



**FOLKETINGET  
STATSREVISORERNE**



**FOLKETINGET  
RIGSREVISIONEN**

**November 2022  
– 5/2022**

**Rigsrevisionens beretning afgivet  
til Folketinget med Statsrevisorernes  
bemærkninger**

# **Brugergevinster ved jernbaneinvesteringer**

5/2022

Beretning om

# brugergevinster ved jernbaneinvesteringer

Statsrevisorerne fremsender denne beretning med deres bemærkninger til Folketinget og vedkommende minister, jf. § 3 i lov om statsrevisorerne og § 18, stk. 1, i lov om revisionen af statens regnskaber m.m.

**København 2022**

Denne beretning til Folketinget skal behandles ifølge lov om revisionen af statens regnskaber, § 18:

Statsrevisorerne fremsender med deres bemærkning Rigsrevisionens beretning til Folketinget og vedkommende minister.

Transportministeren afgiver en redegørelse til beretningen.

Rigsrevisor afgiver et notat med bemærkninger til [ministerens/ministrenes] [redegørelse/redegørelser] .

På baggrund af ministerens redegørelse og rigsrevisors notat tager Statsrevisorerne endelig stilling til beretningen, hvilket forventes at ske i marts 2023.

Ministerens redegørelse, rigsrevisors bemærkninger og Statsrevisorerne eventuelle bemærkninger samles i Statsrevisorerne Endelig betænkning over statsregnskabet, som årligt afgives til Folketinget i februar måned – i dette tilfælde Endelig betænkning over statsregnskabet 2022, som afgives i februar 2024.

**Statsrevisorernes bemærkning tager udgangspunkt i denne karakterskala:**

**Karakterskala**

|                     |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Positiv kritik      | <ul style="list-style-type: none"><li>• finder det meget/særdeles positivt</li><li>• finder det positivt</li><li>• finder det tilfredsstillende/er tilfredse med</li></ul>                                   |
| Kritik under middel | <ul style="list-style-type: none"><li>• finder det ikke helt tilfredsstillende</li></ul>                                                                                                                     |
| Middel kritik       | <ul style="list-style-type: none"><li>• finder det utilfredsstillende/er utilfredse med</li><li>• påpeger/understreger/henstiller/forventer</li><li>• beklager/finder det bekymrende/foruroligende</li></ul> |
| Skarp kritik        | <ul style="list-style-type: none"><li>• kritiserer/finder det kritisabelt/kritiserer skarpt/indskærper</li><li>• påtaler/påtaler skarpt</li></ul>                                                            |
| Skarpeste kritik    | <ul style="list-style-type: none"><li>• påtaler skarpt og henleder særligt Folketingets opmærksomhed på</li></ul>                                                                                            |

**Henvendelse vedrørende  
denne publikation rettes til:**

Statsrevisorerne  
Folketinget  
Christiansborg  
1240 København K

Tlf.: 3337 5987  
statsrevisorerne@ft.dk  
www.ft.dk/statsrevisorerne

**Yderligere eksemplarer kan  
købes ved henvendelse til:**

Stibo Complete lager og logistik  
Vandtårnsvej 83A  
2860 Søborg

Tlf.: 4322 7300  
kundeservice@stibocomplete.com  
http://www.stibocomplete.dk

ISSN 2245-3008  
ISBN trykt 978-87-7434-781-1  
ISBN online 978-87-7434-782-8

# Statsrevisorernes bemærkning

## Beretning om brugergevinster ved jernbaneinvesteringer

Der er siden 2009 - foruden investeringer i nye signaler på jernbanen - investeret knap 57 mia. kr. i jernbaneinfrastrukturen. Ét af formålene med bevillingerne har været, at investeringerne i fornyelse og nyanlæg af jernbanen skal give tidsmæssige gevinster for brugerne, fx hurtigere rejsetider eller færre forsinkelser. Det er væsentligt, at Transportministeriet i fx aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove omsætter formålet til klare mål for brugergevinster, dvs. mål, som er kvantificerbare, afgrænset i tid og realistiske.

Undersøgelsen omhandler investeringerne i 14 jernbaneprojekter på knap 17 mia. kr. i perioden 2009-2020, heraf 8 afsluttede projekter og 6 uafsluttede projekter, som alle har mål for brugergevinster.

Statsrevisorerne finder det utilfredsstillende, at Transportministeriets mål for brugergevinster i aktstykker, anlægslovforslag og finanslove for 14 udvalgte jernbaneprojekter ikke har været tilstrækkeligt klare, og at ministeriet ikke har fulgt op på, om målene er indfriet.

Transportministeriet og Folketinget ved således ikke, om målene for brugergevinster er indfriet, og har dermed ikke viden, som kan bruges fremadrettet i nye investeringsprojekter.

Statsrevisorerne hæfter sig ved følgende resultater fra undersøgelsen:

- Transportministeriet har ikke opstillet kvantificerbare mål for ca.  $\frac{2}{3}$  af de oplyste brugergevinster, de oplyste mål er i flere tilfælde ikke tydeligt tidsafgrænsede, og målene er ikke så realistiske som muligt, fordi DSB ikke er blevet inddraget i arbejdet med at kvalitetssikre de forudsætninger, som er lagt til grund for de oplyste mål.

### Statsrevisorerne

14. november 2022

Troels Lund Poulsen  
Leif Lahn Jensen  
Mette Abildgaard  
Sophie Løhde  
Mikkel Irminger Sarbo  
Serdal Benli

- Transportministeriet har for 8 afsluttede projekter hverken udarbejdet en status for, om målene for brugergevinster er blevet indfriet, eller søgt at afdække årsagerne til, at målene ikke er blevet indfriet.
- 7 ud af 8 afsluttede projekter har ikke indfriet alle mål for brugergevinster. De 8 projekter indeholder 24 mål for brugergevinster. 11 af de 24 mål, som fremgår af aktstykker, anlægslovsforslag eller finanslove, er ikke indfriet.

# Indholdsfortegnelse

|                                                       |               |
|-------------------------------------------------------|---------------|
| <b>1. Introduktion og konklusion .....</b>            | <b>1</b>      |
| 1.1. Formål og konklusion .....                       | 1             |
| 1.2. Baggrund .....                                   | 4             |
| 1.3. Revisionskriterier, metode og afgrænsning .....  | 7             |
| <br><b>2. Mål for brugergevinster .....</b>           | <br><b>10</b> |
| 2.1. Fastsættelse af mål for brugergevinster .....    | 10            |
| 2.2. Opfølgning på mål for brugergevinster .....      | 14            |
| 2.3. Indfrielse af mål for brugergevinster .....      | 16            |
| <br>Bilag 1. Metodisk tilgang .....                   | <br>19        |
| Bilag 2. Uddybende oplysninger om målopfyldelse ..... | 23            |
| Bilag 3. Ordliste .....                               | 25            |

Rigsrevisionen har selv taget initiativ til denne undersøgelse og afgiver derfor beretningen til Statsrevisorerne i henhold til § 17, stk. 2, i rigsrevisorloven, jf. lovbekendtgørelse nr. 101 af 19. januar 2012.

Rigsrevisionens mandat til at gennemføre undersøgelsen følger af § 2, stk. 1, nr. 1, jf. § 3 i rigsrevisorloven.

Beretningen vedrører finanslovens § 28. Transportministeriet.

I undersøgelsesperioden har der været følgende ministre:

Lars Barfoed: september 2008 - februar 2010

Hans Christian Schmidt: februar 2010 - oktober 2011

Henrik Dam Kristensen: oktober 2011 - august 2013

Pia Olsen Dyhr: august 2013 - februar 2014

Magnus Heunicke: februar 2014 - juni 2015

Hans Christian Schmidt: juni 2015 - november 2016

Ole Birk Olesen: november 2016 - juni 2019

Benny Engelbrecht: juni 2019 - februar 2022

Trine Bramsen: februar 2022 -

Beretningen har i udkast været forelagt Transportministeriet, hvis bemærkninger i videst muligt omfang er afspejlet i beretningen.

# 1. Introduktion og konklusion

## 1.1. Formål og konklusion

1. Denne beretning handler om brugergevinster ved jernbaneinvesteringer i form af hurtigere rejsetider, flere tog og færre forsinkelser. Baggrunden for undersøgelsen er, at der siden 2009 er gennemført betydelige investeringer i jernbaneinfrastrukturen, hvor Folketinget har haft et ønske om, at investeringerne skal give forbedringer for brugerne.

I perioden 2009-2020 er der foruden investeringer i nye signaler på jernbanen blevet investeret knap 57 mia. kr. i fornyelse, nyanlæg og vedligeholdelse på jernbanen. Investeringerne i vedligeholdelse indgår ikke i undersøgelsen, da disse investeringer generelt ikke har til formål at give brugergevinster. Investeringerne i fornyelse og nyanlæg har derimod oftere haft som mål at give tidsmæssige gevinster for brugerne, hvilket fremgår af aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove. Det fremgår også af de politiske aftaler på transportområdet, at forbedringerne skal være med til at gøre toget til et attraktivt tilbud, så flere vælger at tage toget frem for bilen.

I 2021 var der i alt 130 mio. passagerer, der påbegyndte en togrejse. Mange benytter toget som transportmiddel, og derfor har det betydning, hvor lang tid en rejse tager, hvor ofte togene går, og om togene er forsinkede. Selv små tidsmæssige forbedringer som følge af investeringer i jernbaneinfrastrukturen kan have en stor samlet betydning, da forbedringerne kommer mange rejsende til gavn. Dette skal holdes op mod, at forbedringer for passagererne kan være forbundet med store udgifter.

Transportministeriet står ikke selv for den praktiske gennemførelse af investeringer i jernbaneinfrastrukturen, men ministeriet har fx gennem Banedanmarks mål- og resultatplaner og DSB's trafikkontrakt en mulighed og et ansvar for at medvirke til, at brugergevinsterne bliver realiseret.

En investering besluttet ofte flere år før, at anlægsfasen sættes i gang. Grundlaget for investeringens forventede brugergevinster har dermed en naturlig iboende usikkerhed, da samspillet med andre projekter betyder, at rammebetingelserne kan ændre sig. Forsinkelser i udrulningen af Signalprogrammet og IC4-tog er eksempler på større og væsentlige rammebetingelser, som kan have en betydning for, om forventede brugergevinster kan realiseres. Det er derfor vigtigt, at Transportministeriet oplyser om væsentlige forudsætninger for realisering af brugergevinster.

### Typen af investeringer

- **Fornyelse** omfatter aktiviteter, der fører til, at anlægselementernes vedligeholdelsesomkostninger nedbringes væsentligt eller forlænger anlægselementernes levetid. Det kan være aktiviteter som udskiftning af komponenter, fx skinner, sveller og ballast.
- **Nyanlæg** omfatter fx aktiviteter som etablering af nye spor, nye banestrækninger, udretning af kurver og nye stationer.
- **Vedligeholdelse** omfatter løbende udbedring af slid og skader på anlægselementerne samt udskiftning af komponenter, så anlægselementerne beholder den funktionelle tilstand. Det kan være aktiviteter som at rense skærverne i sporet.

### Tidsmæssige gevinster for brugerne

Tidsmæssige gevinster udgør summen af brugernes rejsetid, ventetid og forsinkelsestid.

Undersøgelsen har fokus på 8 afsluttede projekter og 6 uafsluttede projekter, som alle har mål for brugergevinster. Investeringerne i de 14 projekter udgør knap 17 mia. kr. af de 57 mia. kr., som blev investeret i jernbaneinfrastrukturen i perioden 2009-2020. Nogle mål er klare og angiver konkret, hvor meget rejsetiden vil blive forbedret, mens andre mål angiver, at rejsetiden forbedres med investeringen, men ikke hvor meget. Målene for brugergevinsterne for de 8 afsluttede projekter fremgår af beretningens tabel 2 og af bilag 2.

Formålet med undersøgelsen er at vurdere, om Transportministeriet har sat klare mål for brugergevinster og har fulgt op på, om målene er indfriet.

Transportministeriet har oplyst, at jernbanen i Danmark fremstår nedslidt, umoderne og udfordret, fordi der i årtier ikke er investeret i en modernisering af infrastrukturen. De mange igangsatte investeringer på jernbanen vil ændre dette, men inden de er afsluttet, vil togtrafikken være påvirket af de mange sporarbejder. Dertil kommer et fejlet indkøb af IC4-dieseltog. Ministeriet er uenig i Rigsrevisionens metode til at analysere, om brugergevinsterne i de 14 udvalgte projekter er opnået. Rigsrevisionen burde efter ministeriets opfattelse have udarbejdet en samfundsøkonomisk konsekvensvurdering af projekterne, hvor de opnåede brugergevinster sammenlignes med et scenarie, hvor projektet ikke er blevet gennemført. Endvidere burde Rigsrevisionen ifølge ministeriet have indarbejdet specifikke og generelle årsagsforklaringer til udviklingen i de opnåede brugergevinster.

Formålet med Rigsrevisionens undersøgelse er *ikke* at foretage en samfundsøkonomisk konsekvensvurdering. Det ville i givet fald kræve en beregning af langsigtede effekter samt indirekte og afledte effekter, fx adfærdseffekter og forvridningseffekter. En samfundsøkonomisk konsekvensvurdering er relevant, når der skal træffes en beslutning om, hvorvidt et projekt skal sættes i gang, da der ved konsekvensvurderingen foretages en sammenligning med en situation, hvor projektet ikke bliver gennemført. Da beslutningerne om de konkrete investeringer er truffet, har Rigsrevisionen i stedet valgt at belyse, om de konkrete brugergevinster, som Folketinget er stillet i udsigt, er blevet opnået.

Rigsrevisionen er enig i, at det er relevant at afdække årsagerne, når der skal følges op på, hvorfor brugergevinster helt eller delvist ikke er opnået. Det har dog ikke været en del af formålet med undersøgelsen. I det omfang Transportministeriet har bidraget med årsagsforklaringer, har vi givet eksempler på disse i teksten.

Rigsrevisionen har selv taget initiativ til undersøgelsen i september 2021.



## Hovedkonklusion

**Transportministeriet har ikke i tilstrækkelig grad sat klare mål for brugergevinster og har ikke fulgt op på, om målene er indfriet. Det finder Rigsrevisionen utilfredsstillende. Konsekvensen er, at Transportministeriet ikke ved, om målene for brugergevinster er blevet indfriet, og ikke kan anvende den viden fremadrettet i planlægningen af nye projekter.**

### **Transportministeriets mål for brugergevinster for 14 udvalgte projekter i aktstykker, anlægslovsforslag eller finanslove er ikke tilstrækkeligt klare**

Undersøgelsen viser, at Transportministeriets mål for brugergevinster i en række tilfælde ikke er klare. For det første har ministeriet ikke opstillet kvantificerbare mål for ca.  $\frac{2}{3}$  af de oplyste brugergevinster. For det andet er de oplyste mål i flere tilfælde ikke tydeligt tidsafgrænsede, dvs. at det ikke tydeligt fremgår, hvornår målene forventes at være indfriet. For det tredje har ministeriet ikke sikret, at målene er så realistiske som muligt, idet DSB ikke er blevet inddraget i arbejdet med at kvalitetssikre de forudsætninger, som er lagt til grund for de oplyste mål.

Transportministeriet har oplyst, at ministeriet løbende arbejder på at styrke beslutningsgrundlag og informationen til Folketinget om såvel enkeltprojekters gennemførelse som den samlede jernbanes performance. Beskrivelserne af brugergevinster er dog ikke et styringsredskab, men det bedste skøn for projektets mulige fordele ved beslutningstidspunktet.

### **Transportministeriet har ikke fulgt op på mål for brugergevinster, som ministeriet har fastsat for 8 afsluttede projekter**

Undersøgelsen viser, at Transportministeriet hverken har udarbejdet en status på, om målene for brugergevinster er blevet indfriet for 8 afsluttede projekter, eller har søgt at afdække årsagerne til, at målene ikke er blevet indfriet. Desuden har ministeriet ikke i tilstrækkelig grad sikret, at DSB har fået viden om, at der er mål for brugergevinster, som DSB skal tage hensyn til, når DSB udarbejder køreplaner.

Transportministeriet har oplyst, at ministeriet fremadrettet - ud over den generelle opfølgning - vil udarbejde en fast ensartet afrapportering med henblik på at foretage opfølgninger på investeringer i jernbaneprojekterne, som beskriver den opnåede nytte for brugerne, funktionalitet, tidsplan og anlægsbudget.

### **Transportministeriets mål for brugergevinster for 8 afsluttede projekter er ikke indfriet fuldt ud**

Undersøgelsen viser, at 7 ud af 8 afsluttede projekter ikke har indfriet alle mål for brugergevinster. De 8 projekter indeholder 24 mål for brugergevinster, og 11 ud af 24 mål i aktstykker, anlægslovsforslag eller finanslove er ikke indfriet.

## 1.2. Baggrund

2. Brugergevinster har været en vigtig parameter i de 9 politiske aftaler, der er indgået på transportområdet i perioden 2003-2019. Det er i flere af aftalerne fremhævet, at investeringerne i jernbaneinfrastrukturen skal give markante forbedringer af den kollektive trafik i form af hurtigere rejsetider, flere tog og færre forsinkelser for alle togpassagerer.

### Trafikkontrakter

Transportministeriet har indgået en trafikkontrakt med henholdsvis DSB og Arriva. Kontrakten med DSB strækker sig over en 10-årig periode, mens kontrakten med Arriva strækker sig over en 8-årig periode. Kontrakterne beskriver den minimumsbetjening, som togoperatørerne skal levere.

### Rejsetid

Rejsetid er den tid, den enkelte passager tilbringer i toget mellem start- og slutstationen.

### Frekvens

Frekvens angiver antallet af tog på en given strækning. Fra et brugerperspektiv er frekvens imidlertid også tæt knyttet til den enkelte passagers ventetid. Jo flere tog, der kører på en strækning, des mindre ventetid vil den enkelte passager alt andet lige opleve.

### Punktlighed

Punktlighed knytter sig til, hvor præcist togene følger køreplanen, dvs. om togene er forsinkede eller ej. Transportministeriet opgør punktlighed som andelen af tog eller passagerer, der kommer mere end 2 minutter og 59 sekunder for sent. Vi anvender ikke denne opgørelse i undersøgelsen. I stedet har vi opgjort punktlighed som det gennemsnitlige antal minutter, togene er forsinkede.

3. Transportministeriet kan sætte mål for brugergevinster for konkrete anlægsprojekter i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove, så målene afspejler de indgåede politiske aftaler på transportområdet. Derudover har ministeriet mulighed for at stille krav til brugergevinster i de trafikkontrakter, som ministeriet i sin rolle som trafik køber indgår med togoperatørerne. Ministeriet har også mulighed for at sætte mål i årlige mål- og resultatkontrakter, som ministeriet indgår med Banedanmark. Ministeriet har dermed gennem trafikkontrakterne og mål- og resultatkontrakterne mulighed for at stille krav til togoperatørerne og Banedanmark om, at de skal medvirke til at sikre, at de brugergevinster, som er beskrevet i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove, bliver opnået.

4. Der er i de senere år kommet et øget fokus på brugergevinster i både trafikkontrakten med DSB og i mål- og resultatkontrakten med Banedanmark. Transportministeriet har i den nuværende trafikkontrakt med DSB for perioden 2015-2024 bl.a. stillet minimumskrav til frekvens og punktlighed samt et indirekte mål for rejsetid. Målet for rejsetid indgik ikke i den tidligere trafikkontrakt for perioden 2005-2014. Målet for rejsetid er indirekte, fordi det ikke er fastlagt som et mål for fx rejsetiden mellem København og Odense, men som et mål for den gennemsnitlige køreplanshastighed for henholdsvis fjern- og regionaltog og S-tog. Den gennemsnitlige køreplanshastighed opgøres i kilometer pr. time og angiver, hvor hurtigt fjern- og regionaltog og S-tog skal køre for at leve op til køreplanerne. Det fremgår af de fastsatte mål i kontrakten, at den gennemsnitlige hastighed skal øges i kontraktperioden, og at den øgede hastighed opnås gennem de forbedringer, som en række infrastrukturprojekter vil bidrage med.

Transportministeriet fastlagde i 2015 et fælles mål for punktlighed for DSB og Banedanmark. Målet har i modsætning til tidligere et større fokus på brugernes oplevelser, idet der måles på forsinkede passagerer frem for forsinkede tog. Samtidig blev grænsen for, hvornår et tog er rettidigt, sænket fra 5 minutter og 59 sekunder til 2 minutter og 59 sekunder, fordi undersøgelser viste, at de fleste passagerer føler sig forsinket efter 3 minutter.

5. Transportministeriet har fulgt op på målene for rejsetid, frekvens og punktlighed i kontrakterne. Ministeriets opfølgning viser, at det især er målene for punktlighed, som ikke er blevet indfriet. Det er især målene for fjern- og regionaltoogsstrækningerne, som ikke er indfriet, mens målene generelt er indfriet for S-togsstrækningerne. Ministeriet gennemgår desuden togoperatørernes køreplansforslag, hvor fx betjeningen af nyanlæg kan blive beskrevet.

Transportministeriet har derudover en generel opfølgning på de enkelte anlægsprojekter. Opfølgningen har fokus på projekternes tidsplan, økonomi og funktionalitet og bliver afleveret i den halvårslige anlægsstatus til Folketingets Transportudvalg.

### Bevilling til infrastrukturprojekter

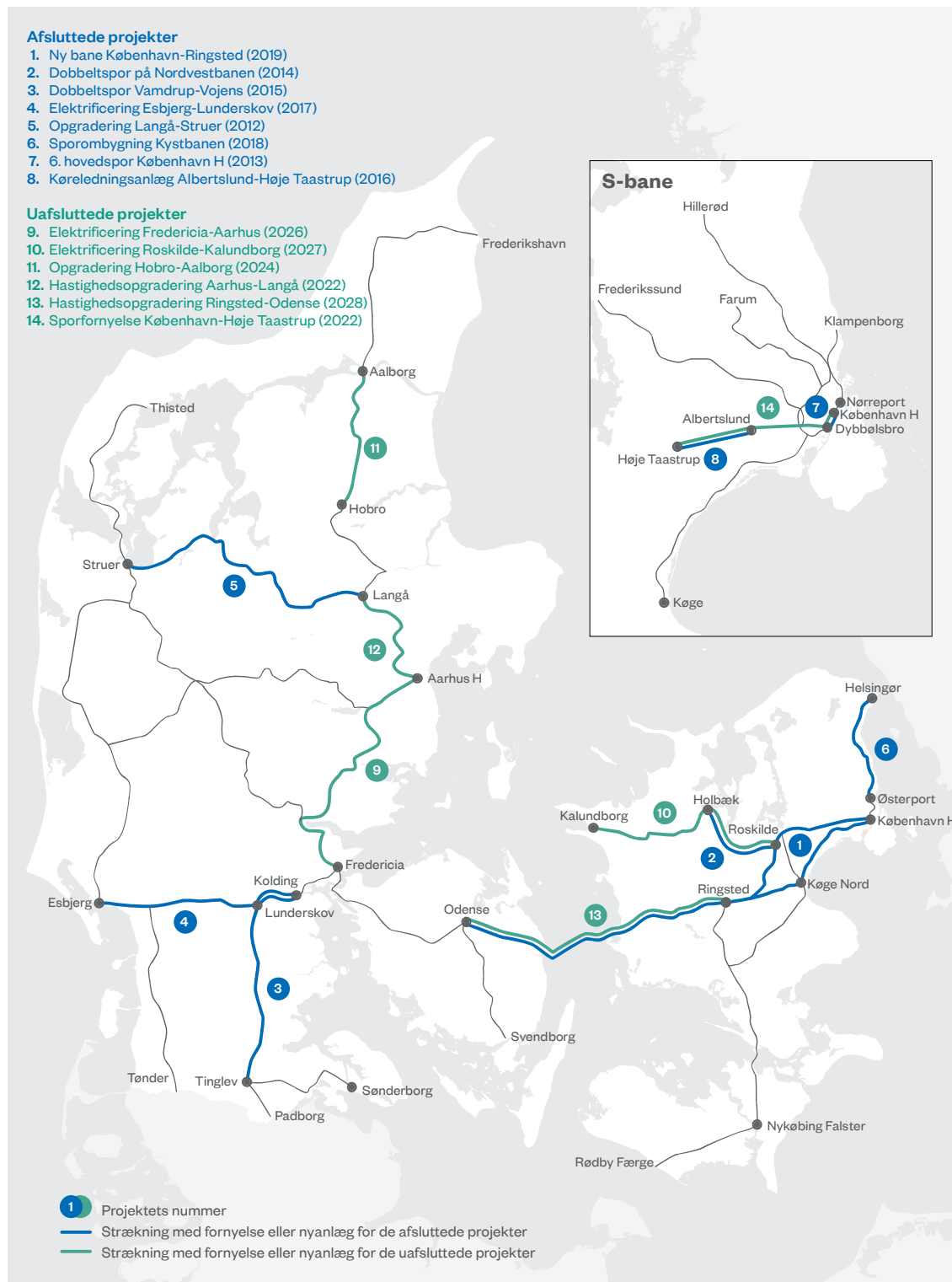
6. Der er gennem de seneste 10 år gennemført væsentlige investeringer i jernbaneinfrastrukturen i form af fornyelse, nyanlæg og vedligeholdelse. Særligt nyanlæg kan ofte give mulighed for at forbedre rejsetiden, øge frekvensen og øge punktligheden. Fornyelse kan i nogle tilfælde også give mulighed for at forbedre rejsetiden, øge frekvensen og øge punktligheden, hvorimod vedligeholdelse generelt ikke giver brugergevinster, men fastholder det eksisterende niveau.

Finansieringen af infrastrukturprojekter sker enten via en bevilling på en finanslov eller i et aktstykke. Hvis et projekt er meget stort eller komplekst, bliver der typisk udarbejdet en anlægslov. *Ny bane København-Ringsted* er fx et projekt, hvor der blev udarbejdet en anlægslov.

7. Der indgår 14 fornyelses- og nyanlægsprojekter i Rigsrevisionens undersøgelse. 8 af projekterne er afsluttede, mens 6 er uafsluttede. Figur 1 viser, hvor de 14 projekter er placeret. Figuren viser desuden de strækninger med fornyelse eller nyanlæg, som vores analyse af de 8 afsluttede projekter er baseret på.

Figur 1

## Placering af de 14 udvalgte fornyelses- og nyanlægsprojekter



Note: Årstallet i parentes angiver, hvornår strækningen med fornyelse eller nyanlæg er taget i brug eller forventes at blive taget i brug.

Kilde: Rigsrevisionen på baggrund af oplysninger fra Banedanmark og DSB.

### 1.3. Revisionskriterier, metode og afgrænsning

#### Revisionskriterier

8. Formålet med undersøgelsen er at vurdere, om Transportministeriet har sat klare mål for brugergevinster og har fulgt op på, om målene er indfriet. Vi undersøger:

- om Transportministeriets mål for brugergevinster for 14 udvalgte projekter i aktstykker, anlægslovsforslag eller finanslove er klare
- om Transportministeriet har fulgt op på de mål for brugergevinster, som ministeriet har fastsat for de 8 afsluttede projekter
- om Transportministeriets mål for brugergevinster er indfriet for de 8 afsluttede projekter.

Undersøgelseskriterierne tager udgangspunkt i de oplysninger, der fremgår af aktstykker, anlægslovsforslag eller finanslove. I de tilfælde, hvor der er udarbejdet en anlægslov, har vi taget afsæt i anlægslovsforslaget, da det indeholder uddybende information om projektet. Vi har desuden sikret, at alle formuleringer i den endeligt vedtagne anlægslov, der kan have betydning for brugergevinster, svarer til teksten i lovforslaget. Vi har lagt til grund, at der i budgetvejledningen er krav til udformningen af aktstykker, hvor det bl.a. fremgår, at der skal være en beskrivelse af formålet med anlægsprojektet. Vi har desuden lagt til grund, at hvis Transportministeriet har oplyst om brugergevinster i aktstykker, anlægslovsforslag eller finanslove, bør ministeriet følge op på, om brugergevinsterne bliver opnået, da det er en forudsætning for bevillingen. Det er derfor hensigtsmæssigt, at målene for brugergevinster er klare, så det er tydeligt, hvornår et mål er indfriet.

Undersøgelsens revisionskriterier er uddybende præsenteret og begrundet i bilag 1.

#### Metode

9. Undersøgelsen er baseret på dokumentgennemgang og analyser af data fra Transportministeriet, Banedanmark og DSB. For at understøtte revisionen har vi holdt møder med Transportministeriet, Banedanmark og DSB.

10. Vores analyse i afsnit 2.3 belyser, om målene for brugergevinster er blevet indfriet de første 2 hele år efter færdiggørelsen af projektet. Vi tager i analysen afsæt i de mål, der fremgår af aktstykker, anlægslovsforslag eller finanslove. I de fleste mål er brugergevinsten beskrevet konkret, fx 3 minutter kortere rejsetid, mens en mindre del af målene er beskrevet som en mulighed, fx forbedret rejsetid. Vi har omsat mål, der er beskrevet som en mulighed, til kvantificerbare mål, jf. bilag 2. Når vi vurderer, om de mål, der er beskrevet som en mulighed i form af forbedret rejsetid, er indfriet eller ej, har vi lagt til grund, at en hvilken som helst forbedring indfrier målet. Sagt med andre ord har vi lagt til grund, at målet er indfriet, hvis blot der er en positiv brugergevinst, uanset hvor lille gevinsten måtte være.

**Normalkøreplan**

Normalkøreplanen er den trykte køreplan, der som udgangspunkt kun justeres én gang om året.

**Justeret køreplan**

Den justerede køreplan er normalkøreplanen med justeringer, som er varslet senest 72 timer før afgang. Køreplanen justeres løbende. Justeringerne skyldes typisk, at Banedanmark skal have adgang til sporrene for at udføre sporarbejde, vedligeholdelse eller fornyelse, men kan også skyldes eksterne forhold, fx øget grænsekontrol.

Vores analyser er som udgangspunkt baseret på den justerede køreplan. For nogle analyser har dette dog ikke været muligt, og her har vi derfor anvendt normalkøreplanen. Det drejer sig om analyser af rejsetid og frekvens for S-tog og analyse af rejsetid for strækningen København H-Køge Nord i projektet *Ny bane København-Ringsted*. Den justerede køreplan er normalkøreplanen med de justeringer, som er varslet senest 72 timer før afgang. Det er Transportministeriets opfattelse, at de justerede køreplaner ikke er egnede til at analysere den trafikale effekt af den forbedrede jernbaneinfrastruktur. Ifølge ministeriet har omfanget af justeringer været stigende over tid på grund af sporarbejder, forsinkede tog fra Sverige, personpåkørsler, grænsekontrol, oversvømmelser, storm mv. Det betyder, at rejsetiden ifølge ministeriet vil være stignende i de justerede køreplaner – selv på de dele af banenettet, hvor funktionaliteten er uforandret. Ministeriet mener derfor, at vi burde have anvendt normalkøreplanen i alle vores opgørelser.

Vi har anvendt de justerede køreplaner for at belyse brugernes rejseoplevelse. Årets normalkøreplan afspejler ikke den oplevelse, som brugerne har haft, da der i stort omfang sker justeringer i køreplanerne i løbet af året.

Undersøgelsens metode og robusthedstest er uddybet og begrundet i bilag 1.

11. Revisionen er udført i overensstemmelse med standarderne for offentlig revision, jf. bilag 1.

**Afgrænsning**

12. Undersøgelsen omfatter primært perioden 2010 - medio 2022, fordi der er tilgængelige data for denne periode. I perioden var der 40 større projekter. Vi har fravalgt 24 projekter, da der ikke var oplyst mål for brugergevinster i formålet med bevillingerne i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove. Endelig har vi fravalgt projekter som fx stationsombygninger. Disse valg har medført, at undersøgelsen omfatter 8 afsluttede projekter. Vi har inddraget 6 uafsluttede projekter for også at belyse fastsættelsen af mål for brugergevinster de senere år.

Vi har i undersøgelsen fokus på Transportministeriet, Banedanmark og DSB som de centrale aktører. Vi ser ikke på lokalbanerne, hvor regionerne har ansvaret for togdriften og infrastrukturen. Vi ser heller ikke på Arriva, selv om Arriva indgår med en enkelt strækning (Langå-Struer) i vores analyse, da vores fokus er på den største togoperatør.

Vi ser kun på togrejser, som er foretaget om tirsdagen. Denne afgrænsning er også anvendt i trafikkontakten mellem Transportministeriet og DSB i forbindelse med kontraktens mål for køreplanshastigheden. Vi har valgt tirsdagen for hver uge henover året for at tage højde for sæsonudsving. Derudover inddrager vi kun togafgange i tidsrummet fra kl. 7.00 til kl. 18.00, fordi aften- og natkørsel følger et mere atypisk køremønster.

13. Vi har afgrænset os fra at undersøge eventuelle gevinster for godstog. Vi har desuden afgrænset os fra at undersøge investeringer i nye tog, det nye signalsystem og fornyelsesprojekter med en bevilling på under 60 mio. kr., da der ikke foreligger aktstykker med formålsbeskrivelser af disse mindre projekter.

14. Vi har ikke undersøgt Transportministeriets generelle opfølgning på DSB og Bane-danmark samt ministeriets opfølgning på projekternes tidsplan, økonomi og funktio-nalitet. Vi ser kun på brugergevinster og dermed ikke på eventuelle andre gevinster, som projekterne kan have bidraget med. Vi har heller ikke undersøgt DSB's og Bane-danmarks generelle samarbejde om køreplaner, da dette blev behandlet i Rigsrevisio-nens beretning om togenes punktlighed fra oktober 2017.

Der kan være flere årsager til, at en brugergevinst ikke er blevet opnået. Vi har ikke undersøgt, hvilke årsager der kan ligge til grund, hvis brugergevinsterne ikke er blevet opnået, da det er komplekst at afdække sammenhængen mellem årsager og mang-lende realisering af brugergevinster. Vi har dog gengivet de generelle årsagsforklarin-ger, som Transportministeriet har peget på, og gengivet eksempler på projektspecifik-ke årsager de steder, som ministeriet særligt har fremhævet.

15. I bilag 1 er undersøgelsens metodiske tilgang beskrevet. Bilag 2 indeholder uddy-bende oplysninger om målopfyldelsen. Bilag 3 indeholder en ordliste, der forklarer ud-valgte ord og begreber.

## 2. Mål for brugergevinster

16. Dette kapitel handler om, hvorvidt Transportministeriet har sat klare mål for brugergevinster og har fulgt op på, om målene er indfriet. Vi undersøger først fastsættelsen af mål for brugergevinster. Dernæst undersøger vi opfølgningen på de mål for brugergevinster, som ministeriet har fastsat. Endelig undersøger vi, om ministeriets mål for brugergevinster er blevet indfriet.

### 2.1. Fastsættelse af mål for brugergevinster

#### Klare mål for brugergevinster

Vi lægger til grund, at et mål er klart, hvis det er:

- **Kvantificerbart:** Målet er angivet med et bestemt antal minutter eller tog.
- **Tidsafgrænset:** Det er oplyst, hvornår målet forventes at være indfriet.
- **Realistisk:** Det er muligt at indfri målet til den oplyste tid.

17. Vi har undersøgt, om Transportministeriet har klare mål for de brugergevinster, som ministeriet har fastsat for 14 projekter i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove. For de 8 afsluttede projekter er målene for brugergevinsterne beskrevet i tabel 2 og i bilag 2.

Ved klare mål forstår vi mål, der er kvantificerbare, tidsafgrænsede og realistiske. Efter Rigsrevisionens opfattelse vil det være hensigtsmæssigt for opfølgningen på mål for brugergevinster, hvis det fremgår, hvad der skal leveres, og hvornår det forventes, at målene bliver indfriet, og hvis de oplyste mål for brugergevinster er så realistiske som muligt.

#### Kvantificerbare mål for brugergevinster

18. Vi har undersøgt, om de mål for brugergevinster, som Transportministeriet har fastsat for de 14 projekter i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove, er kvantificerbare. Det har vi gjort ved at undersøge, om det i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove er oplyst, hvordan projekterne forudsættes at påvirke rejsetid, frekvens eller punktlighed med et bestemt antal minutter eller tog.

19. Tabel 1 viser, hvilke brugergevinster Transportministeriet har oplyst for de 14 projekter, og om ministeriet har oplyst kvantificerbare mål for brugergevinsterne.

Tabel 1

## Brugergevinster med kvantificerbare mål for de 14 projekter

|                                             | Brugergevinster |          |             |       |
|---------------------------------------------|-----------------|----------|-------------|-------|
|                                             | Rejsetid        | Frekvens | Punktlighed | I alt |
| 8 afsluttede projekter                      |                 |          |             |       |
| Ny bane København-Ringsted                  | ●               | ●        | ●           | 17    |
| Dobbeltspor på Nordvestbanen                | ●               | ●        | ●           |       |
| Dobbeltspor Vamdrup-Vojens                  | ●               | ●        | ●           |       |
| Elektrificering Esbjerg-Lunderskov          | ●               |          | ●           |       |
| Opgradering Langå-Struer                    | ●               |          |             |       |
| Sporombygning Kystbanen                     | ●               | ●        |             |       |
| 6. hovedspor København H                    | ●               |          | ●           |       |
| Køreledningsanlæg Albertslund-Høje Taastrup |                 |          | ●           |       |
| 6 uafsluttede projekter                     |                 |          |             |       |
| Elektrificering Fredericia-Aarhus           | ●               |          | ●           | 9     |
| Elektrificering Roskilde-Kalundborg         | ●               |          | ●           |       |
| Opgradering Hobro-Aalborg                   | ●               | ●        |             |       |
| Hastighedsopgradering Aarhus-Langå          |                 |          |             |       |
| Hastighedsopgradering Ringsted-Odense       | ●               |          |             |       |
| Sporfornyelse København-Høje Taastrup       | ●               | ●        |             |       |
| Brugergevinster i alt                       | 12              | 6        | 8           | 26    |

● Der er mål for brugergevinsten, og mindst ét mål er kvantificerbart.

● Der er mål for brugergevinsten, men målet er ikke kvantificerbart.

○ Mål er beskrevet som en mulighed.

Note: Tomme felter betyder, at der ikke er oplyst et mål for brugergevinsten for projektet i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove. Der kan være gode grunde til, at et projekt ikke giver alle 3 typer brugergevinster.

Kilde: Rigsrevisionen på baggrund af oplysninger i aktstykker, anlægslovforslag og finanslove.

Det fremgår af tabel 1, at der er oplyst 26 brugergevinster i de 14 projekter. For 9 (grønne cirkler) af de 26 brugergevinster er der oplyst kvantificerbare mål, hvilket svarer til ca. 1/3 af de oplyste brugergevinster. På tværs af de 26 brugergevinster er det særligt brugergevinster i rejsetid, der er oplyst med kvantificerbare mål.

Det fremgår desuden af tabellen, at 6 (grå om cirklen) af de 26 brugergevinster har mål, der er beskrevet som en mulighed, dvs. at de skal give en forbedring, uden at forbedringen er konkret angivet.

20. Transportministeriet har oplyst, at ministeriet generelt ønsker at beskrive brugergevinster som en mulighed i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove. Det kan fx være formuleringer som *"projektet giver mulighed for"* og *"rejsetiden forbedres op til 6 minutter"*. Ministeriet begrundet ønsket med, at der kan ske ændringer i eksterne forhold, anvendelse af materiel, standsningsmønster mv., der gør, at brugergevinsterne ikke kan opnås en til en for et givent projekt. Der kan også være politiske ønsker, som ikke er beskrevet i beslutningsgrundlaget.

Det er Rigsrevisionens opfattelse, at uanset om et mål beskrives som en mulighed eller ej, kan der være flere årsager til, at målet ikke kan indfries, fx eksterne forhold eller politiske ønsker. Transportministeriet kan i givet fald afspejle dette i ministeriets opfølgning på målet. Desuden er det efter Rigsrevisionens opfattelse et svagt mål, hvis målet bliver beskrevet som en mulighed. I realiteten kan det på mange måder sidestilles med ikke at sætte et mål.

### Tidsafgrænsede mål for brugergevinster

21. Vi har undersøgt, om der er oplyst tidsafgrænsede mål for de 26 brugergevinster, der er angivet for de 14 projekter i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove. Det har vi gjort ved at undersøge, om det er oplyst, hvornår målene forventes at blive indfriet, og om indfrielsen af de oplyste mål afhænger af andre projekter.

22. Vores undersøgelse viser, at det for 13 af de 26 oplyste brugergevinster ikke tydeligt fremgår af aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove, hvornår målene forventes at blive indfriet. Det er dog oplyst, hvornår hvert af de 14 projekter forventes at blive taget i brug.

23. Transportministeriet har oplyst, at det kan være ufornuftigt – i hvert fald på kortere sigt – at udnytte potentialet. Hvis jernbanen fx er bygget til 9 tog i timen, så følger det ikke heraf, at der også bør køre 9 tog i timen i åbningsåret. Det er således ikke muligt at anlægge en sporkapacitet, der svarer til det præcise behov, da der minimum kan anlægges ét spor ad gangen, som har en given kapacitet. Derudover kan potentialet anvendes på forskellige måder. Fx kan øget banekapacitet anvendes til øget frekvens, men kan også anvendes til at køre tog med forskellig hastighed. Ministeriet har videre oplyst, at det sjældent er et relevant succeskriterium, at potentialet er bragt i anvendelse præcis 2 år efter, at projektet er taget i brug, hvilket Rigsrevisionens undersøgelse bygger på. Ministeriet forventer dog som udgangspunkt, at mål kan blive indfriet, når projektet er taget i brug, og når de øvrige forudsætninger, som ligger til grund, er indfriet.

Det er Rigsrevisionens opfattelse, at det derfor er vigtigt, at Transportministeriet i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove oplyser om de væsentligste afhængigheder, som har betydning for, hvornår brugergevinsterne kan opnås.

24. Vores gennemgang af aktstykker, anlægslovforslag og finanslove viser, at 13 af de 26 brugergevinster har mål, hvor indfrielsen af målet er beskrevet ved, at indfrielsen afhænger af andre projekter. For de øvrige 13 brugergevinster er afhængigheden til andre projekter i flere tilfælde ikke oplyst i forbindelse med de mål, der afhænger af andre projekter. Fx fremgår det ikke for projektet *Elektrificering Esbjerg-Lunderskov*, om indfrielsen af mål for brugergevinster afhænger af, om der købes nye eltog, eller om togoperatøren kan bruge de eksisterende eltog.

## Realistiske mål for brugergevinster

25. Vi har undersøgt, om mål for brugergevinster for de 14 projekter er oplyst så realistisk som muligt i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove. Det har vi gjort ved at undersøge, om togoperatøren – i dette tilfælde DSB – har været med til at kvalitetssikre forudsætningerne og målene for brugergevinsterne i de beslutningsgrundlag, som Banedanmark har udformet. Hvis DSB ikke har kvalitetssikret de bagvedliggende forudsætninger for målene, fx at DSB har det forudsatte togmateriel til rådighed, kan der være risiko for, at de oplyste mål ikke kan indfries.

26. Vores undersøgelse viser, at Banedanmark siden 2010 har haft ansvaret for at udarbejde beslutningsgrundlag. Undersøgelsen viser, at Banedanmark ikke har inddraget DSB i arbejdet med at kvalitetssikre forudsætningerne og målene for brugergevinster i de projekter, som Banedanmark har haft ansvaret for.

27. Transportministeriet har oplyst, at det for nyanlægsprojekter vil fremgå af kommissoriet, at Banedanmark skal inddrage øvrige myndigheder, kommuner og togoperatører, som har snitflader til projektet. Det er således ministeriets forventning, at Banedanmark har inddraget relevante interessenter, herunder togoperatørerne, i forbindelse med undersøgelser af konkrete projekter. Ministeriet har også oplyst, at både ministeriet og Banedanmark har et stort fokus på, at de forudsætninger, som ligger til grund for de oplyste mål for brugergevinster, er synlige og giver et retvisende billede ud fra den tilgængelige viden på tidspunktet for udarbejdelsen af beslutningsgrundlaget.

Der er 9 nyanlægsprojekter ud af de 14 udvalgte projekter, som indgår i vores undersøgelse. Vores gennemgang af kommissorier for 4 nyanlægsprojekter viser, at der står, at "operatørerne inddrages i relevant omfang". Gennemgangen viser, at Banedanmark først har inddraget DSB, efter anlægslovforslaget og VVM-undersøgelsen blev sendt i høring. DSB er således ikke blevet inddraget i arbejdet med at kvalitetssikre, om der ligger realistiske forudsætninger til grund for de oplyste mål for brugergevinster. Rigsrevisionen kan konstatere, at formuleringen i kommissorierne ikke var tydelig nok til at sikre, at togoperatøren blev inddraget i kvalitetssikringen, når de respektive beslutningsgrundlag for projekterne blev udarbejdet.

Transportministeriet er enig i, at der tidligere kunne være sket en større inddragelse af DSB. Ministeriet har oplyst, at DSB i de senere år er blevet inddraget i et væsentligt større omfang, når Banedanmark eller Transportministeriet har udarbejdet analyser og beslutningsgrundlag, hvor der er behov for at fastlægge forudsætninger for køreplanen og togmateriellets egenskaber. Eksempler herpå er, at DSB deltager i Trafikplangruppen, og at DSB blev inddraget i forbindelse med en række oplæg til køreplaner forud for forhandlingerne om "Infrastrukturplan 2035". Den øgede inddragelse af DSB sker dog med respekt for, at DSB er en af flere operatører på det danske jernbaneland, og for EU-reguleringen, der skal sikre et frit og åbent jernbanemarked. Der er således juridiske grænser for, hvor tæt DSB kan og bør inddrages.

### Trafikplangruppen

Trafikplangruppen blev nedsat af Transportministeriet i 2018 og har til formål at understøtte den nødvendige koordinering mellem den planlagte infrastruktur og den planlagte togtrafik. Gruppen består af repræsentanter fra DSB, Banedanmark, Trafikstyrelsen og Transportministeriets departement, som varetager formandskabet. Gruppen mødes i udgangspunkt månedligt.

## Resultater

Undersøgelsen viser, at Transportministeriet ikke i tilstrækkelig grad har fastsat klare mål for brugergevinster for 14 udvalgte projekter i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove.

Undersøgelsen viser desuden, at der er opstillet kvantificerbare mål for 9 ud af de 26 brugergevinster, der er oplyst i de 14 projekter. Det er særligt brugergevinster i rejsetid, der er oplyst med kvantificerbare mål.

Undersøgelsen viser også, at de oplyste mål for brugergevinster ikke er tydeligt tidsafgrænsede for halvdelen af brugergevinsterne. Det skyldes, at det ikke tydeligt fremgår af aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove, hvornår brugergevinster forventes at blive opnået. Samtidig er afhængigheder, der har betydning for indfrielsen af mål for brugergevinster, ikke altid oplyst i forbindelse med målene.

Endelig viser undersøgelsen, at Transportministeriet ikke har sikret, at DSB blev inddraget i arbejdet med at kvalitetssikre, om der lå realistiske forudsætninger til grund for de oplyste mål for brugergevinster i de 14 projekters beslutningsgrundlag.

## 2.2. Opfølgning på mål for brugergevinster

28. Vi har undersøgt, om Transportministeriet har fulgt op på de mål for brugergevinster, som ministeriet har fastsat for de 8 afsluttede projekter. Det har vi gjort ved at undersøge, om ministeriet har udarbejdet en status på, om brugergevinsterne er opnået, og om ministeriet har afdækket årsager til, at brugergevinster eventuelt ikke er opnået. Vi har desuden undersøgt, om ministeriet har bidraget til at sikre, at togoperatøren – her DSB – får viden om, at der er mål for brugergevinster, som togoperatøren skal tage hensyn til ved udarbejdelsen af køreplaner. Det er efter Rigsrevisionens opfattelse væsentligt, at ministeriet følger op på de mål for brugergevinster, der er angivet i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove, fordi målene er en del af formålet med projekterne og dermed baggrunden for de bevillinger, der er givet til projekterne.

29. Undersøgelsen viser, at Transportministeriet ikke har fulgt op på, om brugergevinsterne er blevet opnået i de 8 afsluttede projekter. Ministeriet har dermed heller ikke fulgt op på, hvilke årsager der ligger til grund for, at brugergevinsterne eventuelt ikke er opnået.

Transportministeriet har oplyst, at ministeriet i samarbejde med Trafikstyrelsen har udarbejdet et koncept for projektopfølgning, som bliver implementeret fra 2. halvår 2022. Projektopfølgningen skal indeholde en samlet beskrivelse af og opfølgning på den opnåede nytte for passagererne, funktionalitet, tidsplan og anlægsbudget. Ministeriet har oplyst, at projektopfølgningen vil blive anvendt for de 8 afsluttede projekter og for de besluttede projekter i "Infrastrukturplan 2035".

30. Transportministeriet har oplyst, at ministeriet løbende følger op på projekterne i forhold til tidsplan, økonomi og funktionalitet over for Banedanmark. I de tilfælde, hvor funktionaliteten bliver anderledes, eller væsentlige dele bliver forsinket, bliver Folketinget oplyst herom. Ministeriet har også en løbende opfølgning med DSB om køreplanen og anvendelse af ny infrastruktur. Ministeriet har desuden en løbende opfølgning med DSB og Banedanmark, der bl.a. omfatter en opfølgning på DSB's trafikkontrakt og Banedanmarks mål- og resultatkontrakt. Ministeriet har desuden oplyst, at togoperatørerne samtidig har frihedsgrader til at udnytte de muligheder, som infrastrukturen giver, så længe mulighederne ligger inden for trafikkontrakten med staten. Det er i den forbindelse ministeriets vurdering, at DSB har et naturligt incitament til at indfri projekternes mål for brugergevinster, så snart infrastrukturen giver mulighed for det, fordi DSB har en nettokontrakt, hvor billetindtægter tilfalder DSB, og fordi fx hastighedsopgraderinger også giver omkostningsbesparelser for DSB, som skal bruge mindre togmateriel og personale.

Det er Rigsrevisionens opfattelse, at DSB kan have en interesse i at fremme andre brugergevinster end dem, der er sat mål for i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove. Fx kan hensynet til at opfylde trafikkontraktens krav om punktlighed tilsidesætte hensynet til at opfylde andre mål for brugergevinster, der ikke er kontraktafhængige, på de enkelte strækninger.

### **DSB's muligheder for at få viden om brugergevinster**

31. Brugergevinster kan først blive opnået, når de indarbejdes i køreplanerne. Det er derfor efter Rigsrevisionens opfattelse væsentligt, at togoperatøren – her DSB – får viden om, at der er mål for brugergevinster, som togoperatøren skal tage hensyn til ved udarbejdelsen af køreplaner.

32. Undersøgelsen viser, at DSB bl.a. kan få viden om, hvornår infrastrukturen er klar og dermed giver mulighed for at indfri projekternes mål. Denne viden fås gennem Banedanmarks anlægsplaner og årlige netredegyrelser, som giver et overblik over infrastrukturen og kommende infrastrukturprojekter, og via et elektronisk køreplansværktøj. Disse kilder giver information om infrastrukturen, men ikke om, hvorvidt Transportministeriet har sat mål for brugergevinster.

33. Trafikkontrakten kan være et redskab, som Transportministeriet kan anvende til at give DSB viden om, at der er brugergevinster forbundet med infrastrukturprojekterne, som DSB skal indarbejde i køreplanerne.

Vores gennemgang af trafikkontrakten viser, at Transportministeriet anvender trafikkontrakten, men at der ikke er en systematisk tilgang til, hvilke projekter der indarbejdes i kontrakten, og dermed, hvilke brugergevinster DSB skal være opmærksom på at få indarbejdet i køreplanerne. Ministeriet har oplyst, at det kun er projekter af en vis størrelse, der er blevet indarbejdet i trafikkontrakten fra 2015. Gennemgangen viser, at ministeriet i trafikkontrakten har stillet krav om, at 3 af de afsluttede projekter, som har en økonomi på henholdsvis 11.296 mio. kr., 1.262 mio. kr. og 465 mio. kr., skal bidrage til at øge hastigheden. Derimod blev der ikke stillet krav i trafikkontrakten til 2 afsluttede projekter, hvor øget hastighed også er en del af formålet. De 2 projekter har en økonomi på henholdsvis 959 mio. kr. og 458 mio. kr.

Det er Rigsrevisionens opfattelse, at Transportministeriet bør sikre, at DSB får viden om mål for brugergevinster i alle projekter. I hvilket omfang det sker i trafikkontrakten, i normalkøreplanerne eller på anden vis, afhænger af, i hvilken udstrækning ministeriet anser det for nødvendigt, at DSB forpligtes til at indfri målene.

## Resultater

Undersøgelsen viser, at Transportministeriet ikke har fulgt op på, om målene for brugergevinster, som er en del af formålene med bevillingerne, er blevet indfriet.

Transportministeriet har ikke udarbejdet en status på, om mål for brugergevinster er blevet indfriet for de 8 afsluttede projekter, og har heller ikke fulgt op på årsager til manglende indfrielse. Ministeriet vil fremadrettet gennemføre projektopfølgninger på investeringer i jernbaneprojekterne, bl.a. i forhold til brugergevinster. Ministeriet har derfor i samarbejde med Trafikstyrelsen udarbejdet et koncept, som forventes at blive implementeret i 2. halvår 2022.

Transportministeriet har ikke i tilstrækkelig grad sikret, at DSB har fået viden om, at der er mål for brugergevinster, som DSB skal indarbejde i køreplanerne, hvis brugergevinsterne skal opnås.

### 2.3. Indfrielse af mål for brugergevinster

34. Transportministeriet har ikke undersøgt, om målene for brugergevinster i de undersøgte projekter er blevet indfriet. Vi har derfor undersøgt, om målene for brugergevinster er indfriet for de 8 afsluttede projekter.

Det fremgår af tabel 1 i afsnit 2.1, at der i alt er 17 brugergevinster for de 8 afsluttede projekter. De 17 brugergevinster er nedbrudt i flere mål. Vi har valgt 24 af målene. I de 24 mål er der enten sat helt konkrete mål eller angivet, at der skal ske en forbedring. I de tilfælde, hvor der kun er angivet, at der skal ske en forbedring, har vi konkretiseret målet. Dette fremgår af bilag 2.

Tabel 2 viser de 24 udvalgte mål for de 17 brugergevinster, og om målene er indfriet.

**Tabel 2****Indfrielse af mål for brugergevinster for de 8 afsluttede projekter**

| Projekt og samlet opfyldelse                                                         | Brugergevinst | Mål                                                           | Indfriet (Ja/Nej) |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Ny bane København-Ringsted</b><br>5 ud af 7 mål er indfriet                       | Rejsetid      | Forbedret rejsetid                                            | Ja                |
|                                                                                      |               | 20 minutter mellem København H og Køge Nord                   | Ja                |
|                                                                                      |               | Kortere rejsetid fra København til Fyn og Jylland             | Ja                |
|                                                                                      | Frekvens      | Forbedret frekvens                                            | Ja                |
|                                                                                      |               | 8-9 tog i timen på strækningen København H-Køge Nord-Ringsted | Nej               |
|                                                                                      |               | Forbedret frekvens på Vestbanen                               | Nej               |
|                                                                                      | Punktlighed   | Forbedret punktlighed                                         | Ja                |
| <b>Dobbeltspor på Nordvestbanen</b><br>4 ud af 6 mål er indfriet                     | Rejsetid      | Forbedret rejsetid                                            | Ja                |
|                                                                                      |               | 3 minutter kortere rejsetid for stoptog                       | Nej               |
|                                                                                      |               | 6 minutter kortere rejsetid for lyntog                        | Ja                |
|                                                                                      | Frekvens      | Forbedret frekvens                                            | Ja                |
|                                                                                      |               | 4 tog i timen pr. retning på Nordvestbanen                    | Nej               |
|                                                                                      | Punktlighed   | Forbedret punktlighed                                         | Ja                |
| <b>Dobbeltspor Vamdrup-Vojens</b><br>Ét ud af 3 mål er indfriet                      | Rejsetid      | 4 minutters besparelse på rejsetiden                          | Ja                |
|                                                                                      | Frekvens      | Forbedring af kapaciteten                                     | Nej               |
|                                                                                      | Punktlighed   | Rettidig afvikling af køreplaner                              | Nej               |
| <b>Elektrificering Esbjerg-Lunderskov</b><br>Ét ud af 2 mål er indfriet              | Rejsetid      | Kortere rejsetider                                            | Ja                |
|                                                                                      | Punktlighed   | Bedre driftsstabilitet                                        | Nej               |
| <b>Opgradering Langå-Struer</b><br>Målet er ikke indfriet                            | Rejsetid      | 4-5 minutters besparelse på rejsetid                          | Nej               |
| <b>Sporombygning Kystbanen</b><br>Ingen mål er indfriet                              | Rejsetid      | Reduceret risiko for hastighedsnedsættelser                   | Nej               |
|                                                                                      | Frekvens      | Reduceret risiko for nedsat frekvens                          | Nej               |
| <b>6. hovedspor København H (S-tog)</b><br>Alle mål er indfriet                      | Rejsetid      | Kortere rejsetid                                              | Ja                |
|                                                                                      | Punktlighed   | Forbedret punktlighed                                         | Ja                |
| <b>Køreledningsanlæg Albertslund-Høje Taastrup (S-tog)</b><br>Målet er ikke indfriet | Punktlighed   | Reduceret risiko for driftsforstyrrelser                      | Nej               |

Note: For enkelte analyser har det ikke været muligt at basere analyserne på de justerede køreplaner. Vi har derfor anvendt normal køreplaner til analyser af rejsetid og frekvens for S-tog og analyse af rejsetid på strækningen København H-Køge Nord i projektet *Ny Bane København-Ringsted*. Rejsetidsmålet på strækningen København H-Køge Nord i projektet *Ny Bane København-Ringsted* er i øvrigt det eneste undersøgte mål, hvor målet ikke gælder for hele strækningen med fornyelse eller nyanlæg.

Vi har gennemført en robusthedstest for at afdække, om større ændringer i forhold til normal køreplanen har påvirket målopfyldelsen. Dette har kun ændret resultatet for ét af målene. Det drejer sig om målet "Reduceret risiko for nedsat frekvens" for projektet *Sporombygning Kystbanen*, hvor resultatet viser, at målet vil være opfyldt. Resultaterne af robusthedstesten fremgår af tabellen i bilag 2.

Kilde: Rigsrevisionen på baggrund af oplysninger fra Banedanmark og DSB.

Det fremgår af tabel 2, at ikke alle mål for brugergevinster er indfriet i 7 ud af de 8 afsluttede projekter. Det er kun projektet *6. hovedspor København H*, hvor alle mål er indfriet. 13 ud af 24 mål for brugergevinster er blevet indfriet, svarende til ca. 54 %.

Det fremgår desuden af tabellen, at 8 ud af 11 mål for rejssetiden er indfriet (ca. 73 %), 2 ud af 7 mål for frekvens er indfriet (ca. 29 %), og 3 ud af 6 mål for punktlighed er indfriet (50 %).

35. Transportministeriet har oplyst, at det ikke nødvendigvis skyldes et problem ved projektet, hvis projektets brugergevinster ikke viser sig over for passagererne, men kan bero på et problem et andet sted.

Transportministeriet har i forbindelse med undersøgelsen oplyst en række årsager til, at brugergevinsterne i de 8 afsluttede projekter ikke er blevet opnået. Ministeriet har fx oplyst, at forsinkelser i udrulningen af nye signaler har haft en betydning for projektet *Ny bane København-Ringsted*. For projektet *Dobbeltspor på Nordvestbanen* har der på grund af flere passagerer på strækningen været behov for at indsætte flere togvogne, hvilket har forlænget rejssetiden. For projektet *Køreledningsanlæg Albertslund-Høje Taastrup* viser en ny analyse fra Banedanmark, at antallet af påvirkninger fra anlægget er blevet reduceret i perioden 2014-2021, hvilket har haft en positiv indvirkning på risikoen for driftsforstyrrelser.

Rigsrevisionen er enig i, at der kan være mange årsager til, at et mål ikke er blevet indfriet eller kun delvist er indfriet, og at det ikke nødvendigvis er et problem, der er relateret til selve projektet. Derfor bør Transportministeriet i forbindelse med oplysninger om mål for brugergevinster i aktstykker, anlægslove eller finanslove afspejle de væsentligste forhold, der kan skabe usikkerhed om indfrielsen af målene, og efterfølgende følge op og afdække årsagerne, hvis mål ikke er indfriet.

## Resultater

Undersøgelsen viser, at Transportministeriets mål for brugergevinster ikke er indfriet fuldt ud i 8 afsluttede projekter.

Undersøgelsen viser, at der i 7 ud af de 8 afsluttede projekter ikke er indfriet alle de mål for brugergevinster, der fremgår af aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove. 13 ud af 24 mål er blevet indfriet, svarende til 54 %.

Rigsrevisionen, den 3. november 2022

Birgitte Hansen

/Claus Vejlb Thomsen

## Bilag 1. Metodisk tilgang

Formålet med undersøgelsen er at vurdere, om Transportministeriet har sat klare mål for brugergevinster og har fulgt op på, om målene er indfriet. Derfor har vi undersøgt:

- om Transportministeriets mål for brugergevinster for 14 udvalgte projekter i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove er klare
- om Transportministeriet har fulgt op på de mål for brugergevinster, som ministeriet har fastsat for de 8 afsluttede projekter
- om Transportministeriets mål for brugergevinster er indfriet for de 8 afsluttede projekter.

I undersøgelsen indgår Transportministeriet, der både har det overordnede ansvar for infrastrukturen på de danske statsbaner og det overordnede ansvar som køber af togtrafikken hos togoperatører. Derudover indgår Banedanmark, der forvalter de danske statsbaner, og DSB, som er én af de togoperatører, der kører på de undersøgte strækninger. Undersøgelsen dækker perioden 2010 - medio 2022, fordi vi har kunnet få data for denne periode.

Undersøgelsen er baseret på dokumentgennemgang og analyser af data. Vi har desuden holdt møder med Transportministeriet, Banedanmark, DSB og Trafikstyrelsen for at få indsigt i området og for at få uddybet materialegrundlaget.

Nedenfor beskrives vores kvalitetssikring, data og metode i flere detaljer.

### Kvalitetssikring

Denne undersøgelse er kvalitetssikret via vores interne procedurer for kvalitetssikring, som omfatter høring hos de reviderede samt ledelsesbehandling og sparring på forskellige tidspunkter i undersøgelsesforløbet med chefer og medarbejdere i Rigsrevisionen med relevante kompetencer. Desuden har senior chefkonsulent Alex Landex fra Rambøll givet sparring i forbindelse med vores dataanalyse.

### Væsentlige dokumenter

Undersøgelsen er baseret på lovgivning og analyser, som er relevante for fastsættelse af mål. De væsentligste dokumenter er:

- lovgivning om de 14 udvalgte projekter, herunder aktstykker, anlægslovforslag og finanslove
- samfundsøkonomiske analyser, programfaserapporter og andre analyser og dokumenter, der er udarbejdet i forbindelse med beslutningen om igangsættelse af de 14 udvalgte projekter
- politiske aftaler på trafikområdet fra perioden 2003-2021.

### Afsnit 2.1. Fastsættelse af mål for brugergevinster

I afsnit 2.1 har vi undersøgt, om Transportministeriet har klare mål for de brugergevinster, som ministeriet har fastsat for 14 projekter i aktstykker, anlægslovforslag og finanslove. Med klare mål mener vi, at målene skal være kvantificerbare, tidsafgrænsede og realistiske.

Hvis et projekt er vedtaget ved anlægslov, har vi taget udgangspunkt i anlægslovsforslaget. Det gør vi, fordi anlægslovsforslaget indeholder uddybende information om projektet, der ikke er beskrevet i den endelige lov. Vi har sikret, at alle formuleringer i den endelige lovtekst, der kan have betydning for brugergevinster, svarer til lovteksten i lovforslaget.

Vi har undersøgt, om der er oplyst kvantificerbare mål for brugergevinsterne for de 14 projekter. Det har vi gjort i 2 trin. I første trin har vi undersøgt, om der i aktstykker, anlægslovforslag eller finanslove står, at projektet vil have en effekt på én af de 3 brugergevinster: rejsetid, frekvens eller punktlighed. I andet trin har vi set på de mål, der er angivet for hver af de oplyste brugergevinster. For hver brugergevinst har vi undersøgt, om mindst ét af de oplyste mål er angivet med et konkret antal minutter eller tog. Hvis dette er tilfældet, har vi vurderet, at målet for brugergevinsten er kvantificerbart.

Vi har undersøgt, om der er oplyst tidsafgrænsede mål for brugergevinsterne for de 14 projekter. Det har vi gjort ved at undersøge, om der i aktstykker, anlægslovforslag og finanslove er oplyst, hvornår brugergevinsterne forventes at blive opnået, og om realiseringen af gevinsterne afhænger af andre projekter.

Endelig har vi undersøgt, om målene for brugergevinsterne for de 14 projekter er realistiske. Det har vi gjort ved at undersøge, om DSB har været med til at kvalitetssikre forudsætningerne for målene og selve målene for brugergevinsterne. Vi har lagt til grund, at der er en risiko for, at målene ikke er realistiske, hvis DSB ikke har været med til at kvalitetssikre de mål, der handler om DSB's togdrift.

Afsnittet er baseret på dokumentgennemgang af væsentlige dokumenter.

### Afsnit 2.2. Opfølgning på mål for brugergevinster

I afsnit 2.2 har vi undersøgt, om Transportministeriet har fulgt op på de mål for brugergevinster, som ministeriet har fastsat for de 8 afsluttede projekter.

Vi har lagt til grund, at Transportministeriet har ansvaret for at følge op på, om målene for brugergevinster, der fremgår som en del af formålet med bevillingen, indfries. Vi har derudover lagt til grund, at ministeriet skal bidrage til at understøtte, at DSB får viden om mål for brugergevinster, så DSB kan indarbejde målene i køreplanerne.

Afsnittet er baseret på en gennemgang af materiale og dokumentation fra:

- Banedanmarks anlægsstatus og netredegørelser for perioden 2009-2021
- trafikkontrakter for DSB og Arriva for perioden 2009-2021
- mødereferater mv. fra diverse fora og plangrupper mellem DSB, Banedanmark og Transportministeriet
- DSB's forslag til køreplaner.

### Afsnit 2.3. Indfrielse af mål for brugergevinster

I afsnit 2.3 har vi undersøgt, om Transportministeriets mål for brugergevinster er indfriet for de 8 afsluttede projekter.

Vores analyse er baseret på flere datasæt, som vi har modtaget fra DSB, Banedanmark og Transportministeriet. Vi har brugt følgende datasæt:

- trykte normalkøreplaner fra 2010 og 2011 for hele landet
- normalkøreplansdata for fjern- og regionaltog for perioden 2012-2016 og perioden 2017-2021 fra DSB samt for perioden 2015 - primo 2022 fra Banedanmark
- normalkøreplansdata for S-tog for perioden 2012 - primo 2022 fra DSB og for perioden 2015 - primo 2022 fra Banedanmark
- punktlighedsdata inkl. justerede køreplaner for fjern- og regionaltog fra Banedanmarks Regularitets- og Driftsstatistiksystem for perioden 2010 - primo 2022
- punktlighedsdata inkl. justerede køreplaner for S-tog fra Banedanmarks Regularitets- og Driftsstatistiksystem for perioden 2010 - primo 2022.

Data fra normalkøreplaner anvendes til at identificere stoppemønstre, da de ikke indgår i dataene fra Banedanmarks Regularitets- og Driftsstatistiksystem (RDS), og i forbindelse med robusthedstesten af resultater (se afsnittet om robusthedstest). Derudover har vi baseret opgørelsen af rejsetid og frekvens for S-tog på normalkøreplaner, da afgangstider for S-tog ikke er registreret i RDS, og vi har benyttet normalkøreplaner til analysen af rejsetid på strækningen København H-Køge Nord i projektet *Ny Bane København-Ringsted*, da det ikke har været muligt at anvende de justerede køreplaner. Forud for dataanalysen er RDS-dataene blevet behandlet, så vi kun kigger på tog, der afgår mellem kl. 7.00 og kl. 18.00, fordi aften- og natkørsel typisk følger et mere atypisk køremønster.

Vi har undersøgt, om målene for brugergevinster er indfriet for de 8 afsluttede projekter. Det har vi gjort ved at opgøre rejsetid, frekvens og punktlighed på en række strækninger med fornyelse eller nyanlæg. Vi måler rejsetid, frekvens og punktlighed på strækninger med fornyelse eller nyanlæg, fordi det er her, vi først og fremmest kan forvente at se en forbedring fra projekterne. En investering kan og bør have forbedringer på resten af banenettet, men hvis der er sket en forbedring som konsekvens af projekterne, må det som minimum medføre, at togene kører hurtigere, oftere og/eller med færre forsinkelser på strækninger med fornyelse eller nyanlæg.

Strækningerne er udvalgt ud fra de stationer, der ligger nærmest projektet, og hvor 1) stationerne er registreringsstationer og dermed optræder i RDS-dataene, 2) eventuelle lyntog på strækningerne stopper på stationerne, og 3) stationerne har været der i hele undersøgelsesperioden. De sidste 2 hensyn er vurderet ud fra offentligt tilgængelige køreplaner fra tidligere år, da data ikke var tilgængelige på udvælgelsestidspunktet.

Vi har én strækning pr. projekt. Et enkelt projekt *Ny bane København-Ringsted* har dog 2 strækninger: København H-Ringsted og København H-Odense. Det skyldes, at den nye bane har brugergevinster for både lyntogstrafikken mod Fyn og Jylland og regionaltogstrafikken til Midt- og Vestsjælland.

#### Registreringsstationer

Der er stationer rundt om i landet, som er udvalgt som registreringsstationer. Her bliver togenes ankomsttider registreret.

For at afgøre, om et mål er blevet indfriet, har vi sammenlignet en førmåling med en eftermåling. Førmålingen er et gennemsnit af de sidste 2 hele kalenderår før anlægsfasen, og eftermålingen er et gennemsnit af de 2 første hele kalenderår, efter projektet er taget i brug. Vi har fastlagt før- og eftermålingen ud fra de oplysninger om anlægsfasen, som fremgår af Transportministeriets status for anlægs- og byggeprojekter.

Målene kan være mere eller mindre kvantificerbare. For de mål, som ikke er konkrete, fx i forhold til, hvor stor en forbedring skal være, har vi lagt til grund, at en hvilken som helst forbedring indfrier målet. I nogle tilfælde er målene defineret som en reduceret risiko for forringelser. I de tilfælde har vi lagt til grund, at der ikke må være sket en forringelse. Vores operationalisering af mål fremgår af bilag 2.

### Robusthedstest

Vi har gennemført en robusthedstest for at undersøge, om forudsigelige forhold på banenettet, som har betydning for rejsetid, ventetid og forsinkelsestid, har påvirket undersøgelsens resultater.

Det er vores opfattelse, at det vil komme til udtryk ved justeringer i køreplanerne, hvis der er forudsigelige forhold på banenettet (ud over de projekter, som vi analyserer), hvor Banedanmark og/eller togoperatørerne har vurderet, at forholdene vil have en væsentlig indvirkning på frekvens, rejsetid og/eller forsinkelsestid på strækningerne. Hvis der ikke justeres i køreplanerne, må det antages, at Banedanmark og togoperatørerne har vurderet, at forholdene ikke har væsentlig betydning for togdriften på strækningerne.

Vi har lavet vores analyser på et reduceret datasæt, hvor vi har fjernet de uger, hvor mere end 50 % af togafgangene er blevet ændret. Vi har for hver strækning og for hver uge (dvs. en tirsdag mellem kl. 7.00 og kl. 18.00) identificeret, hvor stor en andel af togafgangene fra normalkøreplanen vi kunne genfinde i den justerede køreplan, og for disse togafgange, hvor stor en andel der havde samme rejsetid. Hvis mere end 50 % af de planlagte afgange enten manglede eller havde fået en ændret rejsetid i den justerede køreplan, har vi betragtet den pågældende uge som udtryk for en ikke-normal uge på strækningen og taget ugen ud af analysen. Vi har fjernet 42 % af observationerne ud fra denne metode. Metoden betyder, at projektet *6. hovedspor København H (S-tog)* udgår af robusthedstesten, da alle observationer i undersøgelsesperioden frasorteres.

Vores robusthedstest viser, at 7 ud af 10 mål for rejsetid er indfriet (ca. 70 %), 3 ud af 7 mål for frekvens er indfriet (ca. 43 %), og 2 ud af 5 mål for punktlighed er indfriet (40 %).

### Standarderne for offentlig revision

Revisionen er udført i overensstemmelse med standarderne for offentlig revision. Standarderne fastlægger, hvad brugerne og offentligheden kan forvente af revisionen, for at der er tale om en god faglig ydelse. Standarderne er baseret på de grundlæggende revisionsprincipper i rigsrevisionernes internationale standarder (ISSAI 100-999).

## Bilag 2. Uddybende oplysninger om målopfyldelse

Tabellen nedenfor viser, hvordan vi har konkretiseret målene og resultaterne af vores beregning i forhold til de mål, der er sat for rejsetid, frekvens (ventetid) og punktlighed (forsinkelsestid).

| Projekt og mål for brugergevinster                         | Konkretisering af mål                                                                                            | Resultat <sup>1)</sup>                                                                                 | Indfriet (Ja/Nej) |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Ny bane København-Ringsted</b>                          |                                                                                                                  |                                                                                                        |                   |
| Forbedret rejsetid                                         | Er den gennemsnitlige rejsetid på de 2 strækninger med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere?                   | Rejsetid forbedret henholdsvis 2,6 (3,6) minutter til Odense og 0,6 (0,3) minutter til Ringsted        | Ja                |
| 20 minutter mellem København H og Køge Nord                | Er den gennemsnitlige rejsetid fra København H til Køge Nord efter nyanlægget 20 minutter?                       | Rejsetid i gennemsnit: 19,8 minutter <sup>2)</sup>                                                     | Ja                |
| Kortere rejsetid fra København til Fyn og Jylland          | Er den gennemsnitlige rejsetid fra København H til henholdsvis Odense og Aarhus blevet kortere?                  | Rejsetid forbedret henholdsvis 2,6 (3,6) minutter til Odense og 3,9 (5,4) minutter til Aarhus          | Ja                |
| Forbedret frekvens                                         | Er den gennemsnitlige ventetid på strækningerne med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere?                      | Ventetid forbedret henholdsvis 0,7 (0,9) minutter til Odense og 1,4 (1,7) minutter til Ringsted        | Ja                |
| 8-9 tog i timen på strækningen København H-Køge N-Ringsted | Har der været minimum 8 tog i timen fra København H til Ringsted?                                                | Knap 2 (2) tog i timen                                                                                 | Nej               |
| Forbedret frekvens på Vestbanen                            | Er den gennemsnitlige ventetid på tog fra København H til Slagelse blevet kortere?                               | Ventetid forværret med 0,6 (0,2) minutter                                                              | Nej               |
| Forbedret punktlighed                                      | Er den gennemsnitlige forsinkelsestid på strækningerne med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere?               | Forsinkelsestid forbedret henholdsvis 0,1 (0,7) minutter til Odense og 0,7 (1,2) minutter til Ringsted | Ja                |
| <b>Dobbeltspor på Nordvestbanen</b>                        |                                                                                                                  |                                                                                                        |                   |
| Forbedret rejsetid                                         | Er den gennemsnitlige rejsetid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere?                        | Rejsetid forbedret med 6 (5,1) minutter                                                                | Ja                |
| 3 minutter kortere rejsetid for stoptog                    | Er tog, der stopper ved alle 4 stationer fra Roskilde til Holbæk, blevet min. 3 minutter hurtigere i gennemsnit? | Rejsetid forbedret med 1,6 (1,7) minutter <sup>3)</sup>                                                | Nej               |
| 6 minutter kortere rejsetid for lyntog                     | Er tog, der ikke stopper ved alle 4 stationer fra Roskilde til Holbæk, blevet 6 minutter hurtigere i gennemsnit? | 7,2 (7,2) minutters forbedring <sup>3) og 4)</sup>                                                     | Ja                |
| Forbedret frekvens                                         | Er den gennemsnitlige ventetid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere?                        | Ventetid forbedret med 5,9 (5,0) minutter                                                              | Ja                |
| 4 tog i timen pr. retning på Nordvestbanen                 | Har der været 4 tog i timen fra København H til Holbæk?                                                          | 3,2 tog i timen i 2015 og 2016 (3,3 i 2015 og 3,2 i 2016)                                              | Nej               |
| Forbedret punktlighed                                      | Er den gennemsnitlige forsinkelsestid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere?                 | Forsinkelsestid forbedret med 2 (2,2) minutter                                                         | Ja                |

| Projekt og mål for brugergevinster                 | Konkretisering af mål                                                                                                        | Resultat <sup>1)</sup>                                       | Indfriet (Ja/Nej) |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Dobbeltspor Vamdrup-Vojens</b>                  |                                                                                                                              |                                                              |                   |
| 4 minutters besparelse på rejsetiden               | Er den gennemsnitlige rejsetid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg blevet mindst 4 minutter kortere?                  | Rejsetid forbedret med 8,7 (8,8) minutter                    | Ja                |
| Forbedring af kapaciteten                          | Er den gennemsnitlige ventetid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere?                                    | Ventetid forværret med 0,9 (1,0) minutter                    | Nej               |
| Rettidig afvikling af køreplaner                   | Er den gennemsnitlige forsinkelsestid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere?                             | Forsinkelsestid er forværret med 2,4 (2,0) minutter          | Nej               |
| <b>Elektrificering Esbjerg-Lunderskov</b>          |                                                                                                                              |                                                              |                   |
| Kortere rejsetider                                 | Er den gennemsnitlige rejsetid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere? (afhænger af brug af eltog)        | Rejsetid er forbedret med 3,2 (3,3) minutter                 | Ja                |
| Bedre driftsstabilitet                             | Er den gennemsnitlige forsinkelsestid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg blevet kortere? (afhænger af brug af eltog) | Forsinkelsestid er forværret med 0,6 (0,4) minutter          | Nej               |
| <b>Opgradering Langå-Struer</b>                    |                                                                                                                              |                                                              |                   |
| 4-5 minutters besparelse på rejsetid               | Er den gennemsnitlige rejsetid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg blevet minimum 4 minutter kortere?                 | Rejsetid er forværret med 0,2 (0,0) minutter                 | Nej               |
| <b>Sporombygning Kystbanen</b>                     |                                                                                                                              |                                                              |                   |
| Reduceret risiko for hastighedsnedsættelser        | Er den gennemsnitlige rejsetid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg som minimum ikke blevet forringet?                 | Rejsetid er forværret med 2,3 (1,5) minutter                 | Nej               |
| Reduceret risiko for nedsat frekvens               | Er den gennemsnitlige ventetid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg som minimum ikke blevet forringet?                 | Ventetid er forværret med 0,2 minutter (forbedret 0,2 minut) | Nej               |
| <b>6. hovedspor København H (S-tog)</b>            |                                                                                                                              |                                                              |                   |
| Kortere rejsetid                                   | Er den gennemsnitlige rejsetid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg som minimum ikke blevet forringet?                 | Rejsetid er forbedret med 0,6 minutter <sup>5)</sup>         | Ja                |
| Forbedret punktlighed                              | Er den gennemsnitlige forsinkelsestid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg som minimum ikke blevet forringet?          | Forsinkelsestid er forbedret med 0,5 minutter <sup>6)</sup>  | Ja                |
| <b>Køreledningsanlæg Albertslund-Høje Taastrup</b> |                                                                                                                              |                                                              |                   |
| Reduceret risiko for driftsforstyrrelser           | Er den gennemsnitlige forsinkelsestid på strækningen med fornyelse eller nyanlæg som minimum ikke blevet dårligere?          | Forsinkelsestid er forværret med 0,3 (0,2) minutter          | Nej               |

<sup>1)</sup> Tal i parentes er resultater af en robusthedstest, hvor vi har fjernet alle tirsdage fra den justerede køreplan, hvis der har været større afvigelser fra normalkøreplanen.

<sup>2)</sup> Vi har anvendt normalkøreplaner til denne analyse, da det ikke har været muligt at anvende de justerede køreplaner. Derfor fremgår der ikke robusthedstal.

<sup>3)</sup> Her sammenligner vi perioden før investeringen med 2017, idet vi for perioden 2012-2016 ikke har kunnet få brugbare data for antal stop.

<sup>4)</sup> Forbedringen dækker over, at en del af togene kører direkte mellem Roskilde og Holbæk efter dobbeltsporet, hvorimod tog, der ikke standsede ved alle 4 stationer før investeringen, oftest havde 1-2 stop.

<sup>5)</sup> Vi har anvendt normalkøreplaner til denne analyse, da det ikke har været muligt at anvende de justerede køreplaner. Robusthedstesten medfører, at projektet 6. hovedspor København H udgår, da alle observationer i undersøgelsesperioden frasorteres.

<sup>6)</sup> Der fremgår ikke robusthedstal for dette mål, da robusthedstesten medfører, at projektet 6. hovedspor København H udgår, da alle observationer i undersøgelsesperioden frasorteres.

Kilde: Rigsrevisionen.

## Bilag 3. Ordliste

---

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fornyelse</b>                             | Omfatter aktiviteter, der fører til, at anlægselementernes vedligeholdelsesomkostninger nedbringes væsentligt eller forlænger anlægselementernes levetid. Det kan være aktiviteter som udskiftning af komponenter, fx skinner, sveller og ballast.                                                                                                                                              |
| <b>Frekvens</b>                              | Frekvens angiver antallet af tog på en given strækning. Fra et brugerperspektiv er frekvens imidlertid også tæt knyttet til den enkelte passagers ventetid. Jo flere tog, der kører på en strækning, des mindre ventetid vil den enkelte passager alt andet lige opleve.                                                                                                                        |
| <b>Justeret køreplan</b>                     | Den justerede køreplan er normalkøreplanen med justeringer, som er varslet senest 72 timer før afgang. Køreplanen justeres løbende. Justeringerne skyldes typisk, at Banedanmark skal have adgang til sporene for at udføre sporarbejde, vedligeholdelse eller fornyelse, men kan også skyldes eksterne forhold, fx øget grænsekontrol.                                                         |
| <b>Normalkøreplan</b>                        | Normalkøreplanen er den trykte køreplan, der som udgangspunkt kun justeres én gang om året.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Nyanlæg</b>                               | Omfatter fx aktiviteter som etablering af nye spor, nye jernbanestrækninger, udretning af kurver og nye stationer.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Punktlighed</b>                           | Punktlighed knytter sig til, hvor præcist togene følger køreplanen, dvs. om togene er forsinkede eller ej. Transportministeriet opgør punktighed som andelen af tog eller passagerer, der kommer mere end 2 minutter og 59 sekunder for sent. I undersøgelsen anvender vi ikke denne opgørelse. I stedet har vi opgjort punktighed som det gennemsnitlige antal minutter, togene er forsinkede. |
| <b>Rejsetid</b>                              | Rejsetid er den tid, den enkelte passager tilbringer i toget mellem start- og slutstationen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Strækning med fornyelse eller nyanlæg</b> | En strækning med fornyelse eller nyanlæg er strækningen mellem 2 stationer, der ligger tættest på et projekt med fornyelse eller nyanlæg, og hvor de gennemkørende tog standser.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Togoperatør</b>                           | En virksomhed, der varetager togdriften på en strækning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Trafikkontrakt</b>                        | Transportministeriet har indgået en trafikkontrakt med henholdsvis DSB og Arriva. Kontrakten med DSB strækker sig over en 10-årig periode, mens kontrakten med Arriva strækker sig over en 8-årig periode. Kontrakterne beskriver den minimumsbetjening, som togoperatørerne skal levere.                                                                                                       |
| <b>Trafikplangruppen</b>                     | Trafikplangruppen blev nedsat af Transportministeriet i 2018 og har til formål at understøtte den nødvendige koordination mellem den planlagte infrastruktur og den planlagte togtrafik. Gruppen består af repræsentanter fra DSB, Banedanmark, Trafikstyrelsen og Transportministeriets departement, som varetager formandskabet. Gruppen mødes i udgangspunkt månedligt.                      |
| <b>Vedligeholdelse</b>                       | Omfatter løbende udbedring af slid og skader på anlægselementerne samt udskiftning af komponenter, så anlægselementerne beholder den funktionelle tilstand. Det kan være aktiviteter som at rense skærverne i sporet.                                                                                                                                                                           |

---