget fejlrensning på togene. Det fremgik også af beretningen, at 155 nye medarbejdere skulle ansættes inden udgangen af 2017.

19. Vores gennemgang af DSB's opgørelser over ansættelser viser, at antallet af håndværkere ansat til øget fejlrensning i løbet af 2017 steg fra 36 i starten af året til 112 i august og faldt til 98 ved årets udgang. DSB har dermed ansat ca. $\frac{2}{3}$ af de planlagte medarbejdere til øget fejlrensning på værkstederne. DSB har oplyst, at forklaringen på, at det ikke var muligt at ansætte den sidste del af det målsatte antal medarbejdere i 2017, var mangel på kvalificerede håndværkere og høj efterspørgsel på arbejdsmarkedet. DSB oplyser videre, at de ikke siden 2017 har opgjort antallet af ansættelser til øget fejlrensning særskilt.

20. Vores gennemgang af DSB's løbende rapportering til Transportministeriet viser, at udfordringerne med at få togene fejlrettet på værkstederne er blevet mindre siden vores beretning i 2017. For det første fremgår det, at operatørpunktigheden for fjern- og regionaltog er steget hvert år siden 2016 og har nået 94,9 % i 2019, som er det højeste i 4 år. For det andet fremgår det, at driftssikkerheden for IC4-togene er øget med 74 % fra 6.285 km mellem hændelser, der medførte forsinkelser på mindst 4:59 minutter i 2017, til 10.926 km i 2019. For det tredje fremgår det, at det i 2019 er lykkedes DSB at reducere antallet af tog, der er til reparation og dermed ikke tilgængelige for driften i myldretiden, til det laveste niveau i 3 år for både IC3- og IC4-tog i fjern- og regionaltrafikken og for ET-tog, som er de tog, der bl.a. betjener Kystbanen.

21. Rigsrevisionen konstaterer, at DSB i perioden 2017-2019 har ansat flere medarbejdere på værkstederne, dog ikke så mange som oprindeligt planlagt. Rigsrevisionen kan samtidig konstatere, at operatørpunktigheden er steget hvert år i perioden 2016-2019, og at antallet af IC3-, IC4- og ET-tog, der er på værksted i myldretiden, er reduceret. Hertil kommer, at det er lykkedes DSB at øge driftsstabiliteten for IC4-tog med 72 % fra 2017 til 2019. Rigsrevisionen vurderer samlet set, at resultaterne viser, at behovet for værkstedsressourcer er reduceret siden 2017, så det oprindelige mål ikke længere er relevant at følge op på. Rigsrevisionen vurderer på den baggrund, at denne del af sagen kan afsluttes.

Banedanmarks tiltag for at forbedre projektplanlægningen af større sporfornyelsesprojekter

22. Statsrevisorerne bemærkede, at Banedanmark havde haft en mangelfuld projektstyring af sporfornyelsesprojekter, og at forsinkelsen af signalprogrammet havde medført, at planlagte udskiftninger af gamle sikrings- og signalanlæg ikke var blevet gennemført.

23. Det fremgik af beretningen, at den største årsag til forsinkelser, som Banedanmark var ansvarlig for, var sikrings- og signalfejl. En anden væsentlig årsag var forsinkelser på de store sporfornyelsesprojekter.

24. Transportministeren oplyste i sin redegørelse, at Banedanmark i 2017 havde implementeret nye principper for robust overlevering fra projekt til drift efter endt udførelse af fornyelsesprojekter. Ministeren oplyste videre, at Banedanmark i de kommende år ville implementere forbedringer i projektplanlægningen for at øge robustheden og minimere de trafikale risici i forbindelse med de store sporfornyelsesprojekter.

25. Vores gennemgang af Banedanmarks projektbeskrivelser viser, at Banedanmark i 2017 igangsatte 10 indsatsområder, som samlet set skulle implementere 19 konkrete tiltag til forbedringer af projektplanlægningen af større sporfornyelsesprojekter. Blandt de konkrete tiltag er fx udarbejdelsen af nye principper for sporspærring, bedre og mindre kompliceret samarbejde med operatørerne gennem varsling af sporspærringer og styrkelse af en kvalifikationsordning, der bl.a. skal bidrage til at afdække, om hovedentreprenører er kvalificerede til at styre underentrepriserne i de projekter, de byder på.

Vores gennemgang af Banedanmarks fremdriftsrapporteringer til Transportministeriet viser, at tiltagene løbende er blevet implementeret. Ved udgangen af 2019 er status, at 9 ud af 10 indsatsområder er afsluttet, og at 13 af de 19 tiltag er implementeret. Banedanmark arbejder fortsat med 2 tiltag, som har til formål at styrke udbudsprocesserne gennem bedre systemunderstøttelse og et mere fokuseret brug af engelsk som sprog i Banedanmarks udbudsmateriale. Banedanmark oplyser, at de har besluttet ikke at arbejde videre med de resterende 4 tiltag. Banedanmark har vurderet, at 3 af disse tiltag ikke vil give den tilsigtede effekt. Det er tiltag, der vedrører udlån af sikringsteknikere og forbedrede prognoser for brug af resurser. Det sidste tiltag vedrører en standardisering af beskrivelserne af de krav, der indgår i Banedanmarks udbud. Tiltaget er fravalgt med henvisning til, at Banedanmarks projekter var for forskelligartede til, at en sådan standardisering ville give den tilsigtede effekt.

Banedanmark har oplyst, at der er gode erfaringer med forbedringerne på flere sporfornyelsesprojekter, men at det ikke er muligt at vurdere effekten af forbedringerne endnu, fordi sporfornyelsesprojekterne, hvor forbedringerne er implementeret, endnu ikke er afsluttet.

26. Vores gennemgang af Banedanmarks opgørelse af årsagerne til forsinkede passagerer for perioden 2015-2018 viser, at antallet af passagerer, der i 2018 blev forsinket som følge af påvirkningen fra projekter, var reduceret med ca. $\frac{2}{3}$ i forhold til 2015. De største årsager til forsinkelser i 2017 og 2018 var fejl på sikrings- og signalanlæg samt problemer med skinner.

27. Rigsrevisionen konstaterer, at Banedanmark har arbejdet videre med tiltag for at forbedre projektplanlægningen af større sporfornyelsesprojekter, og at Banedanmark har afsluttet 9 ud af de 10 indsatsområder. Hertil kommer, at Banedanmarks opgørelser af årsagerne til forsinkelser viser, at sporfornyelsesprojekterne har en faldende betydning for forsinkelserne på jernbanen. Rigsrevisionen finder Banedanmarks indsats for at implementere tiltag til at forbedre projektplanlægningen af større sporfornyelsesprojekter tilfredsstillende og vurderer, at denne del af sagen kan afsluttes.