SEKTORANALYSE FOR JERNBANEN

ENDELIG AFRAPPORTERING

TRANSPORT-, BYGNINGS- OG BOLIGMINISTERIET

Juni 2017

STRUENSEE & CO. McKinsey&Company

Udarbejdet af McKinsey & Company og Struensee & Co for Transport-, Bygnings- og Boligministeriet

Indholdsfortegnelse

1. Indledning og opsummering af analysen 4
1.1 Indledning 4
1.2 Opsummering af analysens scenarier 6
1.3 Opsummering af den institutionelle organisering på tværs af scenarier 17
1.4 Opsummering af analysens økonomiske evaluering 18
1.5 Opsummering af analysen evaluering af passagereffekter 20
1.6 Opsummering af analysens risikovurdering 21
2. Jernbanesektoren i dag 24
2.1 Den historiske udvikling i jernbanesektoren 24
2.2 Status på jernbanesektoren i 2017 26
2.3 Behov for nyt materiel 32
2.4 Behov for en samlet plan 32
3. Forudsætninger og analysetilgang 33
3.1 Forudsætninger 33
3.2 Analysetilgang 34
4. Scenarier for sektorens styring og organisering 36
4.1 Scenariedesign 36
4.2 Basisscenariet (scenarie 0) 38
4.3 Scenarier med to operatører (A, B & C) 39
4.4 Scenarier med flere operatører (D, E & F) 49
5. Pakkeinddeling 62
5.1 Introduktion 62
5.2 Kriterier for pakkeinddeling 62
5.3 Beskrivelse og illustration af pakkeinddeling 66
5.4 Regionalisering 71
6. Organisering af jernbanesektoren 80
6.1 Eksisterende institutionel organisering 80
6.2 DSB som operatør 82
6.3 Institutionel organisering i scenarierne 84
6.4 Sektorintegrerende funktioner 85
6.5 Trafikkøber 95
6.6 Ejerskab over infrastruktur og aktiver 97
6.7 Andre opgaver 100
6.8 Organisationsstruktur for ejerskab og integration baseret på DSB 102

6.9 Opsamling på institutionel organisering ... 103
6.10 Organisering af jernbanesektoren i sammenlignelige lande ... 104
7. Kontraktstrukturer ... 109
7.1 Vurdering af kontraktstruktur på tværs af scenarier ... 109
7.2 Kontraktuelle forpligtelser ... 117
7.3 Incitamenter og risici ... 121
8. Materielmæssige overvejelser ... 127
8.1 Situationen i dag ... 127
8.2 Materielstrategi ... 131
8.3 Værkstedsstrategi ... 147
8.4 Relation til scenarier ... 150
9. Transition for analysen af den danske jernbanesektor ... 158
9.1 Transition i jernbanesektoren frem mod 2030 (basisscenariet) ... 158
9.2 Transitionsproces mod analysens scenarier ... 159
9.3 Organisatorisk transition ... 160
9.4 Strategi og design for udbudsprocessen ... 171
9.5 Ændring af retning i transitionen ... 178
10. Økonomisk evaluering ... 180
10.1 Forudsætninger og metode for den økonomiske evaluering ... 181
10.2 Struktur for økonomisk evaluering ... 183
10.3 Økonomisk evaluering af scenarierne ... 185
10.4 Generelle sektoreffekter ... 189
10.5 Scenariespecifikke effekter ... 192
10.6 Analyser af scenariespecifikke effekter ... 204
11. Passagerkonsekvenser ... 222
11.1 Struktur for evaluering af passagerkonsekvenser ... 222
11.2 Evaluering af passagerkonsekvenser ... 223
11.3 Passagerkonsekvenser i scenarierne ... 231
12. Risikovurdering ... 236
12.1 Struktur for risikovurdering ... 237
12.2 Gennemgang af risici ... 238
12.3 Risikovurdering i scenarierne ... 243

1. Indledning og opsummering af analysen

1.1 Indledning

Formålet med denne rapport er at analysere besparelsespotentialet ved en mere effektiv drift af passagertog i Danmark. Baggrunden for rapporten er Transportministeriets[1] "Notat om sektoranalyse af jernbanetrafik" af 18. april 2016, hvori det bl.a. hedder:

"Der gennemføres en analyse af besparelsespotentialet ved en mere effektiv fremtidig jernbanedrift, som forudsættes afrapporteret primo 2017. En mere effektiv jernbanedrift kan grundlæggende søges opnået på to måder:

- Gennem et effektivt drevet DSB, som har de nødvendige instrumenter til rådighed for sin effektivisering. Hermed vil anvendelsen af udbudsinstrumentet være begrænset - formentlig alene anvendt i Midt- og Vestjylland
- Gennem en egentlig udbudsstrategi, hvor al DSB's nuværende trafik bliver udbudt"

I kommissoriet fra marts 2016 fremgår: "De overordnede målsætninger for analysearbejdet er defineret som:

- Tilskudsbehovet til passagertransporten med jernbane skal ned, så der skabes et råderum til politisk prioritering.
- Trafikken skal tilrettelægges, så staten får mest transport for pengene. Udgangspunktet for analyserne er det trafikomfang og den geografiske udstrækning, som i dag er fastsat i kontrakterne med DSB og Arriva. Der er imidlertid rum for en vis omprioritering, hvis der kan samlet set opnås en forbedret økonomi og /eller bedre betjening af passagererne. Der kan endvidere foretages reduktioner /tilpasninger i/på strækninger og / eller tidspunkter, hvor der er et trafikomfang, som der ikke er en samfundsbegrundet rationale i at opretholde i samme omfang.
- Taksterne må maksimalt stige med den almindelige prisudvikling. Det råderum, der opnås med en mere effektiv jernbanedrift kan f.eks. politisk vælges prioriteret til en mere begrænset takststigning eller deciderede takstnedsættelser, hvor dette vil være økonomisk hensigtsmæssigt. "

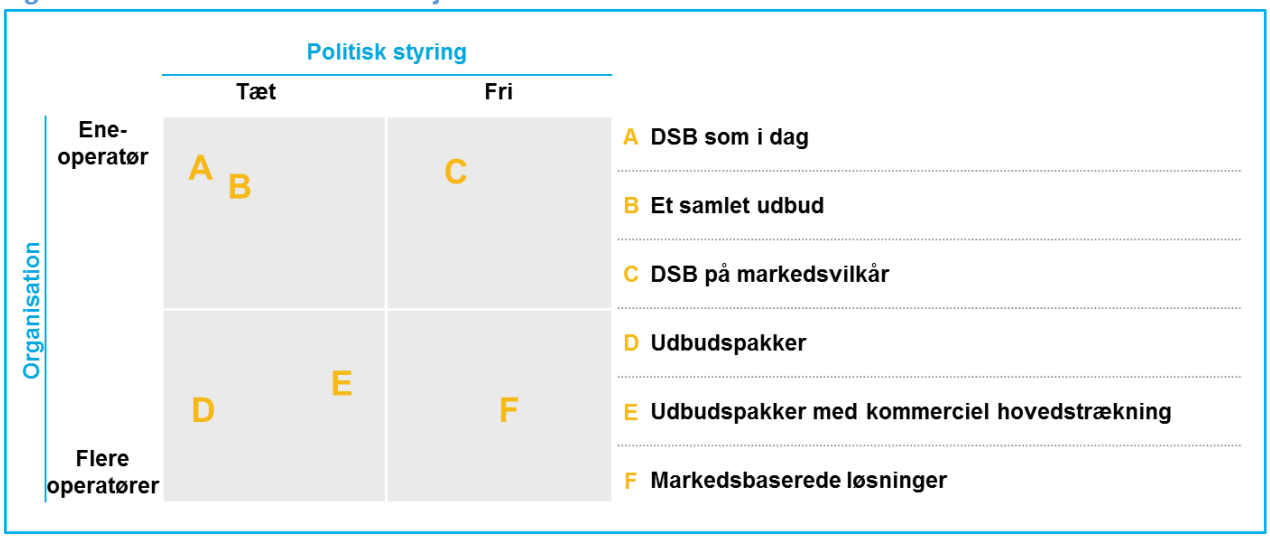
I notatet fra 18. april 2016 hedder det endvidere, at rapporten specifikt skal:

[…] give svar på, hvilke effektiviseringspotentialer der kan forventes ved hhv. den fortsatte effektiviseringsindsats i DSB og ved en konkurrenceudsættelse – herunder i forhold til hvilke rammevilkår, som vil skulle tilvejebringes fra myndighedssiden. "

Med henblik på at besvare ovenstående opstiller rapporten seks forskellige scenarier, der tilsammen udspænder et udfaldsrum i forhold til antallet af togoperatører og graden af politisk styring af sektoren. Hvert af de seks scenarier indeholder således et oplæg til en mulig fremtidig organisering af den danske jernbanesektor i 2030. Scenariernes placering i det nævnte udfaldsrum fremgår af Figur 1-1:

[1] Transport-, Bygnings- og Boligministeriet benævnes i rapporten som "Transportministeriet"

Figur 1-1. Scenarier for den danske jernbanesektor



Sektoranalysen har været forankret i en styregruppe med deltagelse fra Transportministeriet, Finansministeriet, og Erhvervs- og Vækstministeriet, hvor Transportministeriet er formand. Der har desuden indgået en arbejdsgruppe deltagelse fra samme parter, hvor Transportministeriet har ledt arbejdet. Endelig har der været etableret en sektorgruppe med deltagelse af fra relevante interessenter. Der har desuden, som en del af arbejdet, været direkte kontakt til relevante interessenter. Der er i væsentlig udstrækning trukket på erfaringer fra europæiske lande, hvor der er gennemført udbud i væsentligt omfang. Det har været afgørende, at der er tale om erfaringer, som kan indgå i dansk kontekst.

Som en sideordnet del af Sektoranalysen har DSB gennemført en analyse af DSB's organisering. DSB's opgave er, indtil der træffes politisk beslutning om en mulig omstilling, at levere togdrift til danskerne med størst mulig sikkerhed, pålidelighed og med en så effektiv drift som mulig. Dette er med en fremskrivning for den kommende periode frem til 2030, af de fra infrastrukturinvesteringer og nyt materiel afledte forbedringer, basis for infrastrukturanalysen. DSB definerer i denne analyse desuden DSB's rolle i de forskellige scenarier. DSB har særligt redegjort for mulige effektivisering under, dels nuværende kontraktform, dels flere kommercielle frihedsgrader for såvel effektivisering som prisdifferentiering. Konsulentteamet har gennemført en kvalitetssikring af denne analyse, og resultaterne indgår i Sektoranalysen. Ligeledes er der, som en sideordnet del af Sektoranalysen, gennemført en Stationsanalyse, som er selvstændigt afrapporteret. Resultaterne af Stationsanalysen indgår i Sektoranalysen.

I Sektoranalysen er de seks scenarier analyseret i forhold til de nedenfor følgende dimensioner, og konsulentteamet har indarbejdet anbefalingerne til det enkelte scenarierum. Dimensionerne er samtidig kapitelstruktur for rapporten:

1. *Kontekst for analysen (kapitel 1-3)*: der er en række store infrastrukturprojekter under gennemførelse, og der foreligger et beslutningsoplæg til anskaffelse af nyt elektrisk materiel. Perspektivet er derfor masterplaner for organisering af jernbanetrafikken efter at projekter og nyt materiel er på plads, dvs. i 2030.

4. *Scenarier for organisering og styring af sektoren*: her sker den nærmere definition af de forskellige scenarier.

5. *Pakkeinddeling*: der etableres relevante pakker for udbudsscenarierne ud fra trafikale hensyn, samt under hensyntagen til mulige pakker, som kan hvile i sig selv.
6. *Institutionel organisering*: scenariernes forskellige karakteristika kræver forskellige former for institutionelt set-up for at sikre: udbud med lige betingelser for alle parter, sikring af statens interesser ved kommende genudbud, interesserede bydere og dermed skarp konkurrence om de kommende udbud.
7. *Kontrakt- og incitamentsstrukturer*: her redegøres for erfaringer fra udbud i andre europæiske lande og den deraf bedste praksis for kontrakter, regulerings- og incitamentsmodeller. Resultatet heraf indpasses i den danske kontekst.
8. *Materielstrategi og vedligeholdelsesstrategi*: i lyset af det kommende indkøb af nyt elektrisk materiel analyseres europæiske erfaringer og bedste praksis. Resultatet heraf indpasses i den danske kontekst.
9. *Transitionsanalyse*: analysen har perspektivet med slutfase for scenariet i 2030, og i forhold hertil defineres den bedste vej frem til slutfasen.
10. *Økonomisk evaluering*: for de to scenarier for udvikling af DSB frem til 2030 er DSB's analyse grundlaget. For de fire udbudsscenarier er udviklet en økonomimodel for scenariernes økonomi frem til 2030, som sikrer transparens i evaluering af scenarierne.
11. *Passagerkonsekvenser*: med en række forskellige dimensioner analyseres og tydeliggøres konsekvenserne for passagererne.
12. *Risikovurdering*: der er til hvert scenarie knytte risici på forskellige dimensioner. Disse er sammenstillet og i mulig udstrækning søgt kvantificeret med angivelse af sandsynlighed og afledt økonomisk risiko.

Sektoranalysen blev påbegyndt ved opstartsmøde den 19. maj 2016 og afsluttet med forelæggelse af rapport til styregruppen d. 31. marts 2017.

1.2 Opsummering af analysens scenarier

I det følgende opsummeres hvert af de seks analyserede scenarier, idet den detaljerede analyse og fulde argumentation fremgår i de enkelte emneopdelte kapitler. Her tilføjes indledningsvis basisscenariet som sammenligningsgrundlag for de seks scenarier. Det noteres, at de angivne økonomital er for 2030 angivet i 2015 prisniveau, medmindre andet angives.

En scenarieanalyse rejser spørgsmålet om, hvilke parametre der varieres imellem scenarier for at opnå den variation, der naturligt søges i en scenarieanalyse, og er hvilke parametre der holdes konstante for af kunne sammenligne scenarierne og de resulterende subsidieniveauer på tværs. Eksempler herpå er prisdannelsen, hvor det på tværs af scenarierne – på nær F – forudsættes, at den gennemsnitlige pris fastholdes, mens variationen på tværs af tid og billettype kan øges. Omfanget af togtrafik holdes ikke helt stabilt. I udbudsscenarierne D, E og F sker der en mindre stigning i antallet af togkm.[2], hvilket primært er "teknisk"

[2] En togkm. er udtryk mængden af tilbagelagte km med et tog. Et tog kan bestå af flere sammenkoblede togsæt - begrebet litrakm målet antallet af tilbagelagte togsætkilometer. Tilsvarende anvendes begreber for sædekm og passagerkm.

begrundet som følge af inddelingen af togtrafikken i afgrænsede pakker. I de kommercielt friere scenarier er der endvidere givet mulighed for visse tilpasninger i trafikken. Andre forhold er ens på tværs af scenarier., hvor f.eks. driftskobling af tog ikke forudsættes at finde sted, jf. analyserne i DSB's beslutningsgrundlag for "Fremtidens Tog".

Det forudsatte niveau af politisk styring i de forskellige scenarier er således bindende i den forstand, at de effektiviseringsgevinster, som det enkelte scenarie rummer, ikke vil kunne realiseres, hvis der ikke gives de i scenariet forudsatte frihedsgrader. Frihedsgraderne dækker både direkte og implicit politisk styring.

Subsidieniveauet anvendes som en vigtig evalueringsparameter i det følgende, og i ingen af scenarierne arbejdes der med reducerede gennemsnitspriser eller reducerede priser til enkelte grupper. De identificerede økonomiske besparelser er dermed ikke allokeret til et specifikt formål i nærværende rapport. Dette er gjort for at sikre mest mulig transparens. En konkret beslutning kan godt indeholde en udmøntning, hvor en del af potentialet allokeres til sektoren igennem f.eks. reducerede priser.

Scenarie 0 - Basisscenariet

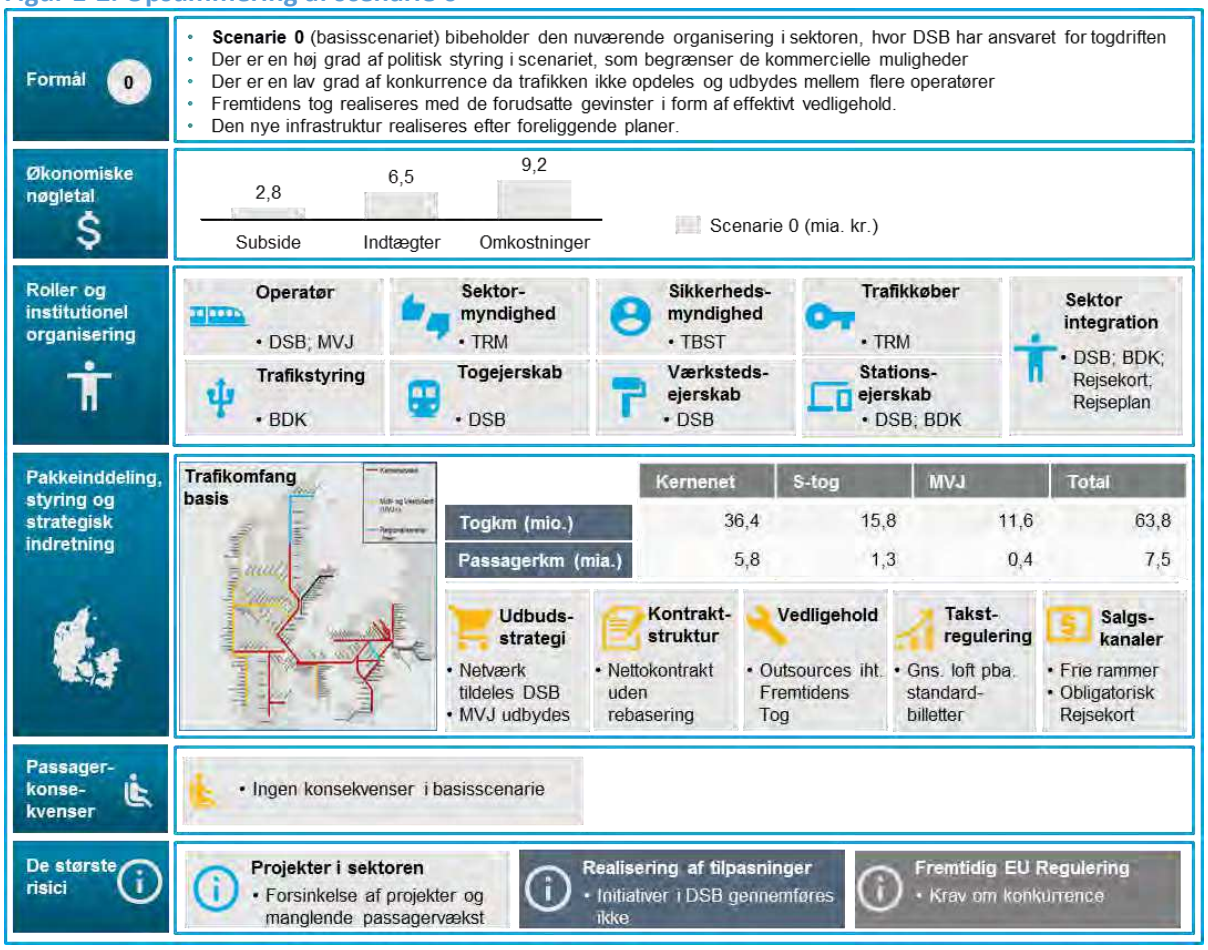
Basisscenariet beskriver den fremtidige jernbanesektor og dennes økonomi, såfremt der ikke tages andre initiativer til at reducere omkostninger eller øge indtægter end de, der er planlagt i dag.

DSB's nuværende kortrakt er således fremskrevet til 2030 med de kendte ændringer i form af nye infrastrukturforbedringer og nyt elektrisk materiel samt vedligeholdelsesstrategien for dette, som er givet i DSB's beslutningsoplæg om indkøb af Fremtidens Tog, jf. afsnit 2.3.

Passagervæksten følger de gældende prognoser fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (TBST). Der er indregnet en nødvendig udvidelse af produktionen af hensyn til de flere passagerer frem til 2030.

Basisscenariet giver et nettosubsidie pr år på 2,8 mia. kr. eller 0,38 kr. pr. passagerkm. Scenariet opsummeres i Figur 1-2.

Figur 1-2. Opsummering af scenarie 0



Scenarie A – DSB som i dag

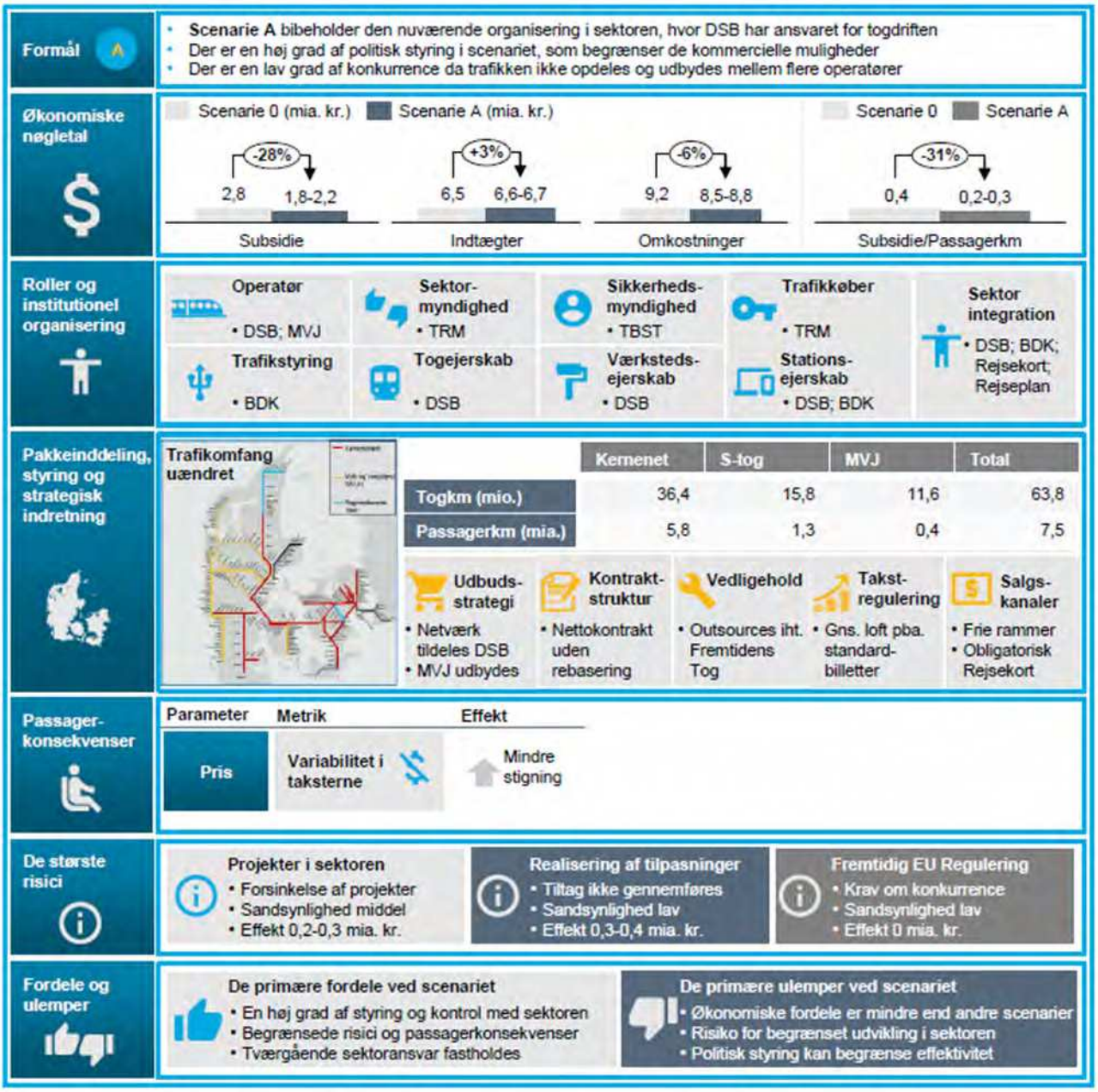
Scenarie A kan betragtes som analysens grundscenarie, hvor DSB fortsat er den primære, statsejede operatør under tæt politisk styring med uændret kontraktform.

DSB tildeles således fortsat trafikkontrakten på at betjene al den statslige togtrafik på nær Midt- og Vestjylland, som fortsat udbydes. DSB's trafikomfang er således reduceret med den fremtidige dieseltrafik, dvs. i Midt- og Vestjylland (og Odense – Svendborg), lokaltrafik fra Skørping til Frederikshavn er overført til Nordjyske baner samt lokaltrafikken mellem Roskilde – Køge er overdraget til Lokaltog A/S.

De statslige udgifter til togtrafikken reduceres med 28 pct. i forhold til basisscenariet, hvilket dels afspejler en øget brug af prisdifferentiering, dog stadig under overholdelse af det gældende takststigningsloft, dels afspejler iværksættelse af yderligere effektiviseringsinitiativer i DSB; det såkaldte "Robust DSB". Effektiviseringsinitiativerne forudsættes gennemført inden for de nuværende styringsmæssige rammer for DSB. Der forudsættes politisk opbakning til at DSB realiserer et stærkt effektivitetsfokus og øget brug af prisdifferentiering.

.

Figur 1-3. Opsummering af scenarie A



Note: De angivne spænd er et udtryk for, at de identificerede potentialer er opgjort med en vis usikkerhed. Spændet på det totale subsidie er bredere, idet bunden er den laveste udgift fradraget den højeste indtægt og toppen den højeste udgift fradraget den laveste indtægt.

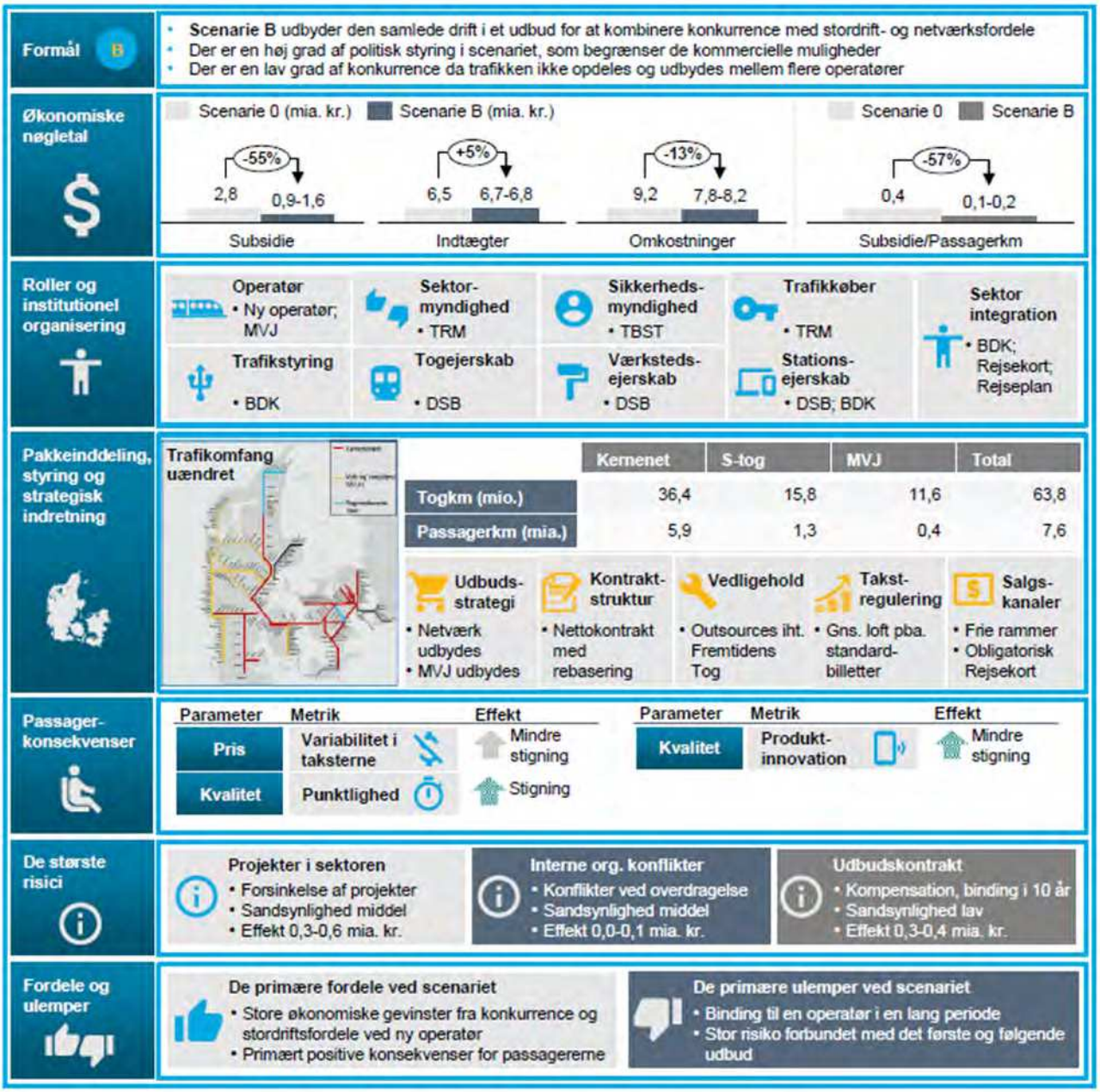
Scenarie B – Et samlet udbud

I scenarie B sker der en fuld konkurrenceudsættelse af togtrafikken i Danmark på en sådan måde, at den nuværende trafikale sammenhæng og stordriftsfordele bevares. Styringsmæssigt anvendes samme tilgang som i scenarie A, hvorfor man med scenarie B får opgjort den økonomiske effekt ved – på sammenlignelige vilkår – at få leveret DSB's nuværende trafik gennem konkurrenceudsættelse.

De statslige udgifter til togtrafikken reduceres med 55 pct. i forhold til basisscenariet, hvor scenarie A realiserede en gevinst på 28 pct. Den større effektivisering kan især tilskrives effekterne af

konkurrenceudsættelsen i form af lavere omkostninger og en vis grad af produktinnovation. Med de store økonomiske gevinster følger imidlertid også forholdsvis store risici i dette scenarie. Et samlet udbud er "alt på et bræt", hvor der er betydelige risici i form af få og/eller forsigtige bud i første runde med baggrund i manglende kendskab til danske forhold. Det anbefales derfor, at DSB giver et kontrolbud, således at der skabes en vurderingsramme for markedsbudene.

Figur 1-4. Opsummering af scenarie B



Scenarie C – DSB på markedsvilkår

Scenarie C giver DSB frihed og opbakning til at forbedre effektiviteten og øge det kommercielle fokus. Mere konkret betyder det dels frihedsgrader til anvendelse af differentierede priser inden for veldefinerede

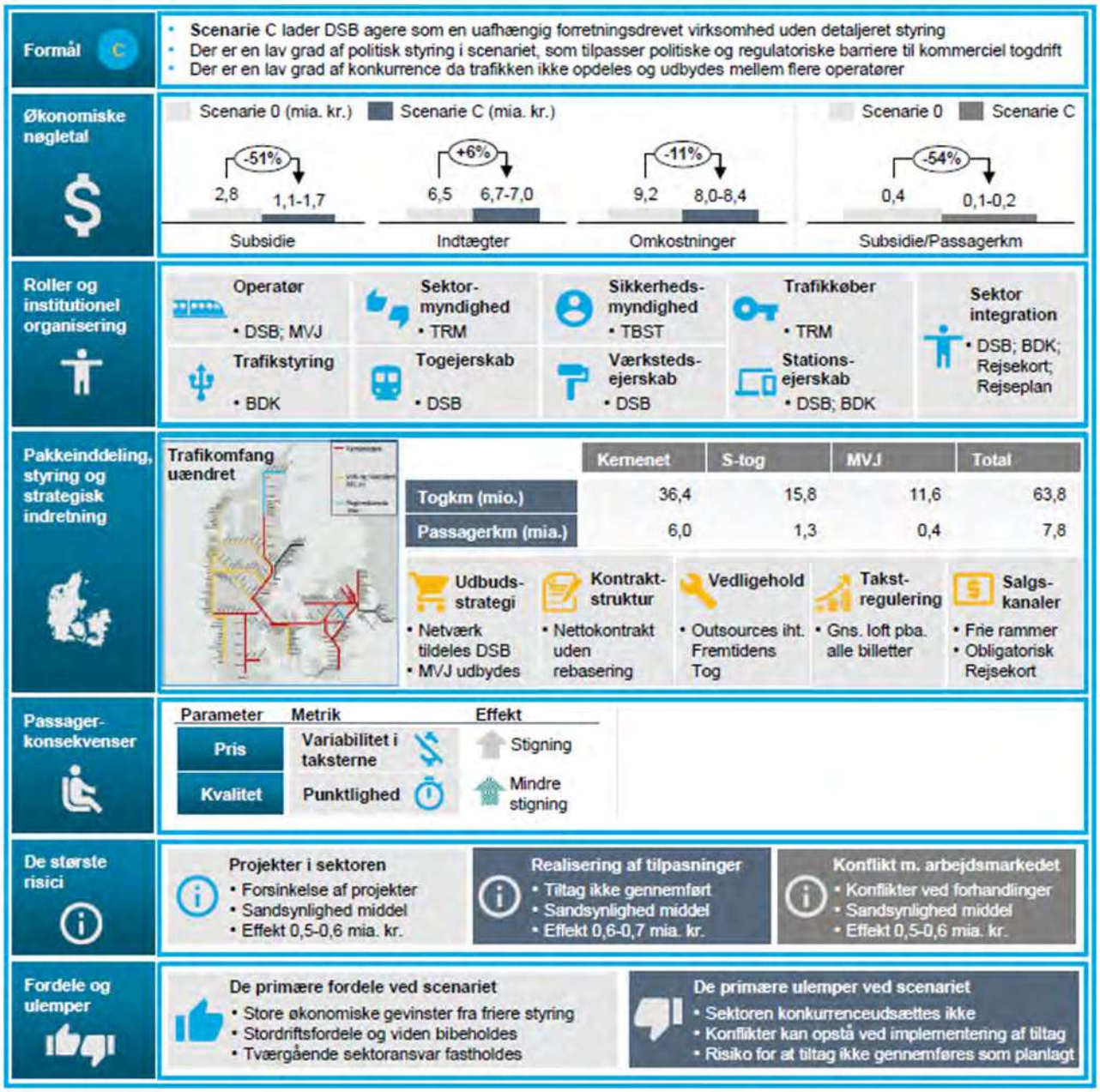
grænser i større udstrækning end i nuværende kontrakt, dels opbakning og frihedsgrader til realisering af mere vidtgående rationaliseringer.

De statslige udgifter til togtrafikken reduceres med 51 pct. i forhold til basisscenariet, hvor scenarie A med DSB under de kendte styringsmæssige rammer realiserede en gevinst på 28 pct. Den bedre økonomi kommer både af effekter på indtægts- og på omkostningssiden.

På indtægtssiden vil der blive givet frihed til at taksterne alene skal følge takststigningsloftet som et samlet gennemsnit over samtlige solgte billetter. Der kan således være højere priser i myldretiden og markant lavere priser i afgange med færre passagerer. En del rejsende opleve højere priser og en del rejsende vil opleve lavere priser.

På omkostningssiden vil der for det første være effektiviseringer på lønomkostningerne ud over niveauet i scenarie A. For det andet kan der ske ændringer af trafikudbuddet (frekvensen) i relativt trafiksvage perioder som weekender og skolernes sommerferie. Realisering af gevinsterne kræver, at de i scenariet forudsatte frihedsgrader gives. Frihedsgraderne dækker både direkte og implicit politisk styring. Det betyder, at der ikke fra statsligt niveau er rum til at foretage løbende tilpasninger af trafik og service. Det er endvidere en forudsætning, at der er aktiv opbakning til ændringer af historisk betingede arbejdsvilkår og indarbejdelse af tidssvarende vilkår i jernbanesektoren – herunder i forbindelse med potentielle driftsforstyrrelser mv. i forbindelse med transitionen til en mere effektiv drift.

Figur 1-5. Opsummering af scenarie C

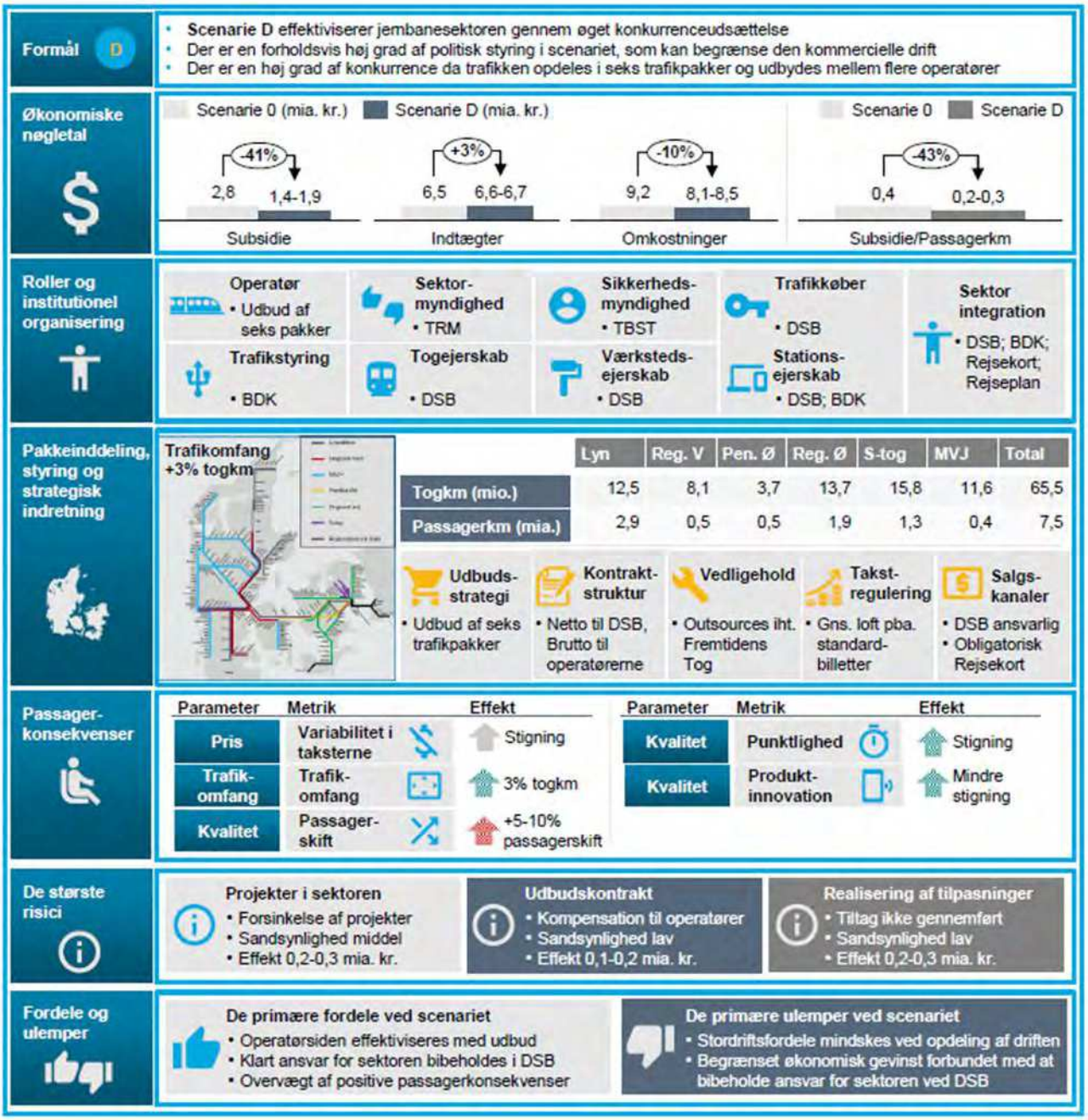


Scenarie D - Udbudspakker

Med scenarie D gennemføres der – lige som i scenarie B - fuldt udbud af togtrafikken i Danmark. For at imødegå risiciene ved at "sætte alt på et bræt" i scenarie B, vil der dog her ske en opdeling af togtrafikken i en række pakker. Opdelingen i forholdsvis mange pakker vil omvendt have visse negative effekter, idet der dels vil være flere passagerer end i dag, der kommer til at opleve at skulle skifte tog undervejs på deres rejse, dels vil være et tab af stordriftsfordele. For at sikre at passagererne fortsat - på trods af de flere togskift – oplever togtrafikken som et samlet, koordineret produkt, ligger der i scenariet en stram styring af trafik, takster, rejseregler m.v. fra trafikkøber. Operatørernes frihedsgrader er således yderst begrænsede, hvorfor scenarie D også baserer sig på bruttokontrakter.

Med scenariet vil jernbanesektoren således organisatorisk blive sammenlignelig med trafikselskabernes styring af busområdet. "Trafikselskabet" vil i dette tilfælde blive et selskab baseret på DSB som trafikkøber, integrator og selskab for ejerskab. Det anbefales at organisere selskabet som et SOV[3] i lyset af virksomhedens drifts- og forretningsmæssige opgaver og selvstændige kommercielle ansvar. Styringen af selskabet anbefales at ske gennem en kontrakt, der i vid udstrækning svarer til statens nuværende forhandlede kontrakt med DSB. De statslige udgifter til togtrafikken reduceres med 41 pct. i forhold til basisscenariet, hvor scenarie B realiserede en gevinst på 55 pct.

Figur 1-6. Opsummering af scenarie D



Note: Scenarie D kan dog betragtes dog på to måder: D1, hvor togsystemerne ikke ændres i forhold til scenarie A, B og C, men hvor de opdeles i forskellige pakker. Dette medfører en mulighed for mere direkte sammenligning med disse scenarier. I D2 indføres nye

[3] Selvstændig Offentlig Virksomhed

togsystemer tilpasset passagerefterspørgslen, der også antages implementeret i scenarie E og F. Dermed har scenarie D2, E og F større direkte sammenligningsgrad. Det i figuren viste scenarie svarer til D2.

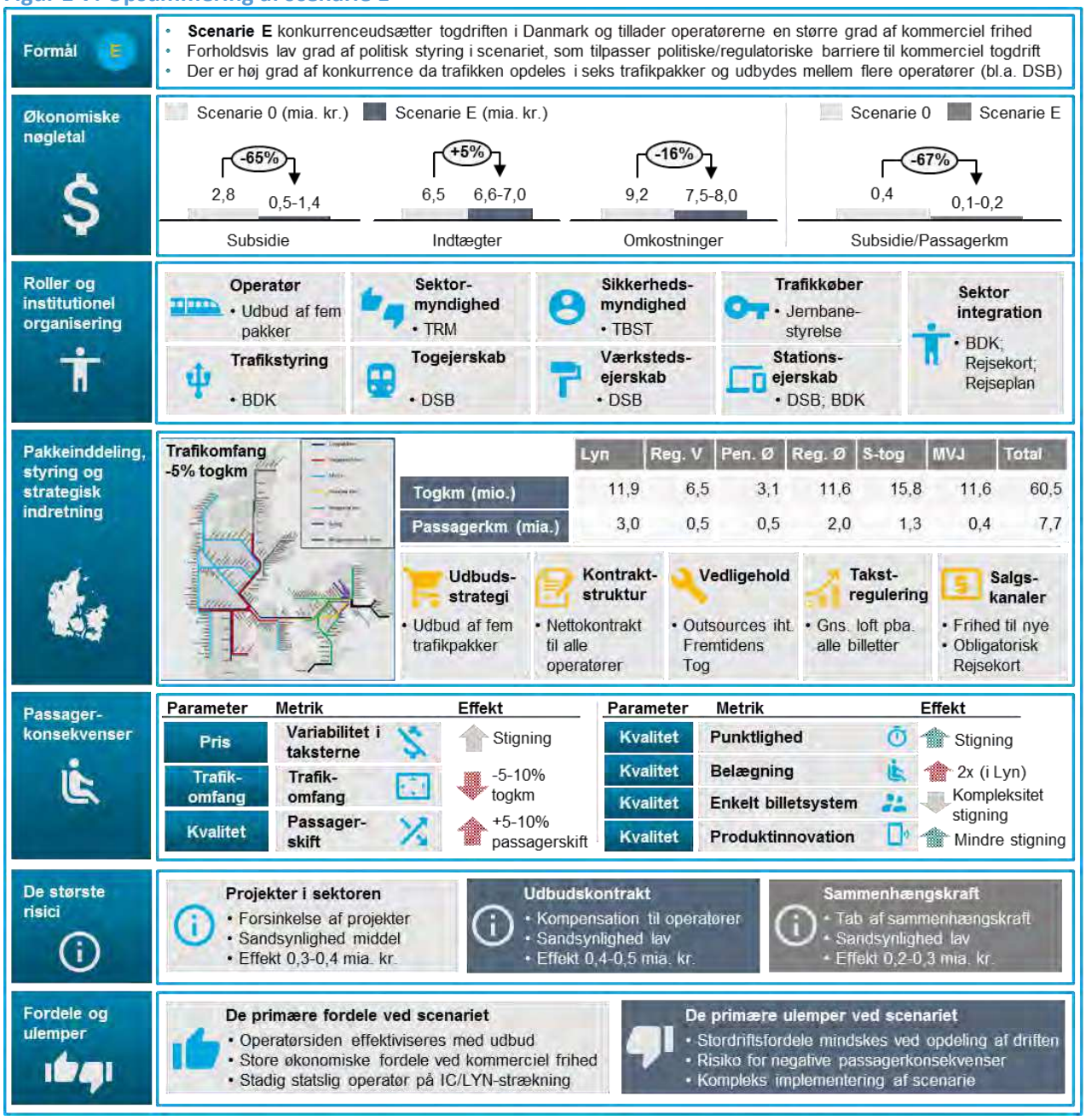
Scenarie E – Udbud med kommerciel hovedstrækning

Scenarie E er inspireret af organiseringen af togtrafikken i Tyskland og Sverige. Scenariet indebærer, at den togtrafik, der kan drives med overskud – i praksis IC- og Lyntogstrafikken – tildeles et DSB-operatørselskab. I denne trafik fastsættes alene nogle overordnede servicekrav (PSO) og markant øgede kommercielle frihedsgrader. Frihedsgraderne for LYN-pakken vil svare til dem, der er givet DSB i scenarie C. Grundfilosofien er, at undgå en central styring af et produkt, som grundlæggende kan reguleres i relationen mellem togoperatøren og dennes passagerer og samtidig give operatørerne opbakning til at gennemføre markante effektiviseringer. Den trafik, der ikke er kommerciel bæredygtig udbydes i dette scenarie i 5 pakker, der tager udgangspunkt i rejsestrømmene øst hhv. vest for Storebælt.

Statens aktiver i form af stationer, værksteder og tog bliver fastholdt i et statsligt ejerselskab i et selskab baseret på DSB's nuværende organisation for disse områder. Vedligeholdelse sker efter outsourcing hos leverandøren af Fremtidens Tog, det vil sige med konkurrenceudsættelse og reduktion af risici så langt som muligt.

De statslige udgifter til togtrafikken reduceres med 65 pct. i forhold til basisscenariet, hvilket afspejler kombinationen af frihedsgraderne i tilrettelæggelsen af den overskudsgivende trafik med konkurrenceudsættelsen af den ikke-kommercielle trafik.

Figur 1-7. Opsummering af scenarie E



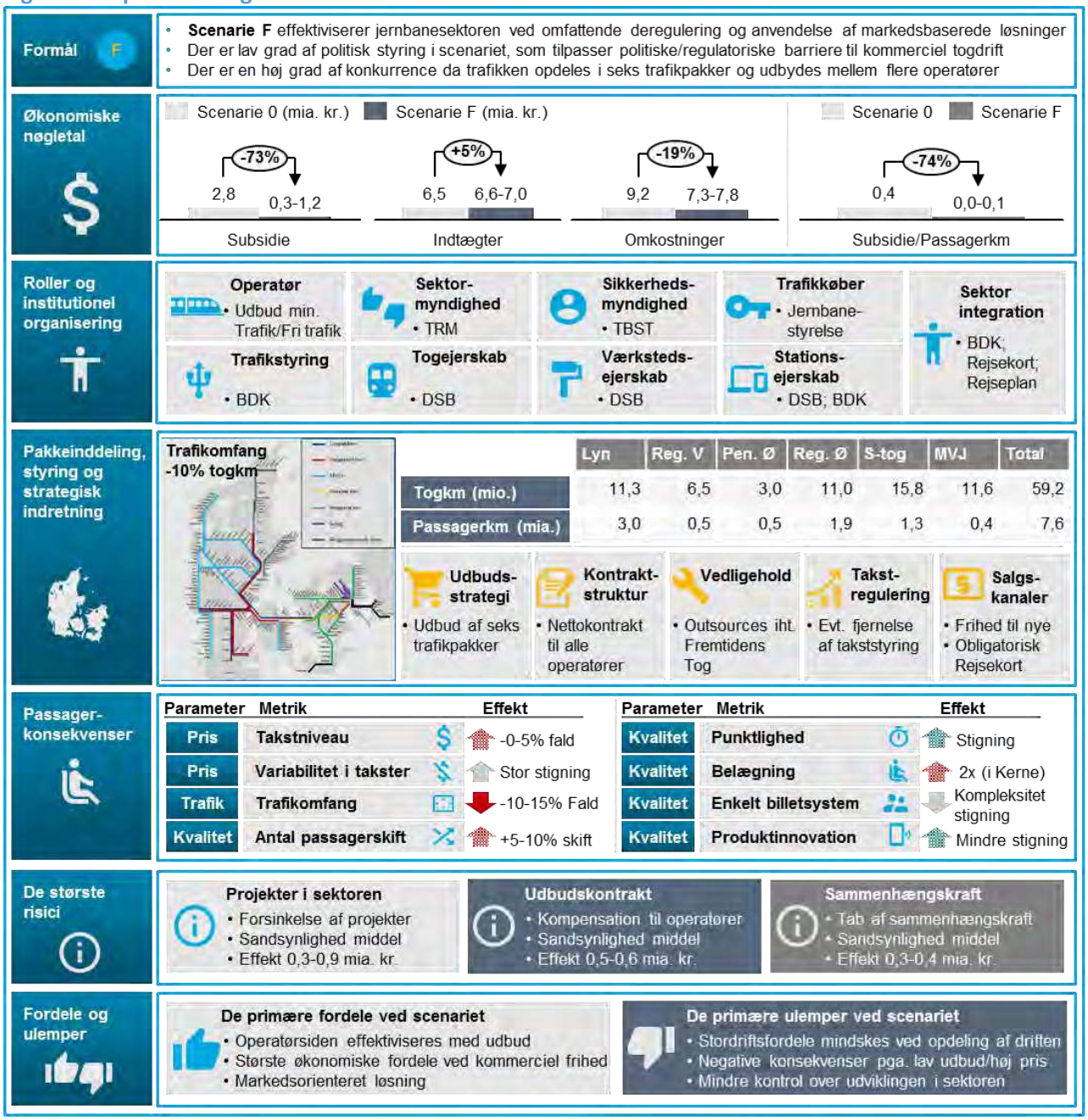
Scenarie F – Markedsbaseret løsning

Scenarie F effektiviserer jernbanesektoren ved omfattende deregulering, og anvendelse af markedsbaserede løsninger, hvor det kan medføre økonomisk gevinst. Gevinsterne realiseres gennem konkurrence mellem flere operatører, som gives frie rammer til produktinnovation og udvikling af deres forretning. Det passagermæssige hensyn til servicering af afgange med lav belægning reduceres, således at operatørerne udover et minimumsniveau givet med kontrakt eller licens får mulighed for tilpasning af trafikken.

Der udbydes pakker og kanaler med udgangspunkt i pakkerne i scenarierne D og E blot med et minimumsniveau for trafik. Kontrakterne udbydes som nettokontrakter med et subsidie per passagerkilometer ("passagertilskud") og en minimumsbetjening for de ikke-kommercielt bæredygtige strækninger. De kommercielt bæredygtige strækninger udbydes ligeledes med minimumsbetjening, men uden subsidie. Scenarie F indeholder dermed de mest komplicerede kontrakter, og forudsætter at trafikkøber oparbejder kompetencer til at udarbejde en balanceret incitamentsstruktur. Trafikkøber placeres i en styrelse under Transportministeriet.

De statslige udgifter til togtrafikken reduceres med 73 pct. i forhold til basisscenariet, hvilket afspejler kombinationen af frihedsgraderne i tilrettelæggelsen af den samlede trafik ud fra passagermængderne samt effekten af konkurrenceudsættelsen.

Figur 1-8. Opsummering af scenarie F



1.3 Opsummering af den institutionelle organisering på tværs af scenarier

Den samlede institutionelle organisering analyseres er opsummeret i kapitel 6 og nedenstående Figur 1-9. De mest centrale elementer er:

- Scenarie A og C har overvejende samme institutionelle organisering som i dag. DSB tegner sektoren udadtil, og er ansvarlig for togdrift, ejerskab over aktiver og sektorintegrerende opgaver. Der gennemføres effektiviseringsgevinster i henhold til fremlagte planer.
- DSB's operatøraktiviteter afvikles i alle udbudsscenarier undtaget scenarie E. Her opdeles DSB i to selvstændige virksomheder: 1) et selskab for ejerskab over sektorens værdier og sektorintegrerende opgaver og 2) en operatørvirksomhed der tildeles hovedstrækningen mellem de større byer gennem PSO-forordningen, men drives kommercielt. I alle udbudsscenarier forventes (størstedelen) af den fremtidige trafik dermed serviceret af nye operatører.
- Der er i scenarie D behov for en central sektorintegrator med ansvar for salgskanaler, indtægtsdeling, trafikinformation samt den forretningsmæssige og kommercielle udvikling af sektoren. Denne rolle placeres i en virksomhed baseret på DSB, udskilt fra de nuværende togdriftsaktiviteter. I scenarie D kan en virksomhed baseret på DSB betragtes som et trafikselskab for jernbanesektoren.
- Der er behov for en styrkelse af trafikkøberrollen i samtlige udbudsscenarier. Trafikkøberrollen løftes på tværs af scenarierne enten i en forstærket styrelsesløsning (B, E og F) eller i det sektorintegrerende DSB-baserede selskab (D).
- I alle scenarier gennemføres anskaffelsen af Fremtidens Tog. Ejerskab herover placeres i et dedikeret selskab for ejerskab over tog, værksteder og stationer baseret på DSB. Dette selskab tænkes integreret med de sektorintegrerende opgaver og trafikkøberrollen hvor relevant.

Figur 1-9. Oversigt over jernbanesektorens organisering på tværs af scenarier

		Scenarier					
		A	B	C	D	E	F
Roller	Jernbane autoritet	TBST	TBST	TBST	TBST	TBST	TBST
	Trafikkøber	TBM	TBM	TBM	SOV	Jernbane-styrelse	Jernbane-styrelse
	"Integrator"	DSB som i dag	Operatør	DSB som i dag	SOV	Operatør	Operatør [1]
	Trafikstyring	Banedanmark	Banedanmark	Banedanmark	Banedanmark	Banedanmark	Banedanmark
	Ejerskab over tog	DSB som i dag	SOV	DSB som i dag	SOV	SOV	SOV[5]
	Ejerskab over værksteder	DSB som i dag	SOV	DSB som i dag	SOV	SOV	SOV
	Ejerskab over stationer	DSB som i dag	SOV[2]	DSB som i dag	SOV	SOV	SOV
Styring	Udbuds-strategi	Udbud af MVJ Øvrig tildelt	Udbud i to pakker	Udbud af MVJ Øvrig tildelt	Udbud i trafikpakker	Udbud i trafikpakker	Udbud med pass.tilskud + fri trafik
	Kontrakt-struktur	Netto-kontrakter	Netto-kontrakter	Netto-kontrakter	Brutto-kontrakter[3]	Netto-kontrakter	Nettokontrakt m. pass.tilskud /fri trafik
	Vedligehold	Outsourcing af FT[4]	Outsourcing af FT[4]	Outsourcing af FT[4]	Outsourcing af FT[4]	Outsourcing af FT[4]	Frit valg for operatører
	Takst-regulering	Gns. loft pba. standard-billetter	Gns. loft pba. standard-billetter	Gns.loft pba. alle billetter	Gns.loft pba. standard-billetter	Gns.loft pba. alle billetter	Evt. fjernelse af takststyring
	Salgskanaler	Obligatorisk deltagelse	Obligatorisk deltagelse	Frivillig deltagelse	Obligatorisk deltagelse	Obligatorisk deltagelse	Frivillig deltagelse

1: Operatører kan etablere integration på frivillig basis, 2: Den daglige drift af stationerne overlades i scenarie B til den nye operatør, 3: MVJ er i dag nettokontrakt, 4: Anskaffelsen af nye tog til servicering af fjern- og regionaltrafikken (*Fremtidens Tog*) 5: Omfattende den eksisterende flåde og tog indkøbt koordineret.

1.4 Opsummering af analysens økonomiske evaluering

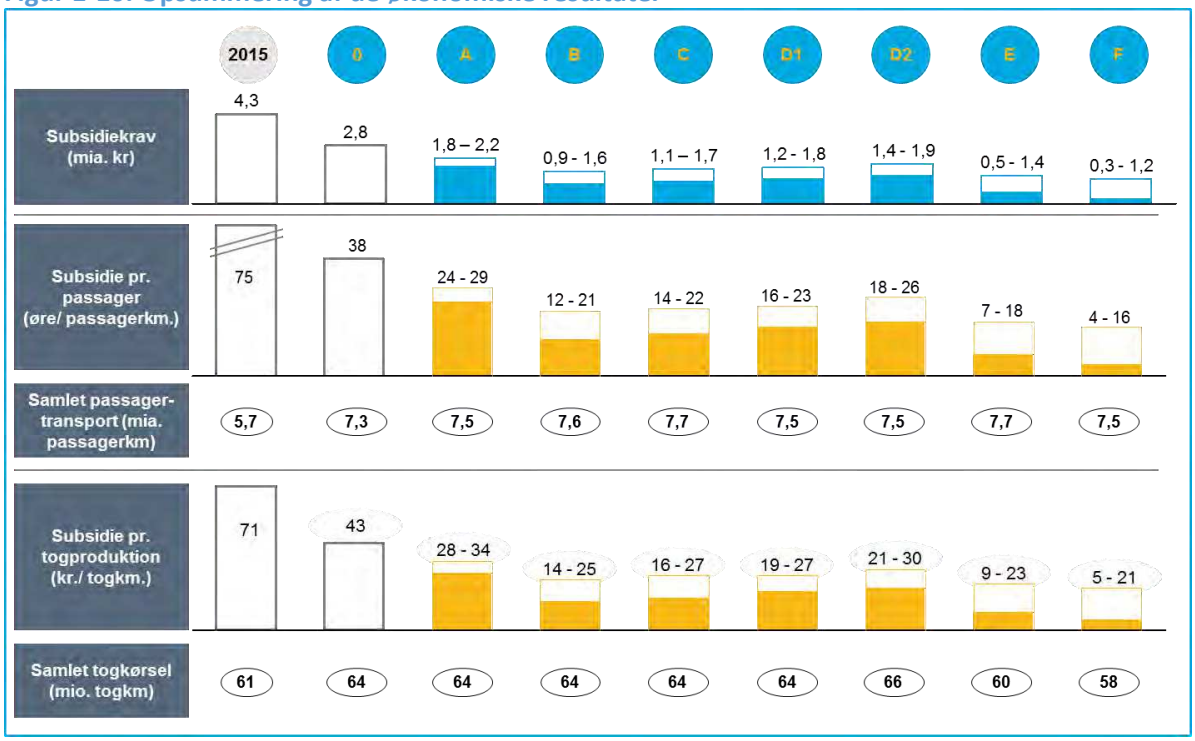
Frem mod 2030 forventes allerede planlagte initiativer at forbedre det økonomiske perspektiv for den danske jernbanesektor signifikant. Det vil sige, at subsidiebehovet for sektoren generelt forventes at falde frem mod 2030, samtidig med at der forventes positive passagerkonsekvenser herfra. Disse initiativer inkluderer blandt andet infrastrukturopgraderinger, nye tog med lavere produktionsomkostninger og pensionering af tjenestemænd. Disse forbedringer vurderes generelt at gælde på tværs af scenarierne og fungerer som basisscenariet for 2030. Det er således en fremskrivning af den danske jernbanes nuværende økonomi. DSB har i forbindelse med deres organisationsanalyse udarbejdet tilsvarende beregninger for DSB. Basisscenariet forventes at medføre et subsidiebehov på 2,8 mia. kr., hvilket er ca. 1,5 mia. kr. under 2015-niveauet baseret på de ovenfor nævnte initiativer. Initiativerne forventes gennemført frem mod 2030, jf. Figur 1-10. Endvidere viser Figur 1-10 subsidiebehovet relativt til den leverede persontransport og i forhold til togproduktionen.

Forbedringerne sker blandt andet på baggrund af en betydelig passagervækst, hvilket afspejles i en vækst på 28 pct. til 7,3 mia. passagerkilometer[4], som er standardenheden til at måle persontransportarbejde.

I tillæg til udviklingen fra 2015 til basisscenariet i 2030, vurderes scenarierne at have yderligere økonomiske forhold, der varierer ud fra scenariernes forskellige specifikationer og karakteristika. Effekterne heraf er for hvert scenarie opsummeret i hver kolonne i Figur 1-10.

[4] Antal kilometer som passagererne samlet er transporteret

Figur 1-10. Opsummering af de økonomiske resultater



Note: Scenariernes subsidiebehov (og subsidiebehov per togkm samt per paskm.) angives i spænd. De angivne spænd er et udtryk for, at de identificerede potentialer er opgjort med en vis usikkerhed. Der indregnes forskellige risikostørrelser ift. potentialerne vedrørende henholdsvis effektiviseringspotentialer og kommercielle potentialer. Det i figur 1-5 viste scenarie svarer til D2. Scenarie D1 er medtaget, idet det kobler de pakkeopdelte scenarier med scenarie A-C ved at indeholde den samme grundlæggende trafik som i scenarie A-C.

Overordnet estimeres alle scenarierne at medføre et subsidiebehov, der er lavere end for basisscenariet. Desuden indikeres gennem scenarie C, E og F's relativt lave subsidiebehov, at mindre tæt politisk styring og højere kommercielle frihedsgrader forventes at medføre muligheder for bestemte subsidiereducerende tiltag, der ikke muliggøres i de øvrige scenarier.

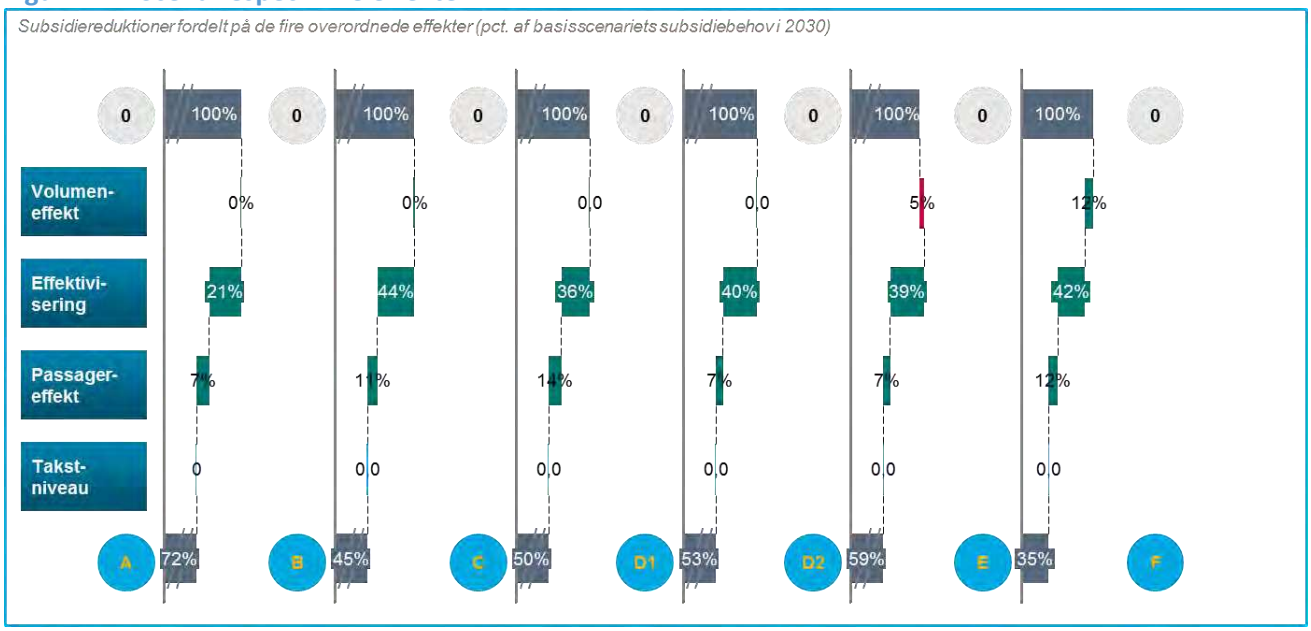
For på korrekt vis at kunne sammenligne subsidieniveauerne på tværs af scenarierne er endvidere inkluderet de overordnede estimerede passager- og trafikkonsekvenser i form af forventede passagerkilometer og togkilometer per scenarie, hvilke bør tages med i betragtningen, når scenarierne sammenlignes. Derfor er også angivet subsidieniveau per togkilometer, der mere tydeligt illustrerer scenariets vurderede omkostnings- og indtægtseffektivitet i forhold til generel togdrift.

Scenariernes *specifikke* økonomiske forhold varierer ud fra deres forskellige grundideer. Scenarierne varierer generelt ud fra antallet af frihedsgrader, der gives til operatører i sektoren, samt i hvilket omfang togtrafikken udbydes. Antallet af operatører i udbudsscenarierne forventes ligeledes at have en indflydelse på variationen mellem scenarier. Der er identificeret fire årsager til de estimerede subsidiereduktioner i forhold til basisscenariet (scenarie 0) (se Figur 1-11):

1) **Volumen-effekter:** En ændring i omkostningsniveauet alene forårsaget gennem en ændring i trafikomfanget.
2) **Effektiviserings-effekter:** En ændring i omkostningsniveauet forårsaget gennem effektiviseringer uden ændring i trafikomfanget.

3) **Passagereffekter:** En ændring i indtægtsniveauet, der skyldes en ændring i antallet af passagerer uden ændringer i det gennemsnitlige takstniveau.
4) **Takstniveau-effekter:** En ændring i indtægtsniveauet forårsaget via en ændring i det gennemsnitlige takstniveau.

Figur 1-11: Scenariespecifikke effekter



De estimerede effekter skal vurderes ift. de afledte effekter på passagerer og trafik. Således vil effektiviseringer have (næsten) ingen passagerkonsekvenser, mens volumen-effekter overordnet set vil have negative passagerkonsekvenser. Dermed kan effekterne ikke lades stå alene.

1.5 Opsummering af analysen evaluering af passagereffekter

Frem mod 2030 er der allerede planlagt initiativer og betydelige investeringer gennemføres, der vil have positive passagerkonsekvenser, som gælder for alle scenarierne, hvilket omfatter infrastrukturopgraderinger, nye tog m.v. Udover de nævnte forbedringer vurderes de enkelte scenarier at have yderligere konsekvenser for passagererne, som varierer alt efter scenariets specifikation og karakteristika. Nedenfor opsummeres kort scenariernes yderligere passagerkonsekvenser:

Figur 1-12. Evaluering af passagerkonsekvenser på tværs af scenarierne

Signifikant negativ effekt | Begrænset negativ effekt | Begrænset positiv effekt | Signifikant positiv effekt | Usikker/ingen effekt | Effektens retning

		Måleenhed	A	B	C	D1	D2	E	F
Pris	Takstniveau	*Gns. takstniveau*							0-5%
	Variabilitet i taksterne		Mindre stigning	Mindre stigning	Større stigning	Mindre stigning	Mindre stigning	Større stigning	Større stigning
Trafik-omfang	Trafikomfang	*Tog-kilometer*					+3%	-5-10%	-10-15%
Kvalitet	Antal passagerskift	*Passagerer udsat for skift*					+5-10%	+5-10%	+5-10%
	Punktlighed			Stigning	Mindre stigning	Stigning	Stigning	Stigning	Stigning
	Enkeltstående og simpelt billetsystem							Mindre stigning i kom-pleksitet	Større stigning i kom-pleksitet
	Belægning	*Tilladt belægnings-grad*						2x (på kerne-linjer)	2x (på kerne-linjer)
	Produkt-innovation			Mindre stigning		Mindre stigning	Mindre stigning	Mindre stigning	Mindre stigning

1.6 Opsummering af analysens risikovurdering

Frem mod 2030 realiseres betydelige reduktioner i subsidiebehovet fra en række projekter og forskellige tiltag. Der er i perspektiv til 2030 tilknyttet usikkerhed i forhold til de fremtidige resultater, hvorfor de er angivet med et interval, som dækker over både risici og mulige gevinster i form af realiserede indtægter knyttet til mulig prisdifferentiering og/eller besparelser fra effektiviseringer. Der er således en sammenhæng mellem potentialet og størrelsen af udsvingsmargin;

Til scenarier er der generelle risici og konkrete scenariespecifikke risici. Der er her kun medtaget risici i forhold til selve valget af scenarie. En generel risiko, som gælder for alle scenarier, er forsinkelse af de store infrastrukturprojekter, hvor der knyttet forskellige størrelse af risiko for tab for de enkelte scenarier.

De forskellige risici er struktureret i forhold til følgende kategorier:

- **Risici for transportsektoren** er dimensionen, der vurderer elementer for sektoren i fremtiden som for eksempel: EU regulering, infrastruktur og indkøbsprojekter, heterogen togflåde, tab af sammenhængskraft i sektoren samt markedsmæssige risici.
- **Risici for passagererne** opsummerer risici fra kapitel 11 omkring passagerkonsekvenser inden for de overordnede kategorier: pris, trafikomfang og rejsens kvalitet.
- **Organisatoriske risici** er risici relateret til de forudsatte effektiviseringer og organisatoriske forandringer, hvilket for eksempel inkluderer: organisatoriske konflikter, konflikter mellem arbejdsmarkedets parter, realisering af effektiviseringstiltag (særlig for A, C og D, hvor DSB er hoved eller væsentlig aktør), sikring af faste rammer for kommercielle frihedsgrader og opbakning fra administrative og politiske ejere samt lønglidning.

- **Udbudsrisici** er de risici, der er forbundet med udbud i scenarie B, D, E og F. Herunder inkluderes: risici ved udbudskontrakter bl.a. i form af få bydere eller tvister om kontraktgrundlag, konkursrisiko og kvaliteten af tilbud.

- **Transitionsrisici er** de risici, der blev introduceret i kapitel 9 vedrørende transition. Den største risiko er forbundet med et retningsskifte under transitionen, mens der også er risici forbundet med overdragelsen af kompetencer og materiel.

Figur 1-13. Elementer i risikovurderingen

Alle scenarier | Udvalgte scenarier

		Beskrivelse af risici	Eksempler på mitigerende tiltag
Risici for transport-sektoren	Fremtidig EU regulering	Risiko for manglende compliance med EU reguleringen for transportsektoren	Løbende opfølgning med EU regulering
	Projekter i sektoren	Risiko for forsinkelser/problemer med implementering af infrastruktur og indkøb af materiel	Planlægning af tiltag som konsekvens af forsinkelser/problemer
	Homogenitet i togflåden	Risiko for en togflåde, der ikke er homogen og som medfører et dysfunktionelt system og der af højere omkostninger	Gennemføre indkøb af fremtidens tog og justering af udbudsplaner
	Sammenhængskraft	Risiko for tab af sammenhængskraften i sektoren, som sikrer, at kunden nemt og bekvemt kan rejse	Klart definerede roller og optimeret samarbejde efter opsplitning
	Efterspørgselsskift	Risiko for fald i efterspørgslen på baggrund af forandringer i markedet	
Risici for passagererne	Prisændringer	En højere grad af varierende priser medfører en risiko for, at indtægter reduceres yderligere end hvad der er indregnet	Regulering med maksimal gennemsnitspris, som følger prisudviklingen og stram prisregulering (maksimal pris)
	Trafikomfang	Fald i antal udbudte togkilometer medfører risiko for, at indtægter reduceres yderligere end hvad der er indregnet	
	Kvaliteten af togrejsen	Risiko for kvalitetsforringelse ved flere skift samt mere overbelægning, hvilket kan medføre indtægtsnedgang	Nyt materiel og nye operatører
Organisatoriske risici	Interne organisatoriske konflikter	Risiko for konflikter internt i organisationerne fx ved overdragelse	Organisatorisk forandringsplanlægning
	Konflikter mellem arbejdsmarkedets parter	Risiko for konflikter med arbejdsmarkedets parter samt motivationstab grundet effektiviseringstiltag	Organisatorisk forandringsplanlægning
	Realisering af tilpasninger	Risiko for, at DSB ikke realiserer planlagte effektiviseringspotentiale og markedsrettede initiativer	Organisatorisk forandringsplanlægning
	Politisk involvering	Indirekte politisk styring medfører risiko for begrænsning af de kommercielle frihedsgrader	Klart definerede rettigheder for nye operatører
	Længlidning	Risiko for lønpres i perioder, hvor mangel på kvalificeret personale kan medføre stærk efterspørgsel efter arbejdskraft	Uddannelsesreform med sikring af løbende kompetencetilgang
Udbudsrisici	Udbudskontrakt	Risiko for at blive låst til kontrakt, ukendte forhold under udbud og ikke attraktive bud på trafikpakker	Grundigt bearbejdet udbud med klare regler og procedurer samt dialog med markedet
	Konkursrisiko	Risiko for, at en operatør går konkurs, hvilket vil påvirke driften	Analyse af bydere og krav til sikkerhed samt definition af plan B
	Tilbudskvaliteten	Risiko for tilbud af lav kvalitet som følge af en tilbudsproces, der ikke gennemføres optimalt	Bygge videre på eksisterende kompetencer samt grundig forberedelse og mobilisering inden udbud
Transitionsrisici	Retningsskift for transitionen	Risiko for ekstra omkostninger og ingen realisering af gevinster ved ændring af retningen midtvejs	
	Overdrage kompetencer og materiel	Risiko for manglende kvalificeret personale og materiel af lav kvalitet	Opkvalificeringstiltag, kvalitetssikring af materiel og uddannelsesreform

Uanset hvilken retning der vælges for den danske jernbanesektor, vil der være tilknyttet væsentlige risici til gevinstrealiseringerne, som er usikre både hvad angår sandsynlighed og potentiel effekt. Alene realiseringen af basisscenariet er også omfattet af risici, knyttet til implementeringen af de ændringer der forudsættes i analysen. Det gælder både implementeringen af infrastrukturprojekterne og indkøbet af fremtidens tog og den følgende positive passagerudvikling. Også realisering af det forudsatte omkostningsniveau i DSB er en risiko ved basisscenariet.

Der er i scenarierne A, C og delvist D og E systemrisici, der knytter sig til risikoen for, at der ikke realiseres effektiviseringer og forbedringer i eksisterende funktioner. Dette enten på grund af forhold i DSB eller som følge af manglende opbakning og støtte til implementeringen af såvel effektiviseringerne som de løbende tilpasninger af trafik, priser og service.

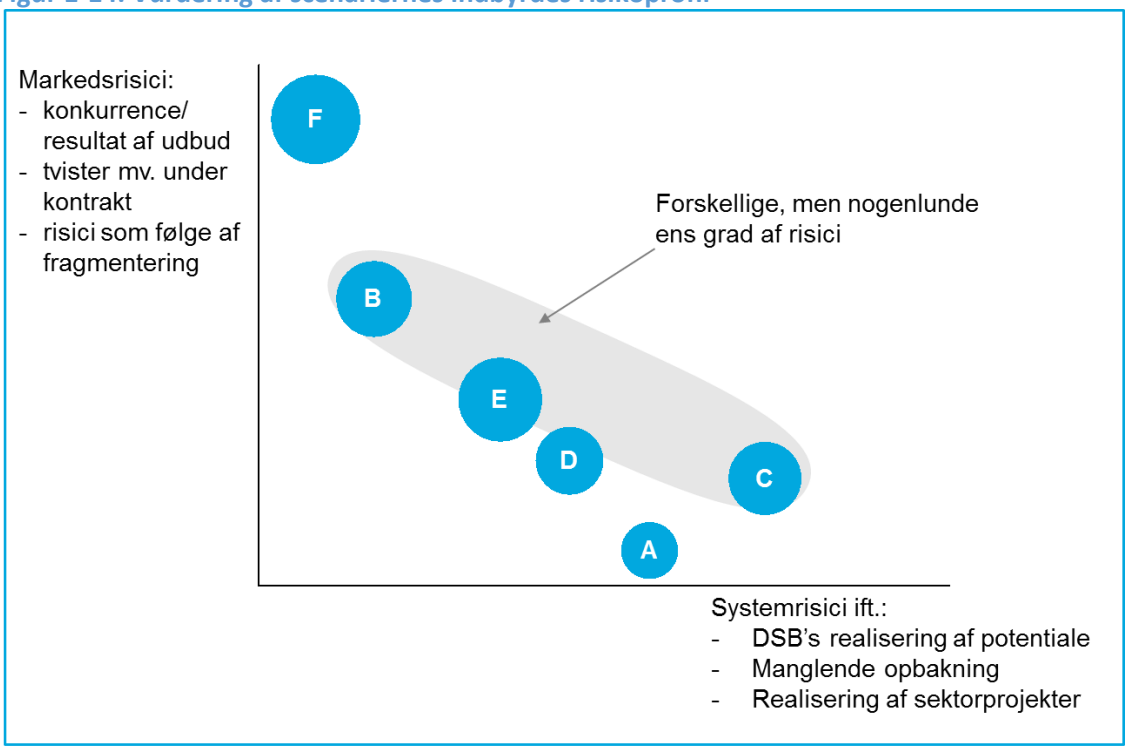
Som mitigerende tiltag mod risikoen for, at de forudsatte forbedringer ikke leveres, kan det overvejes at forkorte trafikkontrakten med DSB eller indsætte faste muligheder for terminering. Ligeledes kan supplerende instrumenter til at sikre etablering af nødvendig lovgivning for udbud samt udbudsforberedende arbejde i DSB overvejes aktiveret. Hermed vil muligheden for skift til et udbudsscenarie gøres troværdigt og lægge et nødvendigt pres på DSB's organisation.

Alle udbudsscenarierne – scenarie B, D, E og F - rummer endvidere også markedsrelaterede risici (udbudsrisici, efterfølgende tvister, effekter af øget fragmentering mv.). Risici knyttet til scenarie F vurderes at være relativt større end i de andre scenarier, hvilket henføres til den uprøvede styring og det ambitiøse potentiale.

På baggrund af en overordnet vurdering skønnes det, at risiciene særligt knyttet til scenarie A er mindre end i de andre scenarie. Det følger af, at potentialet, der skal realiseres udover det i basisscenariet forudsatte, er betydelig mindre. Scenarie F vurderes at være mere risikofyldt pga. den uprøvede model og fordi der er mindre grad af sikkerhed og kontrol indbygget i udbudskontrakterne. Blandt udbudskontrakterne vurderes D og E som mindre risikofyldte end B, fordi der i scenarie D er en stærk integrator, mens der i scenarie E fortsat er påtænkt en statslig operatør til dele af trafikken.

Scenarie B, C og E vurderes at have nogenlunde samme niveau af risiko, om end karakteren af den varierer. Den overordnede, relative vurdering af scenariernes indbyrdes risikoprofil er illustreret i Figur 1-14.

Figur 1-14. Vurdering af scenariernes indbyrdes risikoprofil



2. Jernbanesektoren i dag

Målet med sektoranalysen er: ”Der gennemføres en analyse af besparelsespotentialet ved en mere effektiv fremtidig jernbanedrift og give svar på, hvilke effektiviseringspotentialer der kan forventes ved hhv. den fortsatte effektiviseringsindsats i DSB og ved en konkurrenceudsættelse – herunder i forhold til hvilke rammevilkår, som vil skulle tilvejebringes fra myndighedssiden.”

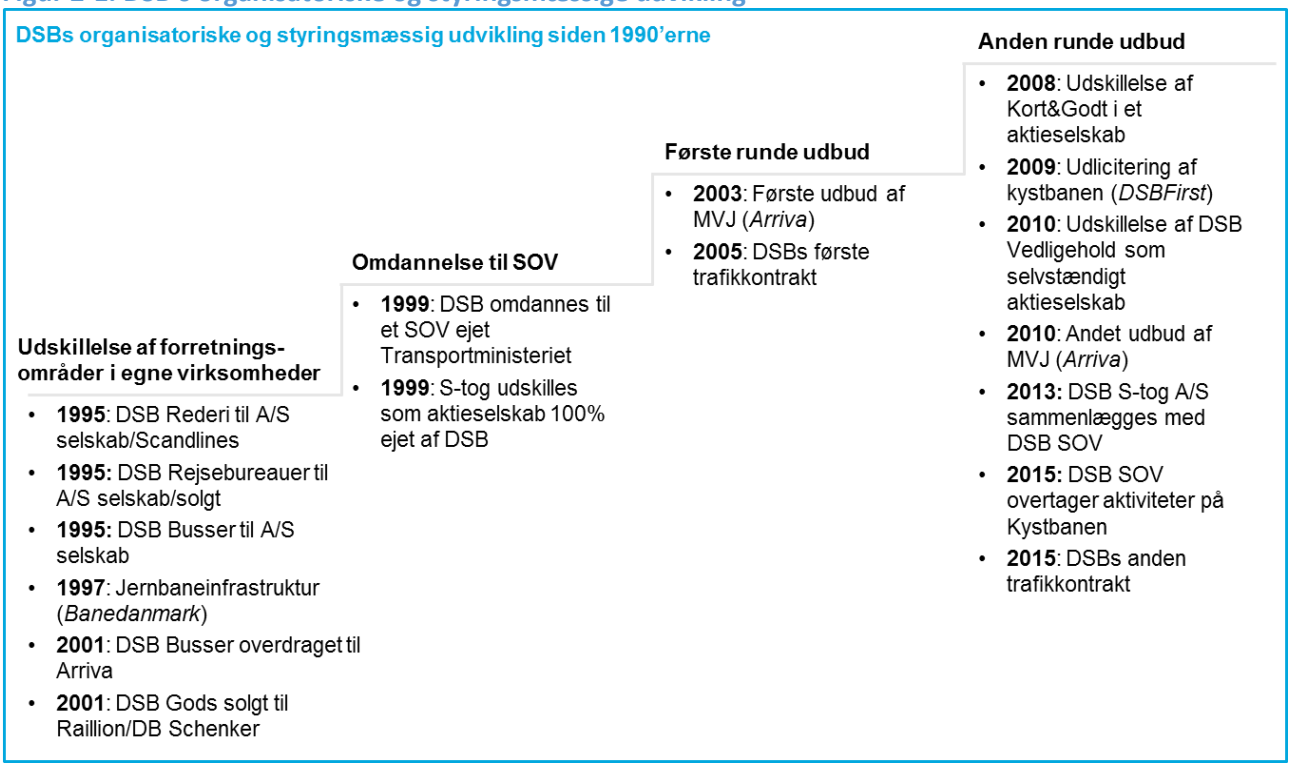
For at forstå baggrunden for de fremtidige scenarier og sætte behovet for nye tiltag i perspektiv, foretages der indledningsvist en kort beskrivelse af jernbanesektoren i en nyere historisk kontekst (afsnit 2.1), herefter gives et statusbillede af jernbanesektoren i 2017 (afsnit 2.2), hvorefter planlagte fremtidige ændringer i den danske skinneinfrastruktur gennemgås (afsnit 2.3). Endeligt redegøres der for behovet for en samlet plan for den danske jernbanesektor (afsnit 2.4).

2.1 Den historiske udvikling i jernbanesektoren

Den danske jernbanesektor har gennemgået en markant styrings- og organisationsmæssig udvikling i løbet af de seneste 20 år. Fra sammenlægningen af de Jydsk-Fynske Statsbaner med det Sjællandske Jernbaneselskab til de Danske Statsbaner i 1885 og frem til 1990erne, hvor man oprettede et etatsstyret DSB med statsmonopol på jernbanedrift på hovedstrækningerne[5]. Etaten varetog sideløbende med sin kerneydelse et integreret og fintmasket netværk af øvrige transportformer, herunder bl.a. rutebiler, færger, lastbiler til godstransport samt et rejsebureau.[6] Denne situation er inden for de seneste 20 år ændret radikalt. Den selvstændige offentlige virksomhed DSB udøver i dag udelukkende togdrift med passagerer, og er ikke længere den eneste operatør på jernbanen. Figur 2-1 angiver de væsentligste styrings- og organisationsmæssige forandringer, der har fundet sted i jernbanesektoren siden midten af 1990’erne:

[5] Der bortses i denne forbindelse fra de kommunalt og regionalt (tidl. amtsligt) ejede privatbaner.
[6] Den Store Danske Encyklopædi: ”DSB”

Figur 2-1. DSB's organisatoriske og styringsmæssige udvikling



Den første bølge af reformer var karakteriseret ved udskillelsen af de forretningsområder, der ikke direkte relaterede til DSB's drift af passagertog. Dette drejede sig primært om rederivirksomhed (1995) og bustrafik (1995) omdannes til A/S samt godstransport sælges (2001). Dertil kommer, at jernbaneinfrastrukturen blev udskilt i en selvstændig udskilt styrelse i 1997 (Banestyrelsen, i dag Banedanmark), foranlediget af EU-lovgivning[7]. Adskillelsen fra Banestyrelsen havde til formål at sikre grundlaget for konkurrence på mellem togoperatører og dermed gøre "jernbanetransporten effektiv og konkurrencedygtig"[2] på tværs af landegrænser og i forhold til andre transportformer.

I forbindelse med udskillelsen af de øvrige forretningsområder i selvstændige selskaber, blev DSB omdannet til en SOV i 1999, med en direktion, der refererer til egen bestyrelse. DSB ejes fortsat 100 pct. af den danske stat gennem Transportministeriet. Formålet med virksomhedsdannelsen var gennem en kompetent forretningskyndig bestyrelse, at styrke de kommercielle kompetencer samt at muliggøre en øget konkurrenceudsættelse af jernbanesektoren. Trafikstyrelsen (nu Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen) blev oprettet i 2003 og havde bl.a. til opdrag at forberede udbud af jernbanedrift. DSB's såkaldte befordringspligt ophørte i 1999, hvor trafikken overgik til at blive udført på kontrakt som offentlig service (PSO). Disse trafikkontrakter definerer de ydelser, som DSB skal levere, og er udformet som en nettokontrakt, hvor billetindtægterne tilfalder DSB. Den nugældende trafikkontrakt løber fra 2015-2024 og skal evalueres i 2019.

Den første konkurrenceudsættelse af drift af passagertog fandt sted i 2001 med udbuddet af en række regionaltogsstrækninger i Midt- og Vestjylland (MVJ), der i omfang svarede til ca. 15 pct. af DSB's daværende produktion. DSB's eget tilbud på at trafikere MVJ blev afvist, da det vurderedes at rumme en

[7] Direktiv 91/440/EF stillede krav om at sikre en adskillelse mellem forvaltningen af jernbaneinfrastrukturen og jernbanetransportvirksomhedernes drift i form af en obligatorisk regnskabsmæssig adskillelse og en valgfri organisk eller institutionel adskillelse.

risiko for at give underskud, hvorefter Arriva Tog A/S (Arriva) vandt trafikkontrakten for perioden 2003-2010 (MVJ I). På trods af en svær begyndelse, der var præget af aflyste tog som følge af for få lokomotivførere, hvor DSB i en periode fortsatte trafikken, må udbuddet af MVJ generelt vurderes som værende en succes. MVJ har således opnået både besparelser i kontraktbetalingen og tilfredsstillende driftsstabilitet. MVJ blev genudbudt efter den første kontrakts udløb, og Arriva vandt igen trafikken for perioden 2010-2018 (MVJ II). Sidstnævnte kontrakt er forlænget til 2020 ved udøvelse af en option. Arrivas trafik udgør ca. 7,7 mio. togkm pr år, og kontraktsummen for perioden 2010-2018 udgør ca. 1,5 mia. kr.

I Trafikaftalen af 5. november 2003 blev det besluttet at fortsætte udbuddene af togtrafik[8]. Det næste udbud fandt sted i 2007 og omfattede den danske del af trafikken over Øresund samt Kystbanen (Øresundstrafikken). Udbuddet blev vundet af DSB First, et konsortium bestående af DSB og det britiske First Group. Sammenlignet med MVJ I vurderedes udbuddet af Øresundstrafikken ikke som vellykket. DSB First forlod efter aftale med Skånetrafikken for den svenske del og fortsatte trafikken for den danske del. Strækningen blev således ikke genudbudt ved udløb af kontrakten i 2015, og trafikken blev i stedet direkte tildelt DSB som en del af Trafikkontrakten for 2015-2024. DSB S-tog A/S, der i 1999 var blevet udskilt som selvstændigt datterselskab til DSB, blev i 2013 igen sammenlagt med DSB.

Sideløbende med den danske udvikling har der i vore nabolande kunnet konstateres et blandet billede i forhold til konkurrenceudsættelse af jernbanesektoren:

I Tyskland ejer selskaber forbundet med det statsejede Deutsche Bahn AG – Holding fortsat infrastrukturen (DB Netz) hhv. opererer passagertog (DB Fernverkehr og DB Regio), godstransport (DB Schenker), stationer (DB Station&Service) samt billetsystemer (DB Vertrieb). Alle selskaber er organiseret som AG. Samtidig har de regionale tyske trafikkøbere dog inden for de senere år gennemført en væsentlig grad af konkurrenceudsættelse af driften af regionaltog.

I Sverige er der i løbet af de seneste 30 år sket en gennemgribende reform af jernbanesektoren. De tidligere statsbaner (Statens Järnvägar, i dag blot SJ) er fortsat ejet af staten, men driver nu udelukkende kommerciel drift af passagertog i fri trafik uden subsidier og ikke-kommerciel drift af passagertog gennem udbudte kontrakter. Alle øvrige forretningsområder er udskilt af den oprindelige organisation og er for en væsentlig dels vedkommende (f.eks. vedligehold, godstrafik, drift af regionaltog) blevet konkurrenceudsat.

I Norge er ligeledes på vej mod udbud og øget konkurrence, og den norske jernbanesektor har pr. 1. januar 2017 gennemført en større reform af organisation, incitamenter og roller, som skal danne grundlag for successive udbud af alle strækninger i de kommende år. De to første udbud er i gang hhv. startes op i 2017. Det er planlagt, at er de resterende 4-6 udbud gennemføres i forlængelse heraf.

2.2 Status på jernbanesektoren i 2017

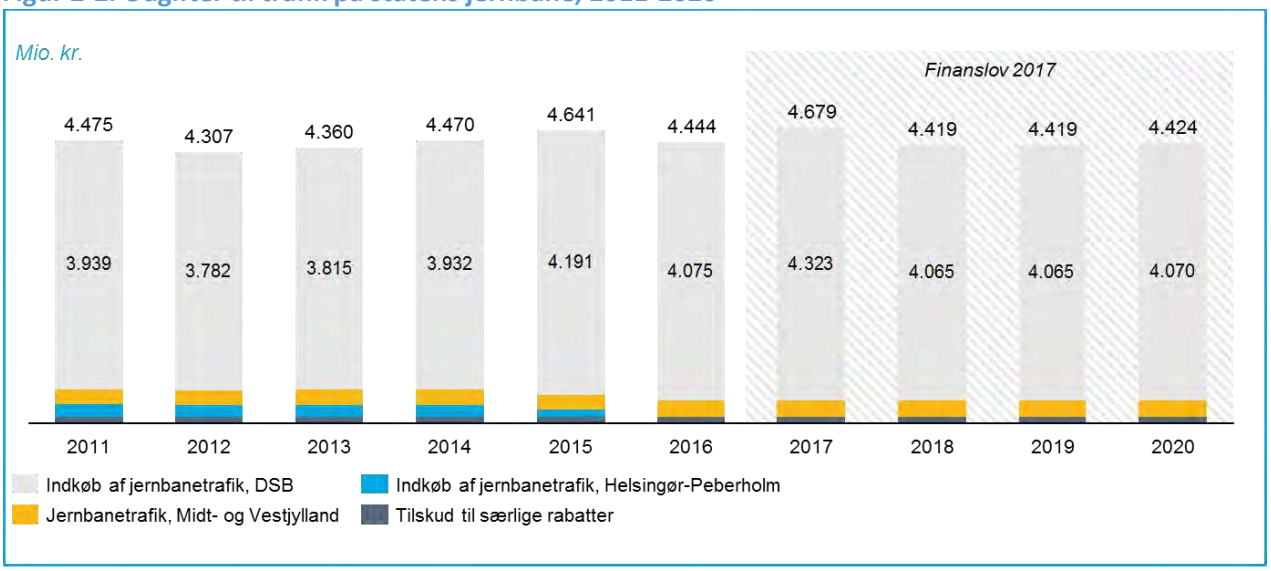
Den danske jernbanesektor er i dag, trods udbuddet af MVJ, fortsat kendetegnet ved tilstedeværelsen af en stor statsejet operatør og en tæt politisk styring af forretningsområder. Sidstnævnte omfatter alt fra anskaffelse af nyt rullende materiel over takststigningsbegrænsninger til standsningsmønstre for de enkelte

[8] Konkret aftalte den daværende regering med Dansk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Kristendemokraterne at udbyde "mindst en tredjedel af DSB's nuværende togkilometerproduktion ekskl. fjerntrafikken mellem landsdelene og S-togstrafikken".
(https://www.trm.dk/da/politiske-aftaler/2003/aftale-om-trafik-af-5-november-2003)

stationer. DSB's nuværende muligheder for at optimere togdriften ud fra mere kommercielle hensyn må derfor betragtes som værende ganske begrænsede.

Samtidig er størstedelen af den danske passagertogssektor på nuværende tidspunkt ikke kommercielt bæredygtig. Med dette forstås, at de genererede passagerindtægter ikke kan dække omkostningerne. DSB er gennem sin trafikkontrakt påbudt en serviceforpligtigelse, hvorefter de ikke-kommercielle strækninger eller afgange ikke kan nedlægges. I stedet tildeles DSB og MVJ-operatøren subsidier med henblik på at opretholde et trafikudbud på samtlige strækninger. Det årlige statslige køb af jernbanetrafik siden 2011 fremgår af Figur 2-2:

Figur 2-2. Udgifter til trafik på statens jernbane, 2011-2020

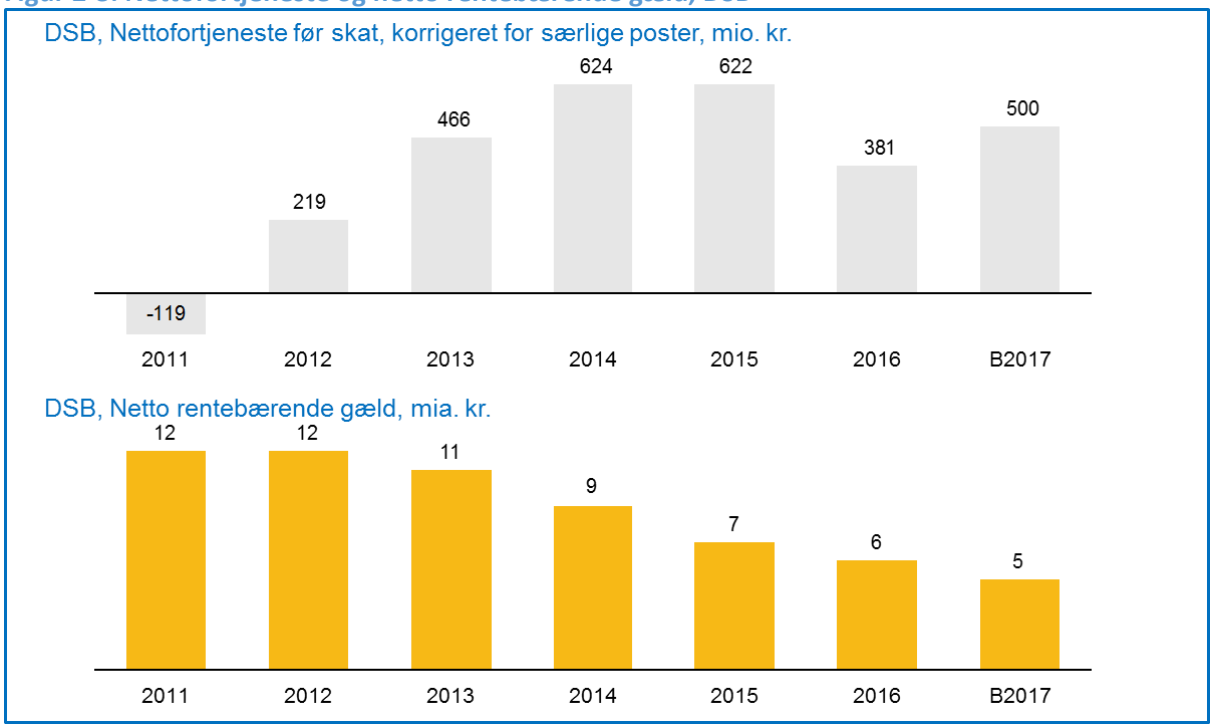


Kilde: Finanslove 2013-2017, (§28.52). 2017 P/L for tal 2017-2020.

Note: Det bemærkes, at det oopgjorte subsdiebehov i den økonomiske analyse er korrigeret for DSB's nettoresultat samt strækningerne der er udenfor scope af analysen (København-Peberholm)

DSB har i perioden siden 2011 udvist forbedringer i nettoresultatet før skat. Programmet "Et sundt DSB" bidrog fra 2011 - 2014 til at forbedre økonomien i DSB væsentligt. Siden 2014 er indtjeningen påvirket af omkostninger til grænsekontrol og fra 2015 reduceret kontraktbetaling, jf. Figur 2-3. Den forbedrede økonomi har sammen med afskrivninger muliggjort en nedbringelse af den rentebærende gæld fra 12 mia. kr. i 2011 til 6 mia. kr. ultimo 2016.

Figur 2-3. Nettofortjeneste og netto rentebærende gæld, DSB



Kilde: DSB

DSB's strækningsregnskab viser, at tilskudsbehovet til de forskellige trafikpakker varierer. Fjerntogs- og S-togs-strækningen er mindre omkostningsfuld at drive end Regional Vest og Regional Øst. Der er dog i dag ingen af trafikpakkerne, som er kommercielt attraktive i form af et økonomisk overskud. Nedenstående tabel 2-1 viser udvalgte resultater fra strækningsregnskabet for togdrift i 2016:

Tabel 2-1. Strækningsøkonomi i de enkelte togsystemer for seneste regnskabsår

Resultater fra strækningsregnskabet for Togdrift 2016

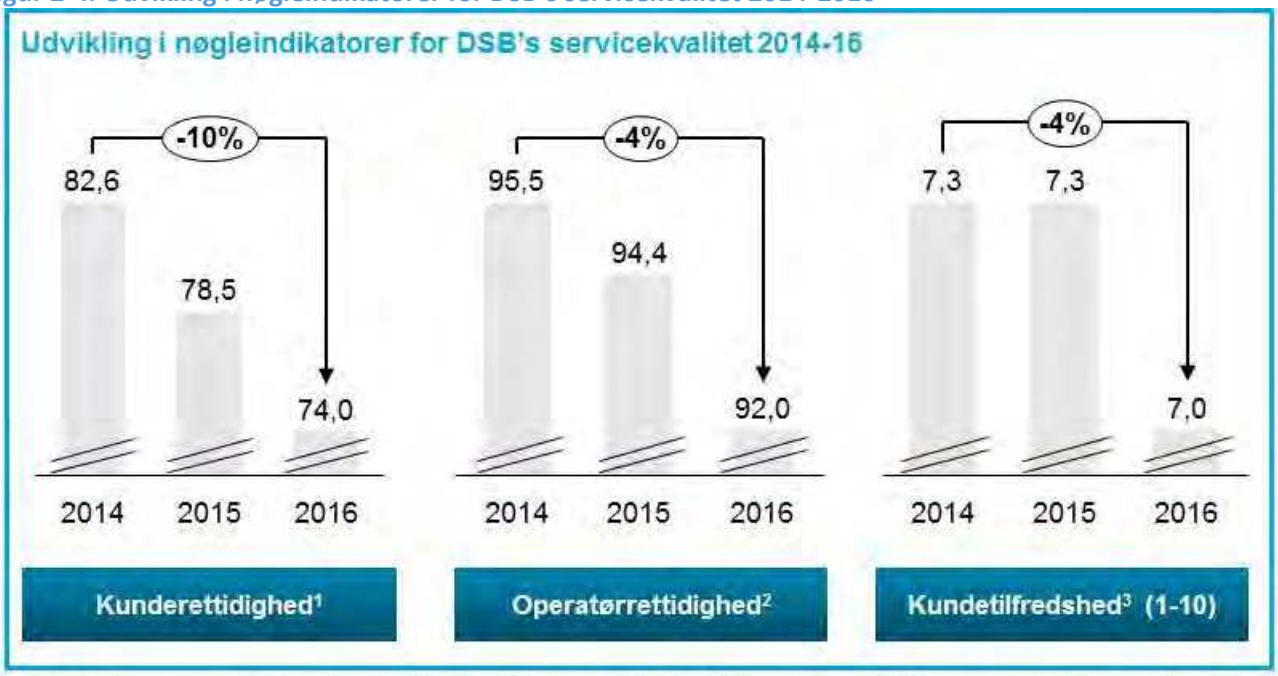
	Fjerntog	Regional Vest	Regional Øst	S-tog
Togdrift resultat (mio. kr.)	÷ 327	÷ 1.130	÷ 1.883	÷ 490
Togdrift resultat pr. personkm	÷ 0,14	÷ 1,86	÷ 1,25	-

Kilde: DSB Strækningsregnskab 2016

Note: Tabellen fordeler ikke omkostninger knyttet til København-Peberholm samt jernbane uafhængige omkostninger (jernbanemuseum mv.)

Figur 2-4 nedenfor giver et overblik over udviklingen i nøgleindikatorerne for DSB's performance – bl.a. vedrørende kunderettidighed, operatørrettidighed og Kundetilfredshed.

Figur 2-4. Udvikling i nøgleindikatorer for DSB's servicekvalitet 2014-2016



1: Andelen af passagerer der benytter punktlige tog. Et tog er punktligt hvis det er mindre end 2:59 min. forsinket. 2: Operatørrettighed er den samlede punktlighed, korrigeret for forhold DSB ikke er ansvarlig for. 3: Måles kvartalsvist i DSB's 'Kundekompasset'. Dækker en skala på 1-10 for kategorierne: Punktlighed, Trafikinformation, Personlig komfort, Rengøring & tryghed samt Produkter & service.

I forhold til servicekvalitet er DSB's præstation på områderne kunderettidighed, operatørrettidighed og kundetilfredshed faldet med mellem 4 og 10 pct. mellem 2014 og 2016. Denne udvikling kommer efter en periode med positiv stabil udvikling i nogle år. Det vurderes, at faldet i operatørrettidighed og kundetilfredshed bl.a. kan henføres til det forhold, at DSB's materielpark har været kapacitetsmæssigt presset pga. problematikken med de indkøbte IC2- og IC4-togsæt,[9] der ikke har kunnet sættes i stabil drift i det omfang, som det oprindeligt var forudsat. Det vurderes, at faldet i kunderettidighed dels kan henføres til ovennævnte problematik med de indkøbte IC2- og IC4-togsæt, dels til en række større infrastrukturarbejder, der har været udført af Banedanmark i perioden.

Der er i perioden 2007-14 gennemført en genopretning af sportilstanden på jernbanenettet med indhentning af vedligeholdelses og fornyelsefterslæbet som en del af en rammeaftale for perioden. Der er afsat midler til den fortsatte fornyelse for fastholdelse af sporets tilstand.

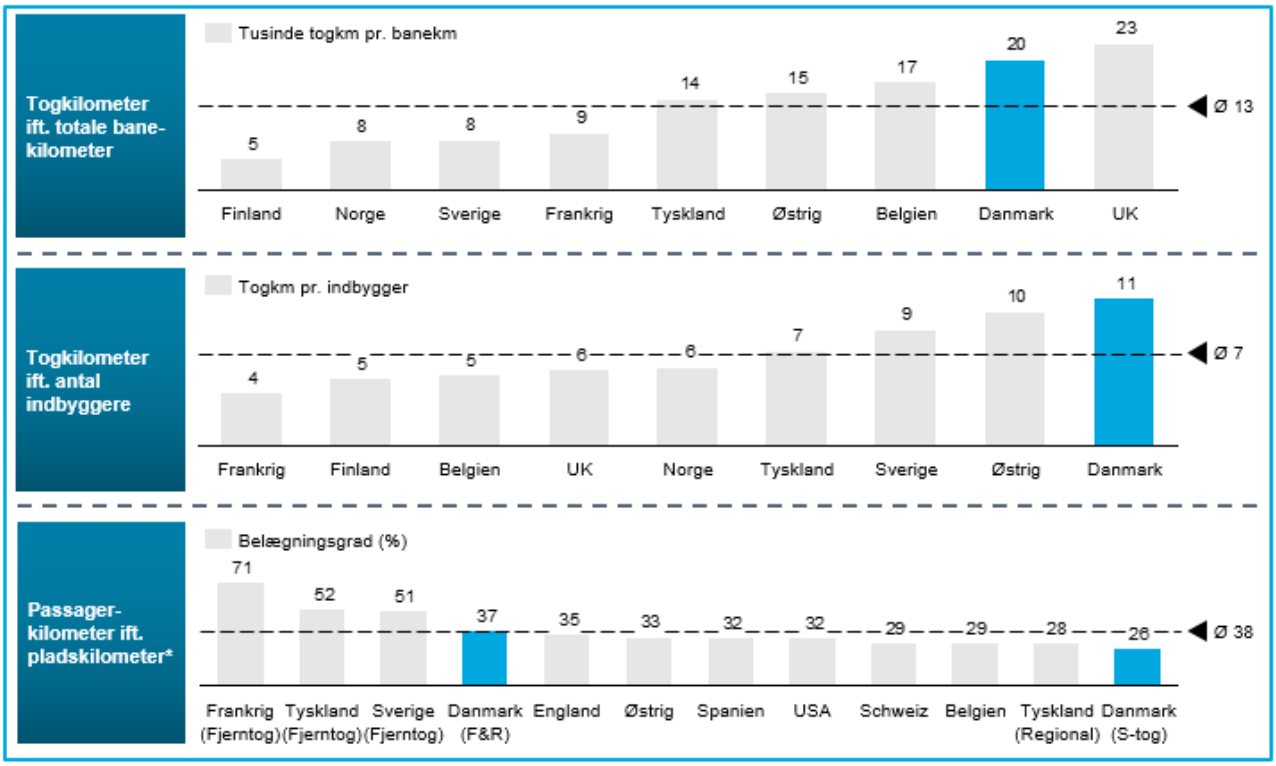
Rejseplan og trafikinformation er udviklet gennem en årrække og trafikinformationen er integreret på alle platforme – rejseplan (mobiltelefoner), skærme (stationer, perroner og mange busser) og højtalere.

[9] For en udførlig beskrivelse af baggrunden for problematikken omkring indkøbet af IC2- og IC4-togsæt fra AnsaldoBreda henvises til Rigsrevisionens "Beretning til Statsrevisorerne om DSB's anskaffelse og færdiggørelse af IC4- og IC2-tog" fra juni 2012:
http://www.rigsrevisionen.dk/media/1816347/14-2011.pdf
For opdaterede beskrivelser af status på IC4-togsættene (og de nu hensatte og udfasede IC2-togsæt) henvises til DSB's månedlige driftsstatusrapporter til Transport-, Bygnings-, og Boligministeriet:
https://www.dsb.dk/om-dsb/virksomheden/ic4--og-ic2-status/

Rejsekortet er nu næsten landsdækkende og udvikles til stadig flere funktioner. Rejsekortet udvikles fortsat til flere funktioner (ex. månedskort) og vil forventelig blive omfattet af videre teknologisk udvikling.

Det danske jernbanenet har tæt trafik og der er flere strækninger, som er trafikeret med fuld kapacitetsudnyttelse. Det er således et af de tættest udnyttede i Europa med flere togkm per rutekm end f.eks. Tyskland, Østrig og Belgien, men der er dog færre end UK. Der er desuden et højt serviceniveau for udbud af jernbanedriften. Der er således i Danmark flere leverede togkm pr indbygger end i en række andre lande i Europa som f.eks. Tyskland, Østrig, Sverige og i UK, jf. Figur 2-5.

Figur 2-5. Trafikintensitet i international kontekst



* Belægningsgrader er i figuren angivet for de lande, hvor selskaberne, som data er indsamlet for, primært er ansvarlig for togdriften
Kilde: Team Analysis; DSB Analyse; Strækningsregnskabet 2015; Årsrapporten DSB, DB og SBB.

Den danske jernbane trafik er desuden præget af, dels megen trafik til og fra København og deraf følgende kompleksitet i Københavnsområdet, dels megen retningsbestemt trafik. Den retningsbestemte trafik sætter pres på delstrækninger og på særlige afgange i myldretiden; hvor det er politisk fastsat, at kun 10 % af afgangene i myldretiden må have stående passagerer på længere delstrækninger.

Som konsekvens af disse forhold er der en samlet set en lav belægningsprocent på 37 %. Det er dog på niveau med de andre operatører i Europa som det ses i Figur 2-5. Belægningsgraden er en del under hvad der realiseres i Fjerntrafikken i flere lande, som Tyskland, Frankrig og Sverige, hvilket frem mod 2030 kan udgøre et mål for belægningsgraden i Danmark til trods for, at udgangspunktet for at øge belægningen betragtes som varierende mellem landene. Der er således mange ledige sæder uden for myldretiden og mod retningen i myldretidstrafikken.

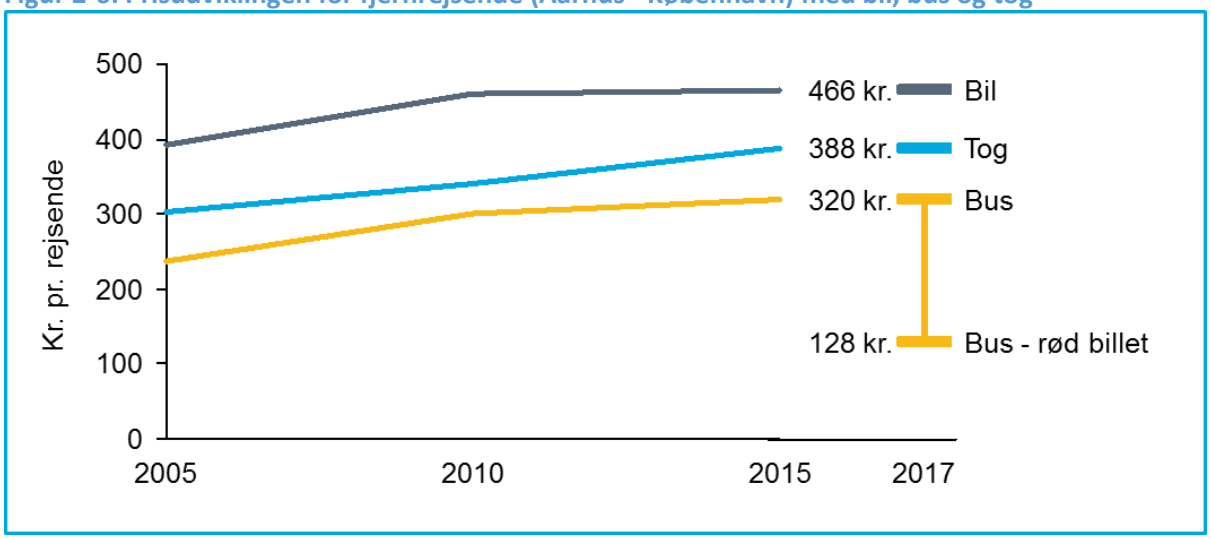
Det skal bemærkes, at der i december 2016 er sket en ændring af de EU-retslige rammekrav for jernbanedriften. Med Europa-Parlamentets vedtagelse af den såkaldte ”fjerde jernbanepakke”[10] d. 14.

[10] Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EU) 2016/2338 af 14. december 2016

december 2016 stilles der ikke længere krav om en egentlig vertikal adskillelse af jernbaneinfrastrukturselskaber og togoperatører. Det er således en godkendelse af den tyske model, jf. ovenfor. Fra december 2023 stilles der desuden som hovedregel krav om udbud af PSO-kontrakter, dog med visse undtagelser hvor direkte tildeling kan tillades[11].

Der har i de seneste år været fokus på alternativer til jernbanetransport, særligt qua billige busbilletter på tværs af Storebælt. Figur 2-6 viser prisudviklingen for fjernrejsende med bus, bil og tog, hvoraf det fremgår, at fjernbusser udgør et væsentligt konkurrenceelement til toget. Prisen for en busbillet ligger lavere end den tilsvarende togbillet. Hertil kommer at der findes utallige rabatordninger der varierer afhængig af rejsetidspunkt, salgskanal og købstidspunktet for billetten. Således er der især for den længere togtrafik en egentlig priskonkurrence fra fjernbusserne. IC- og lyntoget tager hhv. 2:49 timer og 3:13 timer, mens de udbudte busrejser tager omkring 3:30 – 4:30 timer.

Figur 2-6: Prisudviklingen for fjernrejsende (Aarhus - København) med bil, bus og tog



Note: Absolutte priser 2017 og udviklingsindeks 2005-2015. Indeks 2015 illustreret lig niveau 2017. Bil baseret alene på brændstofomkostninger og broafgift (samkørselsfaktor 1,22, brændstofforbrug: 8 l/100 km, benzinpris: 11,0 kr./l). Inddrages afskrivninger, afgifter, reparation og vedligehold øges omkostningen. Forudsættes flere passagerer reduceres omkostningen ved bil. For bus og tog findes der i tillæg til de viste billetpriser mange rabatordninger (f.eks. orange-billetter), hvorfor de indbyrdes priser mellem bus og tog varierer afhængig af tidspunkt, måden og tidspunktet man køber billetten på.
Kilde: TBST, Danmarks Statistik, Transportøkonomiske enhedspriser DTU og egne beregninger.

Omkostningerne til brændstof til bilen har samlet set har fulgt forbrugerprisindekset i 2005 – 2015. En potentiel væsentlig effekt for omkostningen ved bilkørsel kan opstå fra den spirende "deleøkonomi".

[11] I Europa-Parlamentets og Rådets Forordning (EU) 2016/2338 hedder det bl.a.:
"For kontrakter om offentlig trafikbetjening vedrørende offentlig personbefordring med jernbane, der indgås på grundlag af en udbudsprocedure, kan den kompetente myndighed, medmindre national ret forbyder det, beslutte midlertidigt at indgå nye kontrakter uden forudgående udbud, når den kompetente myndighed finder, at indgåelse af kontrakten uden forudgående udbud er begrundet ud fra særlige omstændigheder. Sådanne særlige omstændigheder omfatter situationer, hvor:

- Den kompetente myndighed eller andre kompetente myndigheder allerede gennemfører en række udbudsprocedurer, som kunne indvirke på antallet og kvaliteten af de bud, der kan forventes at blive modtaget, hvis kontrakten indgås på grundlag af en udbudsprocedure, eller
- Ændringer af anvendelsesområdet for en eller flere kontrakter om offentlig trafikbetjening er nødvendige for at optimere leveringen af offentlige tjenesteydelser.

Deleøkonomiske løsninger har potentialet til at udgøre en væsentligt konkurrent til at løse transportopgaver og vil reducere omkostningen ved bilkørsel. Et eksempel herpå er Go-more, som er en portal, der arrangerer samkørsel med privat bil[12]. Konkurrencen mod toget fra biler, herunder deleøkonomiske ordninger, og fjernbusser, forudsættes indeholdt i den anvendte passagerprognose.

2.3 Behov for nyt materiel

Der er behov for udskiftning af en stor del af det eksisterende materiel og der er behov for nyt materiel til håndtering af den kommende vækst i jernbanetrafikken. Projektet Fremtidens Tog beregner behovet til ca. 43.000 siddepladser til supplement af det i 2030 tilbageværende eksisterende materiel med 22.000 siddepladser. Behovet for udskiftning af det eksisterende materiel skyldes, dels erstatning af IC4 materiellet, som er besluttet udfaset hurtigst muligt, dels at IC3 og IR4 når en forlænget levetid på 35 år i perioden 2024 til 2029.

Som følge af de planlagte infrastrukturinvesteringer i perioden frem mod 2030, forventes en vækst i passagertransporten(passagerkm) på 27 pct.

Det nye materiel er i projektet Fremtidens Tog vurderet at koste mellem 17 og 21 mia. kr. inklusiv de afledte projekter.

Anskaffelsen af nye tog betyder besparelser på energiforbrug, vedligeholdelse og realisering af fordele ved forenkling af DSB's flåde, som mindsker kompleksiteten, samt ikke mindst indtægter fra de kommende nye passagerer.

2.4 Behov for en samlet plan

Den danske jernbanesektor gennemlever i disse år en brydningstid. Ændringer i passagertal, nye store infrastrukturinvesteringer, nyt materiel, billigere biler samt øget konkurrence fra især fjernbusser medvirker alle til behovet for at skabe en helhedsorienteret plan for fremtidens jernbanedrift i Danmark. Opstillingen af de seks scenarier, der udfoldes i denne rapport, har til formål at skabe grundlaget for en politisk behandling af og beslutning om indretningen af den danske af jernbanesektoren frem mod 2030.

[12] På et tilfældigt valgt tidspunkt (2. april 2017, kl. 16:50) var der 43 chauffører der stillede i alt 103 pladser til rådighed for samkørsel fra København til Århus med afgang de følgende 4 timer.

3. Forudsætninger og analysetilgang

Nærværende kapitel oplister en række forudsætninger, der er lagt til grund for udarbejdelsen af denne rapport (afsnit 3.1) samt redegør for rapportens analysetilgang (afsnit 3.2).

3.1 Forudsætninger

I forbindelse med udarbejdelsen af denne rapport lægges det til grund, at en række specifikke forudsætninger er til stede i 2030. Forudsætningerne vedrører infrastruktur, nyt elektrisk rullende materiel, regionalisering af visse baner, grænseoverskridende fri trafik samt en række andre udviklinger og trends oplistes i det følgende.

For så vidt angår de infrastrukturelle investeringer og den heraf følgende passagervækst bygger denne rapport på samme forudsætninger som DSB's beslutningsgrundlag "Fremtidens Tog". Det indebærer bl.a., etableringen af Banedanmarks signal- og elektrificeringsprogrammer[13], ny jernbane København-Køge Nord-Ringsted, anlæg af Femern Bælt-forbindelsen m.v.

Det forudsættes, at DSB gennemfører de besluttede indkøb af nye ellokomotiver og DSB's anskaffelse af elektriske togsæt (Fremtidens Tog) til fjern- og regionaltogstrafikken igangsættes og kan overføres til et uafhængigt statsligt materielselskab i de relevante scenarier.

Det forudsættes, at regionaltogstrafikken mellem Skørping og Frederikshavn overtages af Nordjyske Jernbaner fra august 2017.[14] Der forudsættes desuden, at den nordlige del af "Lille Syd" (Roskilde-Køge) trafikeres med regionale dieseltog (evt. i samdrift med den af Lokalbanen A/S drevne Østbanen) efter færdiggørelsen af fjernbanen København-Køge og elektrificeringen af den sydlige del af "Lille Syd" (Køge-Næstved). Det forudsættes, at den regionale trafik til Sverige fortsat er integreret med Skånetrafikken og at der findes en ny løsning for jernbaneforbindelse til Bornholmerfærgen fra Ystad; mens at Kystbanetrafikken integreres med den sjællandske regionaltrafik. Det lægges endvidere til grund, at internationale tog mellem såvel København H og Hamburg Hbf som København H og Stockholm C i 2030 vil køre i fri trafik.

Omfattende infrastrukturprojekter skaber grundlag for en vækst i trafikomfanget. På baggrund af Landstrafikmodellen (LTM) og Trafik-, Bygnings- og Boligstyrelsens (TBST) analyse forudsættes det således, at der frem mod 2030 sker en totalvækst på 1,3 mia. passagerkm, svarende til 27 pct.

Samtidig er konkurrencen fra alternative transportformer til jernbanen stigende. Fjernbusser har i de senere år etableret sig som en væsentlig konkurrent til passagertog. Hvor blot 606.000 passagerer rejste med fjernbusser i 2011, var dette antal tæt på fordoblet i 2015, hvor fjernbusserne transporterede 1.210.000 passagerer. Godkendelse af en fjernbusrute kræver i dag, at ruten "strækker sig over mere end to trafikselskabers områder, over mere end området for trafikselskabet på Sjælland eller over mere end

[13] Det forudsættes specifikt, at de allerede vedtagne strækninger Lunderskov-Esbjerg, Ringsted-Rødbyhavn og Køge Nord-Næstved, samt de endnu ikke vedtagne strækninger Fredericia-Aalborg og Roskilde-Kalundborg, elektrificeres. Det forudsættes derimod ikke, at strækningerne Vejle-Struer og Aalborg-Frederikshavn (der i lighed med de ovennævnte er omfattet af Togfonden.dk) elektrificeres. Såfremt der skulle træffes politisk beslutning om elektrificering af Vejle-Struer og Aalborg-Frederikshavn, bør beslutningerne om at lade trafikken på strækningerne overgå til hhv. MVJ-operatøren og Nordjyske Jernbaner genovervejes.

[14] DSB vil som led i denne aftale fortsat operere 6 daglige lyntog fra København til Frederikshavn og retur. Det forudsættes dog, at disse dieseldrevne lyntog ikke længere kører i 2030.

Bornholms Regionskommunes område". Det må forventes, at yderligere liberalisering af fjernbusdriften i Danmark, f.eks. bortfald af kravet om, at Sjælland eller Bornholm skal trafikeres af hver enkelt rute, vil kunne have en negativ indvirkning på antallet af togpassagerer.

Der har i de senere år kommet betydelig flere små energieffektive biler til, som har medvirket til en forøgelse biltrafik som del af landsdelstrafikken. Indenrigsflytrafikken har samlet holdt sig på omtrent samme niveau med ca. 4 mio. årlige passagerer i de seneste 10 år, dog med regionale udsving. I fremtiden må der desuden forventes mere konkurrence fra selvkørende biler i byerne og på de danske landeveje. Der er i nærværende rapport ikke på baggrund af disse forhold forudsat påvirkninger af jernbanetrafikken udover det i prognosen fra Transport og Byggestyrelsen indregnede.

3.2 Analysetilgang

Der er opstillet seks forskellige scenarier, der til sammenudspænder et løsningsrum for forskellige organiseringer (få eller mange operatører) og styringsregimer (tæt eller friere). Scenarierne er ud fra dette beskrevet med pakkeinddeling, organisatorisk opbygning med ansvar i sektoren, styring herunder kontraktstrukturer og modeller for materielanskaffelse og vedligehold. Scenarierne udgør dermed hver især en hel samlet løsning for drift af passagertog i Danmark.

Hvert af scenarierne er således baseret på sin egen logik og en række sammenhængende valg for såvel den politiske styring som jernbanesektorens organisering. Det vil derfor forudsætte fornyet analyse af samspillet mellem sektorens styring, organiseringen og det tekniske setup, såfremt scenariernes karakteristika ændres eller egenskaber fra flere scenarier sammenblandes et nyt scenarie. Derfor vil det som udgangspunkt ikke være muligt at håndplukke elementer fra de enkelte scenarier, blande dem og så forventer at få økonomiske eller passagermæssige resultater, der svarer til en simpel sum af de to scenarier. Det er eksempelvis ikke meningsfuldt at forudsætte omkostningsreduktioner i DSB for en given aktivitet samtidig med at aktiviteten konkurrenceudsættes. Omvendt vil det eksempelvis i scenarierne være muligt at lave tilpasning af trafik på tyndt belagte strækninger.

Scenarierne rummer hver især et antal risici og ulemper, der ikke alle er individuelt prissat, da det ikke altid har været muligt. Dette forhold medvirker til, at den samlede evaluering af hvert enkelt scenarie skal ses i en helhed og ikke kun på baggrund af den økonomiske evaluering. Risiciene varierer mellem hvert scenarie ligesom det tværgående ansvar som DSB i dag løfter for hele sektoren i en række situationer ikke bevares i udbudsscenarierne.

Evalueringerne af de enkelte scenarier er tilsvarende baseret på, at de gennemføres i deres fulde form. Retningsskift mellem scenarier eller øvrige ændringer efter en besluttet og iværksat transition til et valgt scenarie anbefales derfor at gennemføre suppleret med yderligere analyse.

Dog vurderes scenarie A og C i et vist omfang at være fortsættende scenarier, hvor det vil være muligt at lave enkelte tilpasninger og på et senere tidspunkt skift til et udbudsscenarie, hvilket dog kræver en genberegning af den forventede økonomiske gevinst og en opdatering af transitionsplanen. I relation til spørgsmålet om en omlægning af S-tog til førerløs betjening, vil en anden organisering end den nuværende formentlig kunne resultere i begrænsede tab af administrative synergier, men herudover ikke ændre de overordnede konklusioner.

På tværs af scenarierne analyseres potentialet for yderligere regionalisering, hvor ansvaret for togdriften gives til de regionale trafikselskaber, er endvidere belyst i kapitlet om pakkeinddeling. Eksekvering af

yderligere regionalisering kan ligeledes besluttes på tværs af scenarierne, uden at de overordnede konklusioner ændres.

En række af de i de seks scenarier foreslåede ændringer vil kræve lovændringer. Det er i rapporten forudsat, at disse ændringer vil kunne gennemføres politisk.

Scenarierne er analyseret ved at baseret på konkrete danske forhold at analysere potentialer, konsekvenser for passagererne, risici og transitionsforhold på basis af inddragelse af de konkrete danske forhold, forståelse af den nuværende operation og igangværende udviklinger, udenlandske erfaringer med udviklingen af jernbanesektoren, sammenligninger mellem jernbaneselskaber og en række interviews med sektoren aktører og eksperter.

Interviews af aktører har vedrørt spørgsmål, der er relevante for deres område. Disse aktører omfatter bl.a. DSB, Banedanmark, Trafik-, Bygnings- og Boligstyrelsen, Movia, Rejsekortet, Rejseplanen, Passagerpulsen samt en række danske og udenlandske togoperatører.

Der har været afholdt to møder i en sektorgruppe med repræsentanter for Dansk Industri og togoperatørerne Arriva, MTR og SJ, hvor udvalgt materiale har været drøftet og medlemmer har haft mulighed for at komme med input til analysen.

DSB har på Transportministeriets foranledning udarbejdet en organisationsanalyse for DSB's fremtidige virke, der tager udgangspunkt i de opstillede scenarier i denne analyse. Analysen beskriver hvorledes DSB vil organisere sig i de forskellige scenarier, og hvorledes organisationen vil gennemføre de konkrete tilpasninger. Analysen beskriver endvidere de muligheder for effektiviseringer og kommerciel udvikling af DSB's nuværende forretning, hvis DSB fortsætter med nuværende formål. Organisationsanalysen er blevet kvalitetssikret af denne rapports forfattere, og DSB's analyse er anvendt i denne rapport.

I forbindelse med udarbejdelse af rapporten er der desuden udarbejdet en sammenfattende vurdering i forhold til Trafik-, Bygnings- og Boligstyrelsens analyse af genudbuddet af regionaltogdrift i Midt- og Vestjylland[15] samt en rapport om udvikling, organisering og drift af danske jernbanestationer.

[15] http://www.ft.dk/samling/20161/almdel/tru/spm/115/svar/1362287/1693135.pdf

4. Scenarier for sektorens styring og organisering

Dette kapitel definerer og beskriver de i analysen anvendte scenarier for fremtidens jernbanesektor. Ved et *scenarie* forstås en sammenhængende og udtømmende beskrivelse af jernbanesektorens organisering og indretning i forhold til roller, funktioner, styringsrelationer og økonomi.

Analysen omfatter i alt seks scenarier, der samlet dækker de mulige kombinationer af forskellig organisation og graden af politisk styring. Scenarierne er kendetegnet ved, at de for de givne valg af politisk styring og organisering suppleres med valg af en række konkrete forhold for den samlede jernbanesektor. Herved kan scenarierne hver betragtes som de konkrete muligheder til effektivisering af jernbanesektoren. På baggrund heri er scenarierne beskrevet med fordele og ulemper.

4.1 Scenariedesign

De seks scenarier kan overordnet betragtes som unikke modeller i forhold til to primære dimensioner: 1) graden af styring og 2) antallet af operatører. Dette er illustreret i:

Figur 4-1. Oversigt over analysens scenarier

Styring rummer to dimensioner: Dels en direkte politisk styring som kommer til udtryk gennem prisregulering og serviceforpligtigelser, dels en implicit form for styring, der er kendetegnet ved at sektorens aktører pålægges og påtager sig hensyn overfor samfund og kundegrupper, som ikke kommer fra formelle krav.

En høj grad af direkte styring begrænser de kommercielle muligheder ved varierende prissætning og fri prissætning, ligesom det begrænser muligheden for tilpasning af trafikken til efterspørgslen. Derudover indbefatter styringen den reelt obligatoriske deltagelse i samarbejdet om Rejsekortet og Rejseplanen[16]. Den indirekte politiske styring dækker den forventede adfærd, der ligger udover den juridiske kontrakt men historisk er blevet udøvet. Den indirekte politiske styring hænger tæt sammen med det politiske ejerskab. Beskrivelsen af hvert scenaries politiske styring er gjort ud fra både den direkte og den indirekte styring.

Antallet af operatører afhænger af hvordan trafikken opdeles og udbydes. Ved gentagne udbud af trafikken i pakker opnås en løbende konkurrence mellem flere operatører. Udbud af den samlede trafik i én samlet pakke medfører stordriftsfordele og netværkssynergier hos en ene-operatør. Begge dele benævnes

[16] Eller sammenlignelige fremtidige systemer/samarbejder.

konkurrence *om* sporene. En alternativ løsning er fri adgang til skinnerne (fri trafik). Fri trafik og andre situationer, hvor operatørerne kæmper om kunderne i det daglige, benævnes konkurrence *på* sporene. Endelig kan trafikken anskaffes gennem tildeling en trafikkontrakt til en enkelt operatør som i dag.

Formålet med scenarierne er at skabe en sammenligning af forskellige fremtidige jernbaneløsninger i forhold til: Økonomi, passagerkonsekvenser, de tilknyttede risici, jura samt overgangen fra dagens organisering til den fremtidige løsning (transition). Scenariernes konkrete udformning og formål er udarbejdet på baggrund af internationale erfaringer, interviews med nuværende og potentielle aktører i sektoren, erfaringseksempler samt bedste praksis erfaringer fra den europæiske jernbanesektor.

Hvert scenarie er defineret ud fra en række konkrete valg. De enkelte konkrete valg i det enkelte scenarie er gensidigt afhængige. Den anbefalede organisering af det enkelte scenarie er dermed resultatet af en samlet analyse, og det derfor ikke umiddelbart muligt at ændre enkelte dele af organiseringen i et givet scenarie, uden det vil have konsekvenser for de øvrige valg og dermed selve organiseringen af scenariet.

De relevante valg er uddybet i de respektive kapitelafsnit:

- Omfanget af den politiske styring af sektoren samt hvordan denne kommer til udtryk:
    - Tæt styring af priser og trafikomfang.
    - Større frihed for operatører til at variere priser og reducere svagt benyttede afgange.
- Hvordan kontrakterne for trafikkøbet er indrettet:
    - Bruttokontrakter hvor operatører konkurrerer på omkostninger (eventuelt med visse incitamentsstrukturer i forhold til renlighed, passagertilfredshed mv.)
    - Nettokontrakter hvor operatører modtager passagerindtægter
- I hvor høj grad prissætning er reguleret eller hvorvidt der er mulighed for kommerciel innovation.
- Hvordan der købes trafik til den danske jernbaneinfrastruktur:
    - Udbud med konkurrence om kontrakten, eventuelt med fri trafik.
    - Tildeling af en trafikkontrakt til en statskontrolleret operatør.
    - Trafikal enhedsløsning hvor trafikken opdeles i to hovedområder som i dag.
    - Trafikal opdeling af trafikken i mindre pakker.
- Hvilke roller der eksisterer i sektoren, hvilke opgaver der ligger i de forskellige roller, samt hvem der varetager dem.
- Hvordan der sikres sammenhæng i sektoren – kaldet integration:
    - Sammenhængende og simpelt billetsystem
    - Effektiv og brugerorienteret trafikinformation
- DSB's fremtidige rolle:
    - Hvorvidt DSB er operatør, herunder om de byder i udbudsscenarier.
    - Hvorvidt DSB udøver sektorintegrerende opgaver.
    - Hvorvidt DSB ejer aktiver i sektoren, eksempelvis tog, værksteder eller stationer som i dag.
- Hvilke forudsætninger der er nødvendige for at scenariet kan lykkes.

Scenarie A er en tæt politisk styring af DSB, som er den dominerende blandt de to passagertogsoperatører på det statslige banenet, DSB og operatøren af Midt- og Vestjylland. Scenarie B og C er baseret på samme operatørstruktur. De adskiller sig imidlertid ved enten konkurrenceudsættelse eller en mindre grad af politisk styring. I scenarie B udbydes den samlede nuværende DSB-trafik i en stor pakke i tillæg til udbudspakken i Midt- og Vestjylland, hvorved effekten af konkurrence om sporene og en ny operatør

forsøges realiseret. Samtidig forventes den indirekte styring reduceret. I scenarie C er DSB fortsat ene-operatør, men med betydeligt flere kommercielle frihedsgrader end i dag.

Scenarie D, E og F angiver løsninger, hvor sektoren søges effektiviseret gennem øget konkurrence mellem flere operatører og – for scenarie E og F – kombineret med større frihedsgrader i tilrettelæggelsen af trafikken m.v. Scenarie D udbyder den samlede trafik i seks pakker med tæt styring af priser og serviceforpligtelse gennem en integrator. Scenarie E udbyder ligeledes trafikken i pakker, mens hovedstrækningen mellem de større byer[17] tildeles til DSB på offentlige service-vilkår, men drives på kommercielle vilkår inden for rammerne af de gældende EU-regler[18]. De øvrige operatører tillades mere kommerciel og entreprenørmæssig frihed indenfor rammerne af en udbudskontrakt. Endelig angiver scenarie F en tilgang med anvendelsen af markedsbaserede løsninger i så vid udstrækning som det er både muligt og økonomisk meningsfuldt. Dette kommer til udtryk ved at kontrakterne udformes med minimale krav til serviceforpligtigelse, og der i stedet – i de tilfælde med tilskudsbehov - anvendes tilskud baseret på omfanget af passagerkilometer som incitament til at øge trafikomfanget. Samtidig har scenarie F relativt mindst regulering af priser, service og trafikudbud.

I det følgende beskrives de seks scenarier nærmere. Analysen er opdelt i en beskrivelse af scenarierne med henholdsvis én ene-operatør og scenarierne med flere konkurrerende operatører. Forinden gives en beskrivelse af basisscenariet, som indeholder de forudsætninger der lægges til grund som forudsætninger i alle scenarierne:

4.2 Basisscenariet (scenarie 0)

Det er en integreret del af basisscenariet og dermed i alle scenarier, at de igangværende infrastrukturprojekter gennemføres samt at nyt elmateriel indkøbes og indfases i drift i perioden 2024-2029. Som følge heraf indgår en betydelig vækst i passagertrafikken i basisscenariet.

Infrastrukturprojekterne, nyt signalsystem og elektrificering betyder markante forbedringer for jernbanetrafikken både i form af kapacitet ud af København og forbedrede rejsetider. Der er på den baggrund grundlag for væsentlige tilgang af passagerer og højere indtægter. Disse er prognosticerede i Landstrafikmodellen af Trafikstyrelsen til en 27% forøgelse af passagertrafikken (målt i passagerkm), som forventes realiseret for en stor dels vedkommende 2019-22 efter åbningen København Ringsted og efter 2024 med åbningen af den nye Vestfyn strækning. Prognosen er med relativt forsigtige forudsætninger, men er i sagens natur usikker.

Driftsomkostninger er skalerbare i form af indsat materiel og antal af togsystemer. Indkøb af tog kan ligeledes tilpasses på baggrund af realiseret udvikling af trafikken efter infrastrukturprojekterne, som realiseres før de senere ordrer på rammeaftalen for de kommende års materielindkøb.

I DSB's beslutningsoplæg for Fremtidens Tog (FT) er investeringer og driftsøkonomi behandlet. Der er tale om en investering på 14-17 mia. kr. med en årlige besparelser efter fuld indfasning på ca. 600 mio. kr. Det anbefales, at der sker udbud inklusiv en vedligeholdelseskontrakt. Der er i sagens natur usikkerhed om

[17] Lyn-systemerne København-Aalborg, København-Aarhus, København-Esbjerg og København-Sønderborg. Inkluderer dermed ikke lyn-systemerne til Frederikshavn og Struer/Thisted.

investeringen indtil kontraktindgåelsen og der er beregnet en risikoværdi for projektet på ca. 15% eller ca. 3 mia. kr.

Samlet set er basisscenariet i sig selv udtryk for en omfattende transformation af jernbanetrafikken, med omfattende udvikling af infrastruktur, fornyelse af den største del af materielparken og outsourcing af vedligeholdelsen. Det vil stille store krav til sektoren. Der er følgelig betydelige risici knyttet til realiseringen af de forudsatte trafikale og økonomiske forbedringer, men der også potentialer for yderligere forbedringer. Vigtigste forudsætninger for basisscenariet er:

- At den nye infrastruktur realiseres efter foreliggende planer.
- At fremtidens tog realiseres med de forudsatte gevinster angående effektivt vedligehold.
- At de forudsatte effektiviseringer i DSB gennemføres.

4.3 Scenarier med to operatører (A, B & C)

Af de seks scenarier er tre baseret på en operatør der servicerer de elektrificerede strækninger i Danmark samt en operatør der betjener Midt- og Vestjylland (MVJ) på de dieseltog betjente strækninger.[19] Med samling af trafikken i to pakker opnås potentielle stordriftsfordele og netværksfordele. Stordriftsfordele i togdrift dækker eksempelvis over: uddannelse, støttefunktioner (medarbejderkoordinering mv.), administration og vedligeholdelse, hvis operatørerne vedligeholder deres egne tog. Netværksfordele dækker over muligheden for at lægge en smartere køreplan, reduktioner i tomkørsel samt udnyttelse af materiel og personale på flere strækninger, hvilket medfører et reduceret behov for togsæt og lavere driftsomkostninger til energi og lokomotivførere.

Scenarie A angiver en videreførelse af DSB's under de nuværende organisatoriske rammer, mens scenarie C giver DSB friere rammer til at drive effektiv togdrift. Scenarie B angiver et scenarie hvor der gennem udbud findes en ny ene-operatør. De tre scenarier gennemgås i det følgende.

4.3.1 Scenarie A – DSB som i dag

Formålet med scenarie A er, at gengive en institutionelt uforandret jernbanesektor i 2030, hvor DSB fortsat er den primære, statsejede operatør under tæt politisk styring. Dette gøres under de nye forudsætninger for infrastruktur, elektrificering, nyt signalsystem, nyt materiel og videre effektiviseringer. Herved leves op til det grundlæggende hensyn, at tilbyde togdrift til passagererne med et reguleret trafikudbud og forholdsvist tæt regulerede priser. Scenarie A er dermed det mest sammenlignelige med i dag, og fokuserer på at skabe en sammenhængende jernbanesektor med veldefineret, tværgående og langsigtet ansvarsplacering og få risici i forhold til udviklingen frem mod 2030. Det kan betragtes som scenariet for videreudvikling og effektivisering af den eksisterende sektor, uden at foretage nogen større institutionelle og styringsmæssige ændringer. Scenariet er dermed basis for sammenligning med de andre scenarier.

DSB gennemgår i scenarie A den af DSB's bestyrelse og ledelse udarbejdede plan for effektivitetsforbedringer *Robust DSB*. Denne dækker over effektiviseringstiltag indenfor den kørende drift, vedligehold, administration, økonomi, kommercielle aktiviteter samt IT og stabe, og stiler mod årlige besparelser på 2-3 pct. af de samlede omkostninger frem mod 2020. Selvom scenarie A dermed repræsenterer den nuværende indretning af jernbanesektoren, er det med fokus på at DSB løbende

[19] Alle landsdækkende/regionale strækninger undtaget MVJ+.

forbedrer sin daglige drift og leverer bedre service med færre offentlige støttekroner. Da scenarie A er baseret på tildeling af trafikken til DSB uden konkurrence, er det imidlertid forventet at scenariet ikke kan realisere samme effektiviseringsgevinster som i udbudsscenarierne, og at subsidiebehovet som følge heraf er højere. Endvidere medfører fraværet af konkurrence i scenarie A behov for en klar og langsigtet plan for hvordan DSB vil realisere de præsenterede effektiviseringer i praksis, herunder konsekvenser ved manglende målopfyldelse.

Roller

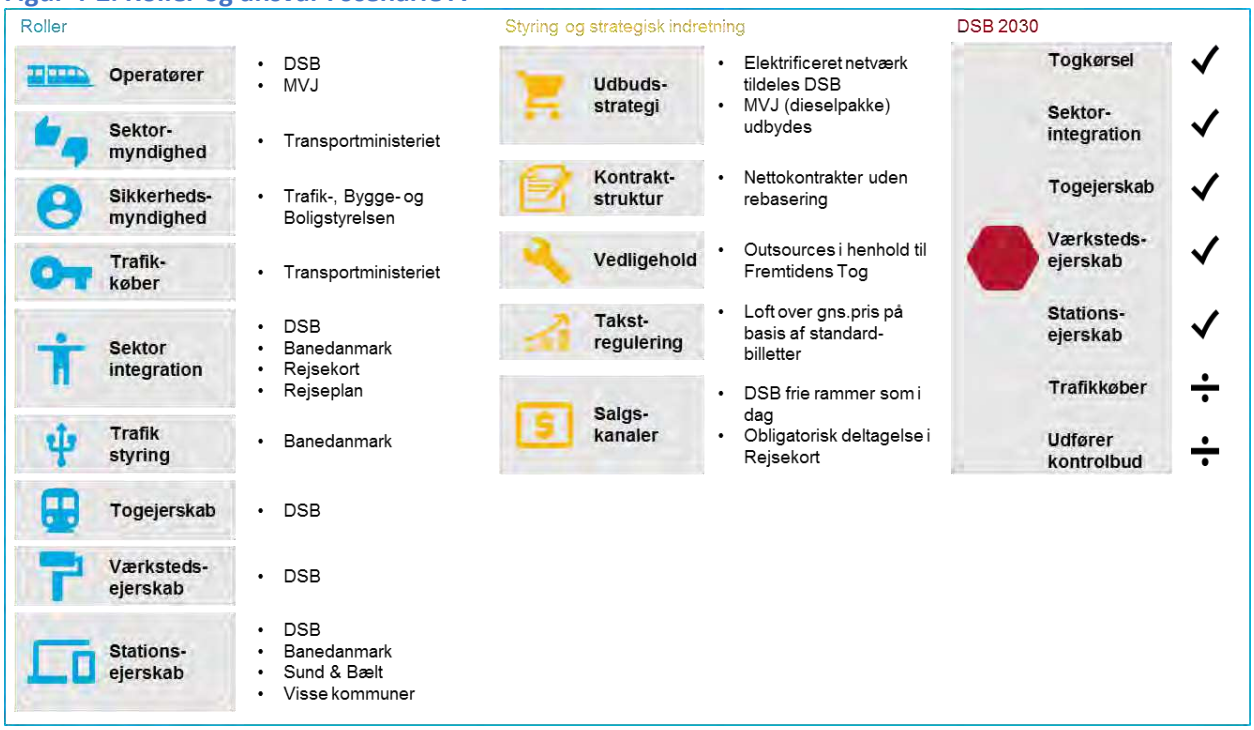
Transportministeriet er i scenarie A fortsat den ansvarlige trafikkøber, der udbyder trafikken i MVJ og tildeler en trafikkontrakt til DSB. I praksis udøver Transportministeriet funktionen i samarbejde med Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (TBST). Opgaven vurderes at kræve samme mængde ressourcer som i dag.

DSB varetager de primære opgaver forbundet med at skabe en sammenhængende sektor, herunder drift og udvikling af en integreret salgsløsning, indtægtsdeling med andre operatører af kollektive transportformer samt trafikinformation på S-banen. Der forudsættes fortsat obligatorisk deltagelse i Rejsekortet. Derudover vil DSB naturligt varetage ansvaret for egen kundeservice og markedsføring.

DSB gennemfører anskaffelsen af nye fjern- og regionaltog (*Fremtidens Tog*) og ejer som i dag både tog og værksteder. Dette giver mulighed for forbedret planlægning, overlap i kompetencer og stordriftsfordele mellem ejerskabet og drift af tog og værksteder. Der foretages effektiviseringstiltag i henhold til planerne for afledte projekter i Fremtidens Tog, herunder nedlæggelse af en række af de nuværende værksteder og etablering af nye dedikerede værksteder til det nye materiel. DSB vedligeholder fortsat selv de eksisterende tog, mens vedligeholdet af de nye el-tog udføres af producenten. I forhold til ejerskab over stationer fastholdes nuværende ansvarsfordeling mellem DSB og Banedanmark som i dag. DSB varetager dog fremover den samlede daglige drift af stationerne, således at de kundevendte driftsopgaver samles i DSB, der får mulighed for at realisere visse mindre synergier forbundet hermed.

Banedanmark vil være ansvarlig for trafikstyring samt den samlede trafikinformation i fjern- og regionaltrafikken. Dette skyldes overvejende de ændrede arbejdsprocesser som følge af Signalprogrammet. DSB kan tilbyde yderligere services eller produkter udover det af Banedanmark udførte efter behov. Den rollemæssige og institutionelle organisering er illustreret i Figur 4-2:

Figur 4-2. Roller og ansvar i scenarie A



Kontraktstrukturer og styring

Transportministeriet tildeler DSB en forhandlet offentlig service kontrakt for deres nuværende trafik, jf. kapitel 7.1.1. Det ligges til grund for kontrakten, at DSB gennemfører de effektiviseringer, som er identificeret mulige, jf. kapitel 10. Herved sikres en videreførelse af den nuværende og kendte togtransport med muligheder for fleksibel tilpasning i forhold til politiske og samfundsmæssige ønsker. MVJ3 og MVJ4 udbydes som i dag. Begge kontrakter er nettokontrakter som i dag, og der forventes ikke som følge af scenarievalget ændringer i passageroplevelsen.

Den politiske styring og ejerskabet over DSB udtrykkes ved detaljerede krav til trafik- og serviceforpligtigelsen, prisregulering samt indirekte styring. Der er obligatorisk deltagelse i Rejseplanen og Rejsekortet. DSB har kun i begrænset omfang mulighed for tilpasning af trafikken på afgange med lav belægning, og prissætningen er reguleret i forhold til takststigningsloftet. DSB har uændret mulighed for at variere priserne indenfor rammerne af det fælles takststigningsloft for den kollektive trafik. Den indirekte styring forventes fortsat uændret. DSB opererer indenfor det nuværende juridiske set-up (DSB-loven), uden væsentlige juridiske ændringer heri.

DSB's rolle

DSB's rolle i scenarie A er overvejende uændret i forhold til i dag. DSB er fortsat både operatør, ejer af tog, materiel, værksteder og stationer og varetager det sektorintegrerende ansvar i forhold til trafikinformation[20], salg, forretningsansvar mv. DSB er fortsat organiseret som et SOV.

[20] Hvor det giver mening i forhold til udviklingen i Signalprogrammet samt på S-banen.

Vedligeholdet af *Fremtidens Tog* varetages af producenten som en del af den samlede anskaffelseskontrakt. DSB er som operatør og aktivselskab ansvarlig for kontraktstyring heraf.

Forudsætninger

Scenarie A medfører få ændringer i jernbanesektorens institutioner sammenlignet med i dag, hvilket reducerer diverse risici ved ændring af status quo. Til gengæld er der store tilpasninger til infrastruktur og nyt elmateriel og gennemførelse af planlagte omfattende effektiviseringer. Disse er gennemgående for en række scenarier. Scenarie A medfører risiko for at den fornødne effektivisering ikke realiseres, og at subsidiebehovet dermed fortsat er højt. Succesfuld opnåelse af de nødvendige resultater er baseret på en række forudsætninger:

- At DSB med de underliggende funktioner dimensioneres effektivt i forhold til fremlagte planer og forventninger til fremtidige potentialer.
- At der fuld opbakning fra de politiske ejere til gennemførelse af nødvendige ændringer for at realisere de planlagte effektiviseringer og der ikke gennemføres indirekte politisk styring, som ikke er konsistente i forhold til at opnå de forudsatte effektiviseringer.
- At der i den forhandlede kontrakt opsættes klare og tydelige måltal for effektivisering, samt handleplaner og konsekvenser ved afvigelser herfra.
- At den nye infrastruktur realiseres efter foreliggende planer.
- At fremtidens tog realiseres med de forudsatte gevinster angående effektivt vedligehold.

4.3.2 Scenarie B – Et samlet udbud

Formålet med scenarie B er, at opnå mulige effektiviseringer gennem udbud og konkurrence, kombineret med fastholdelsen af stordrifts- og netværksfordele. Derudover bibeholdes en sammenhængende jernbanesektor med en veldefineret, tværgående og langsigtet ansvarsplacering. Det er et hovedargument for scenarie B, at udbud af den samlede pakke er den bedste mulighed for at kombinere fordelene ved konkurrence med muligheden for stordrifts- og netværksfordele. Scenarie B inddrager samtidig gevinsten ved at lade operatører konkurrere om at varetage DSB's nuværende togdrift.

Roller

Transportministeriet er fortsat den ansvarlige trafikkøber, men kravene til udbudskompetencer er større end i scenarie A. Som følge heraf forventes Transportministeriet at udbygge sine juridiske og udbudsretlige kompetencer. Da selve udbuddene forekommer sjældent, vil de konkrete udbud formodentligt kunne håndteres ved brug af eksternt indkøbte kompetencer.

Der vil i scenarie B være den samme grad af integration mellem hovedoperatøren, operatøren af MVJ-pakken samt med operatører af kollektiv trafik som i dag, herunder i forhold til: salgsintegration, billetsystemer, indtægtsdeling, rejseplan og trafikinformation. Disse opgaver er i dag i betydelig grad baseret på Rejsekortet samt DSB's og Banedanmarks systemer. I scenarie B vil den nye operatør gives mulighed for at overtage DSB's eksisterende salgsinfrastruktur eller udrulle sin egen, kombineret med et krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet. Dette sikrer at der som minimum eksisterer én tværgående salgskanal, mens operatøren kan tilbyde yderligere produkter herudover. Ved at give den nye hovedoperatør friere rammer til salg gives grundlaget for nye og omkostningseffektive løsninger. Der kan ydermere stilles krav om at operatøren af MVJ+ skal tillades adgang til den nye hovedoperatørs

salgssystem. Rejsekortet forventes videreudviklet i forhold til billettyper og salgskanaler, og DSB's ejerskab herfor overføres til Transportministeriet. Den nye hovedoperatør har det forretningsmæssige ansvar og kunderelationen, og er dermed ansvarlig for markedsføring og kundeservice. Udarbejdelsen af trafikinformation overgår til Banedanmark, som følge af de ændrede processer og muligheder herfor ved Signalprogrammet. Den nye hovedoperatør kan tilbyde ekstra ydelser eller service herudover.

Anskaffelsen af nye el-tog til fjern- og regionaltrafikken gennemføres, og ejerskabet over det kørende materiel, værkstederne og dele af stationerne placeres i et nyt statsligt selskab specialiseret i ejerskab over aktiver[21]. Dette gøres for at fortsætte statsligt ejerskab over jernbanemateriellet og dertilhørende gevinster i forhold til anskaffelser og reduceret kompleksitet i den samlede flåde, samt muligheden for at bibeholde eksisterende kompetencer og viden om de nuværende tog i DSB. Statsligt ejerskab til fremtidens tog medvirker til at undgå materielmæssig afhængighed af den eksisterende operatør når kontrakten skal genudbydes. Derudover giver ejerskab over togene i et uafhængigt statsejet selskab et langsigtet fokus ved nye materielanskaffelser, som går udover operatørens tidshorisont med en kontrakt af 10-års varighed. Endelig sikrer statsligt ejerskab over togene, at vedligeholdelsesplaner fastlægges ud fra togenes fulde levetid, og ikke ud fra operatørens kortere tidshorisont.

Operatøren gøres ansvarlig for den daglige drift af stationerne, idet operatøren vil have fokus på kunden og kundens rejseoplevelse, og det dermed sikres at den driftsansvarlige har et incitament til at øge passagertilfredsheden på stationerne.[22]

DSB som det kendes i dag afvikles, men dele af kompetencer og organisation forudsættes overført til selskabet for ejerskab. Dette bør fortsat organiseres som et SOV, da ansvar for tog, værksteder og stationer ikke er typiske styrelsesopgaver. Det tunge vedligehold af de nye el-tog er i udgangspunktet selskabet for ejerskabs ansvar, idet det dog forventes, at vedligeholdet af de nye el-tog som i scenarie A vil blive udliciteret til producenten. Operatøren er ansvarlig for ikke-udliciteret let vedligehold og klargøring. Det samlede institutionelle landskab er illustreret i Figur 4-3.

[21] Eventuelt baseret på DSB
[22] Se *Analyse af de danske jernbanestationer*

Figur 4-3. Roller og ansvar i scenarie B

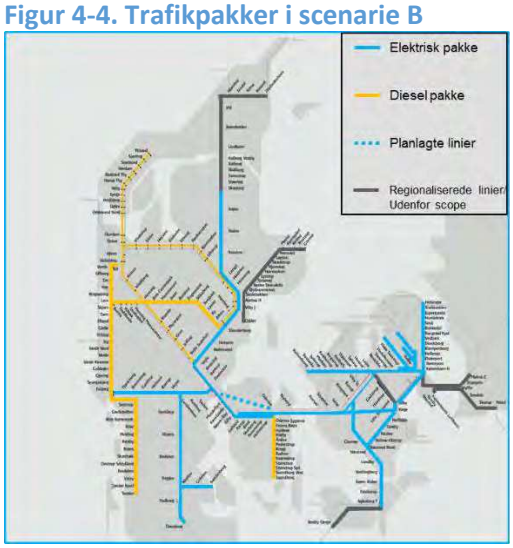
Kontraktstrukturer og styring

Den samlede passagermæssige jernbanetrafik udbydes i to overordnede pakker:

- MVJ/dieselpakken vest for Storebælt
- Den elektrificerede pakke (DSB i dag).

Begge kontrakter er som i dag nettokontrakter. De trafikale pakker er illustreret i Figur 4-4:

Figur 4-4. Trafikpakker i scenarie B



Størrelsen på den elektrificerede pakke udgør ca. 50 mio. togkilometer, mens dieselpakken udgør ca. 12 mio. togkilometer. Den elektrificerede pakke er dermed i trafikomfang sammenlignelig med de største trafikpakker i Storbritannien, hvilket i europæisk sammenhæng betragtes som store trafikpakker.

DSB forudsættes ikke at deltage i udbuddet. Dette skyldes, at den bærende idé i scenariet er, at realisere effekten af konkurrenceudsættelse af jernbanedriften, herunder mulighederne for gevinsten ved en anden operatørs ideer og operation. DSB pålægges i stedet at udarbejde et kontrolbud i forbindelse med den elektrificerede pakke. Dette giver trafikkøber et sikkerhedsnet i udbuddet af en stor og kompleks opgave sammenlignet med status quo. Det er centralt, at kontrolbuddet tilrettelægges således, at der ikke sker konkurrenceforvridning, hvilket forudsætter vandtætte skodder mellem DSB og trafikkøber. Det bemærkes, at annonceringen af, at der foretages et kontrolbud eventuelt kan have en afskrækkende effekt på enkelte bydere, da udarbejdelse af tilbud er ressourcekrævende, og kontrolbud kan indikere, at der ikke reelt søges alternative løsninger. Det reelle ønske om alternative løsninger vil være vigtigt at kommunikere. Kontrolbud vurderes imidlertid hensigtsmæssigt givet udbuddets størrelse og risikoen ved at modtage få og høje bud. Skulle kontrolbuddet 'vinde' tegner der sig en ny scenariemæssig situation, for hvilken der bør udarbejdes klare retningslinjer.

Den direkte politiske styring er tæt i scenarie B. Takster er som i scenarie A reguleret tilsvarende det for DSB kendte takststigningsloft, og der er som i dag begrænsede muligheder for varierende priser og tilpasning af trafikken. Den nye operatør pålægges desuden at deltage i Rejseplanen og Rejsekortet. Sammenlignet med scenarie A forventes styringsdimensionen imidlertid mindre tæt, på trods af at det juridiske grundlag langt hen af vejen er identisk. Dette skyldes at den nye operatør ikke har et politisk ejerskab, og derfor ikke kan forventes at tilbyde samme mulighed for indirekte politisk styring, som DSB gør i dag. Det bemærkes at dette samtidig forventes at medvirke til at skabe en mere effektiv anvendelse af jernbanesektorens ressourcer. Den nye operatør forventes ligeledes i højere grad at benytte sig af de (begrænsede) muligheder for varierende priser, som er tilgængelig i trafikkontrakten, ligesom alle efterfølgende ændringer sker mod fuld kompensation, evt. ved voldgift eller almindelige juridisk afgørelse.

Den primære forskel mellem scenarie A og scenarie B er, at togdriften udbydes til en ny operatør. Dette medfører øget risiko både i udbuddet og ved overdragelsen til den nye operatør. De konkrete risici inkluderer:

- Risiko for få bydere og dermed svag konkurrence.
- Risiko for at låses til en ukendt og vanskelig operatør i en længere periode.
- Risiko for at den nye operatør går fallit med tilhørende vanskeligheder i passagertrafikken.
- Risiko for krav og kompensation ved ændringer i planerne for infrastrukturudbygningen.
- Risiko for at den nye operatør ikke kan realisere den forudsatte effektivisering, uden at kompromittere serviceforpligtigelsen eller kvaliteten.
- Manglende fleksibilitet ved udbud kun hver 10. år.
- I overdragelsen af tog-operatør opgaven, kan der opstå utilfredshed blandt medarbejdere og dermed afledte påvirkninger i den offentlige service.

Disse risiko medregnes i evalueringen af scenarierne.

DSB's rolle

DSB's rolle i fremtidens jernbanesektor er markant anderledes end DSB i dag. Virksomheden afvikler størstedelen af sine aktiviteter, og ændres til et specialiseret selskab med ejerskab af tog, værksteder og stationer.

Forudsætninger

Scenarie B erstatter en historisk ene-operatør med en anden ene-operatør. Det er nødvendigt at tage en række forbehold for at sikre at stordriftsfordele og netværksfordele realiseres, og at de samtidig kommer både operatør og passagerer til gavn. Succesfuld implementering af scenarie B er dermed baseret på en række forudsætninger:

- At de kommercielle tog-operative aktiviteter i DSB nedlægges og at personalet overdrages. Det resterende DSB omdannes til et specialiseret selskab med ejerskab over stationer, værksteder og el-tog.
- At den nye ene-operatør gives mulighed for nytænkning i udførslen af den i kontrakten definerede service. Dette inkluderer politisk forståelse for at sektoren for fremtiden kendetegnes ved en ny privat operatør, og ikke det vante DSB. Ændringer skal forhandles og der skal gives kompensation for ændrede opgaver.
- At selskabet med ejerskab til stationer, værksteder og tog dimensioneres effektivt.
- At fremtidens tog realiseres med de forudsatte gevinster i form af effektivt vedligehold.
- At den indirekte politiske styring bortfalder, og serviceforpligtigelsen fokuseres på de i kontrakten angivne krav og forhold.
- At den nye infrastruktur realiseres efter foreliggende planer.

4.3.3 Scenarie C – DSB på markedsvilkår

Formålet med scenarie C er at belyse mulighederne for at udnytte den fremtidige sundere økonomi i togtrafikken til i højere grad lade sektoren fungere som en normal, markedsstyret sektor, hvor den tilbudte trafik og taksterne afhænger af kundernes efterspørgsel frem for detaljerede kontraktkrav, der fastsættes for f.eks. 10 år ad gangen. Scenarie C indebærer således en omlægning af den nuværende detaljerede styring af DSB til alene at fokusere på nogle få, overordnede krav som f.eks. en samlet minimumsproduktion af togkilometre og en takststigning hvor alle billetter under et skal holde sig under takstloftet. Dette opnås ved fortsat tildeling af ene-operatørrettigheder, mens de politiske og regulatoriske barrierer tilpasses en mere kommerciel togdrift. DSB tillades dermed større frihed i forhold til at ændre togdriften gennem tiltag som: Tilpasset betjening af visse strækninger, større variation i priser, genforhandling af kontrakter og medarbejdervilkår, samt tilladelse til planlægning med evt. øget overbelægning i forhold til dagens kontrakt. Omkostningerne effektiviseres yderligere ud over det forudsatte i scenarie A. Dette forudsætter en aktiv opbakning fra administrativ og politisk ledelse og fravær af indirekte politisk styring af DSB.

Udover opbakning fra administrativ og politisk ledelse til at gennemføre tiltagene kan strukturer, der fastholder presset for realisering af analysens tiltag, opretholde momentum og bidrage til at sikre realisering af de forventede gevinster. Et eksempel på en sådan struktur, er at vedtage scenarie C, men med tilbagevendende check-points for gevinstrealisering, der i tilfælde af manglende gevinstopfyldelse resulterer i overgang til et udbudsscenarie.

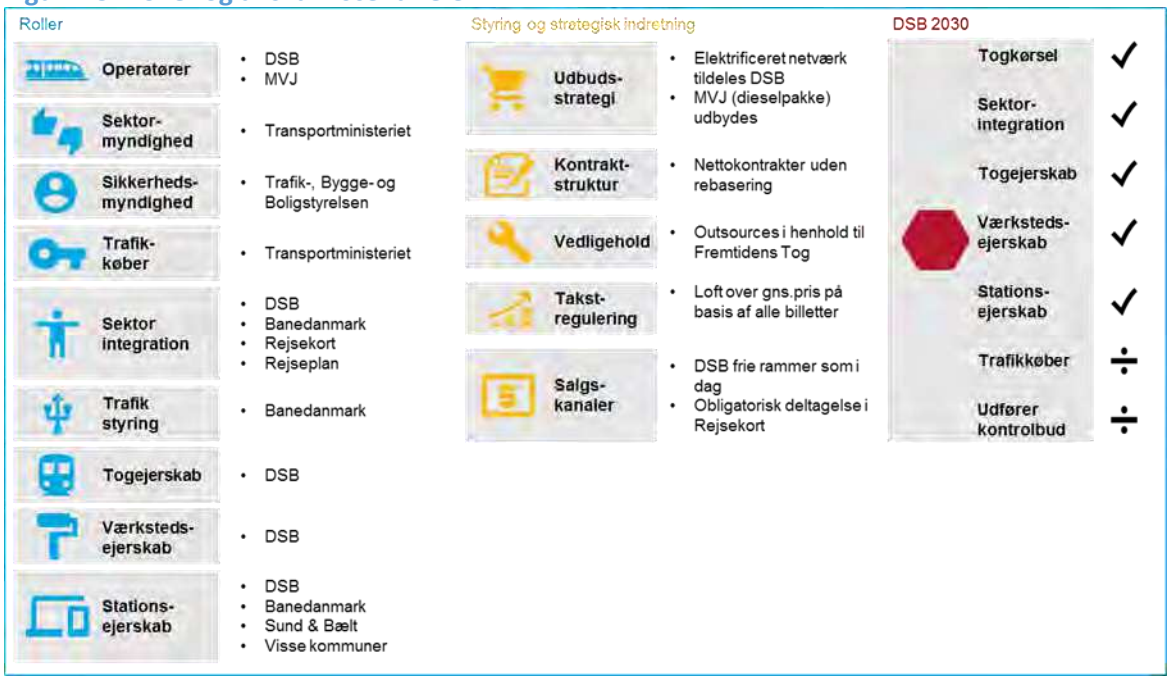
Som i scenarie A og B er fokus på en sammenhængende jernbanesektor med stordrifts- og netværksfordele, men metoden til opnåelse af forbedringer er i modsætning til scenarie B gennem flere frihedsgrader og bemyndigelse til at realisere forbedringspotentialer. Scenariet kan tænkes som den maksimale forbedring af DSB's økonomi, der kan opnås indenfor rammerne af et fremtidigt DSB med samme ejerskab som i dag. Som i scenarie A medfører scenarie C risiko for, at DSB ikke realiserer de præsenterede effektiviseringsgevinster.

DSB har i deres organisationsanalyse for scenarie C forudsat større anvendelse af omsætningsoptimering ved hjælp af større variation i priserne, og dermed flere passagerer og større indtægter. DSB derimod ikke medtaget muligheden for justeringer i trafikomfanget eller muligheden for at planlægge med øget belægning - og dermed lavere omkostninger.

Roller

Den rollemæssige fordeling af sektoren er overvejende identisk med scenarie A. Transportministeriet er fortsat ansvarlig trafikkøber, mens DSB varetager både togdrift, aktiver og ansvar i forhold til egne billetsystemer og dertilhørende indtægtsdeling som i dag. Der er fortsat krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet. Den institutionelle organisation er illustreret i Figur 4-5:

Figur 4-5. Roller og ansvar i scenarie C



Der er i scenarie C behov for de samme sammenbindende funktioner som i scenarie A, og DSB er på samme måde ansvarlig for udførslen heraf. Trafikinformation udvikles i henhold til mulighederne i signalprogrammet og på S-banen. DSB's flere frihedsgrader kan og vil betyde ændringer, som kan opfattes som forringelse for visse passagergrupper.

Kontraktstrukturer og styring

Anskaffelsen af *Fremtidens Tog* gennemføres som planlagt, og producenten gøres ansvarlig for vedligeholdet af de nye tog. Som i dag er både DSB's kontrakt og MVJ-udbuddet nettokontrakter.

Den direkte politiske styring af DSB reduceres markant sammenlignet med i dag og angiver rammerne for DSB's øgede frihedsgrader. DSB tillades i højere grad at forsøge at øge sin omsætning gennem brug af

varierende priser[23] – hvis DSB måtte finde det kommercielt attraktivt. Eksempelvis kan DSB udbyde flere billige "orange" billetter og samtidig øge prisen på de mest efterspurgte afgange. DSB kan ligeledes justere forholdet mellem prisen på standardbilletter og periodekort. Disse muligheder forudsætter, at DSB gives dele af takstkompetencen for sin egen trafik.

Herudover reduceres kravene i serviceforpligtigelsen, således at DSB tillades tilpasning af trafikken med en på forhånd defineret minimumsforpligtelse og nedlæggelse af afgange med få passagerer, øget anvendelse af skifteforbindelser og andre trafikale tiltag, der kan reducere omkostningerne og forbedre nettoresultatet. Det forventes, at DSB vil søge at styrke sin økonomi ved at forbedre anvendelsen af personale og tilknyttede vilkår. Politisk og administrativ opbakning hertil er en forudsætning. Der bør udarbejdes konkrete handlingsplaner såfremt DSB ikke kan realisere de præsenterede effektiviseringer.

DSB's rolle

DSB's opgaver er overvejende uændret i scenarie C. DSB er hovedoperatør i jernbanesektoren, med ansvar for kommerciel togdrift, ejerskab over tog, materiel, værksteder og stationer samt ansvar for de opgaver der sikrer en sammenhængende sektor, herunder ét salgssystem og dertilhørende indtægtsdeling. Der er fortsat krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet. Vedligeholdet af de nye el-tog til servicering af fjern- og regionaltrafikken udliciteres i forbindelse med programmet *Fremtidens Tog*. DSB vil fortsat eje værkstederne.

Forudsætninger

Scenarie C er en ambitiøs og vidtrækkende plan for markedsorientering af DSB. Gennemførslen af de foreslåede tiltag vil medføre ikke bare effektiviseringsforbedringer og ændringer trafikomfang og service som i scenarie A, men også betydelige frihedsgrader og dermed en forandret og reduceret mulighed for indirekte politisk styring af DSB. For at scenarie C kan blive en succes er der en række forudsætninger, der skal opfyldes:

- At DSB gives friere vilkår at operere på inden for nogle begrænsede forpligtelser. Hermed afgives den politiske kontrol delvist over det konkrete trafikudbud og prisfastsættelsen. Endvidere forudsættes den implicitte politiske styring at ophøre.
- At det forudsatte niveau af politisk styring er bindende i scenariet i den forstand, at de gevinster, som scenariet rummer, kun vil kunne realiseres, hvis der gives de forudsatte frihedsgrader. Frihedsgraderne dækker både direkte og implicit politisk styring. Det betyder, at der ikke fra statsligt niveau er rum til at foretage løbende tilpasninger af trafik og service. Det er endvidere en forudsætning, at der er aktiv politisk opbakning til en mere effektiv og tidssvarende tilrettelæggelse af arbejdstid mv. – herunder i forbindelse med potentielle driftsforstyrrelser mv. i forbindelse med transitionen til en mere effektiv drift.
- At den nye infrastruktur realiseres efter foreliggende planer.
- At selskabet med ejerskab af stationer, værksteder og rullende materiel samt de sammenbindende funktioner i det nye DSB dimensioneres effektivt efter de fremlagte planer.
- At fremtidens tog realiseres med de forudsatte effektivitetsforbedringer angående vedligehold.

[23] Der tillades i udgangspunktet ikke højere gennemsnitspriser, men blot udsving i de enkelte billetter på eksempelvis -75/+25 pct. En begrænsning på stigningen i gennemsnitspriser vil omvendt påvirke subsidiebehovet.

4.4 Scenarier med flere operatører (D, E & F)

De resterende tre scenarier analyserer muligheder ved øget konkurrenceudsættelse af jernbanesektoren, gennem åbning af markedet for udbud med flere operatører. Formålet med disse scenarier er at effektivisere gennem øget konkurrence, men hvor der måtte komme tab i form tabte stordrifts- og netværksfordele. Scenarie D angiver et scenarie, hvor den danske jernbanetrafik deles og udbydes i seks trafikpakker på bruttokontrakter. DSB er i scenarie D fortsat tiltænkt en stærk rolle som sektorintegrator, en rolle tilsvarende trafikselskaberne i den lokale, kollektive trafik. Scenarie E deler ligeledes trafikken i seks pakker, men tildeler hovedstrækningen mellem de større byer til DSB med offentlige serviceforpligtelser men drives kommercielt. Til forskel fra scenarie D anvendes i scenarie E nettokontrakter. Scenarie F angiver en tilgang med størst mulig anvendelse af markedsbaserede løsninger, herunder fri adgang til netværket (fri trafik) og færrest mulige trafikmæssige forpligtelser. Scenarie F indebærer endvidere en omlægning af kontraktbetalingen for den trafik, der ikke er kommercielt bæredygtig, idet betalingen ikke længere er fast, men afhænger af antallet af passagerer; en art "taxameterbetaling".

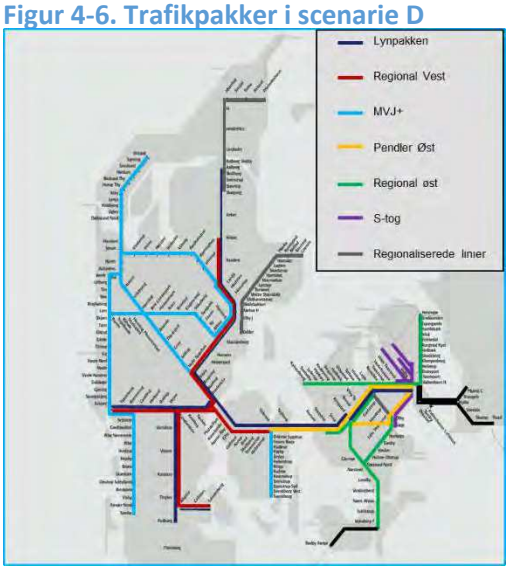
4.4.1 Scenarie D – Udbudspakker

Formålet med scenarie D er at effektivisere jernbanesektoren gennem øget konkurrenceudsættelse, under hensyntagen til risikoen ved et stort udbud og behovet for flere bydere i konkurrencen. Dette opnås ved at dele den eksisterende trafik i seks pakker[24], og udbyde disse i uafhængige og gentagne udbud. Dermed opnås konkurrence mellem flere operatører uden at introducere fri trafik, såkaldt konkurrence om skinnerne. Scenariet bibeholder en stærk direkte politisk styring af serviceforpligtigelser og prissætning.

De trafikale pakker er sammensat ud fra passagerhensyn, trafiklogik, markedskonformitet mv. I forhold til typiske udbud af trafikpakker i regionaltrafikken i tyske länder, er pakkerne i den større ende, mens de sammenlignet med de anvendte udbudspakker i Storbritannien er betydeligt mindre. De seks trafikale pakker er:[25]

1. *Regional MVJ+:* Omfatter den nuværende MVJ-pakke inklusiv Svendborgbanen og Vejle-Herning-Struer. Denne pakke omhandler dermed alle ikke-elektrificerede strækninger på statsnettet, og betegnes 'dieselpakken'
2. *LYN-pakken*: Omfatter LYN-betjeningen af hovedstrækningen mellem de største byer.
3. *Regional Vest*: Omfatter forbindelserne fra Odense til Sønderborg, Esbjerg og Aalborg
4. *Regional Øst*: Omfatter regionaltrafikken på Sjælland og Lolland, herunder bl.a. Kystbanen, Sydbanen og Nordvestbanen.
5. *Pendler Øst*: Trafik mellem København og Odense
6. *S-tog:* Omfatter S-togsnettet

Figur 4-6. Trafikpakker i scenarie D



[24] Her beskrevet som i scenarie D2. Scenariet D1 er en opdeling af scenarie A-C trafik i fem pakker
[25] For yderligere detaljering se kapitel 5.

Roller

Scenarie D medfører en række større ændringer i jernbanesektoren sammenlignet med i dag, herunder i forhold til operatører, trafikkøber, integrator og ejerskabet over stationer, værksteder og nyt elmateriel. Med jævnt tidsmæssigt fordelte udbud og kontraktlængder på 10 år, vil der til alle tider være en udbudsproces i gang vedrørende en af de ovenstående trafikpakker. Dette forudsætter konstante udbudsrelaterede kompetencer hos trafikkøber, og en professionalisering og styrkelse af rollen. Specialiseringen af trafikkøber medfører samtidig, at den ikke vurderes optimal til Transportministeriets departement som i dag, men at der behov for en dedikeret aktør til at varetage opgaven.

Opsplitningen af sektoren i flere trafikpakker, der hver kan vindes af forskellige operatører[26], medfører behov for integration af en række opgaver på tværs af sektoren. Der vil alene geografisk, på grund af anvendelsen af fælles spor, være betydelige grænseflader og deraf afledte kontrakt- og driftsmæssige problemer at løse. Dette gælder tilsvarende i forhold til salgskanaler og heraf afledt indtægtsdeling samt relationen til Rejsekort og Rejseplanen. Uden en integration af salgskanaler er der risiko for, at hver operatør vil udrulle sin egen salgsløsning, hvilket potentielt kan påvirke for passagerernes opfattelse af en sammenhængende sektor negativt. Med opsplitningen på seks operatører, der hver har en bruttokontrakt (se nedenfor) uden det fulde kommercielle ansvar, er der behov for en integrator med ansvar for den forretningsmæssige udvikling af sektoren. Dette inkluderer ansvar for kundeservice og marketing. Integratoren tegner i scenarie D dermed det samlede billede af jernbanesektoren udadtil, mens de enkelte operatører har opgaven med driftsafvikling og realiserer deres effektiviseringer i kontrakterne i forhold til stramt definerede styrede bruttokontrakter. Integratoren og trafikkøber kan dermed sammenlignes med trafikselskaberne i den lokale kollektive trafik.

Endelig er der er i scenarie D behov for et selskab, der ejer og varetager de eksisterende aktiver i sektoren i form af tog, værksteder og stationer. Med hyppige udbud af trafikpakker vil adgang til eksisterende tog gøre det nemmere for nye operatører at byde. Omvendt fjernes afkastet ved at eje materiellet, hvilket kan gøre kontrakten mindre interessant for visse større operatører, som måtte råde over alternativt materiel.

En central fordel ved en statsligt ejet togpulje er, at afhængigheden i forhold til operatører reduceres, sammenlignet med et scenarie hvor operatøren selv medbringer rullende materiel. Dette skaber samtidig bedre vilkår for en effektiv og retfærdig konkurrence i udbuddet.

De tre ovennævnte roller - trafikkøber, integrator og selskab for ejerskab - anbefales ansvarsmæssigt placeret i samme organisatoriske virksomhed. Dette begrundes i en række argumenter:

- Samproduktionsfordele på tværs af aktivklasser (primært tog og værksteder) og på tværs af roller. Det sidste i forhold til administration, kompetencer og visse systemer.
- Bruttokontrakter medfører, at operatørerne ikke har direkte kundevendte aktiviteter[27]. I stedet varetages indtægtssiden af integrator, der dermed er den enhed der tegner jernbanesektoren udadtil. Dette forudsætter en kritisk masse af kompetencer-og ansvar, hvilket opnås ved en sammenlægning af integrator, trafikkøber og selskabet for ejerskab i samme virksomhed.
- Både integrator, trafikkøber og selskabet for ejerskab af aktiver har berøring med operatørerne, og er jævnligt i kontakt hermed. Ved at placere de tre roller i samme enhed forenkles strukturen i sektoren.

[26] Antallet af trafikpakker en enkelt operatør kan vinde begrænses.
[27] Operatører har den direkte kontakt med kunderne i toget. Den vurderes dog ikke kommerciel.

- Adskillelse af trafikkøber/integrator og selskabet for ejerskab kan medføre konflikter og uenigheder på tværs, som bedre kan håndteres under samme ejerskab.

Varetagelse af det samlede ansvar for sammenhæng, trafikkøb og sektorens aktiver forudsætter stor indsigt i jernbanesektoren generelt, og specialiserede kompetencer indenfor en række tekniske felter som forretningsgrundlag og passagerprognoser, systemunderstøttelsen af billetsystemer og trafikinformation[28] samt forvaltning, vedligehold og udlejning af aktiver. Da en lang række af disse kompetencer i dag er til stede i DSB, anbefales at placere det samlede ansvar herfor i et nyt og i forhold til opgaven forandret DSB.

DSB deltager i scenarie D ikke i trafikudbuddet, og indstiller dermed sine aktiviteter i forhold til togdrift. Risikoen for at nye operatører ikke vil anse udbuddene som reel konkurrence, hvis DSB selv er aktiv byder, er betydelig. Ved fortsat at overlade ansvaret for de sammenhængskabende systemer, forretningsudvikling og forvaltning af aktiverne til et omdannet DSB sikres, at der kan bygges videre på de eksisterende kompetencer, systemer og løsninger i sektoren. DSB anbefales styret af en nettokontrakt med Transportministeriet svarende til den nuværende forhandlede kontrakt. Scenariet kan således sammenfattes som en model, der svarer til den nuværende organisering, men hvor DSB udbyder selve togfremføringsopgaven som en "underleverandøropgave", og således har kontrakter med togfremføringsselskaberne.

Forandringen af DSB til et dedikeret selskab med ejeransvar og med ansvar for sammenhæng og trafikindkøb er behæftet med en række udfordringer. En fortsat tung DSB-rolle i sektoren kan risikere at være en hindring for realiseringen af effektiviseringen ved konkurrenceudsættelse, hvis DSB videreführer store DSB-specifikke omkostninger. Dette kan være tilfældet i forhold til omkostningstunge og ikke effektive systemer, manglende evne til fornyelse og innovation eller dårligt vedligehold/ejerskab over togene. Endelig gør selve videreførelsen af DSB ikke nødvendigvis op med de eksisterende udfordringer i forhold til passagertilfredshed som DSB arbejder med.

En alternativ løsning er, at transformere DSB til et dedikeret selskab for ejerskab, men at placere ansvaret for integrator og trafikkøber i en ny styrelse med ansvar for jernbanen.[29] Konsekvensen herved er dels en større direkte og indirekte politisk styring af sektoren, og dels de muligheder for fornyelse og effektivisering, der opstår ved at gentænke en opgave fra bunden. Denne løsning vurderes imidlertid ikke optimal af en række årsager:

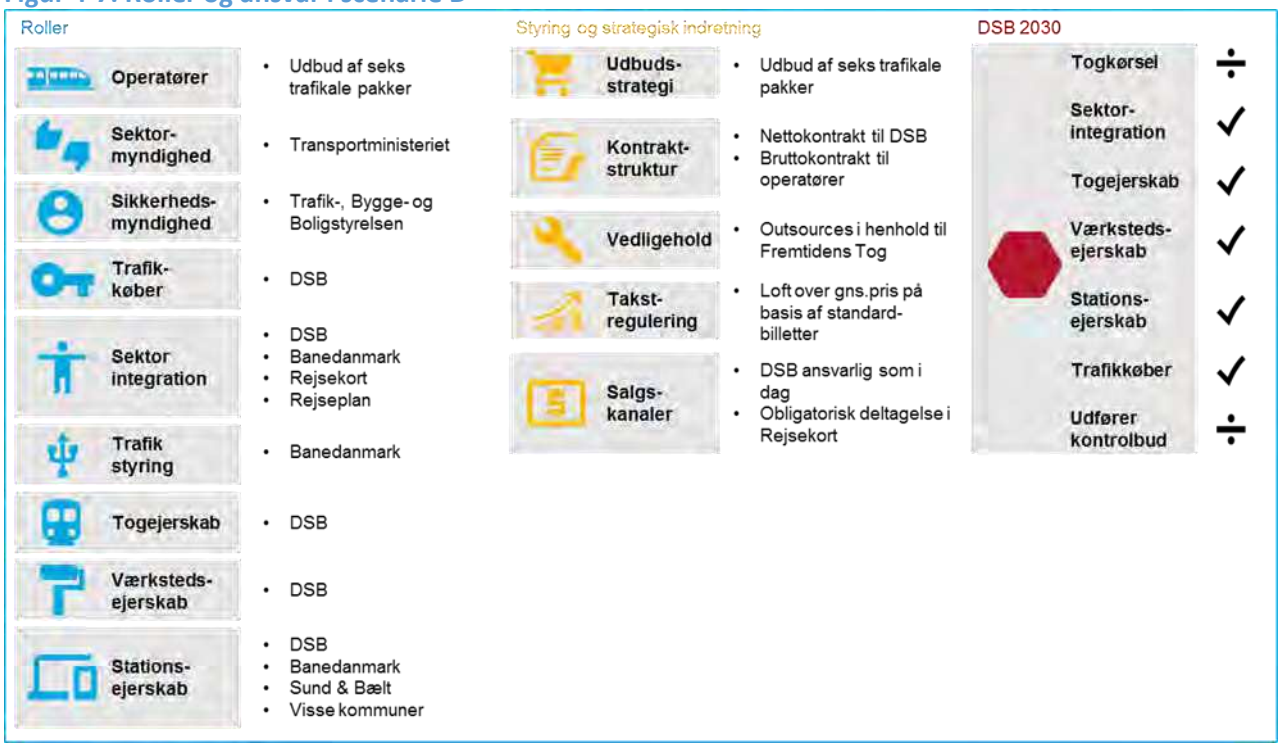
- Det samlede aktørbillede gøres mere komplekst, og positive effekter på tværs af selskabet for ejerskab og styrelsen realiseres ikke.
- Direkte og indirekte politisk styring af trafikkøb og sammenbinding er ikke konsistent i forhold til at drive sektoren forretningsmæssigt.
- Ansvaret for den forretningsmæssige udvikling af sektoren, og de kompetencer dette forudsætter, er ikke typiske styrelsesopgaver. Disse forhold taler for en placering af ansvaret i en DSB-baseret løsning.

Det nye selskab indrettes som i dag som et SOV, med henblik at professionalisere virksomheden i forhold til opgaverne relateret til selskabet for ejerskab. Virksomhedsformen sikrer samtidig armslængde til den politiske styring, og giver dermed trafikkøber og integrator bedre vilkår til at arbejde ud fra forretningsmæssige hensyn – inden for givne direkte politiske rammer. Omvendt reduceres muligheden for

[28] Ansvaret for trafikinformation vil i scenarie D udvikles i takt med signalprogrammet. DSB kan dog som i dag varetage ansvaret på S-banen.
[29] Eksempelvis en Jernbanestyrelse

at tilgodese indirekte politiske hensyn, i et scenarie der stadig har direkte politisk styring som formål. Sektorens roller og ansvar er illustreret i Figur 4-7:

Figur 4-7. Roller og ansvar i scenarie D



Kontraktstrukturer og styring

Kontrakterne mellem trafikkøber og operatører er bruttokontrakter. Dette omfatter et fast subsidie og klare serviceforpligtigelser, herunder tæt styring af priser og trafikomfang. Operatørerne konkurrerer udelukkende på omkostninger i budsituationen suppleret med bonus-elementer for billetkontrol, rettidighed og andre kvalitetsparametre. Bruttokontrakter er mere simple for operatørerne end nettokontrakter at byde på, da de ikke omfatter risiko for indtægtsdannelsen. Bruttokontrakter forudsætter ikke operatør kendskab til de underliggende indtægts informationer, og vil forventelig medvirke til at øge antallet af bydere i konkurrencen. Derudover er der gode internationale erfaringer med bruttokontrakter.[30]

Et primært argument for bruttokontrakter i scenarie D er, at det vil være trafikkøber, der forestår den samlede planlægning af trafik, priser m.v. for at sikre den sammenhængende kundeoplevelse for rejser på tværs af de mange operatører. Operatørerne har således ikke væsentlige muligheder for at påvirke sine indtægter, da disse er dimensioneret af trafikkøbers køreplanlægning og takstregulering. Derfor giver det mening at lade operatørerne konkurrere på omkostninger – altså en bruttokontrakt. Ved anvendelse af nettokontrakter i dette tilfælde ville operatørerne påføres en risiko for lavere omsætning, de reelt ikke kan påvirke, og som derfor vil medføre en risikopræmie i tilbuddene. I scenarie D med tæt politisk styring af sektoren anbefales derfor bruttokontrakter, da det placerer ansvaret og risikoen ved ændrede passagerindtægter hos integrator/trafikkøber, der har redskaberne til at påvirke den. I konsekvens af rollefordelingen skal integrator/DSB have en nettokontrakt med staten, og dermed det samlede ansvar for

[30] Nettokontrakter og bruttokontrakter er præsenteret dybere i kapitel 7

sektorens passagerer og økonomi. Kontraktmæssigt vil der således være tale om en dobbeltstyrring, idet der på den ene side vil være en kontrakt mellem staten og DSB og på den anden side mellem DSB og togfremføringsselskaberne.

Det tunge vedligehold af de nye el-tog er i udgangspunktet selskabet for ejerskabs ansvar, idet det dog forudsættes, at vedligeholdet af de nye el-tog vil outsources til producenten. Dette skyldes primært stordrifts- og kompetencefordele. Operatørerne er ansvarlig for ikke-outsourcet let vedligehold og klargøring.

DSB's rolle

DSB afvikler i scenarie D sine operatøraktiviteter, og ændres til et specialiseret selskab for ejerskab, integration og trafikkøb. DSB vil i den forstand tegne jernbanesektoren udadtil, en rolle der kan sammenlignes med Movia. De konkrete opgaver som DSB skal varetage inkluderer forvaltning af statens aktiver, håndtering af salgssystemerne samt udarbejdelse og gennemførsel af udbud og opfølgning herpå. Der vil fortsat være obligatorisk deltagelse i Rejsekortet, udviklingen heri frem mod 2030 kan potentielt påvirke DSB's salgsløsninger betydeligt. Derudover er DSB ansvarlig for forretningsmæssig udvikling af sektoren, herunder tiltrækning og fastholdelse af nye passagerer gennem f.eks. markedsføring og definitionen af krav til kundeservice.

DSB organiseres som trafikkøber i et SOV, idet trafikkøberen har indtægtsansvaret og – på samme måde som DSB i dag – i et ikke uvæsentligt omfang finansierer anskaffelsen af aktiver gennem låneoptag, som afdrages via indtægter fra passagererne. Derudover sikrer en virksomhedsstruktur klare rammer for den direkte politiske styring og dermed beslutningstagen, hvilket kan medvirke til at sikre en mere fokuseret målretningen i ledelsens fokus på forretningsudvikling og økonomisk rentabilitet.

Forudsætninger

Scenarie D er et opbrud med den historiske tilgang til jernbanesektoren i Danmark, og afvikling af DSB som operatør i sammenhæng med introduktion af flere nye operatører medfører et helt nyt billede af de centrale parter på markedet. Dette forudsætter en gennemtænkt plan for udbud og overdragelse af ansvar, herunder håndtering af de væsentlige risici der kan opstå i transitions- og indfasningsperioden. De vigtigste forudsætninger i scenariet er dermed:

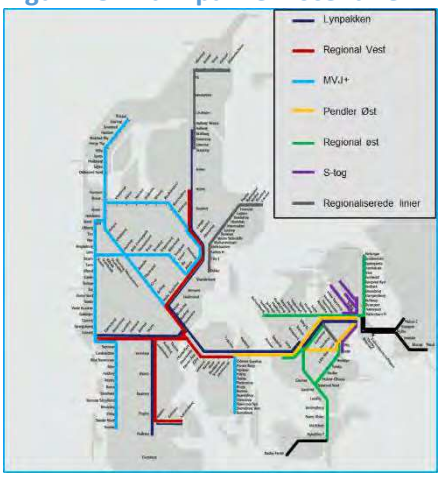
- At de kommercielle tog-operative aktiviteter i DSB nedlægges på en kontrolleret vis, hvor de kørende medarbejdere overføres til de vindende operatører efter den etablerede udbudsplan.
- At der fuld opbakning fra de politiske ejere til gennemførelse af nødvendige ændringer for at realisere de planlagte effektiviseringer og der ikke gennemføres indirekte politisk styring, som ikke er konsistente i forhold til at opnå de forudsatte effektiviseringer.
- At der etableres kanaler og procedurer for effektivt samarbejde mellem det ændrede DSB og de nye operatører, særligt i forhold til systemer med gensidig afhængighed for deling af data.
- At udbuddet af de respektive trafikpakker gøres attraktive og markedsføres aktivt, så der sikres nok bydere til at opnå tilstrækkelig konkurrence.
- At der sker en ændring af uddannelses- og optagelsesvilkårene for lokomotivføreruddannelsen med henblik på at sikre et tilstrækkeligt udbud af lokomotivførere og dermed undgå lønglidning.
- At selskabet for ejerskab og de sammenbindende funktioner i det nye DSB dimensioneres effektivt.
- At den nye infrastruktur realiseres efter foreliggende planer.
- At fremtidens tog realiseres med de forudsatte gevinster angående effektivt vedligehold.

- At der ikke skabes tvivl om den samlede besluttede strategi om, at løbende og gentagende udbyde trafikken.

4.4.2 Scenarie E – Udbud med kommerciel hovedstrækning

Formålet med scenarie E er at konkurrenceudsætte som i scenarie D, men samtidig tillade operatørerne en større grad af kommerciel frihed inden for givne kontrakter som i scenarie C. Det betyder anvendelse af nettokontrakter og kommercielt ansvar hos operatørerne i stedet for integratoren. Trafikken opdeles i de samme seks overordnede pakker som i scenarie D, hvoraf hovedstrækningen mellem de større byer tildeles den togoperative del af DSB på offentlige service-vilkår (PSO), men drives kommercielt. Dette er begrundet i en række hensyn, herunder ønsket om fortsat statslig kontrol over driften af den passagerkritiske hovedlinje mellem de største byer og fastholdelsen af et statsligt operatørselskab kombineret med en udbudsstrategi. Derudover afviger hovedstrækningen fra de andre pakker ved, at den forventes at være kommercielt selvbærende, hvorfor tildelingen heraf til DSB kombineret med betydelige frihedsgrader kan desuden betragtes som en mulighed for forberedende konkurrenceudsættelse af sektoren med begrænsede risici. Scenariet udforsker mulighederne for subsidiefri togkørsel, og er et potentielt første skridt i retning mod øget konkurrence ved fri trafik som i Sverige og Tyskland.

Figur 4-8. Trafikpakker i scenarie E



Roller

I scenarie E lægges ikke op til samme stramme koordinering og styring på tværs af de udbudte pakker, særligt for så vidt angår køreplaner, og scenariet lægger dermed op til mere markedsbaseret regulering, hvor koordineringen af f.eks. køreplaner afhænger af, om der er et markedsmæssigt grundlag herfor; altså om merindtægterne ved en koordinering opvejer eventuelle meromkostninger. Dette betyder endvidere, at der udbydes nettokontrakter fremfor bruttokontrakter. Som følge heraf er det forretningsmæssige ansvar for tiltrækning af passagerer og styrkelse af omsætningen hos operatørerne, hvorfor markedsføring og kundeservice er vigtige parametre. Dette fjerner en vigtigt element af integratoropgaven i forhold til scenarie D, og de resterende opgaver med ansvar for en integreret salgsløsning og visse trafikinformationsopgaver fordeles til henholdsvis Rejsekortet og Banedanmark. Dette kan potentielt lede til et mindre integreret salgssystem end i scenarie D, afhængig af den fremtidige udvikling i Rejsekortet.

Behovet for en professionaliseret trafikkøber er det samme som i scenarie D. I modsætning til scenarie D er der ingen integrator at placere opgaven sammen med, og ansvaret for trafikkøb placeres i stedet i en ny Jernbanestyrelse. Dette skyldes at trafikkøberrollen i sig selv ikke tilsiger en virksomhedsform. Endelig er der et behov for et selskab for ejerskab med ansvar for de samme opgaver som i scenarie D. Dette anbefales som i scenarie D baseret på nuværende DSB kompetencer og organisation. Da DSB tildeles hovedstrækningen mellem de større byer, og der samtidig er behov for et nyt selskab med ansvar for ejerskab over tog, værksteder og stationer, foretages en opsplitning af DSB i to separate virksomheder:

1. En virksomhed til varetagelse af togdrift på den kommercielle hovedstrækning – DSB Operatør.

2. Et selskab med ansvar for sektorens aktiver (tog, materiel, værksteder og stationer) – DSB Selskab for Ejerskab.

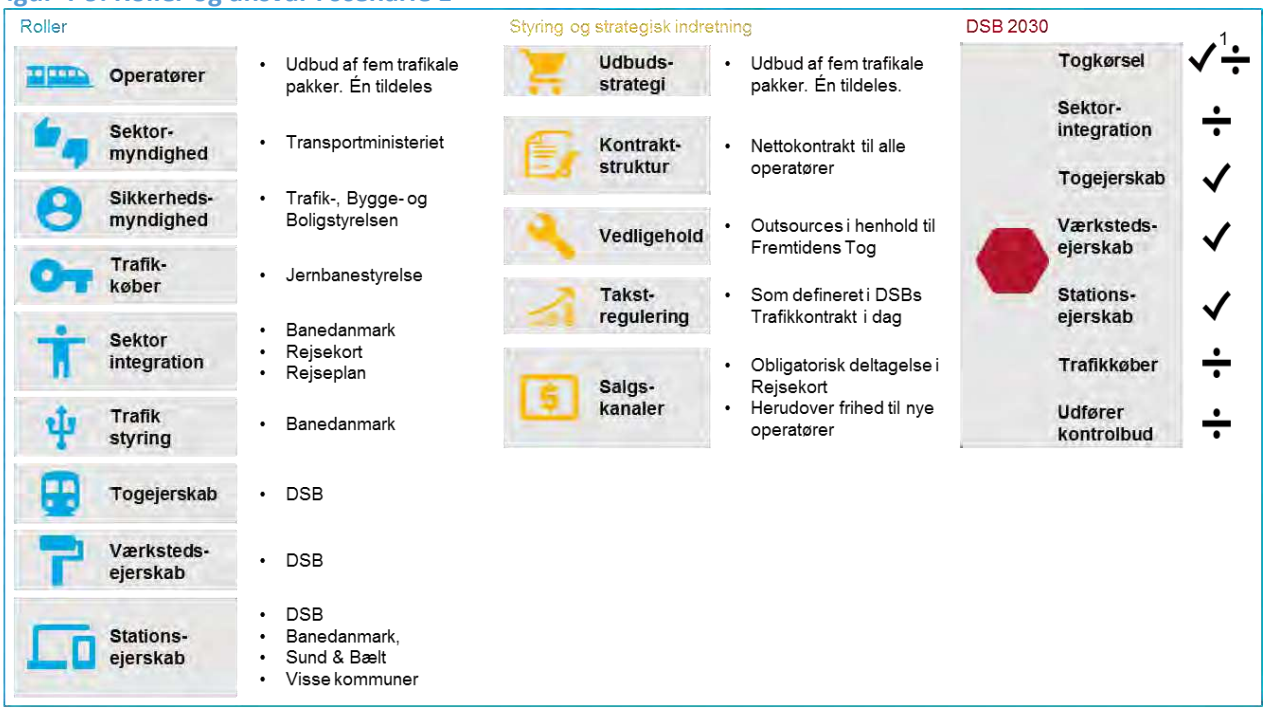
DSB's nuværende opgave med ejerskab over sektorens aktiver kan ikke kombineres med varetagelsen af kommerciel togdrift i en konkurrenceudsat jernbanesektor. Dette skyldes, at det potentielt kan medføre konkurrencemæssige fordele i forhold til det materiel, som alle operatører vil anvende, og dermed ikke understøtter frie og retfærdige konkurrencevilkår.

Den tog-operative virksomhed - DSB Operatør - stiftes som et A/S. Når overgangen til scenariet har realiseret de første udbud, kan ejerskabet overdrages til Finansministeriet og der kan evt. senere overvejes hel eller delvis privatisering af selskabet. Dette sikrer adskillelse mellem trafikkøber (Transportministeriet) og operatør. Denne opdeling er i overensstemmelse med praksis i flere EU lande.

De nye DSB-baserede virksomheder har meget forskellige formål. Det kan tænkes relevant at ændre navn, logo, farve osv. for enten DSB Selskab for Ejerskab eller DSB Operatør. DSB Operatør stilles i forhold til DSB selskab for ejerskab lige med de øvrige kommercielle togoperatører i forhold til adgang til materiel eller værksteder.

På baggrund heraf er den institutionelle organisering illustreret i Figur 4-9:

Figur 4-9. Roller og ansvar i scenarie E



1: DSB Operatør vil fortsætte som operatørselskab

Kontraktstrukturer og styring

Der anvendes nettokontrakter i scenarie E. Disse indbefatter, at operatørerne selv håndterer passagerindtægter og realiserer gevinsterne ved øget trafik, ligesom de realiserer økonomiske tab ved en lavere passagerudvikling. Den væsentligste egenskab ved nettokontrakter er, at de giver operatøren det fulde kommercielle ansvar for driften, hvilket vil give operatøren incitamenter til at fokusere på kundernes ønsker og behov. Endvidere gælder det i scenarie E, at DSB Operatør tildeles hovedstrækningen mellem de

større linjer på offentlige service-vilkår, men drives kommercielt (uden tilskud). Dette er en nettokontrakt. Da flere pakker inkluderer trafik på de samme skinner, bør disse være nettokontrakter, med henblik på at forhindre uhensigtsmæssige incitamenter til kunstigt at overføre passagerer til de tog der er drevet på en nettokontrakt. Samtidig er den danske erfaring størst med nettokontrakter, og der er generelt opnået gode resultater ved anvendelsen af nettokontrakter i tidligere udbud af trafik i MVJ.

Et argument for at anvende bruttokontrakter på de subsidierede strækninger i scenarie E kunne være, at det forsimpler udbuddet som i scenarie D ved ikke at forudsætte, at operatørerne har indgående kendskab til det underliggende passagergrundlag i budsituationen. Dette kan håndteres ved at gøre de nødvendige data tilgængelig, eksempelvis gennem Rejsekortet. For MVJ anbefales en stramning af rapporteringsbehovet for at sikre det bedst mulige datagrundlag at basere fremtidige udbud på.

Operatørerne tildeles en større grad af kommerciel og trafikal frihed i scenarie E end i scenarie D. Trafikudbuddet defineres i spidsbelastningen, og herudover fastsættes minimumskrav til betjening i ydertimer og på de enkelte strækninger. Priserne reguleres i forhold til maksimalpriser og maksimale gennemsnitlige priser. Inden for disse rammer gives operatørerne fleksibilitet i forhold til tilpasning af trafikken og varierende priser. Eksempelvis kan operatørerne udbyde flere billige billetter og samtidig øge prisen på de mest efterspurgte afgange. Operatørerne kan ligeledes justere forholdet mellem prisen på standardbilletter og periodekort. Disse muligheder forudsætter, at de gives dele af takstkompetencen for sin egen regionaltrafik.

Passageroplevelsen afhænger af de tiltag de enkelte operatører tager i markedet, men med frihed til at tilpasse trafikken, må betjeningen af afgange med få passagerer i højere grad forventes tilpasset efterspørgslen. Som følge af kravene til spidsbelastningen har operatørerne dog ligeledes kapacitet til udvidelse af trafikken såfremt dette er rentabelt, hvorfor konklusionen ikke er entydig.

Det tunge vedligehold af de nye el-tog er i udgangspunktet selskabet for ejerskabs ansvar, idet det dog forudsættes, at vedligeholdet af de nye el-tog vil outsources til producenten. Dette skyldes primært stordrifts- og kompetencefordele. Operatøren er ansvarlig for ikke-outsourcet let vedligehold og klargøring.

DSB's rolle

DSB opdeles i to separate og uafhængige virksomheder:

1) en kommerciel togoperatør (DSB Operatør) og
2) et specialiseret selskab med ejerskab over aktiver (DSB Selskab for Ejerskab).

DSB Operatør tildeles hovedstrækningen mellem de større byer på offentlige service-vilkår, men drives kommercielt. DSB Selskab for ejerskab indrettes som et SOV, med henblik på karakteren af nødvendige kompetencer i forhold til forvaltning af statens aktiver.

Denne opsplitning medfører risiko tilsvarende scenarie B og D. Disse inkluderer tab af eksisterende kompetencer i sektoren i de funktioner DSB fremadrettet ikke vil udføre, ligesom at overgangen til to nye uafhængige virksomheder er betydelig.

Forudsætninger

Scenarie E er et komplekst scenarie der reelt skaber et dobbelt system. Det forudsætter både tilpasning og restrukturering af DSB's organisation samtidig med at rammevilkårene for nye aktører er attraktivt. Derfor forudsættes det:

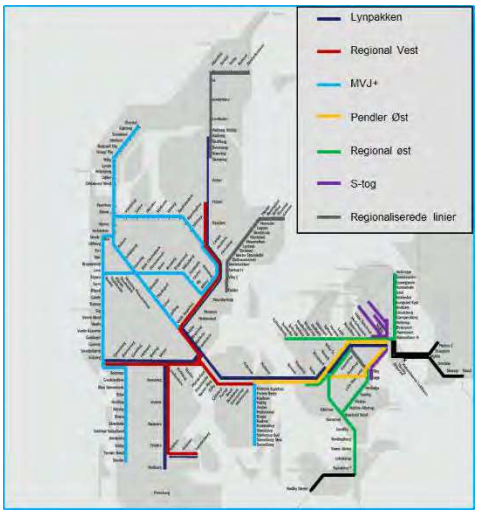
- At selskabet (DSB Operatør) der betjener den kommercielle hovedstrækning udskilles fra rest-DSB og at der skabes armslængde mellem trafikkøber og DSB Operatør.
- At det udskilte statsejede DSB Operatør reelt gives frie vilkår at operere på inden for offentlige service vilkår. Hermed mistes den indirekte politiske styring over det konkrete trafikudbud og prisfastsættelsen på den lange trafik.
- At der fuld opbakning fra de politiske ejere til gennemførelse af nødvendige ændringer, for at DSB kan realisere de planlagte effektiviseringer.
- Der er således ikke fra statsligt niveau rum til at foretage løbende tilpasninger af trafik og service. Det er endvidere en forudsætning, at der er aktiv politisk opbakning til en mere effektiv og tidssvarende tilrettelæggelse af arbejdstid mv. – herunder i forbindelse med potentielle driftsforstyrrelser mv. i forbindelse med transitionen til en mere effektiv drift
- At selskabet for ejerskab dimensioneres effektivt.
- At den nye infrastruktur realiseres efter foreliggende planer.
- At fremtidens tog realiseres med de forudsatte gevinster angående effektivt vedligehold.
- At udbuddet af de respektive trafikpakker gøres attraktive og der arbejdes bredt med at sikre nok bydere til at opnå tilstrækkelig konkurrence.
- At der sker en ændring af uddannelses- og optagelsesvilkårene for lokomotivføreruddannelsen med henblik på at sikre et tilstrækkeligt udbud af lokomotivførere og dermed undgå lønglidning.
- At der ikke skabes tvivl om den samlede besluttede strategi om at løbende og gentagende udbud af trafikken.

4.4.3 Scenarie F – Markedsbaserede løsninger

Formålet med scenarie F er at effektivisere jernbanesektoren ved omfattende deregulering, og anvendelse af markedsbaserede løsninger hvor det kan medføre økonomisk gevinst. Gevinsterne realiseres gennem tæt konkurrence mellem flere operatører, som gives frie rammer til produktinnovation og udvikling af deres forretning. Kravet til servicering af afgange med lav belægning reduceres, således at operatørerne udover et minimumsniveau givet med kontrakt eller licens får fri mulighed for tilpasning af trafikken til efterspørgslen. Scenarie F forventes at reducere subsidiebehovet i højere grad end de andre scenarier.

Scenarie F findes ikke tilsvarende i andre lande. Der er følgelig ikke praksis eller erfaringer at tage udgangspunkt i. Scenariet er således alene bygget på konsulentteamets nævnte argumenter.

Figur 4-10. Trafikpakker i scenarie F



Roller

Trafikken deles i seks pakker som i scenarie D og E, jf. Figur 4-10, og som i scenarie B, D og E er der behov for en professionalisering af trafikkøber. Kontrakterne udbydes som nettokontrakter med et subsidie per passagerkilometer og en absolut minimumsbetjening for de ikke-kommercielt bæredygtige strækninger.[31] Scenarie F indeholder dermed de mest komplicerede kontrakter, og udarbejdelsen af en balanceret incitamentsstruktur forudsætter både forretningsmæssige og analytiske kompetencer, der går udover de juridiske og udbudsretlige kompetencer nødvendige i de andre udbudsscenarier.

Der i scenarie F ikke behov for en central integrator, og operatørerne gives frie muligheder for kommerciel optimering af togdriften. Da Rejsekortet fortsat vil eksistere i bus- og lokaltrafikken, vil der stilles krav om obligatorisk deltagelse heri for togoperatørerne for en del af kapaciteten. Dette skyldes primært at fjernelsen af Rejsekortet som en tværgående salgskanal på tværs af kollektive transportformer vil betragtes som et betydeligt tilbageskridt for sammenhængen i sektoren. Det bemærkes desuden at Rejsekortet forventes videreudviklet frem mod 2030, således at Rejsekortet ikke nødvendigvis vil være genkendeligt med salgskanalen i dag. Dette både i forhold til betalingsmuligheder, billettyper, omkostningseffektivitet samt muligheden for at udgøre den underliggende salgsplatform i hele transport- eller jernbanesektoren. Operatørerne har udover den obligatoriske deltagelse i Rejsekortet fri mulighed for at tilbyde yderligere salgsprodukter eller løsninger. Derudover vil operatørerne selv tilbyde kundeservice, markedsføring osv., med henblik på at udvikle sin forretning. Den basale trafikinformation om ankomst- og afgangstidspunkt vil som i de andre scenarier varetages af Banedanmark. Operatørerne kan herudover tilbyde yderligere services i kommercielt øjemed.

Scenarie F ligger i udgangspunktet op til, at løsningerne så vidt det giver økonomisk og trafikal mening, baseres på operatørernes egne markedsbaserede løsninger. Det rullende materiel er med stor kapitalintensitet og betydelige vedligeholdelsesomkostninger imidlertid økonomisk fortsat mest fordelagtigt organiseret i en koordineret løsning, hvor staten tager ansvar for indkøb af et fremtidens tog. Denne anbefaling beror primært på hensynet til lavest mulige materielomkostninger, mens hensynet til at sikre friest mulige rammer for operatørerne imødekommes i det omfang, der ønskes at engagere sig i fri trafik. Hvis de industrielle forhold ændrer sig imod mere standardisering på tværs af lande eller der opstår et mere likvidt marked kan udbuddene løbende overgå til en model, hvor operatøren bringer materiellet.

Der oprettes et selskab til ejerskab af tog[32], værksteder og stationer, hvis formål er at maksimere værdien af sektorens eksisterende aktiver fremadrettet. Hvis selskabet for ejerskab stiller værkstedskapacitet til rådighed for operatørerne skal det gøre på fri og lige vilkår. Ansvaret for denne opgave placeres i DSB. Det bemærkes, at operatørerne ikke er bundet til anvendelse af DSB's værksteder, og frit kan vælge andre leverandører af vedligeholdelsesydelser og værkstedsløsninger forudsat det er foreneligt med den hensigtsmæssige forvaltning af materielflåden samlet set. Det institutionelle design illustreret i Figur 4-11:

[31] Det forventes at kun hovedstrækningen mellem København og de større byer er kommerciel selvbærende.
[32] Tog der endnu er i drift ved overgangen til den nye indretning af jernbanen samt Fremtidens Tog.

Figur 4-11. Roller og ansvar i scenarie F

Kontraktstrukturer og styring

Kontrakterne for de ikke-kommercielle strækninger er nettokontrakter med et subsidie per passagerkilometer. Kontrakten indeholder et absolut minimum for serviceforpligtigelse[33], mens operatøren gennem det passagerafhængige subsidie tilskyndes yderligere trafikproduktion. Dette sikrer at trafikomfanget tilpasses i forhold til passagerernes efterspørgsel, mens det generelle niveau styres via satsen på subsidiet. Derved opnås en markedsmæssig tilpasning af trafikken. Betaling skal fastsættes på hver enkel strækning for at være balanceret i forhold til marginale omkostninger for yderligere togkørsel og passagerefterspørgsel. Den samlede trafik afhænger af størrelsen på subsidiet, men det kan ikke på forhånd afklares hvorvidt den samlede service stiger eller falder.[34] Udarbejdelsen af den optimale subsidiestruktur forudsætter analytiske og forretningsmæssige kompetencer i trafikkøber som ikke er nødvendige i andre scenarier. Det anbefales, at modellen udformes så trafikkøber fastsætter tilskuddet pr. strækning, og operatørerne byder en fast betaling i tillæg/fradrag for den variable betaling. Hermed sikres, at der ikke risikeres ekstreme resultater og dermed incitamenter i den efterfølgende drift[35].

Anvendelsen af et passagerkilometer baseret tilskud gør trafikudbuddet følsomt overfor små ændringer i tilskudssatsen. Hvis satsen sættes for højt er der risiko for en overservicering sammenlignet med i dag, ligesom en for lav sats kan medføre et betydeligt lavere trafikomfang. Begge dele er uhensigtsmæssige, og tilskudsformen medfører dermed både risiko og mulige større udsving i det samlede trafikudbud. Et andet forhold ved et passagerbaseret subsidie er at det samlede tilskud først kendes, når trafikken er afviklet (ex

[33] Mellem 60-100 pct. af trafikomfanget i dag

[34] Som følge af tilpasning af trafikken forventes imidlertid et lavere trafikudbud sammenlignet med i dag

[35] Et særligt højt tilskud pr. passagerkilometer kan give operatør urimelig konkurrencefordel til andre transportformer eller incitament til at skabe et trafikbehov. Et negativt tilskud pr. passagerkilometer kunne endvidere risikeres for strækninger, der er på grænsen til at være kommercielle.

post), og at den præcise samlede kontraktbetaling dermed er ukendt ved kontraktindgåelse og fastsættelse af subsidiet.

Det skal bemærkes, at budgetusikkerheden eventuelt kan håndteres ved at lægge et loft over subsidieniveauet pr. pakke ligesom der indlægges en minimal mængde trafik og grænser for den frie prisfastsættelse. Hver gang der tilføjes restriktioner som disse, øges sandsynligheden for at operatørerne vælger hjørneløsninger, hvori formålet med at få markedsbestemt togproduktion og prisdannelse synes opfyldt i mindre grad.

Den kommercielt bæredygtige hovedstrækning mellem de største byer kan enten udføres som udbudt trafik på baggrund af helt overordnede servicekrav – som i scenarie E – hvor byderne som følge af den gode økonomi betaler *til* staten (koncession), eller den kan udføres som egentlig fri trafik, hvor flere operatører konkurrerer mod hinanden *på* sporet.

Den direkte politiske styring i scenarie F reduceres betydeligt. Der er ingen krav til deltagelse i fælles billetsystemer eller salgskanaler, og serviceforpligtigelsen er på lavest muligt acceptabelt niveau. Den politiske styring af takstniveauet frigives, med undtagelse af (høje) maksimale priser på visse standardbilletter. Endelig gives operatørerne gode muligheder for varierende priser og nye produkter. Samlet set vurderes scenarie F dermed at give den maksimale kommercielle frihed til operatørerne. Hensynet til passagererne og en omfattende kollektiv trafik er mindre udtalt.

DSB's rolle

DSB's rolle i scenarie F er reduceret til et selskab med ejerskab over værksteder, stationer og materiel. DSB kan stille disse værkstedsfaciliteter til rådighed på frie og lige vilkår. DSB varetager dermed hverken kommerciel togdrift, vedligehold, sektorintegration eller trafikkøb. Både Fremtidens Tog og det eksisterende kørende materiel og værksteder drives på kommerciel basis, med henblik på at maksimere afkastet af aktiverne. Dette inkluderer muligheden for at bortsælge værksteder til dedikerede vedligeholdelsesselskaber eller operatører, ligesom kørende materiel kan søges udlejet eller solgt til anvendelse i Danmark eller udlandet.

Stationerne drives på regulerede vilkår, således at togoperatørerne betaler for brug af stationerne og DSB samlet set har indtægter, der muliggør et rimeligt afkast af den investerede kapital.

Forudsætninger

Scenarie F er det mest radikale brud med den eksisterende struktur i jernbanesektoren, da der både introduceres flere operatører og stærk markedsbaseret konkurrence, og samtidig opgives en stor grad af politisk styring i forhold til produkter, trafikomfang og priser. Dette sætter store krav til udformningen af processer og incitamenter i praksis. De primære forudsætninger for succesfuld implementering af scenarie F er dermed:

- At selskabet for ejerskab dimensioneres effektivt og at fremtidens tog realiseres dimensioneret til den forventede trafik med de forudsatte gevinster om effektivt vedligehold.
- At der opnås politisk forståelse for stigende og varierende priser, såvel som tilpasning af trafikken på visse afgange – samt at det vil være vanskeligt at træde tilbage til den hidtidige praksis.
- At udbuddet af de respektive trafikpakker gøres attraktive og offentliggøres bredt, så der sikres nok bydere til at opnå tilstrækkelig konkurrence.

- At der sker en ændring af uddannelses- og optagelsesvilkårene for lokomotivføreruddannelsen med henblik på at sikre et tilstrækkeligt udbud af lokomotivførere og dermed undgå lønglidning.
- At der ikke skabes tvivl om den samlede besluttede strategi om at løbende og gentagende udbud af trafikken, samt at den direkte politiske styring overvejende opgives og erstattes af rene markedsbaserede løsninger. Det betyder, at der ikke fra statsligt niveau er rum til at foretage løbende tilpasninger af trafik og service. Det er endvidere en forudsætning, at der er aktiv politisk opbakning til en mere effektiv og tidssvarende tilrettelæggelse af arbejdstid mv. – herunder i forbindelse med potentielle driftsforstyrrelser mv. i forbindelse med transitionen til en mere effektiv og markedsbaseret drift.
- At den nye infrastruktur realiseres efter foreliggende planer.
- At fremtidens tog realiseres med de forudsatte gevinster angående effektivt vedligehold.

5. Pakkeinddeling

Scenarierne varierer i forhold til hvor mange pakker, jernbanenettet er inddelt i. Dette kapitel beskriver pakkeinddelingen foretaget på tværs af de forskellige scenarier. I scenarie A-C er pakkeinddelingen identisk og inkluderer to pakker: i) den elektrificerede trafik (inkl. S-tog) samt ii) Midt- og Vestjylland, der i dag betjenes af Arriva. Scenarie D er opdelt i scenarie D1 og D2: I D1 opdeles trafikken i fem pakker. Opdelingen er en direkte inddeling af jernbanenettet i scenarie A – altså med identiske togsystemer, hvilket betyder at der køres samme LYN-linjer, IC-linjer, regional-linjer som i scenarie A. I D2 foretages en ny opdeling, der resulterer i seks trafikpakker med ændrede togsystemer i forhold til scenarie A. Opdelingen er foretaget primært med henblik på i højere grad at tilpasse togsystemerne til den reelle passagerefterspørgsel. Pakkeinddelingen i scenarie E og F er identisk med pakkeinddelingen i D2, hvor LYN-pakken (den kommercielle trafikpakke) i E tildeles DSB på offentlige service-vilkår. I scenarie F auktioneres den kommercielle trafik i kanaler, mens de ikke-kommercielle pakker udbydes på nettokontrakter med tilskud pr passagerkilometer. Til sidst i kapitlet vurderes muligheder for yderligere regionalisering af den danske jernbanetrafik.

5.1 Introduktion

Den statslige jernbanetrafik er i dag opdelt i to pakker: i) Den forhandlede trafik, der betjenes af DSB samt ii) Midt- og Vestjylland, der betjenes af Arriva. Der er gjort varierende forudsætninger om opdelingen af fremtidens jernbanetrafik afhængigt af hvordan scenarierne er specificeret. Opdelingen er foretaget på baggrund af bestemte kriterier, som er beskrevet i næste afsnit. Opdelingen i pakker har konsekvenser for passagerer såvel som operatører, hvilket endvidere beskrives pr. scenarie. Det er desuden relevant at overveje mulighederne for yderligere regionalisering af den nuværende statslige togtrafik. Dette spørgsmål er behandlet til sidst i dette underkapitel, men er ikke inkluderet på tværs af scenarierne.

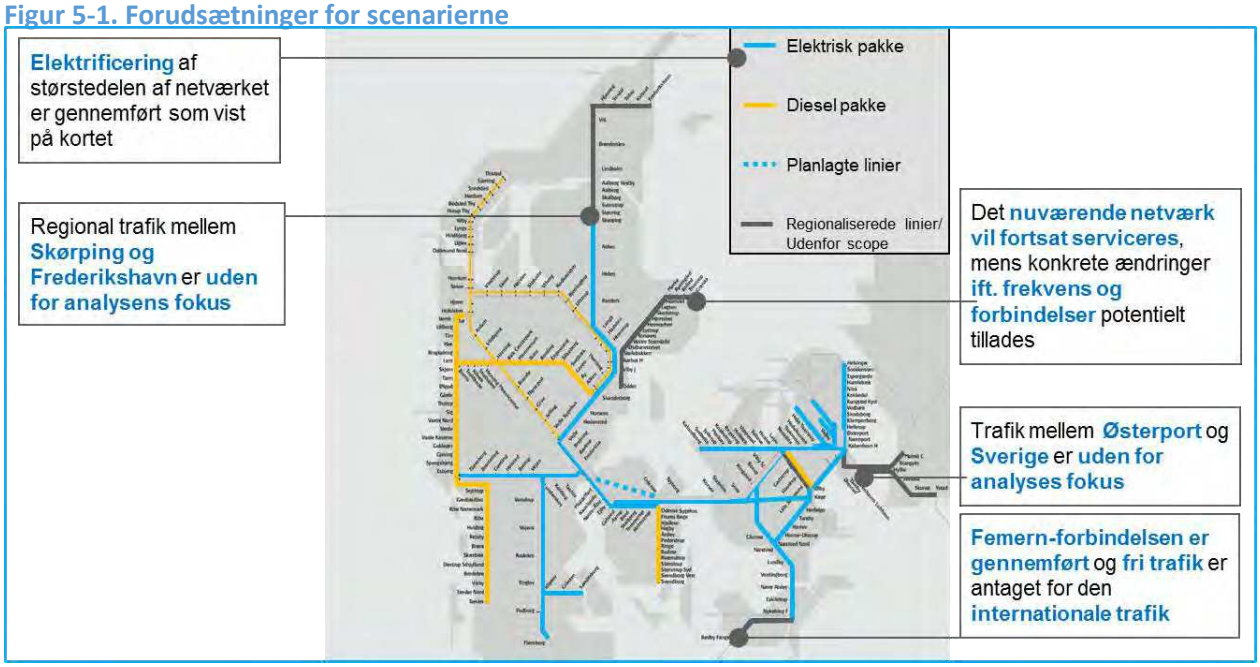
5.2 Kriterier for pakkeinddeling

Scenarierne varierer i forhold til antallet af pakker pr. scenarie. For eksempel har scenarie A, B og C kun to pakker, mens trafikken i scenarie D2 er opdelt i seks pakker. Pakkeinddelingen i scenarierne er foretaget med henblik på selve definitionen af det enkelte scenarie samt følgende aspekter:

- Passagerstrømme
- El- og dieseldrift
- Hensigtsmæssige pakkestørrelser i scenarier med udbud

På Figur 5-1 nedenfor ses forudsætningerne for det danske jernbanenet, der er gældende for alle scenarierne. Elektrificering af størstedelen af jernbanenettet er besluttet og forudsættes realiseret i 2030. Desuden forventes visse nye strækninger gennemført i 2030, men grundet usikkerhed er disse ikke inkluderet i analysen. Endvidere ses at visse strækninger er ekskluderet pga. planlagt regionalisering i Nordjylland. Figuren illustrerer således udgangspunktet for pakkeinddelingen i scenarierne.

Figur 5-1. Forudsætninger for scenarierne



5.2.1 Trafikal baggrund

Pakkeinddeling på tværs af scenarierne inkluderer nedenstående principper:

- **Trafiktype**: Regional-, IC- og LYN-trafik kan med fordel lægges i forskellige pakker, hvilket øger sammenhængskraften og synergier i trafikken samt bidrager til øget indirekte eller direkte konkurrence.
- **Korridor-sammenhæng**: Forskellige korridorer kan udbydes i forskellige pakker for at minimere kompleksiteter, der kan opstå ved flere operatører på samme skinner.
- **Pakkestørrelse**: Operatører har ofte visse krav til pakkestørrelser i form af forventede passagerkilometer og togkilometer. For små pakker kan dermed forårsage et lavt antal bud i en udbudsproces. Omvendt vil for store pakker ligeledes afskrække visse operatører fra at byde.
- **Andet**: Andre faktorer er relevante for pakkeinddelingen; heriblandt værksteds-lokationer, stationskapacitet samt rådighed over opbevaringsspor.

5.2.2 El- og dieseldrift

Som vist på Figur 5-1 forventes størstedelen af det danske jernbanenet at være elektrificeret i 2030. Opdelingen af pakkerne med elektrisk hhv. diesel materiel bygger på fordelene ved ensartet og billigere materiel. I Nordjylland overtages trafikken fra 2017 af Nordjyske Jernbaner, som kan lave en samlet betjening af lokaltrafikken med ensartet materiel, der har betydelige lavere drifts og vedligeholdelsesomkostninger. Herved får de mulighed for med samme statslige tilskud at lave en markant udvidelse og forbedring af trafikken. Tilsvarende kan udbuddet af den udvidede dieselpakke i Midt- og Vestjylland betjenes med tilsvarende materieltype Desiro og med de hidtidige Lint tog og med anvendelse af fælles værksted. Det sker ved at samle det DSB og statsejede materiel til betjeningen. Herved kan der lukkes helt ned for IC4 og de eksisterende dieselværksteder i DSB regi og realiseres markante besparelser i forhold til drift og vedligeholdelse med IC4 togsæt. Efter en overordnet prioritering på regionalt niveau fokuseres betjening i forhold til Gødstrup sygehus. Der forventes en samlet besparelse på samlet ca. 100

mio. kr. p.a. I den oprindelige aftale om Togfonden DK var også strækningerne Vejle-Struer samt Aalborg-Frederikshavn tænkt elektrificeret. I lyset af de aktuelle finansieringsudfordringer for Togfonden har forligskredsen bag aftalen i første omgang prioriteret anlæggene i en "fase 1". Heri indgår ikke strækningerne Vejle-Struer samt Aalborg-Frederikshavn. I denne analyse forudsættes derfor, at diesel-strækningerne (der ikke forventes regionaliseret) inkluderer strækningerne i Midt- og Vestjylland inkl. Vejle-Struer samt Odense-Svendborg.

Diesel-tog har mulighed for at køre på den elektrificerede del af jernbanenettet, men elektriske tog kan ikke køre på diesel-strækninger. I pakkeinddelingen er der taget hensyn til dette ved at inddele diesel- og elektriske strækninger i separate pakker, hvilket tillader synergier i anvendelsen af det rullende materiel. Desuden er separationen og "rene strækninger" en fordel ift. at mindske antallet af kompleksiteter for nye operatører.

Konsulentteamet har i efteråret 2016 kvalitetssikret TBST's analyse af genudbuddet af regionaltogdrift i Midt- og Vestjylland. De trafikale argumenter for udvidelse af udbuddet vurderes gennemarbejdede og robuste. I lyset heraf giver det god, trafikal logik at gennemføre et udvidet udbud i Midt- og Vestjylland inkluderende såvel de strækninger, Arriva i dag kører samt Vejle-Struer og Svendborgbanen. Herfor taler en række af TBST identificerede fordele:

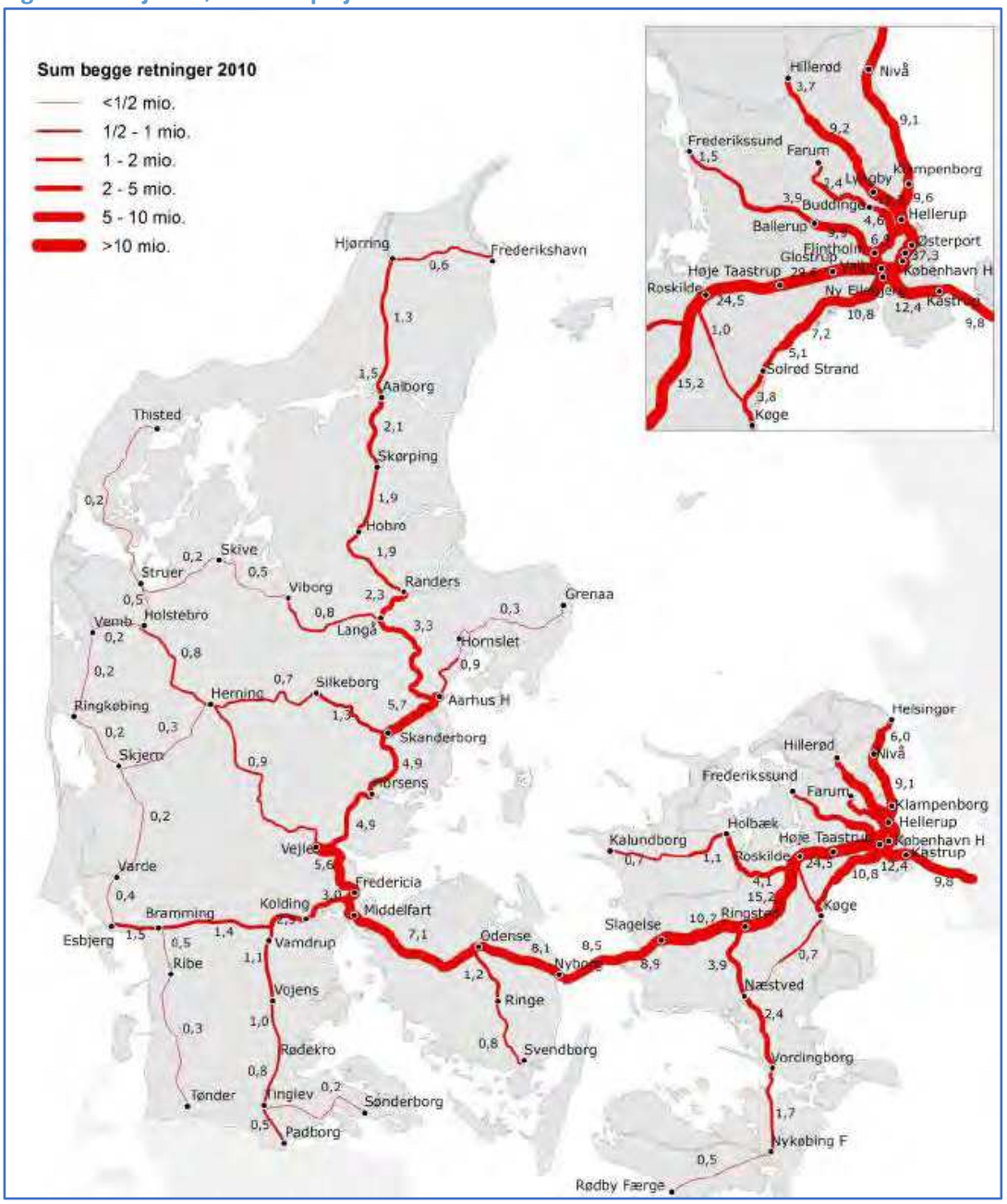
- Homogen flåde af ensartet materiel. Den foreslåede udbudspakke vil samle alle regionale linjer på Fyn og i Jylland, som på tidspunktet for afrapporteringen ikke planlægges elektrificeret, og som vil kunne køres med samme type dieselmateriel. Dette vurderes fordelagtigt, idet det giver en operatør mulighed for en relativt simpel opsætning mht. vedligehold og køreplaner, mens der samtidig kan drages nytte af mulige stordriftsfordele.
- Begrænsning af snitflader. Den foreslåede udbudspakke vil ikke give anledning til væsentlige begrænsende snitflader mellem den udvidede trafikpakke og den øvrige togdrift
- Begrænset forstyrrelse af passagerer. Odense – Svendborg køres allerede i dag som en isoleret drift, og de passagermæssige konsekvenser for de øvrige justeringer er begrænsede.

S-togsnettet har sit eget tekniske system og kan ikke drives i integreret sammenhæng med andre systemer.

5.2.3 Passagerstrømme

Der er stor forskel på størrelsen af passager efterspørgslen på de enkelte strækninger jf. Figur 5-2.

Figur 5-2. Rejsestrømmene på jernbanen i Danmark



Kilde: Trafikplan for den statslige jernbane 2012-2027, TBST

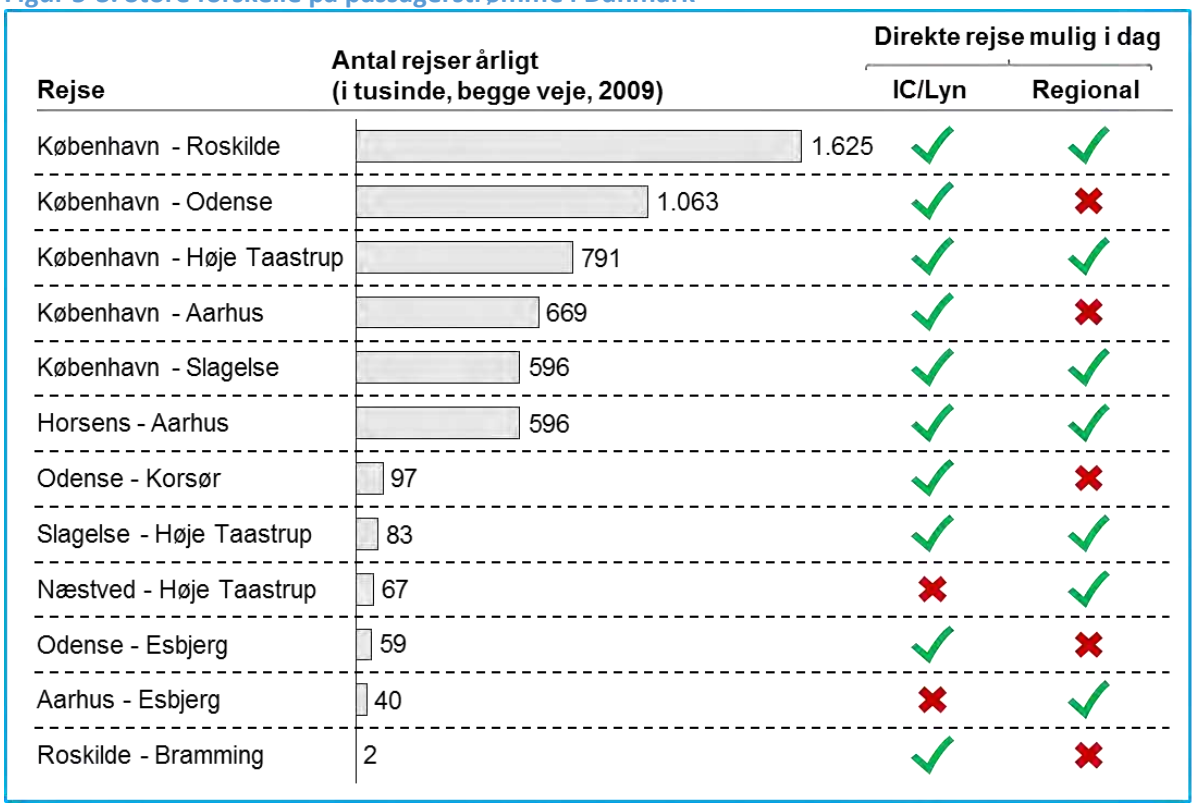
I pakkeinddelingen tages hensyn til passagerernes rejsestrømme. Desuden tilstræbes et fortsat sammenhængende togsystem uden uhensigtsmæssige snitfladeproblemstillinger mellem forskellige operatører.

Figur 5-3 illustrerer uddybende nogle af de største og mindste rejsestrømme via antallet af passagerer, der rejser på de viste strækninger med start/slut i de angivne byer. Størrelsen af passagerstrømmene er vigtige at overveje i forbindelse med en inddeling i pakker og design af de underliggende togsystemer.

Pakkeinddelingen og designet af togsystemerne i scenarierne foretages derfor med henblik på at allokere passagerer på relevante togsystemer (det vil sige, at regionaltog tilrettelægges efter fortrinsvis at blive

anvendt af regionalt rejsende og fjerntog tilsvarende af fjernrejsende) samt i forhold til at mindske antallet af ekstra skift, passagererne udsættes for.

Figur 5-3. Store forskelle på passagerstrømme i Danmark[36]



5.3 Beskrivelse og illustration af pakkeinddeling

I scenarie A, B og C er pakkeinddelingen identisk og inkluderer to pakker: i) den nuværende DSB trafik samt ii) Midt- og Vestjylland. Scenarie D er opdelt i scenarie D1 og D2: I scenarie D1 er trafikken en direkte opdeling af jernbanenettet i scenarie A i fem pakker. I Scenarie D2 foretages en ny pakkeinddeling, der er foretaget under hensyntagen til forskellige kriterier – dette resulterer i seks trafikpakker (hvor den kommercielle trafik lægges sammen i en pakke). Pakkeinddelingen i scenarie E og F er identisk med pakkeinddelingen i D2. I scenarie E tildeles den kommercielle trafikpakke DSB. I scenarie F auktioneres den kommercielle trafik.

5.3.1 Scenarie A, B og C

I scenarie A, B og C er trafikken opdelt i to pakker:

- Kernenettet (det net der i dag betjenes af DSB inkl. S-tog)
- Midt- og Vestjylland

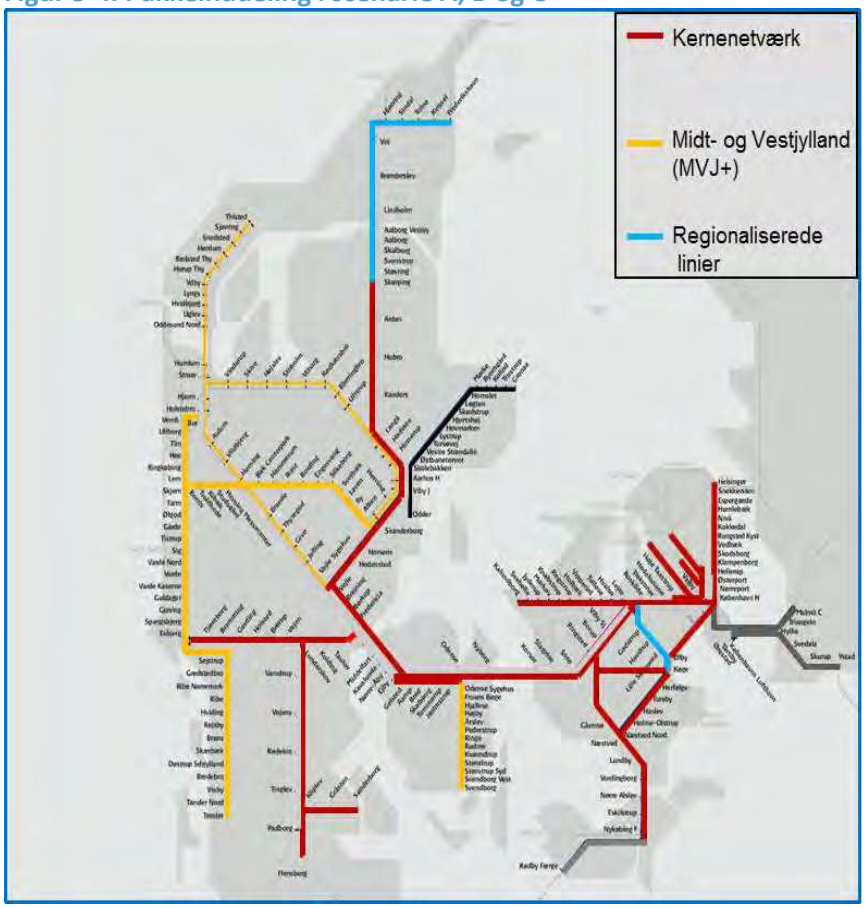
Denne opdeling, der er illustreret i Figur 5-4, svarer til den nuværende opdeling af trafikken; dog med den ændring at Midt- og Vestjylland-pakken er udvidet med trafikken mellem Struer og Vejle samt Odense-

[36] OD-matricen 2009

Svendborg. Udvidelsen af Midt- og Vestjylland-pakken vurderes fordelagtig for at samle den mindre statslige togtrafik på ikke- elektrificerede strækninger i én pakke.

Mens Midt- og Vestjylland-pakken kun inkluderer regional trafik, består kernenettet af diverse former for trafik: IC, LYN og regional. Trafikomfanget (målt i togkilometer) i scenarie A og B svarer nogenlunde til trafikomfanget, der er planlagt i henhold til den aktuelle DSB kontrakt. Det forventede trafikomfang i form af togkilometer og passagerkilometer for pakkerne er angivet i Figur 5-5[37]. Forudsætningerne i scenarie A, B og C er dog forskellige: I scenarie C er der mulighed for en ændring i trafikomfanget som følge af øgede kommercielle frihedsgrader, der blandt andet inkluderer muligheden for at reducere trafikken i perioder med lav efterspørgsel. Det kan medføre reduceret antal af togkilometer pr år, men det er ikke indregnet i denne rapport. Yderligere potentielle reduktioner kan forekomme via initiativer som øget tilladt overbelægning og anvendelse af driftskobling. Disse scenariespecifikke muligheder og effekter er ikke afspejlet i ovennævnte figur.

Figur 5-4. Pakkeinddeling i scenarie A, B og C



[37] Det indikerede trafikomfang vist i figuren baseres udelukkende på pakkeinddelingen og tager ikke højde for scenariekarakteristika. Effekter af trafikudtynding, indtægtsoptimering m.v. vises således ikke her.

Figur 5-5. Nøgletal for scenarie 0, A, B og C[38]

Scenarie 0, A, B, C	Kernenet	S-tog	MVJ	Total
Togkilometer (mio.)	36,4	15,8	11,6	63,8
Passagerkilometer (mia.)	6,0	1,3	0,5	7,8

5.3.2 Scenarie D1

I scenarie D1 er trafikken opdelt i fem pakker:

- LYN
- Midt- og Vestjylland
- IC
- Regional Øst
- S-tog

Denne opdeling er illustreret i Figur 5-6. Som vist i figuren, er den udvidede Midt- og Vestjylland-pakke uændret ift. scenarie A, B og C, idet en sådan udvidelse under alle omstændigheder vurderes hensigtsmæssig, mens kernenettet er inddelt i fire pakker med elektrificerede strækninger; LYN-pakken, der inkluderer LYN-trafik København-Aarhus og København-Aalborg, IC-pakken, der inkluderer Intercity-trafik fra København til hhv. Aalborg, Aarhus, Esbjerg og Sønderborg samt resterende regionale strækninger i Jylland, Regional Øst-pakken med regionaltrafik på Sjælland samt S-togs-pakken.

Pakkeinddelingen er foretaget ud fra en *direkte opdeling* af trafikken i scenarie A, B og C. Dette vil sige at de pågældende togsystemer bevares intakte men fordeles på forskellige pakker. Inddelingen af pakker i scenarie D1 reflekterer en opdeling baseret på måden trafikken allerede er tilrettelagt. Den direkte konsekvens heraf er, at ingen passagerer vil opleve yderligere behov for togskift (sammenlignet med scenarie A, B og C) pga. de uændrede togsystemer. Til gengæld vil der forekomme mange parallelt kørende tog på de samme strækninger.

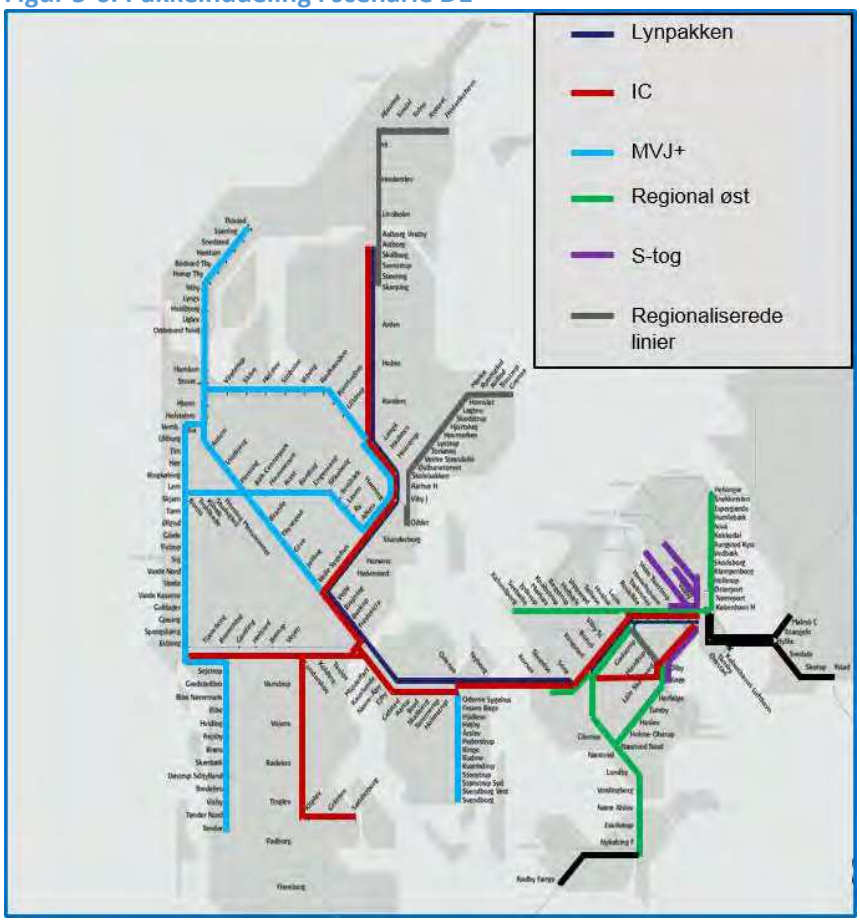
Opdelingen er endvidere foretaget på baggrund af nuværende trafiktype: LYN-pakken indeholder udelukkende LYN-trafik, IC-pakken indeholder Intercity-trafik og en begrænset mængde regional trafik mens Regional Øst-pakken samt Midt- og Vestjylland-pakken udelukkende indeholder regional trafik. Desuden er S-togs-pakken en pakke for sig selv. Sammenlignet med scenarie A, B og C er der flere strækninger i scenarie D1, der vil opereres af adskillige operatører[39] - dette inkluderer f.eks. København-Aalborg, der indgår i LYN-pakken (som LYN-trafik) og i IC-pakken (som Intercity-trafik).

Trafikomfanget i scenarie D1 svarer totalt set til trafikomfanget i scenarie A (og B), pga. i) at der ikke sker en ændring i togsystemerne fra disse scenarier samt at ii) kommercielle frihedsgrader til tilpasning af trafikomfanget ikke er til stede. De enkelte pakkers størrelse varierer mellem 8,4 og 15,8 mio. togkilometer pr år., hvilket af hovedparten af interviewede udenlandske operatører indikeres som attraktive størrelser.

[38] Disse nøgletal indikerer togkilometer og passagerkilometer udelukkende ud fra pakkeinddeling og tager ikke højde for scenariekarakteristika. Effekter af trafikudtynding, indtægtsoptimering m.v. vises således ikke.
[39] Under antagelse af, at den samme operatør ikke vinder flere pakker i en potentiel udbudssituation

Det forventede trafikomfang i form af togkilometer og passagerkilometer kan ses i Figur 5-7[40]. Scenariespecifikke forudsætninger, der kan have effekter på trafikomfanget vises ikke i figuren.

Figur 5-6. Pakkeinddeling i scenarie D1



Figur 5-7. Nøgletal for scenarie D1[41]

Scenarie D1	Lyn	IC	Regional Øst	S-tog	MVJ	Total
Togkilometer (mio.)	8,4	14,0	14,0	15,8	11,6	63,8
Passagerkilometer (mia.)	1,8	2,5	1,7	1,3	0,5	7,8

5.3.3 Scenarie D2, E og F

I scenarie D2, E og F er trafikken opdelt i seks pakker:

- LYN
- Regional Vest
- Midt- og Vestjylland

[40] Det indikerede trafikomfang vist i figuren baseres udelukkende på pakkeinddelingen og tager ikke højde for scenariekarakteristika. Effekter af trafikudtynding, indtægtsoptimering m.v. vises således ikke her.
[41] Disse nøgletal indikerer togkilometer og passagerkilometer udelukkende ud fra pakkeinddeling og tager ikke højde for scenariekarakteristika. Effekter af trafikudtynding, indtægtsoptimering m.v. vises således ikke.

- Pendler Øst
- Regional Øst
- S-tog

Opdelingen er illustreret i Figur 5-8, der viser, at den udvidede Midt- og Vestjylland-pakke er uændret ift. scenarie A, B, C og D1. Kernenettet er i scenarie D2, E og F opdelt i fem pakker med elektrificerede strækninger; LYN-pakken, der inkluderer LYN-trafik mellem København og hhv. Aalborg, Aarhus, Esbjerg og Sønderborg (og således al trafik mellem Sjælland og Jylland), Regional Vest-pakken, der inkluderer regional trafik i Jylland samt strækningen Fredericia – Odense, Pendler-Øst pakken med "Intercity-trafik" mellem København og Odense (over hhv. Roskilde og Køge), Regional Øst-pakken med regionaltrafik på Sjælland samt S-togs-pakken.

Den nye pakkeinddeling er primært foretaget med henblik på at tilpasse togsystemerne til den reelle passagerefterspørgsel. Det vil forsimplet sige, at regionalt rejsende passagerer fortrinsvis benytter regionaltog og passagerer, på tværs af Danmark anvender LYN-systemet. Dette forventes at medføre bedre kapacitetsudnyttelse gennem bedre sammenhæng mellem trafikken og passagermønstrene. Via den nye opdeling serviceres passagererne i regionaltrafikken med tilpasset trafik, der kan tilpasses behovet på hver enkelt strækning. For passagerer i landstrafikken, som passerer Storebælt, vil der være mulighed for anvendelse af regionaltog til Odense og her skifte til andet regionaltog eller Lyntog. Passagerer i landstrafikken vil mellem større byer kunne rejse direkte med kortere rejsetid på grund af færre stop og de nye eltogs højere hastighed. Alle landsdelspassagerer vil kunne opnå kortere rejsetid end kendt i dag.

Endvidere er S-togs-pakken fortsat udskilt for sig selv. Pakkerne er således differentierede i forhold til toghastigheden samt stopmønstre.

I forhold til scenarie A, B og C er der i scenarie D2, E og F flere strækninger, der opereres af adskillige operatører[42] - dette inkluderer f.eks. Odense-Aalborg, der indgår (som del-strækning) i LYN-pakken (som LYN-trafik) og i Regional Vest-pakken (som regional trafik).

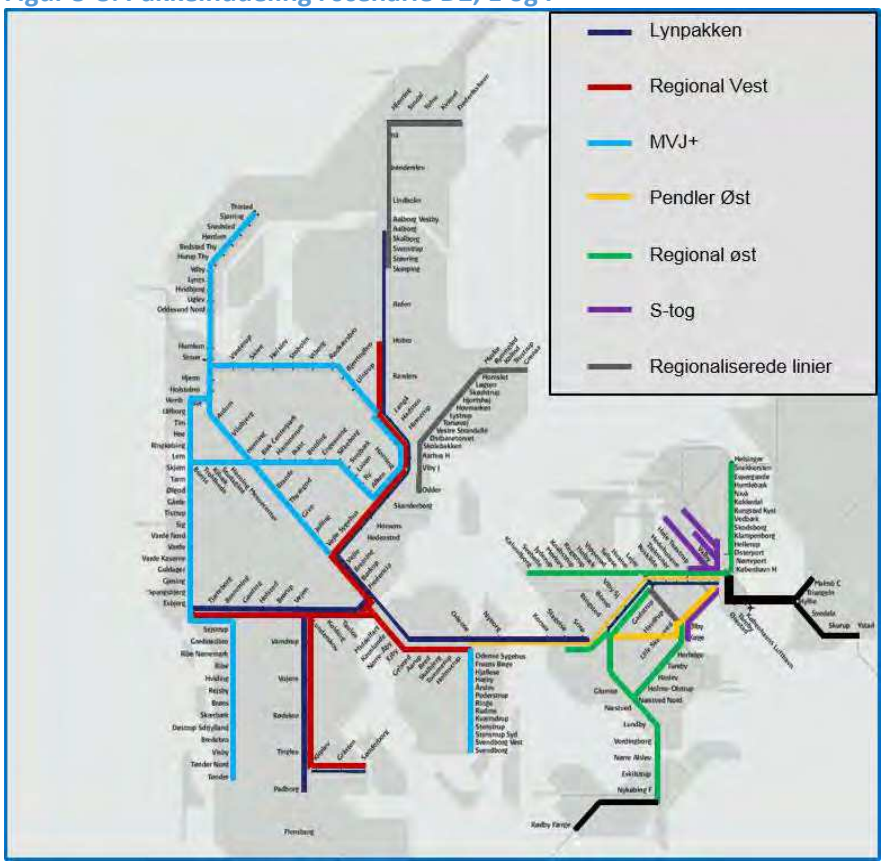
Trafikomfanget i form af togkilometer og passagerkilometer for pakkerne i scenarie D2, E og F er indikeret i Figur 5-9[43]. Konkret kan det forventes, at trafikomfanget varierer betydeligt mellem scenarie D2, E og F. I scenarie D2 eksisterer ikke kommercielle frihedsgrader for operatørerne til eventuel tilpasning i trafikomfanget; her vil antallet af togkilometer derfor nogenlunde svare til antal togkilometer i A, B og D1, dog med en lille stigning på baggrund af en ændring i de overordnede togsystemer. Dette indebærer pakker i størrelsesordenen 3,7-15,8 mio. togkilometer per år. I scenarie E giver kommercielle frihedsgrader operatørerne mulighed for at foretage ændringer i det samlede trafikomfang, hvilket forventes at bestå af en reduktion (nogenlunde tilsvarende forventningen i scenarie C). I scenarie F auktioneres den kommercielle (og fri) trafik, hvilket svarer til LYN-pakken. I den resterende trafik tilskyndes operatører via tilskud pr. passagerkilometer, hvor trafikomfanget naturligt afhænger af størrelsen på disse. Udover hensynet til passagerstrømmene understøtter trafikinddelingen operatørernes rådighed over de forskellige tekniske faciliteter, der er nødvendig.

Det bør nævnes, at scenarie F eventuelt kan opdeles yderligere gennem mindre pakker, såfremt trafikkøber finder dette hensigtsmæssigt.

[42] Under antagelse af, at den samme operatør ikke vinder flere pakker i en potentiel udbudssituation

[43] Det indikerede trafikomfang vist i figuren baseres udelukkende på pakkeinddelingen og tager ikke højde for scenariekarakteristika. Effekter af trafikudtynding, indtægtsoptimering m.v. vises således ikke her.

Figur 5-8: Pakkeinddeling i scenarie D2, E og F



Figur 5-9. Nøgletal for scenarie D2, E og F[44]

Scenarie D2, E, F	Lyn	Regional Vest	Pendler Øst	Regional Øst	S-tog	MVJ	Total
Togkilometer (mio.)	12,5	8,1	3,7	13,7	15,8	11,6	65,5
Passagerkilometer (mia.)	3,2	0,6	0,5	1,9	1,3	0,5	8,0

5.4 Regionalisering

Dette afsnit beskriver potentialet for regionalisering af strækninger i den danske jernbanesektor. Indledningsvis gennemgås de faktorer, som anvendes til at vurdere potentialet hvorefter selve analysen af de udvalgte strækninger evalueres. Datagrundlaget for analysen udgøres af interviews med relevante interessenter, sammenligningsanalyser for Lokaltog (Civity), MVJ notat fra Trafik-, Bygge-, og Boligstyrelsen (TBST) samt strækningsregnskabet fra DSB's 2015 årsrapport.

Der er i dette afsnit taget udgangspunkt i en regionaliseringsmodel, hvor nuværende statslig trafik med overdragelsen af trafikkøberansvaret til lokalt (trafikselskabs-) niveau vil kunne drives af en af de eksisterende regionsbaner (f.eks. Nordjyske Jernbaner). En anden model for regionalisering kan ligeledes

[44] Disse nøgletal indikerer togkilometer og passagerkilometer udelukkende ud fra pakkeinddeling og tager ikke højde for scenariekarakteristika. Effekter af trafikudtynding, indtægtsoptimering m.v. vises således ikke.

baseres på en overdragelse af trafikkøberansvaret til lokalt niveau, hvor driftsansvaret ikke overlades til en regionsbane, men derimod udbydes af den lokale trafikkøber.

Den anden model er ikke analyseret i detaljer i nærværende rapport. Overordnet set vurderes der at være en række forhold, der skal være til stede for at kunne overveje en regionalisering af trafikkøberansvaret uden samtidig regionalisering af driftsansvaret, herunder især:

- **En geografisk afgrænsning, hvor trafikkøber og togsystemer har samme udstrækning:** Der skal således være en naturlig afgrænsning af trafikpakken og dennes passagerstrømme, der svarer til trafikselskabets geografiske ansvarsområde. I teorien kunne trafikselskaberne – efter en lovændring – etablere et fælles selskab, som kan købe trafik ind på tværs af flere trafikselskabers grænser. Denne model er anvendt mellem flere sydsvenske len, som har etableret Øresundståg AB. Det vil dog være tale om en mere kompliceret organisatorisk struktur.
- **En klar afgrænsning til alene at vedrøre trafikkøb:** Trafikselskaberne er i dag fokuserede og kvalificerede indkøbere af kollektiv bustrafik. En overdragelse af ansvaret for statslig togtrafik vil i givet fald skulle afgrænses snævert, så trafikselskaberne ikke skal påtage sig helt nye opgaver f.eks. inden for infrastrukturudbygning eller – udvikling på det statslige banenet. Det følger også heraf, at en overdragelse må baseres på, at infrastrukturen i bred forstand bliver liggende i staten.
- **En organisatorisk tyngde i trafikselskabet, som gør det muligt at udvide selskabets opgaveportefølje væsentligt:** En udvidelse af trafikselskabets nuværende trafikkøberansvar til også at dække togtrafik, der i øjeblikket indkøbes af staten vil betyde en væsentlig udvidelse af opgaverne for det pågældende trafikselskab. Det vurderes i den sammenhæng vigtigt, at der er en solid grundorganisation af en vis størrelse for at selskabet kan overtage et nyt område som indkøb af en substantiel mængde togtrafik – ofte i komplicerede trafikale systemer.
- **Klar afgrænsning i forhold til den statslige trafik:** Trafikkøberansvaret bør så vidt muligt afgrænses til områder uden sideløbende statslig togtrafik for at sikre mindst mulig forstyrrelse af den statslige togdrift

5.4.1 Eksempler på succesfuld regionalisering i Danmark

Regionalisering forsøges afprøvet i Nordjylland ved overdragelse af den statslige togtrafik mellem Skørping og Frederikshavn til region Nordjylland, der vil lade Nordjyske jernbaner udføre trafikken. Nordjyske jernbaner overtager driften fra DSB i august 2017. Ansvaret for hvor og hvor mange tog, som skal køre i området bliver en lokal beslutning, idet togdriften understøttes af et statsligt tilskud på omkring 65 mio. kr. årligt. Der forventes en øget togdrift på 60-80 pct., reduktioner i antallet af skift for passagererne og kortere rejsetid.

DSB har i 2016 afgivet strækningen Aarhus – Grenaa til brug for letbanedrift i lokalt regi. Lokaltog A/S er ansvarlig for togdriften og passagerservice på 9 lokale jernbanestrækninger fordelt på Sjælland, Lolland og Falster. Lokaltog opstod i 2015 efter en sammenlægning af Lokalbanen A/S og Regionstog A/S. Bruttokontrakterne for togdriften i Region Sjælland og Region Hovedstaden inkluderer alle de relevante aktiviteter for at tilbyde jernbanekørsel i regionerne.

De lokale baner har generelt et lavere omkostningsniveau og højere kundetilfredshed end DSB.

Figur 5-10. Omkostninger og kundetilfredshed på udvalgte strækninger (2015)

I figuren sammenlignes omkostninger per passagerkilometer og togkilometer mellem Lokalbanerne i Danmark og udvalgte DSB strækninger[45]. Omkostningerne for DSB er udregnet som et gennemsnit af sammenlignelige strækninger i forhold til drift af regionalstrækninger (Odense-Svendborg, Aarhus-Grenå, Fredericia-Padborg/Sønderborg, Aalborg-Frederikshavn og Roskilde-Køge-Næstved). Det understreges, at ovenstående gennemsnit af strækninger ikke direkte kan sammenlignes grundet forskelle i trafikkarakteristika, men DSB strækningerne er specifikt udvalgt for de områder, som overvejes regionaliseret. Sammenligningen giver en indikation af formålet med regionalisering. Der er således indikationer på, at der kan være fordele ved at operere nogle typer togdrift i mindre organisationer[46].

Analysen har identificeret 7 områder, der kan være medvirkende til at privatbanerne synes at være mere effektive:

1) **Ledelse:** Kort afstand mellem driften og beslutningstagning.
2) **Fleksibilitet for kunden:** Ledelsen har incitamenter til at udvikle kundespecifikke løsninger for at møde efterspørgslen. Disse udvikles i tæt samarbejde med kunderne, hvilket giver skræddersyede løsninger til lokale behov.
3) **Infrastruktur:** På mange strækninger integreres rollen som infrastrukturforvalter og operatør. Den integrerede drift giver omkostningssynergier og koordinerede beslutninger.
4) **Lokal finansiering og netværk:** Lokalbanerne er via trafikselskaberne nært knyttet til de regionale politikere og deres prioriteter
5) **Fokus på omkostningseffektivitet:** Togdriften tilpasses til formålet og faste omkostninger minimeres.
6) **Anvendelse af lettere materiel:** Af hensyn til stordriftsfordele sigter DSB mod få materieltyper og ensartethed i deres materiel. De regionale baner har færre rejsende samt lavere hastighed og kan med fordel betjenes af lettere materiel med færre sæder og lavere hastighed. Anvendelsen af lettere materiel sikrer privatbanerne en betydelig prisfordel både med hensyn til kapitalomkostninger og vedligehold.
7) **Optimeret udnyttelse af ressourcer:** Netværk med lavere kompleksitet kan sikre en bedre udnyttelse af medarbejder-ressourcerne.

Der findes dog ikke entydigt belæg for, at mindre operatører også medfører lavere omkostninger. En analyse af tyske udbudsprocesser viste ikke en signifikant korrelation mellem operatørstørrelse og

[45] Gennemsnittet af lokalbaner inkluderer 14 lokalbaner (Frederiksværkbanen, Gribskovbanen, Hornbækbanen, Lille Nord, Nærumbanen, Østbanen, Lollandsbanen, Odsherredsbanen, Tølløsebanen, Hirtshals-Hjørring, Skagen-Frederikshavn, Odderbanen, Lemvigbanen, Varde-Nørre Nebel). Gennemsnittet for DSB inkluderer 5 strækninger (Odense-Svendborg, Aarhus-Grenå, Fredericia-Padborg/Sønderborg, Aalborg-Frederikshavn, Roskilde-Køge-Næstved).
[46] Det bør noteres, at Svendborgbanen på tværs af scenarier ligger i MVJ pakken og altså ikke opereres af DSB.

omkostningsniveau. Figuren herover viser dog klare indikationer på, at lokalbanerne i Danmark kan drive kortere strækninger med lavere omkostninger end DSB.

5.4.2 Nøglefaktorer til vurdering af potentialet for regionalisering

Til at vurdere potentialet for regionalisering er det udarbejdet 4 nøglefaktorer, som anvendes til at analysere potentialet for regionalisering af udvalgte strækninger. De 4 nøglefaktorer er:

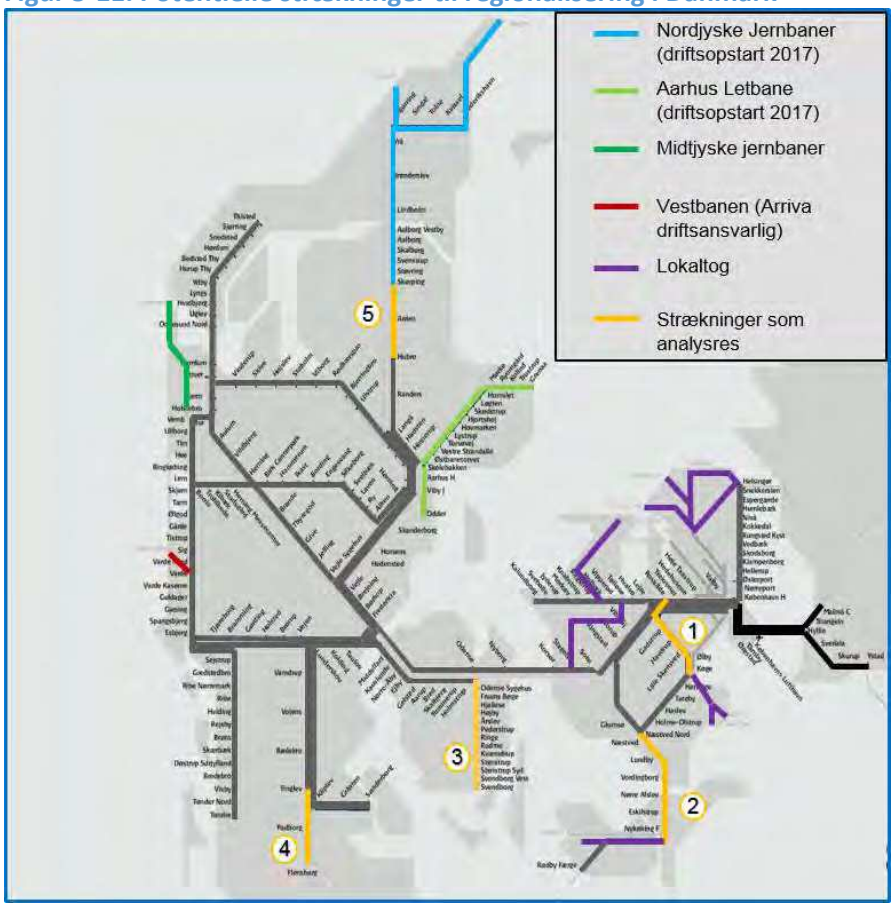
I. **Enkel trafik:** Trafikken skal optimalt set være homogen eller kunne ændres til homogen trafik, indenfor et klart defineret område og uden anden trafik på strækningen.
II. **Tilstødende regional trafik:** Hvis strækningen er tilstødende til eksisterende regional trafik kan synergier udnyttes og der sikres adgang til rullende materiel og værksteder.
III. **Begrænset potentiale for kommerciel aktivitet:** Hvis strækningen har potentiale for kommerciel drift vurderes et udbud at være en bedre mulighed for optimering af strækningen.
IV. **Tilstedeværende regional operatør:** En regional operatør, som er til stede i området kan minimere omkostningerne forbundet med driften grundet erfaringer med togdrift og skalafordele.

En yderligere overvejelse i forbindelse med regionalisering er om strækningen er elektrificeret. Lokalbanerne anvender typisk lettere ensartet diesel togsæt med lave omkostninger og en overtagelse af Elmateriel anses ikke som fordelagtigt. Elektrificering er dog ikke en afgørende parameter, da diesel togsæt godt kan køre på elektrificerede strækninger. Potentialet for regionalisering af en strækning vurderes som højt, hvis strækningen lever op til hver af de 4 nøglefaktorer. I næste afsnit bruges faktorerne aktivt til at analysere potentielle strækninger for regionalisering.

5.4.3 Potentielle strækninger til regionalisering

Analysen vurderer 5 strækninger i Danmark, hvor ansvaret for togdriften potentielt kan overvejes overdraget til regionerne. Hver strækning vurderes på baggrund af de 4 nøglefaktorer, som blev beskrevet i forrige afsnit. Baggrunden for analysen er eksisterende analyser og eksempler på regionalisering i både en dansk og europæisk sammenhæng. Illustrationen herunder angiver de 5 strækninger, der analyseres til potentiel regionalisering og angiver ligeledes de strækninger, som allerede er blevet regionaliseret:

Figur 5-11. Potentielle strækninger til regionalisering i Danmark



De 5 strækninger som analyseres er markeret med gult på ovenstående kort: 1) Køge – Roskilde (Lille syd), 2) Nykøbing Falster – Næstved, 3) Odense – Svendborg (Svendborgbanen), 4) Flensborg – Tinglev, 5) Skørping – Hobro. Strækningen Kalundborg – Holbæk er ikke inkluderet i denne analyse, da en regionalisering vil medføre at en del passagerer opnår et ekstra skift i Holbæk og det vil gøre elektrificering af strækningen overflødig. Figuren herunder opsummerer strækningernes potentiale på de 4 nøglefaktorer:

Figur 5-12. Potentialet for regionalisering i den danske jernbanesektor

	1. Køge – Roskilde	2. Nykøbing F. – Næstved	3. Odense – Svendborg	4. Flensborg – Tinglev	5. Skørping – Hobro
I. Enkel trafik	✓	✗	✓	✗	✓
II. Tilstødende regional trafik	✓	✓	✗	✓	✓
III. Begrænset potentiale for kommerciel aktivitet	✓	✓	✓	✓	✓
IV. Tilstedeværende regional operatør	✓	✓	✗	✓	✓
Potentiale for regionalisering	●	◐	◔	◕	◕

Af figuren ses det at strækningen mellem Køge – Roskilde udgør et stort potentiale for regionalisering. Flensborg – Tinglev og Skørping – Hobro kan ligeledes overvejes til regionalisering, hvis de rette forudsætninger er på plads. Derimod er potentialet lavt for regionalisering af Odense – Svendborg, som i

stedet anbefales at blive en del af MVJ III udbudspakken. Analysen som er baggrunden for resultaterne præsenteres herunder for hver af de udvalgte strækninger.

1) Analyse af potentialet for regionalisering af strækningen Køge – Roskilde

En ny bane mellem København og Ringsted åbner i 2019. I den forbindelse etableres et nyt togsystem København – Køge Nord – Næstved, som afskærer togene på strækningen Køge – Roskilde til at blive den eneste lokale DSB strækning på Sjælland. Herunder følger en kort vurdering af strækningen på de 4 nøglefaktorer:

I. **Enkel trafik:** Der er en homogen trafik på strækningen mellem Køge – Roskilde og der er begrænset godstransport på strækningen ud over trafikken, som kan regionaliseres.
II. **Tilstødende regional trafik:** Den regionale linje Østbanen er tilstødende strækning til Køge – Roskilde og der er dermed muligheder for at Lokaltog, der driver Østbanen, kan opnå synergier ved drift af Køge – Roskilde.
III. **Begrænset potentiale for kommerciel aktivitet:** Den nye strækning mellem København – Køge Nord – Næstved vil medføre et fald i antal passagerer på Køge – Roskilde og dermed bliver strækning mindre kommercielt attraktiv.
IV. **Tilstedeværende regional operatør:** Lokaltog har vist sig som en kompetent regional operatør på Sjælland, der er omkostningseffektiv sammenlignet med nationale og internationale konkurrenter.

Strækningen mellem Køge – Roskilde opfylder alle nøglefaktorerne til en potentiel regionalisering og det anbefales dermed at regionalisere denne strækning.

2) Analyse af potentialet for regionalisering af strækningen Nykøbing Falster – Næstved

I 2030 vil der køre et hurtigt tog og et langsomt tog i timen mellem Nykøbing Falster – Næstved samt international gods- og passagertrafik. Strækningen elektrificeres og den vil anvendes til international trafik mellem Danmark og Tyskland. Herunder følger en kort vurdering af strækningen på de 4 nøglefaktorer:

I. **Enkel trafik:** Det langsomme tog hver time udgør en homogen trafik i en klart defineret strækning. Der vil køre elektriske hurtige tog hver time på den samme strækning. Den forventede internationale gods- og passagertrafik mellem Danmark og Tyskland vil øge kompleksiteten på strækningen og trafikken anses på dette tidspunkt ikke som enkel.
II. **Tilstødende regional trafik:** Den regionale linje Lollandsbanen er tilstødende strækning til Nykøbing Falster – Næstved og der er dermed muligheder for at Lokaltog, der driver Lollandsbanen, kan opnå synergier ved drift af Nykøbing Falster – Næstved.
III. **Begrænset potentiale for kommerciel aktivitet:** Regionaltogene på Sydbanen er ikke kommercielt interessante.
IV. **Tilstedeværende regional operatør:** Lokaltog er en regional operatør på Sjælland, der er omkostningseffektiv sammenlignet med nationale og internationale konkurrenter.

Strækningen mellem Nykøbing Falster – Næstved opfylder 3 af 4 nøglefaktorer til en potentiel regionalisering, men en regionalisering vurderes ikke at være fordelagtig. Regionaliseringen kan medføre et øget antal skift for passagererne, hvilket medfører forlænget rejsetid.

3) Analyse af potentialet for regionalisering af strækningen Odense – Svendborg (Svendborgbanen)

Svendborgbanen er på nuværende tidspunkt en del af DSB's trafikkontrakt. Strækningen har et spor med tre tog i timen i hver retning. I 2030 vil Svendborgbanen være den eneste tilbageværende dieselstrækning på Banedanmarks strækninger. Herunder følger en kort vurdering af strækningen på de 4 nøglefaktorer:

I. **Enkel trafik:** Svendborgbanen er enkelt-sporet med fuld kapacitetsudnyttelse. På grund af trafikken på strækningen er der store krav til præcision og rettidighed på strækningen. Strækningen kan opereres som et lukket system og der er ikke godstransport på strækningen.
II. **Tilstødende regional trafik:** Der er ingen tilstødende regional operatør til Svendborgbanen. Der findes tre lokale operatører, som muligvis vil udvide deres drift til Svendborgbanen, i) Odense Letbane, ii) Lokaltog og iii) Midtjyske Jernbaner. Synergier i forhold til disse operatører vurderes at være meget begrænsede.
III. **Begrænset potentiale for kommerciel aktivitet:** Der er ingen indikationer på, at Svendborgbanen kan blive kommercielt attraktiv.
IV. **Tilstedeværende regional operatør:** De tre regionale operatører nævnt ovenfor har begrænsede muligheder for at udnytte synergier fra deres nuværende drift.

Strækningen mellem Odense – Svendborg opfylder 1 af 4 nøglefaktorer til en potentiel regionalisering og der vurderes derfor ikke at have potentiale til regionalisering. Der vurderes større synergieffekter samt at driftsomkostningerne for Svendborgbanen kan reduceres ved at lade strækningen indgå i udbuddet for Midt- og Vestjylland (MVJ III).

4) Analyse af potentialet for regionalisering af strækningen Flensborg – Tinglev

Strækningen Flensborg – Padborg – Tinglev er elektrificeret, men der er forskel mellem elektrificeringen i henholdsvis Danmark og Tyskland. Betjening af strækningen kan eventuelt gennemføres med tysk dieselmateriel på et tysk udbud. I tilfælde med en tysk operatør og Elmateriel skal det sikres, at materiellet kan betjenes på forskellige frekvenser og på 15 kV og 25 kV vekselspænding. Da strækningen er meget kort (ca. 25 km) vil det være for omkostningsfyldt at have tog til at køre udelukkende på denne strækning. Strækningen kan muligvis udvides til Fredericia på sigt, men det vil være omkostningskrævende. Herunder følger en kort vurdering af strækningen på de 4 nøglefaktorer:

I. **Enkel trafik:** Trafikken anses som forholdsvis kompleks, da der her skal gennemføres en international regionalisering, grundet at strækningen er for kort til, at en dansk operatør vil køre strækningen. Hvis strækningen til betjening udvides til Fredericia kan det give mening for en dansk operatør at køre på hele strækningen.
II. **Tilstødende regional trafik:** Strækningen er tilstødende til den tyske strækning til Flensborg, men ikke til danske regionale baner.
III. **Begrænset potentiale for kommerciel aktivitet:** Strækningen mellem Flensborg – Tinglev er ikke kommercielt attraktiv i sig selv.
IV. **Tilstedeværende regional operatør:** Det antages, at omkostninger for en operatør på en tysk udbudskontrakt er de samme som en operatør på en dansk udbudskontrakt. Der vil være omkostninger forbundet med dansk godkendelse af tog. Denne faktor er markeret som delvist opfyldt, da de tyske operatører anses som tilstedeværende regionale operatører med mulighed for at udnytte synergieffekter.

Strækningen mellem Flensborg – Tinglev opfylder 2 af 4 nøglefaktorer til en potentiel regionalisering og der vurderes ikke at være potentiale for regionalisering. Hvis strækningen bliver en del af driften for en tysk operatør til Flensborg, som har adgang til diesel eller elektrificeret lettere materiel kan regionalisering blive attraktiv. Strækningen er elektrificeret, men tyske operatører vurderes at kunne drifte strækningen med lettere elektrificeret materiel (eller alternativt diesel togsæt) for dermed at sænke omkostningerne. Hvis strækningen udvides til Fredericia vil strækningen have potentialet til at indgå i enten et tysk eller et dansk udbud.

5) Analyse af potentialet for regionalisering af strækningen Skørping – Hobro

Strækningen fra Aarhus – Aalborg er i øjeblikket en del af DSB's LYN og IC togdrift med stop ved alle stationer for IC togenes vedkommende. Fra 2017 overtager Nordjyske Jernbaner regionaltrafikken fra Aalborg – Skørping. Der vurderes mulighed for yderligere regionalisering til Hobro, Randers eller eventuel Aarhus. Strækningen elektrificeres frem mod 2030. Herunder følger en kort vurdering af strækningen på de 4 nøglefaktorer:

I. **Enkel trafik:** Lokaltrafikken fra Skørping – Hobro eller Randers/Aarhus udgør en homogen trafik på en klart defineret strækning, men strækningen blandes med LYN trafikken. Strækningen er dobbeltsporet, hvilket giver en beskeden trafik og dermed markeres strækningen som delvist enkel i oversigten. Strækningen vil inkludere elektrificerede tog, men da der er planer om drift af de langsomme tog vil en regionalisering ikke forstyrre trafikken yderligere.
II. **Tilstødende regional trafik:** Strækningen er tilstødende til den regionaliserede strækning Frederikshavn – Skørping, der drives af Nordjyske Jernbaner. Nordjyske Jernbaner kan derfor udnytte synergier på strækningen.
III. **Begrænset potentiale for kommerciel aktivitet:** Under den nuværende økonomiske opsætning er der intet, der indikerer, at den regionale trafik mellem Aarhus – Aalborg bliver en kommercielt attraktiv strækning.
IV. **Tilstedeværende regional operatør:** Den regionale operatør er omkostningseffektiv sammenlignet med nationale operatører grundet mindre omkostningstungt rullende materiel.

Strækningen mellem Skørping – Hobro opfylder 3 af 4 nøglefaktorer til en potentiel regionalisering, og der vurderes muligvis at være potentiale for regionalisering af strækningen til Hobro (eller Randers/Aarhus). Omkostningsbesparelsen forventes at komme fra anvendelsen af mindre omkostningstungt rullende materiel mellem Hobro og Aalborg som erstatning for den fremtidige IC togdrift med Fremtidens Tog. Den forventede økonomiske gevinst forventes årligt at være omkring 5 mio. kr. ved regionalisering af Hobro – Skørping. Den økonomiske gevinst er udregnet ved en sammenligning af enhedspriserne for Fremtidens tog og et lokomotiv, som typisk anvendes på lokalbanerne. Denne sammenligning viser, at driften med et typisk lokalbane lokomotiv er billigere end Fremtidens tog[47]. Den økonomiske gevinst skal opveje de negative konsekvenser for passagererne forbundet med tiltaget. En udvidet regionalisering vil påvirke passagerer på stationerne mellem Hobro og Aalborg, da ændringen af IC strækninger til regionaltrafik forventes at øge rejsetiden på denne del af ruten. Samtidig vil det medføre et ekstra skift for passagerer, der rejser syd for Hobro. En gennemgang af OD matricerne viser, at det samlede antal rejser, som skal syd for Hobro, fra

[47] Enhedsomkostningerne pr. litrakm er opgjort for Fremtidens tog og et Lint lokomotiv. Forskellen i enhedsomkostningerne ganges med distancen mellem Hobro og Aalborg samt antallet af afgange på et år.

stationerne mellem Hobro – Aalborg kun er 21 pct. af den samlede togkørsel fra stationerne[48]. Det er derfor et begrænset antal passagerer, som vil opleve et øget antal skift, mens flere vil opleve forlænget rejsetid alt efter antallet af stationer, hvor regionaltrafikken vil stoppe. For dette scenarie anbefales det at evaluere regionaliseringen til Skørping, og hvis denne anses som en succes, kan regionaliseringen udvides til Hobro.

[48] Følgende stationer indgår i analysen: Arden, Skørping, Støvring, Svenstrup og Skalborg.

6. Organisering af jernbanesektoren

Dette kapitel beskriver den institutionelle organisering i hvert scenarie. Institutionel organisering dækker over de opgaver og roller, der er nødvendige for at sikre en sammenhængende og effektiv jernbanesektor i hvert scenarie. I hvert scenarie er det således relevant at tage stilling til, hvilke institutioner eller virksomheder, der varetager forskellige roller.

Formålet med analysen af den institutionelle organisering er at designe en institutionel opsætning af styrelser, virksomheder og andre aktører, der i bedst mulig grad understøtter realiseringen af de enkelte scenarier. Det indebærer stillingtagen til, hvem der eksempelvis skal have ansvar for at skabe sammenhæng i sektoren overfor kunderne, hvorvidt der styringsmæssigt bør anvendes virksomheder eller styrelser, eller hvem der bør eje de forskellige aktiver i sektoren. Kapitlets anbefalinger i hvert scenarie er i vid udstrækning foretaget ud fra hensynet til effektivitet og passagerhensyn, således at organiseringen understøtter analysens mål om effektiviseringer af togtrafikken.

Der er i udgangspunktet taget et kig på samtlige virksomheder, styrelser og andre relevante aktører i jernbanesektoren i dag. En række af disse er imidlertid ikke i analysens primære fokusområde, som følge af et entydigt eller specialiseret ansvar eller umiddelbart fravær af et behov for større institutionelle reformer. Et eksempel er, at Banedanmark i vid udstrækning forudsættes fortsat at varetage sin nuværende opgave som forvalter af den nationale jernbaneinfrastruktur. Omvendt er Banedanmarks rolle stadig omfattet af analysen i forhold til ejerskabsplacering af jernbanerelaterede opgaver i styrelser eller virksomheder, der om- eller nedlægges. Det sikrer, at de enkelte scenarier designes med den mest optimale institutionelle organisering.

Analysen af den institutionelle organisering er struktureret i fem delafsnit:

- En gennemgang af den eksisterende institutionelle organisering
- En analyse af DSB's fremtidige rolle herunder om DSB byder i eventuelle udbud
- En analyse af ansvarsplaceringen for opgaver og roller i hvert scenarie
- En indledende juridisk vurdering af analysens scenarier
- Organisering af jernbanesektoren i sammenlignelige lande.

6.1 Eksisterende institutionel organisering

Beskrivelsen af de enkelte scenariers institutionelle organisering forudsætter en forståelse for den nuværende organisering af jernbanesektoren. Figur 6-1 giver en oversigt over de vigtigste aktører i sektoren i dag, samt hvilke overordnede roller de udfører.

Figur 6-1. Eksisterende institutionel organisering

Institutioner	Sikkerheds-myndighed	Sektor-myndighed	Trafik-køber	Integrator	Trafik-styring	Aktiv-ejerskab	Operatør	Ændret rolle i scenarier?
Transport-, Bygnings- og Boligministeriet		✓						✓
Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen[2]	✓	✓						✓
Jernbanenenævnet		✓						÷
Havarikommissionen	✓							÷
DSB				✓		✓	✓	✓
Banedanmark		(✓)		✓	✓	(✓)		÷
Rejsekort A/S				✓				÷
Andre operatører[1]							✓	✓

1: Arriva i dag, 2: Varetager en række sektoropgaver gennem Center for Kollektiv Trafik

De forskellige institutioners nuværende opgaver og ansvar beskrives kort i følgende afsnit. Desuden beskrives der ændringer, som det enkelte scenarie lægger op til.

- **Transportministeriets departement**: Den øverste myndighed for transportområdet i Danmark. Har ansvaret for den samlede sektorudvikling, overordnet regulering samt tilsyn med den samlede jernbanesektor, herunder det formelle køb af togtrafik. Transportministeriets rolle i forhold til trafikkøb ændrer sig i udbudsscenarierne.
- **Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (TBST)**: På jernbaneområdet varetager TBST overordnet to forskellige opgaver. Dels bidrager styrelsen til departementets opgaver med sektorudvikling i form af konkrete jernbanefaglige analyser, administration af tilskudsordninger og tilsyn med taksternes udvikling m.v. Dels er TBST den uafhængige sikkerhedsmyndighed for jernbanen i Danmark. Sikkerhedsmyndigheden er ansvarlig for regulering og godkendelse af infrastrukturforvaltere, operatører, jernbanevirksomheder, drifts- og trafikregler samt signalsystemer. Endvidere forestår sikkerhedsmyndigheden godkendelse af rullende materiel og fører tilsyn med virksomhedernes sikkerhedsledelsessystemer mv. TBST vil i scenarier med mindre grad af politisk styring få færre opgaver vedrørende analyser, tilsyn med takster mv. Sikkerhedsmyndigheden forventes ikke at få ændret sin rolle og ansvarsområder i nogen af scenarierne.
- **Jernbanenævnet**: Jernbanenævnet er et uafhængigt nævn under Transportministeriet, der overvåger konkurrencesituationen på markedet for jernbanetransportydelser og varetager tilsyns- og klagefunktioner på jernbaneområdet i relation til tildeling af infrastruktur, opkrævning af afgifter samt passagerrettigheder. Jernbanenævnet forventes ikke at få ændret sin rolle og ansvarsområder i nogen af scenarierne.
- **Havarikommissionen**[49]: Havarikommissionen er en fast bemandet enhed under Transportministeriet, med ansvar for at undersøge flyvehavarier og -hændelser samt jernbaneulykker og -hændelser. Havarikommissionen forventes ikke at få ændret sin rolle og ansvarsområder i nogen af scenarierne.

[49] Havarikommissionen for Civil Luftfart og Jernbane

- **DSB**: DSB er den statsligt ejede operatør og opererer på størstedelen af det statslige jernbanenetværk. Foruden togdrift varetager DSB en række opgaver i forbindelse med at skabe en sammenhængende jernbanesektor og ejer derudover en stor andel af værdierne i sektoren (tog, værksteder og stationsbygninger). DSB's rolle og ansvarsområder ændres markant i særligt udbudsscenarierne.
- **Banedanmark**: Banedanmark er en statslig styrelse under Transportministeriet, der som infrastrukturforvalter ejer, driver, vedligeholder og udvikler den statsejede jernbaneinfrastruktur. Banedanmark er ansvarlig for styring af togtrafikken, overordnet køreplanlægning og tildeling af jernbanekapacitet. Herudover opkræver Banedanmark infrastrukturafgifter for anvendelse af skinnenettet. Banedanmarks rolle og ansvar er overvejende uændret på tværs af scenarierne, men forventes at spille en større rolle i forhold til trafikinformation i nogen af udbudsscenarierne.
- **Rejsekort a/s: Driver det fælles system til transporthjemmel, Rejsekortet, der** kan betragtes som en sektorintegrerende funktion for jernbanen og på tværs af kollektive transportformer. Rejsekortets roller ændres ikke i scenarierne, men i udbudsscenarier, hvor DSB's integrerende rolle reduceres eller afskaffes, vil vigtigheden af et velfungerende rejsekort øges.
- **Andre operatører**: I Midt- og Vestjylland drives trafikken af Arriva A/S på en udbudt kontrakt. Operatøren i Midt- og Vestjylland er ikke genstand for analyse, men i scenarier med udbud vil antallet af operatører stige.

Analysen af den institutionelle organisering behandler dermed ikke roller og ansvar for Jernbanenævnet og Havarikommissionen. Banedanmark er også kun i mindre grad berørt, idet udgangspunktet fortsat er, at Banedanmark baseres på infrastrukturforvalterrollen.

6.2 DSB som operatør

En institutionel organisering hvor en statsejet ene-operatør tildeles det samlede ansvar for togdrift og -ejerskab, værksteder, vedligehold, stationer og sektorintegration fravælges i stigende grad i vores europæiske nabolande (se afsnit 6.10). Også inden for EU-reguleringen går tendensen mod øget konkurrenceudsættelse af togdriften. Det er derfor et nøglespørgsmål, hvilken rolle DSB har i den fremtidige institutionelle organisering af sektoren inden for hvert scenarie, herunder hvorvidt DSB fortsat skal foretage togdrift.

Der er identificeret fire overordnede modeller for DSB's fremtidige rolle:

1. **Integreret selskab som i dag**: DSB kan fortsætte som en statsligt ejet operatør på samme vilkår som i dag. Dette medfører, at DSB fortsat udøver togdrift i kombination med sine andre roller som selskab for ejerskab, vedligehold[50] og integrator for sektoren. Denne model kan til dels sammenlignes med Deutsche Bahn i Tyskland.
2. **Udskilt operatørvirksomhed**: DSB kan udskille de togoperative opgaver i en selvstændig virksomhed (*DSB Operatør*) med fortsat statsligt ejerskab.[51] Det omfatter opgaverne med togfremføring, allokering af personale, indkøb af energi, catering, uddannelse mv. Denne model minder om NSB's rolle i Norge eller SJ's rolle i Sverige. Operatørvirksomheden kan eventuelt eje og vedligeholde tog, togværksteder og stationer, afhængig af konkurrencesituationen.

[50] Evt. gennem outsourcing
[51] Enten Transportministeriet som i dag eller Finansministeriet

3. **Udskilt og (delvist) privatiseret operatørvirksomhed**: DSB kan udskille togdriften i en selvstændig virksomhed, der frasælges og privatiseres helt eller delvist. Dette omfatter de konkrete funktioner relateret til operatørfunktionen, men ikke ejerskabet over tog, værksteder og stationer.
4. **Nedlæggelse af DSB**: DSB kan afvikle den del af virksomheden, som direkte er relateret til togdrift, mens øvrige kompetencer og aktiver overføres til nye organisationer og/eller markedet.

Den primære fordel ved model 1 er, at synergieffekter på tværs af operatørfunktionen og andre opgaver bevares. Model 1 er den eneste model, der kan realisere eventuelle synergi- eller integratoreffekter på tværs togdrift og opgaver relateret til at binde sektoren. Det er samtidig en kendt løsning uden behov for organisatorisk tilpasning og tilhørende risici. Omvendt er en videreførelse af et samlet DSB som i dag ikkeforeneligt med konkurrenceudsættelse. Det skyldes, at DSB's ansvar for de sektorintegrerende opgaver kan give DSB visse fordele over for andre operatører. Desuden vurderes det hæmmende for konkurrencesituationen (antallet af bydere), hvis både ansvaret for trafikindkøb og ejerskabet af DSB varetages af Transportministeriet. Som følge heraf vurderes et integreret DSB ikke hensigtsmæssigt i udbudsscenarier, og DSB's bestyrelse har derfor vurderet, at DSB ikke skal deltage i udbud.

Model 2 løser en række af de ovenstående problemstillinger i model 1 ved at adskille togdriftsaktiviteterne fra infrastrukturlignende opgaver (fx materiel og vedligehold) i DSB samt det sektorintegrerende ansvar. Dermed sikres, at DSB som operatør ikke har konkurrencemæssige fordele som følge af et udvidet sektoransvar. Samtidig bevares DSB's operatørvirksomhed fortsat under offentligt ejerskab. Det vurderes dog mest hensigtsmæssigt, at ejerskabet af DSB Operatør overgår til Finansministeriet for at undgå at afskrække nye operatører i udbud, fordi Transportministeriet både varetager statens ejerskab af DSB og indkøber togtrafik. På baggrund heraf vurderes model 2 anvendelig i udbudsscenarier.

I model 3 deles togdriftsaktiviteterne og det sektorintegrerende ansvar som i model 2, men det offentlige ejerskab over det nye DSB Operatør opgives gennem hel eller delvis privatisering. Dette sikrer en tydelig adskillelse af sektoransvar og togoperatøropgaven og understøtter dermed – lige som model 2 - fri og lige adgang til markedet for togdrift. Fuld eller delvis privatisering vil derudover sikre et DSB Operatør med samme kompetencer og på lige vilkår med andre operatører, men samtidig et tab af offentlig indflydelse og indsigt i togtransporten. Dog er det en beslutning, der ikke kan omgøres uden betydelige omkostninger. Desuden knytter der sig en række problemstillinger ved (delvis) privatisering af DSB i forhold til muligheden for fremtidig tildeling af trafik. DSB's værdi i forbindelse med en hel eller delvis privatisering må forventes at afhænge af hvilket scenarie, denne privatisering foregår under. Alt andet lige vil værdien af virksomheden være størst, hvis virksomheden har en sikker markedsposition i den danske jernbanetrafik og mindre, hvis der er risiko for, at den taber markedsandele – f.eks. som følge af at andre operatører vinder DSB's trafik i forbindelse med udbud.

Endelig angiver model 4 en løsning, hvor DSB's operatøraktiviteter helt nedlægges. Nedlæggelse af DSB er et markant brud med den eksisterende institutionelle organisering og er forbundet med en række risici, herunder i forhold til at opretholde stabil togdrift i den periode, hvor DSB er under afvikling. Efter nedlæggelsen af operatørvirksomheden kan DSB endvidere ikke agere som et underliggende 'sikkerhedsnet' ved få eller dårlige bud, eller som en tilbagefaldsplan ved en uholdbar løsning. Nedlæggelse af DSB som operatør medfører derudover den risiko for tab af erfaring i sektoren, som altid vil være forbundet med en transition fra en organisatorisk enhed til en anden. Succesfuld nedlæggelse af DSB som operatør forudsætter afklaring og stillingtagen til disse forhold.

En central problemstilling for sektorens institutionelle organisering er, hvorvidt DSB skal være en aktiv operatør og eventuelt byder i udbudsscenarierne (model 2 og3) eller ej (model 4). Fordelen ved at DSB deltager, er garantien for et bud fra en velkendt operatør, hvilket reducerer risici ved en udbudsstrategi. Omvendt kan DSB's deltagelse i et udbud risikere at begrænse konkurrencen ved at andre operatører afholder sig fra at byde. DSB kan med sit (historiske) statslige ejerskab og indgående kendskab til den danske jernbane fremstå som en mulig foretrukken løsning. Som følge heraf er det i udbudsscenarierne med flere operatører forudsat, at DSB ikke deltager i udbuddet (model 4). I scenarie E tildeles DSB Operatør hovedstrækningen mellem de større byer under PSO-forordningen, men driver den kommercielt, hvilket dermed er DSB Operatørs eneste aktivitet. Der kan på et senere tidspunkt træffes beslutning om hvorvidt DSB Operatør ønskes (delvist) privatiseret.

Det bemærkes, at ovenstående problemstilling med at andre operatører afskrækkes fra at deltage i et omkostningstungt udbud, forværres af at DSB i dag er ejet af Transportministeriet, som samtidig er den formelle trafikkøber. Dette er ikke i overensstemmelse med praksis i en række sammenlignelige lande. Eksempelvis er Hollandske NS[52] ejet af Finansministeriet, mens trafik købes af Transportministeriet. På samme måde er både det svenske SJ[53] og det tyske DB ejet af staten, mens regionerne er de primære trafikkøbere[54]. Som følge heraf anbefales, at ejerskab af DSB Operatør flyttes fra Transportministeriets til Finansministeriets resort.

6.3 Institutionel organisering i scenarierne

I dette afsnit beskrives de institutionelle strukturer i hvert scenarie, herunder hvordan roller og opgaver fordeles mellem de forskellige institutioner i jernbanesektoren. Med opgaver, roller og institutioner forstås mere præcist:

- **Opgave**: En opgave er et konkret jernbanerelateret ansvarsområde for et produkt eller en service. Et eksempel på en opgave er udarbejdelse, drift og vedligehold af et integreret salgssystem.
- **Rolle**: En rolle er en samling af opgaver i et sammenhængende og afgrænset ansvarsområde. Et eksempel på en rolle er den sektorintegrerende rolle (integrator), der blandt andet kan bestå af de underliggende opgaver salgsintegration og indtægtsdeling.
- **Institution**: Med en institution menes en organisatorisk enhed i sektoren. Eksempler herpå er Transportministeriet, DSB eller private operatører.

Scenarierne varierer både i forhold til hvilke institutioner, der udfører hvilke roller, samt hvilke opgaver der ligger i hver rolle. Sammensætningen af roller og ansvar afhænger af en række andre valg angående scenariernes design, eksempelvis struktur for kontrakterne eller graden af priskontrol. Som følge heraf udgør den institutionelle organisering blot et af flere ben i den samlede design af scenarierne. Figur 6-2 angiver de væsentligste opgaver for hver rolle i jernbanesektoren.

[52] Nederlandse Spoorwegen
[53] Statens Järnväger
[54] Regionerne i Sverige og Tyskland udbyder trafik ved konkurrenceudsatte udbud. Der er dermed ikke tale om tildeling af en trafikkontrakt som i Danmark.

Figur 6-2. Oversigt over roller og opgaver

Opgaver	Beskrivelse	Roller der kan varetage opgaven
Togdrift	• Opgaver forbundet til fremføring af tog, herunder togkørsel, klargøring/vask, allokering af personnel mv.	• Operatør
Vedligehold[1]	• Eftersyn, let vedligehold, tungt vedligehold mv.	• Operatør • Tredjepart/OEM
Operationelle støtteopg.	• Uddannelse, transport og kontrol center, sikkerhedsberedskab	• Operatør
Markedsføring	• Markedsundersøgelser, produktudvikling, reklame, PR, tryksager, merchandise, kampagner mv.	• Operatør
Kundeservice	• Tilgængelighed af information, håndtering af problemer, besvarelse af spørgsmål, telefonbetjening, hjemmesider, ansatte på stationer mv.	• Operatør • Uafhængig virk.
Salgskanaler	• Udvikling, drift og vedligehold af salgsinfrastruktur, herunder scannere, automater og underliggende IT-systemer	• Operatør • Uafhængig virk.
Indtægtsdeling	• Afledt opgave af ejerskab af salgskanaler. Håndtering af indtægtsdeling på tværs af togoperatører samt i fora med andre kollektive transportformer	• Operatør • Uafhængig virk.
Trafikinformation	• Udarbejdelse af trafikdata, håndtering og præsentation af trafikdata gennem skærme, udkald på stationer og via Rejseplan	• Infrastrukturforvalter • Operatør/uafh. virk.
Ejerskab over tog	• Toganskaffelser, markedsanalyser, opfølgning på vedligehold, prisfastsættelse, kontraktopfølgning mv.	• Operatør • Uafhængig virk.
Ejerskab over værksteder	• Vedligehold af værksteder, udlejning mv.	• Operatør • Uafhængig virk.
Ejerskab over stationer[2]	• Udvikling og drift af stationer, udlejning mv.	• Operatør • Uafhængig virk.
Køb af trafik	• Langsigtet analyse og planlægning, udarbejdelse af udbudsmateriale, annoncering og gennemførsel af udbud, kontraktopfølgning	• Sektormyndighed • Uafhængig virk.
Køreplanskoordinering	• Koordination af køreplaner på tværs af operatører og jernbanetransport (gods og passagerer)	• Infrastrukturforvalter • Uafhængig virk.
Trafikstyring	• Styring af den daglige drift, håndtering af problemer, kommunikation med operatører	• Infrastrukturforvalter

1: Vedligeholdet af de nye eltog I ifjern- og regionaltrafikken forventes outsources til togproducenten. 2: Driften af stationerne er i scenarie B overladt til operatøren

Beskrivelsen af roller og ansvar er struktureret i fire delafsnit:

1. **Ansvaret for sammenhæng og integration i sektoren**. Dette dækker over opgaver, der understøtter samarbejde mellem sektorens parter, og dermed medvirker til at give passagererne opfattelsen af en sammenhængende og ensartet jernbanesektor.
2. **Ansvaret for trafikkøb**. Dette dækker over det juridiske, analytiske og styringsmæssige arbejde forbundet med anskaffelsen af operatører til servicering af det nationale jernbanenetværk.
3. **Ansvaret for ejerskab af værdierne i sektoren**. Dækker over ejerskabsansvaret for de betydelige aktiver i sektoren i form af tog, stationer og værksteder. Dette dækker de underliggende opgaver med at maksimere værdien af de beskrevne aktiver.
4. **Ansvaret for andre opgaver**. Udover de ovennævnte opgaver er der identificeret en række funktioner som påvirkes i de forskellige scenarier, men hvor der ikke foretages større ændringer i den institutionelle organisering. Disse behandles særskilt.

6.4 Sektorintegrerende funktioner

På det statslige jernbanenet opererer i dag kun to operatører (Arriva og DSB), hvoraf DSB har en markedsandel på 87 pct.[55]. Med DSB's store markedsandel og historisk betingede rolle i sektoren har det været naturligt – gennem kontraktlig regulering, bl.a. i forhold til ikke-diskriminering - at lade DSB varetage

[55] 2015, inkl. S-tog

en række opgaver, som understøtter begge operatørers drift. Et eksempel herpå er drift af salgssystemet ROSA.

I flere udbudsscenarier vil varetagelsen af disse opgaver ikke naturligt ligge hos DSB. Dette medfører, at ansvaret for de integrerende opgaver skal placeres hos en ny aktør, hvis der fortsat ønskes en sammenhængende og let tilgængelig jernbanesektor.

I det følgende beskrives de opgaver, der sikrer sammenhæng i passagerernes opfattelse af sektoren på tværs af scenarierne: salgskanaler og indtægtsdeling, trafikinformation samt muligvis markedsføring og kundeservice (forretningsmæssig udvikling).

6.4.1 Salgskanaler og indtægtsdeling

Salgskanaler

En salgskanal er en måde for passagerer at indkøbe og betale for sin rejsehjemmel (billet). En let tilgængelig jernbanesektor er kendetegnet ved nem adgang til køb af billetter og en salgsinfrastruktur, der muliggør at købe én billet på tværs af forskellige trafikale netværk. Dette kan eksempelvis opnås ved, at der kan købes billet til alle danske destinationer på samtlige påstigningssteder, eller gennem integration til andre kollektive transportformer – f.eks. bus eller metro[56]. Det er vigtigt at bemærke, at en let tilgængelig jernbanesektor ikke nødvendigvis er karakteriseret ved, at *alle* billetter skal kunne anvendes på tværs af *alle* operatører. Der vurderes således fortsat at være fordelagtigt, at operatørerne kan lave deres egne kampagner med billige billetter f.eks. for at udnytte ledige pladser i specifikke afgange hos én operatør – eksempelvis som DSB's "Orangebilletter" i dag.

DSB varetager størstedelen af salg- og billetopgaven i jernbanesektoren i dag, og det er muligt at købe billet ved en række forskellige salgskanaler.[57] Figur 6-3 angiver DSB's transaktioner på tværs af de mest anvendte salgskanaler og billetter i 2016. Figur 6-4 angiver DSB's billetindtægter fordelt på salgskanaler og billettyper.

Figur 6-3. DSB's salgstransaktioner på billettyper og salgskanaler

DSB's salgstransaktioner på billettype og salgskanal *(2016)*	Salgskanaler									
	Automat	DSB Billetsalg	Kort & Godt	Mobilsalg	Net-butikken	SMS	Uddannelses-kort	Tank-op aftale	Andre	Total
Rejsekort	7%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	9%	1%	18%
Standard-billet	3%	0%	1%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	8%
DSB Ung Kort	1%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	6%
Pendlerkort	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Indenamts billetter (enkeltbillet)	12%	1%	1%	1%	0%	20%	0%	0%	0%	36%
Indenamts periodekort	1%	0%	2%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	6%
Pladsbilletter	1%	1%	1%	2%	5%	0%	0%	0%	0%	9%
Andre billettyper	3%	2%	3%	1%	3%	2%	0%	0%	1%	16%
Total	28%	4%	12%	11%	10%	23%	2%	8%	2%	100%

[56] Integrationen mellem bus og tog må forventes reduceret i forbindelse med Takst Vest (forventes udrullet 2017), da dette vil medføre at der ikke vil være samme pris for en bus- hhv. togrejse mellem forskellige destinationer, eksempelvis Herning og Silkeborg

[57] DSB understøttede 22 salgskanaler i 2015

Figur 6-4. DSB's billetindtægter på billettyper og salgskanaler

DSB's billetindtægter på billettype og salgskanal *(2015)*	Salgskanaler									
	Automat	DSB Billetsalg	Kort & Godt	Mobilsalg	Net-butikken	SMS	Uddannelses-kort	Tank-op aftale	Andre	Total
Rejsekort	8%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	13%	0%	25%
Standard-billet	4%	1%	2%	2%	3%	0%	0%	0%	0%	11%
DSB Ung Kort	1%	0%	0%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	4%
Pendlerkort	1%	0%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	5%
Indenamts billetter (enkeltbillet)	3%	0%	0%	0%	0%	4%	0%	0%	0%	8%
Indenamts periodekort	2%	1%	8%	6%	0%	0%	6%	0%	2%	24%
Pladsbilletter	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	2%
Andre billettyper	3%	3%	4%	2%	4%	2%	2%	0%	1%	20%
Total	22%	5%	19%	13%	8%	6%	7%	13%	5%	100%

Ovenstående figurer viser den nuværende anvendelse af DSB's produkter og salgskanaler, og er dermed et billede af kundernes valg, givet de muligheder der pt. eksisterer. De anvendte kanaler afspejler den nuværende passageradfærd, men er ikke nødvendigvis den optimale sammensætning af salgskanaler ud fra et økonomisk- eller passagermæssigt hensyn. Kanalmikset er et resultat af mange initiativer og nye muligheder inden for digitalisering af billetsalget – en udvikling som fortsat foregår i højt tempo, og som potentielt kan lede til færre og billigere kanaler i en senere modningsfase. Figuren giver et grundlag for at kunne vurdere de sektorintegrerende funktioners omfang i forbindelse med billetsalg og indtægtsdeling i dag.

- **Rejsekortet** dækker al kollektiv trafik i Danmark (ekskl. Bornholm). Rejsekortet tilbyder også et pendlerprodukt. Rejsekortsystemet drives af Rejsekort a/s, med DSB som hovedaktionær og Movia, Metroselskabet samt de regionale trafikselskaber med mindre ejerandele. Rejsekortet kan betragtes som en sektorintegrerende funktion, der allerede i dag er uafhængig af én operatørs interesser.
- **Standard-billetten**, som DSB og Arriva i dag sælger gennem ROSA-systemet, vurderes at være et væsentligt element i dagens billede af sektorintegration for så vidt angår salgskanaler. Rejsehjemlen, der svarer til standard-billetten, kan allerede i dag også købes gennem rejsekortet.
- **DSB Ung Kort** er en særlig ungdomsbillet, der kan anvendes på togrejser med DSB eller Arriva, men ikke i bustrafikken. DSB Ung Kort-billetten sælges i dag gennem ROSA-systemet
- **Pendlerkort,** som dækker pendlerrejser inden for togoperatørernes takstkompetence, sælges i dag gennem ROSA-systemet. Rejsekortet kan allerede i dag – som nævnt ovenfor – også tilbyde et pendlerprodukt.
- **Indenamtsbilletter og periodekort** kan alene anvendes til rejser inden for et trafikselskabs takstområder, og sælges i dag både af togoperatørerne og Trafikselskaberne. For togoperatørernes vedkommende sker dette i dag gennem DSB's ROSA-system, som har indkodet de lokale trafikselskabstakster.
- **Pladsbilletter** er i dag alene anvendt i DSB's fjerntog, men kan også købes hos Arriva til den del af rejsen, som foregår med DSB's fjerntog. Det vurderes, at denne mulighed fremadrettet vil være vigtig for sektorintegrationen, og i scenarier, hvor ansvaret for fjerntogtrafikken opdeles mellem flere operatører, der tilbyder pladsbilletter, må opgaven forventes at blive mere omfattende end i dag.
- **Andre billettyper** dækker over række forskellige billetprodukter bl.a. Øresundsbilletter, Internationale billetter og DSB's Orange-billetter. Disse billetkategorier vurderes også i fremtiden at

være operatør-specifikke, og vil derfor ikke have betydning for vurderingen af opgaverne i den sektorintegrerende funktion.

Det sektorintegrerende billetsystem dækker således i dag salget af de ovennævnte billettyper bortset fra "Andre billettyper". Der er en vis grad af overlap mellem de forskellige billettyper, idet rejsekortet tilbyder et produkt, som i nogen grad er overlappende med billettyper baseret på andre teknologier. Systemmæssigt kan den sektorintegrerende rolle i dag – for så vidt angår billetsystemerne – sammenfattes til følgende to IT-driftsopgaver:

1. Medvirke i Rejsekort a/s
2. Drive et salgssystem, der håndterer andre billetformer end rejsekortet samt indtægter af alle salgsrelaterede opgaver, herunder salg, reservation, oplysning, indtægtsdeling mv. (DSB's ROSA-system)

Driften af et billetsystem er overvejende en teknisk opgave. De konkrete arbejdsopgaver omfatter:

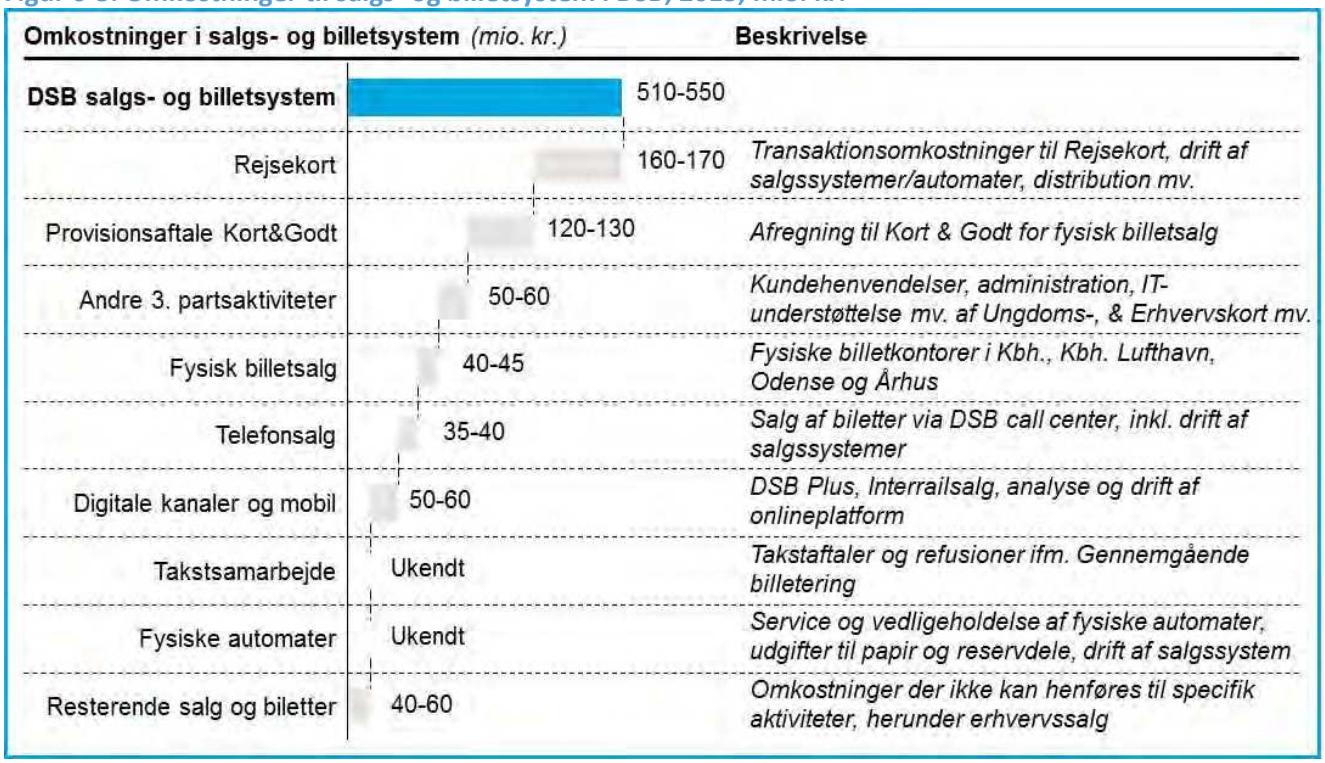
- **Ejerskab over infrastruktur**: Opsætning, drift og vedligehold af eksempelvis billetautomater og scannere.
- **Ejerskab over IT-systemer:** Udvikling og drift af salgskanaler som enkeltbilletter, apps, netbutik, tank-op aftaler, abonnementsservice mv. Disse er i dag baseret på IT-systemerne ROSA og Rejsekortet.
- **Betjent salg:** Der er i dag betjent salg på fire salgskontorer i Danmark[58] og igennem 70 Kort&Godt butikker. Salget gennem Kort&Godt er provisionsbaseret og driften af Kort&Godt er en selvstændig kommerciel aktivitet, som ikke ligger under den salgsintegrerende opgave.

De forskellige opgaver kan varetages af forskellige aktører, således at eksempelvis operatører selv opsætter og ejer automater og infrastruktur, men at det underliggende IT-system ejer og drives af en uafhængig virksomhed/integrator. Det betyder, at ved hvert udbud med ny vinder vil det kundevendte salgssystem overgå til en ny operatør. Det vurderes, at kunne bidrage til øget produktinnovation. Samtidig varetages det underliggende IT-system altid af samme aktør (integrator), der sikrer et langsigtet strategisk fokus og investeringer. Det bemærkes, at opsætning af automater i dag er en omkostningstung opgave, og at DSB estimerer værdien af sine nuværende automater til ca. 100 mio. kr. Det kan medvirke til at gøre det mindre attraktivt at vælge en ny operatør, hvis dette forudsætter større investeringer i salgsinfrastruktur. Dette kan potentielt mitigeres ved krav om videresalg af infrastrukturen. Derudover bemærkes, at den primære årsag til de dyre automater er håndteringen af kontanter – et behov der potentielt er væk i 2030.

DSB's udgifter til driften af de sektorintegrerende opgaver med salgs- og billetsystemet samt deltagelse i Rejsekortet - udgør i dag op til 210 mio. kr. årligt. Dette fordeles med 160-170 mio. kr. til rejsekort, jf. Figur 6-5, samt 40-60 mio. kr. til de DSB-interne systemer og andre salgskanaler. Af sidstnævnte er det dog ikke alle, der er relevante for den sektorintegrerende funktion. De scenariespecifikke omkostninger til salgs- og billetsystemer er uddybet i den økonomiske evaluering (kapitel 10), hvor der er taget højde for potentialet ved at konsolidere antallet af salgskanaler og potentielt produkter.

[58] Københavns Lufthavn, Københavns Hovedbanegård, Odense og Aarhus.

Figur 6-5. Omkostninger til salgs- og billetsystem i DSB, 2015, mio. kr.



Note: Data er baseret på råudtræk fra DSB's økonomistyringssystem og er p.t. ikke validerede

I udbudsscenarier hvor DSB's togdriftsaktiviteter ophører, er der behov at afklare, hvem der skal varetage den fortsatte drift af ROSA og DSB's aktiviteter i Rejsekort a/s. Centrale spørgsmål er bl.a., om der ved udbud bliver stillet krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet (eller lignende samarbejder) for nye operatører, og hvem der skal sikre et sammenhængende billetsystem.

Et sammenhængende billetsystem kan sikres på forskellige måder:

- Ansvaret for et sammenhængende salgssystem kan overføres til en uafhængig institution.
- Der kan stilles krav om, at en ny operatør enten overtager det eksisterende, eller udvikler er nyt sammenhængende billetsystem.
- Den sammenhængende salgsløsning kan opnås gennem krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet.

Ved de to første løsninger sikres at det sammenhængende billetsystem som vi kender i dag bevares, og at der ikke udvikles individuelle billetsystemer for hver trafikpakke i udbudsscenarier. Dette er mest relevant i scenarier med flere trafikpakker. Dermed vil kunderne opleve den samme salgsløsning ved billetautomater og digitale salgskanaler, uanset hvor i landet de rejser. Løsningerne kan kombineres med obligatorisk deltagelse i Rejsekortet, således at det dobbelte system videreføres.

Den sidste løsning sikrer som minimum én integreret billetløsning på tværs af strækninger og transportformer, men vil reducere antallet af tilgængelige billettyper, som kan anvendes på tværs af hele landet. Det må forventes at kunne medføre en oplevelse af et mindre sammenhængene transportsystem. For at undgå dette kræver det yderligere udbredelse og videreudvikling af funktionaliteter i Rejsekortet som:

- Mulighed for køb af enkeltbilletter med betalingskort eller kontanter

- Udvidede muligheder ift. billettyper som kombikort, erhvervskort, pendlerkort, ungdomskort mv.
- Løsninger i forhold til turister

Det bemærkes, at scenarierne relaterer sig til 2030, og at det derfor må forventes øget udbredelse af digitale salgsløsninger, men at det naturligt er svært at forudsige den teknologiske og digitale udvikling. Der må forventes markante ændringer i mulighederne og understøttelse af salgsløsninger frem mod 2030.

I de scenarier, hvor operatørerne har det kommercielle ansvar for indtægtssiden (nettokontrakt) er det i operatørernes interesse at påvirke og forbedre en eventuel fælles salgsløsning. Gennem betalingen og provisionen til en fælles løsning – eksempelvis Rejsekortet - har operatørerne mulighed for at sikre at løsningen bedst muligt understøtter en tilfredsstillende produktudvikling. I scenarier med bruttokontrakter har operatøren ikke et naturligt incitament til at drive udvikling af fælles billetløsninger. Dette ansvar ligger primært hos integratoren.

Indtægtsdeling

Integration af salgskanaler kan medføre behov for efterfølgende indtægtsdeling. Dette er tilfældet, hvis en passager med samme billet anvender transportmidler fra konkurrerende operatører. Indtægtsdeling foretages i dag overordnet i fire separate fora:

- Ved takstoverskridende togrejser uden for rejsekortet foretages indtægtsdeling overvejende automatisk i ROSA.
- Ved ikke-takstoverskridende rejser på tværs af transportformer foretages takstdeling i Bus & Tog gennem forhandling baseret på data fra historiske passagertællinger og -interviews.
- I hovedstadsregionen foretages en separat indtægtsdeling på tværs af Bus, Metro og S-tog baseret på en række tilgængelige data.
- Rejsekortet foretager sin egen overvejende automatiske indtægtsdeling[59]. Dette udføres af Rejsekort Rejsedata

Indtægtsdeling er på samme måde som salgskanaler i høj grad en teknisk opgave, der baseres på data genereret i salgskanalerne. Indtægtsdeling kan dermed betragtes som en afledt opgave relateret til ejerskab af salgskanaler og -infrastruktur, der forudsætter samarbejde med andre kollektive transportformer.

I forhold til dimensionering bemærkes, at ressourcetrækket ikke er en opgave isoleret til jernbanesektoren. Indtægtsdeling mellem togoperatører foregår i dag overvejende automatisk baseret på data fra ROSA og Rejsekortet. Som følge heraf vil der i alle scenarier være behov for at allokere ressourcer til indtægtsdeling i Bus & Tog samarbejdet og i hovedstadsområdet. Den generelle arbejdsopgave forbundet med indtægtsdeling vurderes af begrænset omfang.

Scenariedesign

Det betragtes som en forudsætning, at den danske jernbanesektor fortsat skal være understøttet af et sammenhængende og effektivt integreret salgssystem i alle scenarier, dog således at kun udbudt trafik i scenarie F indgår obligatorisk. I scenarie A og C vil DSB fortsat eje og anvende egne salgsløsninger, mens

[59] Denne indgår særegent i indtægtsdelingen i hovedstadsregionen

den obligatoriske deltagelse i Rejsekortet fastholdes. Det forventes, at en række af de betjente salgskanaler vil afvikles, og at salget i stigende grad vil baseres på elektroniske og digitaliserede salgsløsninger.

I scenarie B foretages et samlet udbud, og DSB's trafik overtages af en ny operatør. Dette skaber behov for at afklare, hvem der fremadrettet er ansvarlig for billetinfrastrukturen og salgssystemerne i sektoren. Dels for at sikre sammenhæng i sektoren, dels for at sikre langsigtede omkostningsoptimale løsninger. Der er identificeret to modeller herfor:

- Ansvaret for den nuværende integrerede salgsløsning (ROSA eller fremtidige tilsvarende systemer samt rejsekort-systemet) udskilles som en selvstændig opgave, der varetages af en uafhængig institution med ansvar for den langsigtede udvikling af opgaven (integrator). Dette kan være Rejsekortet A/S eller en ny virksomhed, evt. baseret på DSB. Enheden kan potentielt integreres med selskabet for ejerskab over aktiver i sektoren.
- Den nye operatør gives fri mulighed for enten at bruge DSB's eksisterende system eller udvikle, opsætte og drifte sit eget billetsystem, tilpasset den politisk styrede takststruktur. Der stilles krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet, ligesom der kan stilles krav om, at operatøren af MVJ skal kunne anvende salgsinfrastrukturen.

Begge løsninger sikrer umiddelbart et sammenhængende billetsystem. Dette skyldes, at lige meget om operatøren eller en integrator varetager salgskanalerne, vil det være en landsdækkende løsning. Problemstillingen bliver dermed i højere grad et spørgsmål om, hvilken løsning der vurderes optimal ud fra et økonomisk og styringsmæssigt perspektiv.

Ved at udskille ansvaret for salgssystemet til en uafhængig integrator, sikres at udviklingen af salgsinfrastrukturen foretages ud fra en langsigtet økonomisk horisont, i modsætning til en operatør der ikke tænker videre end kontraktens varighed. En integrator vil eksempelvis foretage reinvesteringer i infrastruktur i tilfælde, hvor gevinsten først realiseres efter udløb af den eksisterende kontrakt. Denne effekt vil forstærkes i takt med, at kontrakten nærmer sig genudbud. Salgsinfrastruktur er generelt baseret på betydelige investeringer i IT og materiel med lange tidshorisonter. Operatører vil skulle kompenseres herfor i kontrakten, hvilket kan være samfundsmæssigt suboptimalt, hvis gentagne udbud vindes af forskellige operatører. En integrator baseret på Rejsekortet A/S eller DSB vil kunne anvende den eksisterende infrastruktur og systemer, og dermed reducere de umiddelbare transitionsomkostninger.

Endelig vil ansvarsplacering hos en integrator være et værn mod infrastruktur- og systemafhængighed i forhold til den eksisterende operatør, og understøtter dermed lige konkurrence i genudbud. Derudover er kontrakten i scenarie B en nettokontrakt, hvor operatørens tilskud udgøres af differencen mellem operatørens bruttoomkostninger og billetindtægter, hvilket forudsætter offentliggørelse af fyldestgørende data for det underliggende trafik- og indtægtsgrundlag i udbudsmaterialet. Når integrator er ansvarlig for salgssystemerne er disse nemt tilgængelige.

Ved at overlade ansvaret for salgssystemet til operatøren sikres, at der gøres op med potentielle nuværende DSB-specifikke historiske omkostninger og systemer. Dette kan medføre besparelser. Det bemærkes, at operatøren kan vælge at overtage eksisterende løsninger, hvis det vurderes økonomisk meningsfuldt. Da der i scenarie B anvendes nettokontrakter, har operatøren interesse i at maksimere passagertallet, og det anses derfor for et kritisk parameter for en operatør at være ansvarlig for sine egne salgsløsninger.

I forbindelse med udbud ligger der en tidsmæssig problemstilling i, at udbud vil blive gennemført en årrække før, operatøren overtager driften. Det betyder, at det kan være svært at forudse det specifikke

behov for salgsløsninger. Problemstillingen kan håndteres ved at stille krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet og på den baggrund videreudvikle funktioner, der muliggør, at Rejsekortet udgøre den primære, sektorintegrererede salgsløsning. Operatør kan i tillæg hertil vælge frit at udbyde eget salg i tillæg hvis rentabelt.[60] Den nye operatør gives mulighed for at videreføre den eksisterende salgsinfrastruktur efter behag, men Rejsekortet bliver den eneste obligatoriske salgs- og billetkanal.

På baggrund af ovenstående anbefales det i scenarie B at give den nye operatør mulighed for at overtage DSB's salgskanaler og billetinfrastruktur eller udvikle sine egne. Der stilles samtidigt krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet. Rejsekortet anbefales udviklet med henblik på at blive den primære, sektorintegrerede salgsløsning, med udbygget funktionalitet i forhold til salgskanaler og billettyper. DSB's medejerskab i Rejsekortet overføres til trafikkøber. Dette baseres på:

- Et behov for muligt brud med de eksisterende løsninger og associerede omkostninger, herunder fokus på udvikling af Rejsekortet som den foretrukne sektorintegrerende billet.
- Behov for en uafhængig integrator (Rejsekort) til at sikre et langsigtet perspektiv i forhold til økonomi og styring.
- At overlade ansvaret for salgskanaler for egne rejser til den nye operatør vil ikke kompromittere sammenhængen i sektoren, da operatøren vil varetage størstedelen af trafikken i Danmark.
- I det tilfælde systemet muliggør det, kan der arbejdes på at indarbejde operatørens salgsløsninger i Rejsekortets IT-systemer, såfremt dette viser sig som en optimal tilgang.

Denne løsning vil yderligere sikre detaljerede passager- og indtægtsdata, hvilket understøtter trafikkøber i forhold til at gennemføre genudbud af nettokontrakten.

I scenarie D og E deles trafikken i seks trafikpakker. Dette øger behovet for en sammenhængende salgsløsning i forhold til scenarie B, idet der i disse scenarier vil være op til seks forskellige operatører, som hver kan have forskellige strategier i forhold til at tilvejebringe en salgsløsning.

I scenarie D indstiller DSB sine togdriftsaktiviteter, og omdannes i stedet til en virksomhed med ansvar for trafikkøb, integration og ejerskab over aktiver i sektoren. Det nye selskab er dermed ansvarlig for den samlede billetløsning i sektoren. Dette kan eksempelvis opnås gennem den eksisterende billet- og salgsinfrastruktur (ROSA), men det står selskabet frit, hvordan det opnås. Der stilles fortsat krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet. Dette scenarie kan ses som videreførelsen af DSB's eksisterende institutionelle organisering og ansvar, men hvor DSB udliciterer togdriften til en række operatører. Modellen er sammenlignelig til trafikselskabernes rolle i den lokale kollektive trafik

I scenarie E deles DSB i *DSB Operatør* og *DSB Aktivselskab* - en specialiseret virksomhed med ansvar for ejerskab over sektorens aktiver. *DSB aktivselskab* er til sammenligning med scenarie D ikke integrator eller ansvarlig for trafikkøb. Dette skyldes, at der i modsætning til scenarie D anvendes nettokontrakter, og at der dermed ikke er behov for en integrator til forretningsmæssigt at tegne sektoren udadtil. De enkelte operatører gøres ansvarlig for udarbejdelse af egne salgsløsninger, og stilles den eksisterende infrastruktur til rådighed. Der stilles krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet, som dermed bliver den primære sektorintegrerende salgsløsning. I den grad det er muligt arbejdes på at videreudvikle Rejsekortet, herunder muligheden for individuelle overbygninger for de enkelte operatører. DSB's ejerskab over Rejsekortet overføres til trafikkøber.

[60] Hvis behovet for andre salgsløsninger er lille, er det omkostningsoptimalt at overlade ansvaret herfor til operatøren. Denne vil da tilbyde yderligere salgskanaler udover Rejsekortet omkostningseffektivt i forhold til efterspørgslen.

I scenarie F overlades udviklingen af sektoren og det kundevendte ansvar til operatørerne med få regulerende begrænsninger. Rejsekortet vil fortsat eksistere i bus- og lokaltrafikken, og togoperatører vil som minimum være tilknyttet Rejsekortet for en del af kapaciteten. På baggrund af de nuværende muligheder synes det oplagt at benytte sig af denne etablerede salgskanal. Operatørerne har udover den obligatoriske deltagelse i Rejsekortet fri mulighed for at tilbyde yderligere salgsprodukter eller løsninger.

Det bemærkes, at Rejsekortet forventes videreudviklet frem mod 2030, således at Rejsekortet ikke nødvendigvis vil være genkendeligt med salgskanalen i dag. Dette både i forhold til betalingsmuligheder, billettyper, omkostningseffektivitet samt muligheden for at udgøre den underliggende salgsplatform i hele transport- eller jernbanesektoren.

6.4.2 Trafikinformation

Trafikinformation er oplysninger til passagererne om køreplaner, forsinkelser, aflysninger, sporændringer mv. Trafikinformation er tilgængelig i en række forskellige former, eksempelvis tavler på stationer der angiver ankomst- og afgangstidspunkter, eller Rejseplanen der angiver den hurtigste eller optimale rejse mellem to eller flere punkter. Begge former for trafikinformation er centralt for passagerernes opfattelse af en sammenhængende transportsektor.

Opgaven udføres i dag i fællesskab mellem DSB og Banedanmark.[61] Banedanmark genererer data i den daglige togdrift, eksempelvis om togenes øjeblikkelige placering, om forsinkelser og driftsproblemer eller om særlige forhold der forstyrrer den planlagte køreplan. Disse data opsamles og bearbejdes i en fælles database med DSB, hvor også Arriva leverer input. Denne database udgør rygraden i udarbejdelsen af alle former for jernbanerelateret trafikinformation i Danmark, undtaget privatbanerne og S-banen.

Der er i samtlige scenarier behov for en integreret systemunderstøttelse af trafikinformation. Udarbejdelsen og driften af disse systemer bør i scenarier med flere operatører udføres af Banedanmark. Dette sikrer, at systemet ikke baseres på en enkelt operatørs systemer, og at systemet kan videreføres i tilfælde hvor en ny operatør vinder et genudbud. Dette understøtter ligeledes lige konkurrencevilkår mellem etablerede og nye operatører i en udbudssituation. Det bemærkes, at Signalprogrammet understøtter udarbejdelse af Trafikinformation i fremtidens jernbanesektor, da de nye signaler gør det nemmere at tilvejebringe de nødvendige data på et højere kvalitetsniveau.

Scenariedesign

I alle scenarier skal opgaven håndteres i samarbejde mellem operatører og Banedanmark. I scenarie A og C fortsættes samarbejdet mellem Banedanmark og DSB som i dag, mens det i scenarie B vil forudsættes, at den nye operatør indgår et lignende samarbejde med Banedanmark herom. Dette svarer til situationen i dag.

I scenarie D hvor der etableres en enhed til varetagelse af sektorintegration, vil denne virksomhed gennem udbudskontrakterne forpligte operatørerne til at udarbejde og overføre den nødvendige og ønskede trafikinformationsdata til Banedanmark. I praksis vil dette formodentligt ske automatisk ved de nye muligheder i Signalprogrammet. Formålet med denne ansvarsfordeling er dels at sikre ensartet dataindsamling, og dels at integratoren i forhold til den af Banedanmark genererede information kan ønske det suppleret med passagerrelevant information om vognnumre, tilgængelighed og lignende. Derigennem

[61] Samt i samarbejde med andre aktører uden for jernbanesektoren

hjælpes nye operatører til nemt at starte servicering af en ny strækning efter vundet udbud. Samtidig undgås, at de forskellige operatører udarbejder egne systemer, der ikke er kompatible. Styringen af datakravene kan gøres gennem adgangskontrakterne med Banedanmark.

I scenarie E og F etableres der ikke en integrator med ansvar for trafikinformation, hvorfor Banedanmark gøres ansvarlig for sammenhæng i de underliggende trafikinformations-systemer. Dette sker i henhold til udviklingen i Signalprogrammet og de deraf afledte muligheder. På S-banen, hvor trafikinformation i dag udarbejdes af DSB, bør Banedanmark overtage opgaven. Dette med henblik på at frigøre ansvaret fra enkelte operatører.

6.4.3 Forretningsmæssigt sektoransvar

Det forretningsmæssige ansvar for udvikling af sektoren kan betegnes som en sektorintegrerende opgave, hvis operatøren ikke selv har det kundevendte ansvar.[62] Dette er typisk tilfældet i bruttokontrakter[63], og dermed alene relevant i scenarie D i denne analyse.[64] Den forretningsmæssige udvikling af sektoren dækker overopgaver, der handler om tiltrækning og fastholdelse af passagerer, og derigennem øge indtægterne. Disse er overvejende markedsføring og kundeservice.

Markedsføring dækker bredt over en række aktiviteter forbundet med afsætning af sektorens produkter og serviceydelser. Eksempler herpå er markedsundersøgelser, produktudvikling, reklame, PR, tryksager, merchandise, kampagner mv. Ansvaret for markedsføring omfatter dermed opgaven med at tegne billedet af sektoren udadtil og understøtte de langsigtede planer om passagervækst og øget anvendelse af kollektive transportformer.

Kundeservice understøtter passagerernes opfattelse af en velfungerende og sammenhængende jernbanesektor, ved at sikre at de nødvendige informationer er nemt tilgængelige, og håndtering af problemer eller spørgsmål foretages hurtigt og effektivt. Kundeservice dækker over både vejledning og hjælp med fysisk tilstedeværelse af ansatte på stationer, samt via telefonbetjening, hjemmesider mv.

Scenariedesign

Ansvaret for den forretningsmæssige udvikling afhænger af kontraktstrukturer og antallet af operatører. I scenarie A og C opererer DSB som i dag med samme markedsandel og på en nettokontrakt. DSB tegner dermed billedet af jernbanesektoren udadtil. Som følge heraf placeres ansvaret for den forretningsmæssige udvikling og de underliggende opgaver hos DSB. I scenarie B overtager den nye operatør DSB's ansvar for sektorens forretningsmæssige udvikling.

I scenarie D, E og F er jernbanesektoren kendetegnet ved flere operatører end i dag. Der anvendes forskellige løsninger for placering i af det forretningsmæssige ansvar i scenarie D og E, afhængig af den valgte kontraktstruktur. I scenarie D anvendes bruttokontrakter, således at operatørerne ikke modtager passagerindtægter, og dermed alene konkurrerer på omkostninger. I stedet håndterer trafikkøber den

[62] Udover den direkte håndtering af passagerer i togene
[63] Bruttokontrakter vil ofte indebære en form for incitamentsstrukturer – eksempelvis i forhold til renlighed eller serviceopfattelse. Dette betragtes som en mildere form for kundeansvar, og giver ikke samme behov for at tiltrække nye kunder som i en nettokontrakt.
[64] Se kapitel 7 om kontrakt- og incitamentsstrukturer

indtægtsmæssige side af sektoren. I scenarie D placeres denne opgave hos integrator[65] ved en nettokontrakt med Transportministeriet. Da integrator baseres på eksisterende DSB-kompetencer, kan scenarie D ses som videreførelsen af DSB, men med udlicitering af togdriftsaktiviteterne til andre operatører. De konkrete opgaver DSB vil varetage inkluderer:

- Udbud af trafikpakker og opfølgning på kontrakter.
- Tilpasning af priser og serviceniveau.
- Markedsføring af sektoren og tiltrækning af kunder.
- Understøttelse af den politiske styring og udvikling.
- Ejerskab over salgsinfrastruktur og ansvarlig for salgskanaler og billetudvikling.
- Ejerskab over aktiver og opgaver relateret hertil (se afsnit 3).

I scenarie E anvendes nettokontrakter, hvorfor operatørerne selv modtager indtægterne fra de passagerer, de transporterer. Dette giver dem mulighed for at øge omsætningen ved at tiltrække og fastholde passagerer, og det forretningsmæssige ansvar med underliggende opgaver placeres dermed hos operatørerne. Det fjerner behovet for en dedikeret integrator. Dog forudsættes obligatorisk deltagelse i Rejsekortet, jf. afsnit 6.4.1. Det bemærkes, at anvendelsen af nettokontrakter giver operatørerne incitament til at lave markedsføring, der er rettet mod operatørernes egne specifikke trafikpakkerfremfor jernbanesektoren i sin helhed, hvilket potentielt kan medføre at passagererne får et billede af en mindre sammenhængende sektor.

I scenarie F anvendes ligeledes nettokontrakter, men med en lavere serviceforpligtigelse og et passagerafhængigt subsidie. Dette forstærker operatørernes behov for selv at varetage den forretningsmæssige udvikling virksomheden, og udforme markedsføring og kundeservice efter egen overbevisning. Det kan tilsvarende scenarie E forventes, at passagerer vil opleve en mindre sammenhængende sektor.

6.5 Trafikkøber

Køb af trafik foretages i dag af Transportministeriet, i tæt samarbejde med TBST. Der indkøbes i dag trafik gennem to kontrakter: En forhandlet kontrakt med DSB og en udbudt kontrakt i Midt- og Vestjylland. Den fremtidige opgave med køb af trafik i udbudsscenarierne vurderes at være mere omfattende og af større kompleksitet.

Trafikkøber udfører en række konkrete opgaver: Langsigtet planlægning for udvikling af sektoren, strategiske beslutninger for optimal størrelse af udbud og valg af kontraktform, udarbejdelse af udbudsmateriale herunder specificering af serviceforpligtelse, annoncering af udbud og gennemførsel af udbud. Derudover opfølgning på overholdelse af kontrakten i dennes løbetid. Endelig kan trafikkøber i visse situationer håndtere opståede konflikter. De efterspurgte kompetencer er overordnet analytiske og juridiske. Uagtet at den nuværende styring af DSB og udbud af Midt- og Vestjylland er ressourcekrævende, vurderes det, at flere eller mere komplicerede kontrakter øger behovet for at styrke kompetencer hos Trafikkøber.

[65] Integrator og trafikkøber samles i et nyoprettet SOV baseret på DSB i scenarie D.

Scenariedesign

I scenarie A og C er der ikke behov for at ændre på den institutionelle organisering af trafikkøber. I udbudsscenarierne er der derimod behov for at styrke trafikkøber. Det skyldes, at udbud af den samlede pakke i scenarie B er af betydelige større kompleksitet og størrelse end de hidtidige udbud af MVJ[66], mens der i scenarie D og E er hyppigere udbud end i dag. Styrkelsen af opgaven kan opnås på forskellig vis[67]:

1. Overdragelse af ansvaret for trafikkøb til en ny enhed baseret på DSB.[68]
2. Tilførsel af kompetencer gennem etablering af en ny jernbanestyrelse, med flere ressourcer og stærke kompetencer.

Ved at placere trafikkøber hos en ny enhed baseret på DSB sikres et indgående kendskab til sektoren. DSB har i dag stor viden om passager- og omsætningsgrundlaget for de strækninger, DSB i dag driver. Disse informationer er dog ligeledes tilgængelige i Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen gennem Rejsekortet og samarbejdet om indtægtsdeling. Det vurderes derudover, at DSB besidder de nødvendige jernbanefaglige kompetencer og indsigt til på sigt at kunne gennemføre udbud. Omvendt vurderes DSB's kompetencer i forhold til politisk prioritering og håndtering at skulle videreudvikles eller dækkes gennem ejerforholdet. Placering af trafikkøber sammen med integrator og/eller selskabet for ejerskab vil sikre samarbejde mellem rollerne, herunder deling af data til trafikkøber. En sammenlægning muliggør realisering af besparelser ved overlap i støtte- og administrationsfunktioner. Således vil én samlet enhed for integratoropgaver, trafikkøb og ejerskab sikre en kritisk masse af kompetencer i virksomheden. Endelig vil sammenlægning af rollerne sikre, at der er et kommercielt samlingspunkt for jernbanetrafikken, hvor den økonomiske optimering og afvejning mellem udgifter og indtægter kan foretages.

At give DSB ansvaret for trafikkøb er dog også behæftet med en række ulemper. Hvis DSB er trafikkøber, fjernes muligheden for et kontrolbud og derigennem mistes et risikoimødegående 'sikkerhedsnet' i tilfælde af få eller dårlige bud. Dette er primært relevant i scenarie B. Derudover medfører løsningen, at DSB fortsat besidder en tung rolle i fremtidens jernbanesektor, hvilket kan være uhensigtsmæssigt i scenarier med fokus på nytænkning og nye operatører. Endelig kan det være forbundet med udfordringer, at skabe den nødvendige motivation og effektivitet inden DSB's organisation til at udarbejde og gennemføre det udbud der skal erstatte virksomheden med en ny operatør. DSB vil, jf. afsnit 6.8, fortsat være organiseret som SOV med egen bestyrelse, og der vil skulle etableres en form for "dobbeltregulering", der ikke eksisterer i dag. De politiske ønsker til trafikomfang, service m.v. vil således skulle specificeres i en kontrakt mellem SOV'ets ejer og bestyrelsen – evt. i form af en forholdsvis detaljeret resultatkontrakt, som har de samme grundlæggende mål og virkemidler som dagens trafikkontrakt. Bestyrelsen får under disse rammer ansvaret for at indgå driftskontrakter, der spejler og uddyber resultatkontrakten med togoperatørerne.

En anden løsning er at forstærke den eksisterende trafikkøber evt. gennem en forstærket styrelse (TBST) eller ved at oprette en ny dedikeret jernbanestyrelse. Fordelen herved er, at det er en kendt og afprøvet løsning, og at det sikrer tættere politisk styring end overdragelsen af ansvaret til en SOV.

Det vurderes samlet hensigtsmæssigt at placere trafikkøberansvaret i en enhed baseret på DSB i scenarie D, idet dette scenaries mange udbud gennemføres, styres og koordineres under bruttokontrakter. Samme enhed vil også få ansvaret for ejerskab, indtægter og integrerende opgaver og dermed samlet kommercielt ansvar.

---

[66] Størrelsen på det samlede udbud i scenarie B er sammenligneligt med de største trafikpakker I Storbritannien.
[67] Organisationsstrukturen for det nye DSB er behandlet i afsnit 6.9
[68] Ansvarlig for integratoropgaver og/eller ejerskab af aktiver afhængig af scenarier.

Det vurderes derimod ikke hensigtsmæssigt at placere ansvaret for trafikkøb i en enhed baseret på DSB i scenarie B, da der i dette scenarie kun vil være to operatører. I stedet overlades opgaven til en styrelse under Transportministeriet. Det bemærkes, at i henhold til EU-lovgivning skal trafikkøber og sikkerhedsmyndighed (TBST i dag) være organisatorisk adskilt.

I scenarie E er der som følge af anvendelsen af nettokontrakter ikke behov for en integrator. I stedet placeres ansvaret for trafikkøb hos Transportministeriet eller i en jernbanestyrelse, med henblik på at samle håndteringen af økonomiske anliggender i sektoren tæt på det politiske niveau med ansvar for finansiering. Den primære årsag hertil er at fraværet af en integrator medfører et reduceret behov for en at skabe en samlende enhed med kritisk masse, og at placeringen af trafikkøberrollen dermed ikke påvirkes af dette forhold.

I scenarie F overlades størst muligt ansvar til markedet gennem incitamentsbaserede kontrakter, hvorfor behovet for analytiske kompetencer til beregning af den rigtige subsidiesats er større end i de andre udbudsscenarier. Da jernbanesektoren i scenarie F som følge af få regulerende krav og begrænsninger ikke indrettes med en integrator, placeres ansvaret for trafikkøb fremadrettet i en styrelse.

6.6 Ejerskab over infrastruktur og aktiver

Investeringer i jernbanesektoren er omkostningstunge og har lang levetid. Som følge af stordrift- og netværksfordele har staten historisk foretaget disse investeringer, og dermed gennem DSB og Banedanmark ejet størstedelen af værdierne i sektoren.

Ved en fremtidig omorganisering af sektoren er der behov for en udspecificering af ejerskab og ansvar over de eksisterende og fremtidige aktiver. Dette inkluderer tog, værksteder og stationer. Dette afsnit redegør for den scenariespecifikke fordeling af ansvar i forbindelse med ovennævnte aktiver.

6.6.1 Ejerskab over tog

DSB ejer i dag sineegne tog, hvilket i fjern- og regionaltrafikken inkluderer 10 forskellige togtyper.[69] Størstedelen af disse togtyper står overfor udfasning frem mod 2030, og DSB's siddepladskapacitet i fjern- og regionaltrafikken forventes at falde fra ca. 59.000 i 2016 til ca. 22.000 i 2030.[70] De fortsatte pladser er i DSB's dobbeltdækkervogne, Øresundstogene og MQ'erne. Som følge heraf forudsætter fortsat betjening af fjern- og regionaltrafikken reinvestering i nyt materiel, hvilket samtidig vil understøtte den forventede øgede passagervækst og muliggøre realisering af gevinsterne ved de udførte investeringer i nye baner, elektrificering og hastighedsopgradering på tværs af den danske jernbaneinfrastruktur. Denne reinvestering er i dag håndteret af DSB i projektet *Fremtidens Tog*.

Fremtidens Tog dækker over anskaffelsen af ca. 200 nye elektriske togsæt til servicering af fjern- og regionaltrafikken. Disse tog vil udgøre størstedelen af det samlede materiel til anvendelse i sektoren. Da nye togs levetid estimeres til ca. 35 år, har anskaffelsen heraf stor betydning for indretningen af den

[69] IC3/4, IR4, MQ, MR, ME, DD, ET (OTU), EA samt ICE. IC2 er udgået af driften. I 2030 vil DSB også eje de nye elektriske lokomotiver.
[70] DSB's *Beslutningsoplæg for Fremtidens Tog Fase 1.5*.

fremtidige jernbanesektor, herunder muligheder og begrænsninger ved opdeling af trafikken og udbud til andre operatører.

Hvis DSB gennemfører anskaffelsen af Fremtidens Tog, binder det den materielmæssige strategi i fjern- og regionaltrafikken til en fortsat anvendelse af statsligt ejede tog frem mod 2060.[71] Dette medfører en række fordele og ulemper.

Ved at bevare materiellet på statslige hænder sikres et redskab til styring af fremtidige udbud. Ved at stille materiel til rådighed sikres, at eventuelle operatører uden eget materiel ikke udelukkes fra at deltage på forhånd. Dette imødegår ligeledes risikoen for materielmæssig afhængighed af en enkelt operatør ved genudbud. Samtidig vil anvendelsen af én eller få togtyper i fjern- og regionaltrafikken understøtte en effektiv drift og vedligeholdelsesstruktur. Det skyldes, at en heterogen materielflåde medfører betydelige kompleksitetsomkostninger i vedligeholdelsesopgaven. En simpel togflåde er derfor en måde at opnå effektiviseringsforbedringer på. DSB estimerer at anskaffelsen af de nye tog er forbundet med en årlig driftsgevinst på ca. 0,5 mia. kr., som følge af lavere vedligeholdelses- og energiomkostninger. Heraf er ca. 100 mio. kr. årligt gevinster fra lavere kompleksitetsomkostninger ved en mere homogen flåde, mens de resterende gevinster må forventes at kunne høstes selv uden anskaffelsen af Fremtidens Tog. Der vurderes ikke at være andre enkeltstående tiltag, der kan give en tilsvarende effektivisering i togtrafikken, og dermed er harmoniseringen af togflåden den væsentligste driverfor en mere effektiv jernbanedrift frem mod 2030 – uanset hvem der måtte køre togene. Endelig vil en samlet anskaffelse af nye tog til fjern- og regionaltrafikken medføre, at der kan opnås optimale priser i forhold til anskaffelsens samlede størrelse.[72]

En samlet statslig indkøbsplan af en homogen flåde vurderes ikke i sig selv at være en hindring for effektiv konkurrence i udbudsscenarier. Effektiv konkurrence kan dels understøttes ved at sikre, at forvaltningen af den homogene flåde sker uafhængigt af operatørinteresser, dels ved at sikre, at de indkøbte tog i så høj grad som muligt er ”standardtog”, som ikke indeholder specifikke tilpasninger ønsket af en enkelt togoperatør.

Derudover sikrer ejerskab af togene i en uafhængig statslig virksomhed, at vedligeholdet fokuserer på at minimere levetidsomkostninger, fremfor et hensyn til at presse togenes ydeevne til det yderste indenfor en bestemt kontraktperiode, der er kortere end togenes levetid. Det bemærkes, at vedligeholdet af de nye tog forudsættes udført af producenten, hvilket også understøtter hensynet til at minimere levetidsomkostninger. Endelig sikrer statsligt ejerskab over togene forbedrede anskaffelsesvilkår ved reinvesteringer og nye anskaffelser og afhjælper samtidig operatørerne med en række væsentlig risici i forhold til anskaffelse og fremtidig anvendelse af nye tog.

Ulemperne ved statsligt ejede tog er, at det fjerner en central komponent af togdriften fra operatørerne, og dermed reducerer omfanget at den udbudte opgave. Dette kan reducere visse operatørers interesse for at deltage i udbuddet, mens det for andre – særligt mindre – operatører vil være afgørende at staten stiller materiel til rådighed. Obligatorisk anvendelse af statslige tog fjerner muligheden for innovation og effektivisering ved at overlade opgaven til markedet. En strategi, hvor anskaffelsen af materiellet overlades til operatørerne, betyder dog en markant øget risiko for fortsat at have en heterogen materielflåde, hvorved de økonomiske effektiviseringer på op til 100 mio. kr. ikke vil kunne høstes. Den positive effekt, der ligger i innovationen og markedsgørelsen gennem operatøranskaffelser skal således overstige 100 mio.

[71] Togene kan teoretisk videresælges, men med betydeligt tab. I fald der ikke ønskes statsligt ejede tog er forudsætning at de ikke købes i udgangspunktet.
[72] Det vurderes nødvendigt at anskaffe op til 100 togsæt før de bedste priser kan opnås. Dette antal vil forventeligt ikke kunne realiseres ved mere end en operatør.

kr. samt prisforskellen i anskaffelsen, for at det– alt andet lige – er økonomisk hensigtsmæssig at stille krav om at operatørerne selv skal tilvejebringe materiel.

På baggrund af ovenstående foretages en vurdering af den optimale materielstrategi for hvert scenarie samt placeringen af ejerskabet for det fremtidige materiel i sektoren. Denne vurdering er uddybet i kapitel 8 (Materiel- og vedligeholdelsesstrategi).

Scenariedesign

Anskaffelsen af Fremtidens Tog anbefales som udgangspunkt gennemført i alle scenarier. I scenarie F kan det dog overvejes at basere trafikken på materiel tilvejebragt af operatørerne for at sikre markedsbaserede løsninger i videst muligt omfang. Argumentet for at anskaffe Fremtidens Tog i alle scenarier er, at en ensartet og homogen flåde vurderes som den bedste løsning i forhold til at sikre lave anskaffelses- og vedligeholdelsesomkostninger. Fremtidens tog er i vid udstrækning en forudsætning for den fremadrettede modernisering og effektivisering af jernbanesektoren. Analyserne i kapitel 8 og beslutningsoplægget vedr. fremtidens tog viser, at potentialet ved at købe billigere materiel, der er tilpasset det konkrete behov på basis af mulighederne i markedet, ikke står mål med potentialet ved en ensartet flåde, indkøbt med mængderabat finansieret af staten hvori også vedligehold konkurrenceudsættes. Planerne for Fremtidens Tog er afstemt efter den planlagte elektrificering, den forventede passagervækst og udrangering af gammelt materiel. Det forudsætter, at udbuddet af Fremtidens Tog igangsættes i 2018. Med denne korte planlægningshorisont vurderes der ikke realistiske alternativer til at lade DSB arbejde videre med anskaffelsen, men det efterfølgende ejerskab kan, jf. ovenfor, overdrages til en uafhængig statslig part. Det vurderes således centralt, at denne overdragelsesmulighed indgår i DSB's indkøbsplaner.

I scenarie A og C placeres ansvaret for ejerskab og håndtering af tog fortsat i DSB, og DSB realiserer de estimerede potentialer beskrevet i *Fremtidens Togs Beslutningsoplæg*, *Robust DSB* samt *DSB på markedsvilkår*. Udskiftning af den nuværende heterogene materielflådemed en ny og homogen togflåde, er en forudsætning for DSB til at realisere en lang række af de mulige gevinster i disse planer.

I scenarie B, D og E varetages ejerskabet af materiellet af staten og adskilles således fra operatørerne. Med henblik på at bibeholde stordriftsfordele i vedligeholdet, og understøtte en effektiv konkurrence, gennemføres anskaffelsen af Fremtidens Tog. Ejerskabet over de nye og eksisterende tog placeres i et statsligt selskab for ejerskab. Der stilles i kontrakterne krav om at anvende Fremtidens Tog på nærmerede specificerede vilkår i forhold til antal og pris.

Scenarie F baseres i højere grad på markedsbaserede løsninger. Det kunne derfor i udgangspunktet overvejes at operatørerne selv skal tilvejebringe materiel med henblik på at sikrer mest mulig innovation og effektivitet i togdriften. Det vurderes dog fortsat mest optimalt at gennemføre koordineret indkøb af tog under statsligt ejerskab til at dække grundtrafikken i Danmark. Operatørerne vil dog i tillæg hertil have mulighed for også selv at tilvejebringe rullende materiel til kørsel i fri trafik. I dag ses eksempler på ejerskab og udlejning af materiel til private aktører dog kun i meget begrænset omfang. Ejerskabet over de nye, statsligt indkøbte tog og eksisterende tog placeres i et statsligt selskab for ejerskab. Operatører forudsættes i kontrakten at anvende de statsligt ejede tog på vilkår, der vil gøre dette attraktivt. Selskabet for ejerskab vil maksimere værdien af det eksisterende materiel til de sidste tog udfases og tilgå ejerrollen af materiellet kommercielt. Det kan ske gennem udlejning, men det bemærkes, at rådighedsstillelse af tog for operatører skal ske på ikke-diskriminerende lige vilkår. Materiel til brug for betjening af MVJ kan også efter MVJ3 placeres i dette selskab.

Ejerskab over værksteder

DSB ejer i dag værkstedsfaciliteter på fem faciliteter i Danmark[73], der hvert er specialiseret i vedligeholdet af en eller flere togtyper. Der er dermed sammenhæng mellem indretningen af værkstederne og de tog, der serviceres. Ændring af et værksted til vedligehold af en anderledes togtype kan være behæftet med betydelige omkostninger. Ejerskabet til værkstederne definerer dog ikke, hvem der skal forestå vedligeholdet af togene *på* værkstederne. Her kan der forekomme modeller, hvor vedligehold udliciteres eller pålægges leverandøren af togene.

Anskaffelsen af nye el-tog til servicering af fjern- og regionaltrafikken udgør en mulighed for fornyelse og effektivisering af vedligeholdelsesstrukturen i Danmark. DSB planlægger i forbindelse med anskaffelsen at anlægge nye værksteder til vedligehold af de nye tog. Etableringen af nye moderne faciliteter understøtter mulighederne for at realisere de forudsatte vedligeholdelsesgevinster ved de nye tog. Gennemførsel af Fremtidens Tog er dermed ligeledes etableringen af nye, langtidsholdbare værkstedsfaciliteter.

I forhold til ejerskab over værkstederne er den oplagte løsning ved anskaffelsen af de nye tog, at placere ejerskabet over af både tog og værksteder i samme selskab. Dette skyldes overlap i de konkrete opgaver forbundet med ejerskabet af tog og værksteder, samt de nødvendige kompetencer i udførslen heraf. Derudover deles og nedbringes omkostninger til støtte- og administrationsopgaver.

Scenariedesign

Baseret på ovenstående samt organiseringen af scenarierne vedrørende ejerskab over tog, anbefales det for alle scenarier undtaget scenarie F, at ejerskabet over værkstederne placeres i selskabet for ejerskab. Dette sikrer en sammenhængende portefølje af ansvarsopgaver med gensidig afhængighed, og et klart fokus for virksomheden på at maksimere værdien af de kontrollerede aktiver. I scenarie F anbefales det, ejerskab over værksteder og tilhørende arealer starter med at blive placeret i selskabet for ejerskab. Hensigten hermed er at maksimere værdien af statens aktiver herunder ved frasalg og udleje. Det overlades til operatørerne at erhverve værkstedsfaciliteter til vedligehold af deres materiel. I praksis vil dette formentlig ske gennem specialiserede vedligeholdelsesselskaber, der tilbyder vedligeholdelsesservices i egne eller lejede faciliteter.

6.6.2 Ejerskab over stationer

Ejerskabet over stationer er beskrevet i stationsanalysen. Det bemærkes at operatørerne i scenarie B gøres ansvarlige for driften af stationerne, med henblik på at samle de kundevendte aktiviteter hos de ansvarlige aktører.

6.7 Andre opgaver

Der er afslutningsvist identificeret en række opgaver fokuseret på at skabe sammenhæng i sektoren, og som må forventes at blive påvirket af den ændrede institutionelle organisering, men hvor ansvaret for

[73] Helgoland, Otto Busses Vej, Aarhus, Fredericia og Taastrup (S-tog). Derudover ejer DSB en række andre vedligeholds- og klargøringsfaciliteter som eksempelvis Kastrups Klargøringscenter (KAC) og Københavns Klargøringscenter (KGC).

rollens udførelse ikke ændres. Disse er køreplanskoordinering og trafikstyring, der begge fremadrettet vil udføres af Banedanmark.

6.7.1 Køreplanskoordinering

I passagerernes perspektiv er det vigtigt, at køreplanerne på tværs af operatører eller andre kollektive transportformer er koordineret. Passagererne lægger naturligvis først og fremmest mærke til, om de konkrete skiftemuligheder, de benytter, er optimeret med så kort ventetid som mulig til følge. Ofte består den specifikke køreplanlægning dog også af afvejning af flere forskellige hensyn. De praktiske køreplansmæssige bindinger på en enkeltsporet strækning, hvor togene skal mødes på de forudsatte krydsningsstationer, kan f.eks. gøre det vanskeligt at sikre optimerede omstigningsmuligheder i begge ender af den pågældende enkeltsporede strækning (eksempelvis Skanderborg-Herning).

DSB koordinerer og prioriterer i dag internt sine afgange i udarbejdelsen af sin køreplan, og sikrer derigennem sammenhæng i den regionale og landsdækkende togservice. I praksis foregår udarbejdelsen af køreplaner ved at DSB indsender forslag til fremtidig køreplan til Banedanmark, der evaluerer køreplanen ud fra en helhedsbetragtning i forhold til kapacitets- og sikkerhedsmæssige hensyn. På baggrund heraf udarbejder Banedanmark en sammenhængende national køreplan.[74] Da DSB er ene-operatør på størstedelen af netværket er der kun i mindre grad behov for justeringer i DSB's oplæg til køreplan. I scenarier med flere operatører stiger kompleksiteten i udarbejdelsen af den nationale køreplan, men grundlæggende vil køreplanskoordineringen rumme samme dilemmaer som i dag. Det må således i udgangspunktet formodes, at operatører under nettokontrakter, så længe det ikke betyder væsentlige ekstraomkostninger, har interesse i at prioritere korrespondancer, der er til gavn for mange passagerer – og dermed har størst indtægtspotentiale – frem for forbindelser med få passagerer.

Scenariedesign

Behovet for en overordnet køreplanskoordinering er til stede i samtlige scenarier, men den konkrete opgave er størst scenarie D, E og F. Dette skyldes, at jernbaneinfrastrukturen anvendes af flere operatører. I alle scenarier er ansvaret placeret hos Banedanmark. I scenarie D foretager trafikkøber køreplanlægningen i samarbejde med Banedanmark – lige som DSB gør i dag – og optimerer derfor køreplanen bl.a. i forhold til skifteforbindelser. I scenarie E lægges der op til en mere markedsbaseret løsning, og der vurderes i dette scenarie behov for visseretningslinjer for køreplanskoordinering. I scenarie F med et passagerbaseret subsidie, må der forventes størst udsving i mellem de planlagte køreplaner for hvert år. Dette medfører, at koordineringen af køreplaner er en større opgave her end i de andre scenarier.

6.7.2 Trafikstyring

Trafikstyring er den daglige styring af togdriften. Dette omhandler direkte styring af driften og håndtering af uregelmæssigheder, eksempelvis forsinkelser, nedbrud eller omlægninger. Trafikstyring indbefatter beslutningstagen til om disse udfald i trafikken, og hvilke foranstaltninger i forhold til aflysninger, perronændringer eller omlægninger, der er nødvendige.

[74] Dette inkluderer køreplanen for Arriva. Der er imidlertid kun begrænset overlap mellem Arrivas og DSB's stationer

Opgaven udføres i dag af Banedanmark i tæt samarbejde med operatørerne. Denne konstruktion anvendes ligeledes i samtlige scenarier.

6.8 Organisationsstruktur for ejerskab og integration baseret på DSB

I samtlige scenarier er der behov for et dedikeret selskab for ejerskab over aktiverne i sektoren, herunder tog, værksteder og stationer. I scenarie D etableres endvidere en integrator til varetagelse af en række sektorintegrerende opgaver. Disse inkluderer primært udvikling, drift og vedligehold af en samlet salgsløsning, indtægtsdeling, support i forhold til trafikinformation samt det forretnings- og indtægtsmæssige ansvar og trafikkøb. Ansvaret for disse opgaver bør placeres i samme organisation, med henblik på at realisere stordriftsfordele og potentielle synergieffekter.

Denne enhed baseret på DSB's eksisterende kompetencer og viden kan enten organiseres som en virksomhed/SOV, som det kendes i dag eller som en styrelse under Transportministeriet. Disse to modeller sammenlignes i boksen nedenfor. Den førstnævnte løsning anbefales ud fra følgende forhold:

- Rollen som ejer af sektorens aktiver er en driftsopgave i et konkurrencebaseret marked, og de konkrete opgaver er af en forretningsmæssig karakter, der ikke optimalt varetages i en forvaltnings- eller myndighedsenhed. De fornødne kompetencer og institutionens fokus gør det naturligt at placere ansvaret i en virksomhed.
- Integratoransvaret for salgsintegration og trafikinformation er tekniske drifts- og udviklingsopgaver uden karakter af myndighedsopgaver. Indtægtsdelingen er overvejende teknisk, men med en højere grad af styrelsesmæssig karakter. Vægten heraf af de samlede opgaver er imidlertid begrænset. Dette taler for en virksomhedstilgang.
- Det sektorintegrerende ansvar udøves i scenarie D ud fra forretningsmæssige hensyn, med behov for kommercielle kompetencer der bedst understøttes i virksomhedsregi. I scenarier med nettokontrakter er dette behov mindre udtalt, men kompetenceoverlappet til ejerskabsopgaven og fokus på kommerciel drift er på samme måde overensstemmende.
- Ved organisering i et SOV sikres bedre mulighed for at optimere den daglige drift på kommerciel basis indenfor de på forhånd givne politiske rammer. Dette omfatter løbende tilpasning og håndtering af forretningsmæssige udfordringer og problemstillinger. Dette er særligt relevant i forhold til at maksimere værdien af selskabets aktiver (tog, værksteder), men også i forhold til det forretningsmæssige indhold i integratoropgaverne.

Placering af integrator og selskab for ejerskab i et SOV er forbundet med en række omkostninger. Eksempelvis reduceres muligheden for central tilpasning i forhold til passager- eller politiske hensyn, ligesom at virksomhedsformen er mere omkostningstung end styrelsestilgangen.

Selskabet styres ved kontrakt med Transportministeriet. Kontrakten fastlægger, hvilke ydelser selskabet skalstille til rådighed for operatørerne. Eksempler herpå er operatørers adgang til værksteder (for materiel hvis vedligehold ikke er outsourcet) og adgang til materiel. Således fastlægges det i kontrakten, hvilket materiel der skal stilles til rådighed for operatørerne. For de ydelser, hvor der ikke planlægges en omkostningsdækkende betaling for anvendelse, vil kontrakten indeholde betalingsafsnit. Endelig vil kontrakten regulere selskabets forpligtigelser i forbindelse med udbud.

Boks. Organisering som selvstændigt offentligt selskab (SOV) kontra styrelse

Et SOV er en selskabsform der ligger i krydsfeltet mellem det private erhvervsliv og offentlig styring. Således er et SOV forvaltet på grundlag af en lov, der juridisk specificerer den styringsmodel og den ansvarsdeling, som der er politisk ønske om. Ledelsen af et SOV er identisk til et aktieselskab og er forankret i en direktion og bestyrelse. Udover lovgivningen er den politiske indflydelse derfor begrænset til virksomhedsmøder, hvor det offentlige som ejer kan yde sin indflydelse.

En styrelse er derimod underlagt departementet og er i sagens natur direkte politisk styret. Det gør styrelsen i stand til at agere hurtigt på politiske beslutninger, men samtidigt mindsker det transparensen og forudsigeligheden gennem den direkte politiske indflydelse. Det gør også, at der kan opstå bekymringer mht. unfair konkurrence mellem offentlige – og private virksomheder, da information kan 'sive'. Ved at etablere et SOV imødegås dette, da virksomhed bliver adskilt fra den politiske styring.

Konstruktionen som et SOV fjerner institutionen fra bevillingssystemet, således at den agerer på markedsvilkår med ansvar for egne indtægter, udgifter og formue. Gennem lovgivningen styres politiske målsætninger, der alt andet lige ikke er økonomisk rationelle. Det samme økonomiske incitament vil ikke være til stede i en styrelse, men omvendt kan det være mindre smertefrit at opnå politiske målsætninger og tilføre ekstra bevillinger. Det bemærkes, at konstruktionen som et SOV giver en fleksibilitet, da bevillingerne kan flyttes mellem regnskabsår og der kan optages lån til markedsvilkår. Det gør SOV konstruktionen fordelagtig, såfremt der er konkurrence med andre private aktører.

Typisk vil kompetencerne, der er til stede i en styrelse, være generelle, hvilket giver en høj grad af fleksibilitet og analysekraft i den daglige drift. Et SOV varetager som oftest en specifik serviceopgave, hvorfor det giver mulighed for at hente mere specifikke kompetencer ind. Det bliver forstærket af, at fleksibiliteten i lønniveauerne er større i et SOV end i staten.

Kilde: Staten som aktionær, FM 2003; Centraladministrationens organisering – status og perspektiver, FM 2006; Organisation og ledelse i centraladministrationen, FM 2001

6.9 Opsamling på institutionel organisering

Den samlede institutionelle organisering er opsummeret i Figur 6-6. De mest centrale elementer er:

- Scenarie A og C har overvejende samme institutionelle organisering som i dag. DSB tegner sektoren udadtil, og er ansvarlig for togdrift, ejerskab over aktiver og sektorintegrerende opgaver. Der gennemføres effektiviseringsgevinster i henhold til fremlagte planer.
- DSB's operatøraktiviteter afvikles i alle udbudsscenarier undtaget scenarie E. Her opdeles DSB i to selvstændige virksomheder: 1) et selskab for ejerskab over sektorens værdier og sektorintegrerende opgaver og 2) en operatørvirksomhed der tildeles hovedstrækningen mellem de større byer gennem PSO-forordningen, men drives kommercielt. I alle udbudsscenarier forventes (størstedelen) af den fremtidige trafik dermed serviceret af nye operatører.
- Der forudsættes i scenarie D en central sektorintegrator med ansvar for salgskanaler, indtægtsdeling, trafikinformation samt den forretningsmæssige og kommercielle udvikling af sektoren. Denne rolle placeres i en virksomhed baseret på DSB, udskilt fra de nuværende togdriftsaktiviteter. I scenarie D kan DSB betragtes som et trafikselskab for jernbanesektoren.

- Der er behov for en styrkelse af trafikkøberrollen i samtlige udbudsscenarier. Dette løftes på tværs af scenarierne enten i en forstærket styrelsesløsning eller i det sektorintegrerende DSB-baserede selskab.
- I alle scenarier gennemføres anskaffelsen af Fremtidens Tog. Ejerskab herover placeres i et dedikeret selskab for ejerskab over tog, værksteder og stationer baseret på DSB. Dette selskab tænkes integreret med de sektorintegrerende opgaver og trafikkøberrollen hvor relevant.
- I scenarie F indrettes der ikke en integrator. Nye operatører er i stedet tilladt at indgå frivillige samarbejder og kan selve medbringe supplerende rullende materiel, hvis dette vurderes kommercielt hensigtsmæssigt.

Figur 6-6. Oversigt over jernbanesektorens organisering på tværs af scenarier

		Scenarier					
		A	B	C	D	E	F
Roller	Jernbane autoritet	TBST	TBST	TBST	TBST	TBST	TBST
	Trafikkøber	TBM	TBM	TBM	SOV	Jernbane-styrelse	Jernbane-styrelse
	"Integrator"	DSB som i dag	Operatør	DSB som i dag	SOV	Operatør	Operatør [1]
	Trafikstyring	Banedanmark	Banedanmark	Banedanmark	Banedanmark	Banedanmark	Banedanmark
	Ejerskab over tog	DSB som i dag	SOV	DSB som i dag	SOV	SOV	SOV[5]
	Ejerskab over værksteder	DSB som i dag	SOV	DSB som i dag	SOV	SOV	SOV
	Ejerskab over stationer	DSB som i dag	SOV[2]	DSB som i dag	SOV	SOV	SOV
Styring	Udbuds-strategi	Udbud af MVJ Øvrig tildelt	Udbud i to pakker	Udbud af MVJ Øvrig tildelt	Udbud i trafikpakker	Udbud i trafikpakker	Udbud med pass.tilskud + fri trafik
	Kontrakt-struktur	Netto-kontrakter	Netto-kontrakter	Netto-kontrakter	Brutto-kontrakter[3]	Netto-kontrakter	Nettokontrakt m. pass.tilskud /fri trafik
	Vedligehold	Outsourcing af FT[4]	Outsourcing af FT[4]	Outsourcing af FT[4]	Outsourcing af FT[4]	Outsourcing af FT[4]	Frit valg for operatører
	Takst-regulering	Gns. loft pba. standard-billetter	Gns. loft pba. standard-billetter	Gns.loft pba. alle billetter	Gns.loft pba. standard-billetter	Gns.loft pba. alle billetter	Evt. fjernelse af takststyring
	Salgskanaler	Obligatorisk deltagelse	Obligatorisk deltagelse	Frivillig deltagelse	Obligatorisk deltagelse	Obligatorisk deltagelse	Frivillig deltagelse

1: Operatører kan etablere integration på frivillig basis, 2: Den daglige drift af stationerne overlades i scenarie B til den nye operatør, 3: MVJ er i dag nettokontrakt, 4: Anskaffelsen af nye tog til servicering af fjern- og regionaltrafikken (*Fremtidens Tog*) 5: Omfattende den eksisterende flåde og tog indkøbt koordineret.

6.10 Organisering af jernbanesektoren i sammenlignelige lande

Det konkrete design af hvert scenarie er blandt andet baseret på erfaringer opnået i sammenlignelige lande. I det følgende beskrives den institutionelle organisering i Norge, Sverige og Tyskland.

6.10.1 Norge

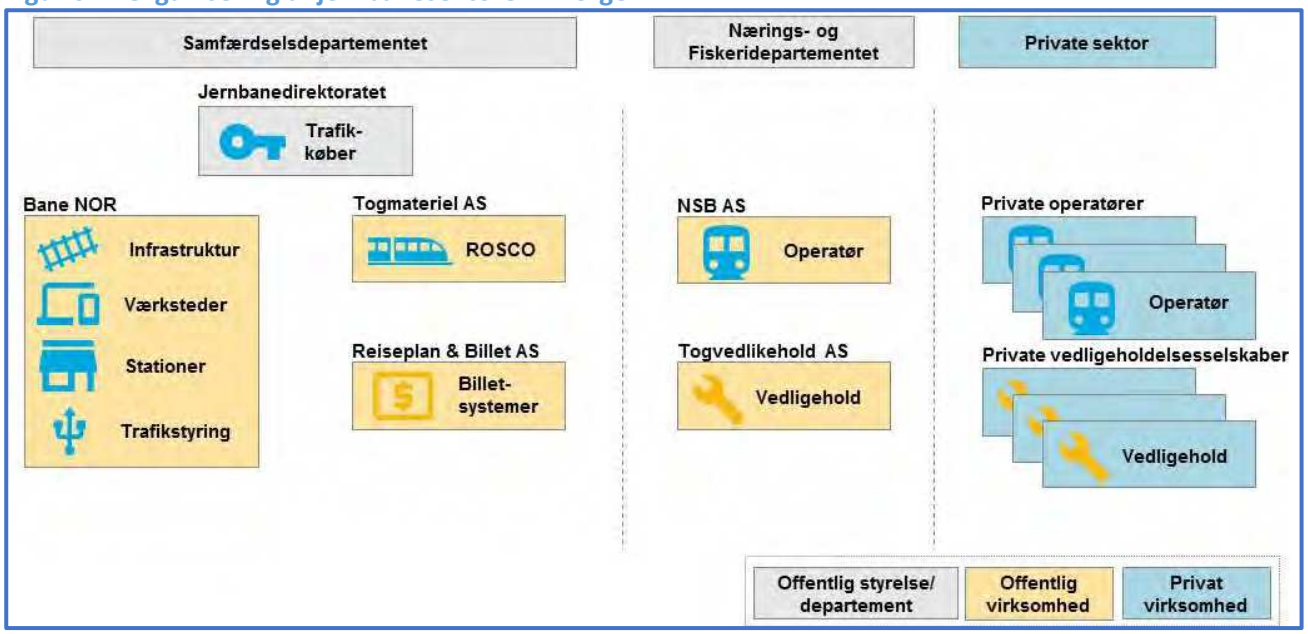
Den norske jernbanesektor gennemgår i disse år en større reform. Formålet med reformen er at sikre en tydeligere fordeling af ansvar mellem sektorens aktører, bedre sammenhæng mellem investeringer i

infrastruktur og serviceoplevelsen samt at give operatører de rette incitamenter til at agere mere kundeorienteret. Et redskab til at opnå dette er øget konkurrenceudsættelse.

Et hovedtiltag i reformen er opsplitningen af *Jernbaneverket* i henholdsvis *Jernbanedirektoratet* og *Bane NOR*. Jernbanedirektorat har overtaget ansvaret for en række af *Samferdselsdepartementets* myndighedsopgaver, eksempelvis langsigtet planlægning, den formelle trafikkøberrolle samt den koordinerende rolle over for operatører og øvrig kollektiv transport. Bane NOR er en nyoprettet infrastrukturforvalter med ansvar for drift, vedligehold og udvikling af jernbanen samt trafikstyring. Derudover overtager Bane NOR det fulde ansvar for ejerskab af bygninger og ejendomme i sektoren, herunder værksteder og stationer. Samferdselsdepartementet er ansvarlig for de langsigtede mål og den strategiske retning, fastsættelse af rammevilkår og budgetter samt udøvelse af det overordnede myndigheds- og regulative ansvar.

Det statsejede NSB specialiseres i rollen som operatør, og en række af selskabets ansvarsområder udskilles til andre virksomheder. Ejerskabet over bygninger (det nuværende *ROM Eiendom*) lægges over i Bane NOR, mens der oprettes nye specialiserede selskaber til vedligehold (*Togvedlikehold*) og ejerskab over rullende materiel (*Togmateriel*). Endelig oprettes et dedikeret offentligt selskab til udvikling og drift af et samlet integreret billetsystem og rejseplan (*Reiseplan & Billet*). Den fremtidige organisering af sektoren er illustreret i Figur 6-7:

Figur 6-7. Organisering af jernbanesektoren i Norge



Det bemærkes at NSB og Togvedlikehold er ejet og styret af *Nærings- og Fiskeridepartementet*, mens Togmateriel, BaneNOR og Reiseplan & Billet AS er ejet og styret af Samfærdselsdepartementet. Det sikrer organisatorisk og juridisk adskillelse mellem ejerskabet over den statslige operatør og det formelle ansvar for trafikkøb, ligesom det tydeligt markeres at operatør og vedligeholdelsesopgaven bør være fuldt konkurrenceudsatte.

Den norske model kan betragtes som en stærkt decentral model med mange specialiserede aktører. Et primært formål med reformen er etableringen af et marked for operatører og vedligeholdelsesselskaber, hvilket opnås gennem udbud og fritagelse fra obligatorisk anvendelse af det statslige vedligeholdelsesselskab. Fordele ved den norske model er, at specialiseringen af hver funktion giver

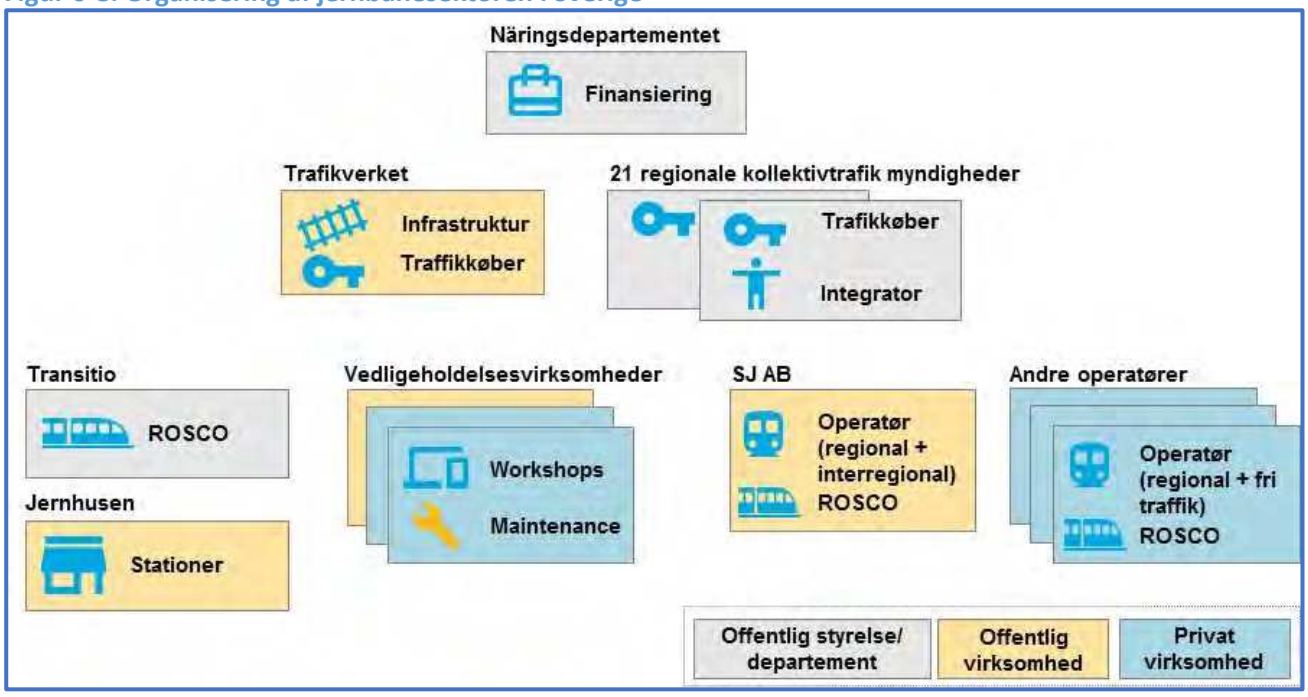
virksomhederne et klart fokus, hvilket kan gøre det nemmere for nye operatører at træde ind på markedet. Derudover er den ejermæssige adskillelse af den statslige operatør og trafikkøber i overensstemmelse med god praksis. Ulemper er, at antallet af aktører kan gøre sektoren uigennemskuelig, og at modellen i mindre grad realiserer stordriftsfordele eller gevinster ved overlap i kompetencer eller opgaver på tværs af rollerne. Endelig er effekten af NSB's tilstedeværelse på markedet i bedste fald usikker.

6.10.2 Sverige

Den institutionelle organisering i Sverige bærer præg af at jernbanesektoren er delt i to separate systemer: 1) et inter-regionalt system med fri trafik på profitable strækninger og udbud på ikke-rentable strækninger og 2) et regionalt system med konkurrence om udbudte kontrakter.

Trafikverket er både den primære infrastrukturforvalter i Sverige samt trafikkøber på de ikke-profitable interregionale strækninger (primært i Nordsverige)[75]. Derudover håndterer Trafikverket den frie trafik, og udøver en række planlægnings- og regulerende opgaver. I det regionale system foretages trafikkøb af de 21 regionale trafikselskaber *regionala kollektivtrafikmyndigheter* med egen ret til beskatning. *Transportstyrelsen* under *Näringsdepartementet* er den overordnede forvaltningsmyndighed, der har til hovedopgave at understøtte den politiske styring af sektoren såvel som visse tilsyns- og sikkerhedsopgaver. Organiseringen af den svenske jernbanesektor er illustreret i Figur 6-8:

Figur 6-8. Organisering af jernbanesektoren i Sverige



Jernhusen varetager og drifter stationer, mens *Transitio* varetager anskaffelse og administration af tog for de regionale trafikselskaber. SJ ejer egne tog. Der er konkurrence på markedet for vedligehold, hvor nogen operatører vedligeholder egne tog, andre har outsourcet til producenten, mens endnu andre har outsourcet til dedikerede vedligeholdelsesselskaber som EuroMaint eller SweMaint.

[75] Trafikkøberrollen blev indtil 1999 varetaget af *Rikstrafikken*. Denne blev herefter lagt ind under *Trafikverket.*

Den svenske jernbanesektor er kendetegnet ved en betydelig konkurrenceudsættelse både *om sporene* i de regionale udbud og – i en vis udstrækning - *på sporene* i den interregionale fri trafik. Det statsejede SJ opererer størstedelen af den interregionale fri trafik, men under stadig større konkurrence. Eksempelvis åbnede det Hong Kong-baserede MTR i 2015 en ekspresrute mellem Stockholm og Gøteborg. På det interregionale marked er der således en større grad af konkurrence med en række forskellige operatører, der inkluderer: Veolia (*Snälltåget*), Tågåkeriet (*TÅGAB*), Skandinaviske Jernbaner (*Blå Tåget*) og MTR. På det regionale marked går de svenske trafikselskaber i stigende grad væk fra de rene bruttokontrakter, som de historisk har benyttet, og søger at indføre incitamenter for at øge operatørernes motivation for at medtage flere passagerer. Se nærmere herom i kapitel 7.3.1.

6.10.3 Tyskland

Den tyske jernbanesektor er ligesom den svenske kendetegnet ved to parallelle organisatoriske systemer:

- Fjerntrafikken[76] mellem regionerne er kommercielt bæredygtig, hvorfor der ikke gives tilskud til disse strækninger. Strækningerne styres som *fri trafik*, men er i praksis kraftigt domineret af Deutsche Bahn, der gennem affilierede virksomheder som DB Netze, DB Station&Service m.m. kontrollerer spor, stationer, værksteder og størstedelen af togene. Dette skyldes bl.a. høje brugsafgifter på stationer og spor.
- Den regionale trafik styres ved udbud. Der er i alt 27 lokale trafikselskaber (*verkehrsverbünde*)[77], der er delvist finansieret af føderale benzinafgifter. Der er stor variation i de udførte opgaver og ansvar på tværs af regionerne: I nogen regioner ejer operatørerne deres eget materiel, mens trafikselskabet stiller det til rådighed andetsteds. Det samme er tilfældet for vedligehold, ligesom nogen trafikselskaber anvender nettokontrakter og andre anvender bruttokontrakter. Generelt vinder bruttokontrakter i nogen grad frem i Tyskland, særligt i første udbudsrunde af strækninger, der har været direkte tildelt Deutsche Bahn. Se nærmere herom i kapitel 7.3.1.

Der er generelt begrænset salgsintegration i fjerntrafikken, mens der findes mange forskellige løsninger på tværs af regionerne. Operatører er tilladt større frihed i forhold til varierende priser i fjerntrafikken, mens den regionale trafik overvejende er tæt styret af det regionale trafikselskab.

Deutsche Bahn spiller en dominerende rolle i jernbanesektoren i Tyskland, jf. Figur 6-9. *DB Fernverkehr* er den primære operatør i fjerntrafikken, mens *DB Regio* varetager en lang række af de regionale strækninger – vundet gennem udbud. *Arriva* er Deutsche Bahns virksomhed for togkørsel i andre lande. Derudover varetager Deutsche Bahn både stationer og infrastruktur/spor gennem henholdsvis *DB Stationen&Service* og *DB Netze.* Der er på det regionale marked en række andre operatører, der varierer i forhold til hvorvidt de selv varetager vedligehold eller ejer deres tog og værksteder.

Endelig bemærkes at den føderale subsidiering udelukkende foregår gennem de 27 *verkehrsverbünde*, som følge af at lang-distance trafik styres som fri trafik uden subsidier.

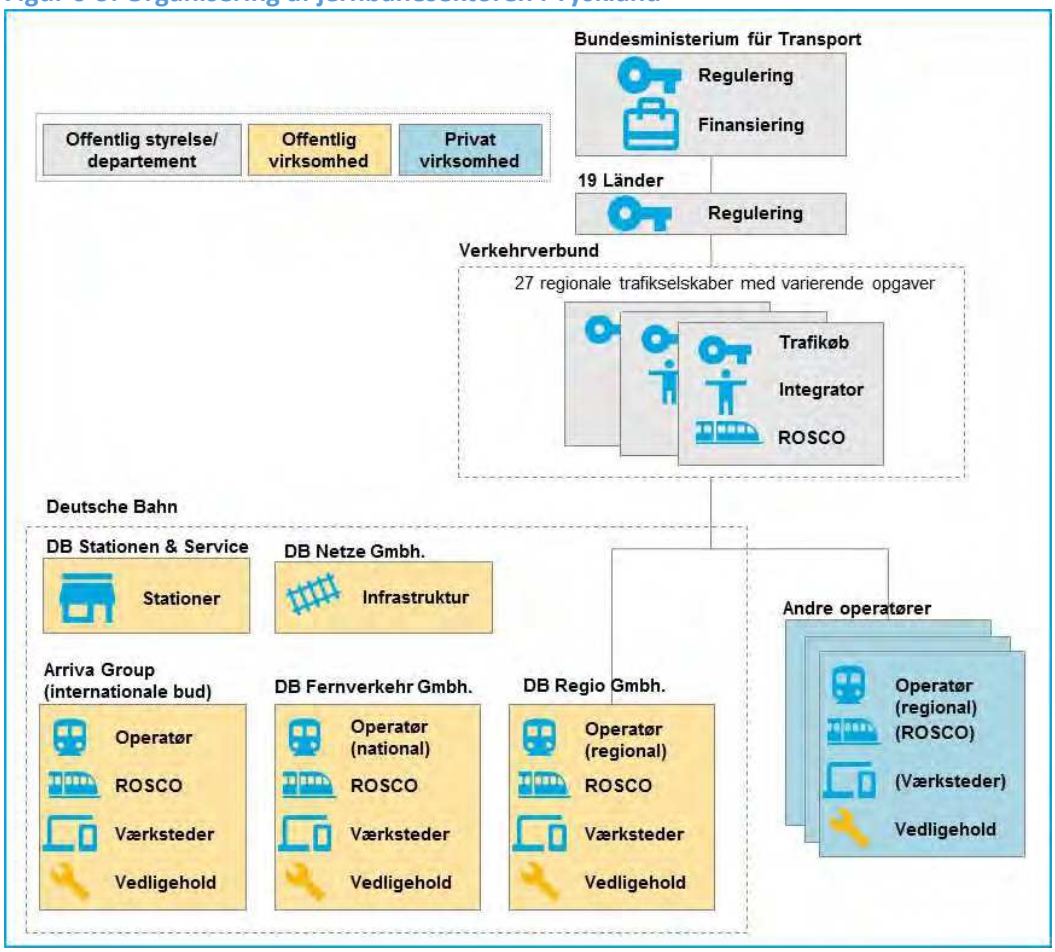
De to primære regulerende enheder er *Eisenbahn-Bundesamt*, som er sikkerhedsmyndighed samt *Bundesnetzagentur* med ansvar for overordnet jernbaneregulering, herunder overvågning af konkurrencesituationen og sikring af ikke-diskriminerende adgang til jernbaneinfrastrukturen.

---

[76] Defineret som strækninger over 50 km eller længere end 1 time.

[77] Visse trafikselskaber dækker præcis en hel region (*bundeland*) mens andre f.eks. dækker større byområder inden for et *bundesland,* f.eks. Verkehsverbund Rhein-Ruhr.

Figur 6-9. Organisering af jernbanesektoren i Tyskland



7. Kontraktstrukturer

Nærværende kapitel har til formål at uddybe kontraktspørgsmål og incitamentsstrukturer i forbindelse med indkøb af passagertrafik i de 6 scenarier. Kontraktuelle forhold og incitamentsstrukturer er centrale i forhold til at sikre 1) en kontraktstyring, der tager hensyn til de efterspørgselsmæssige karakteristika, og dermed understøtter leverancen af den ydelse, kunderne efterspørger, 2) en effektiv konkurrence i bred forstand mellem bydere, 3) de bedst mulige bud i den konkrete trafikale økonomiske kontekst, 4) en fair konkurrence mellem byderne og 5) en løbende kvalitet i driften i form af rettidighed, passagertilfredshed og trafikomfang. Herunder præsenteres de centrale valg af kontraktelementer i trafikkøbskontrakter, ligesom fordele og ulemper for de enkelte valg gennemgås.

Afsnit 7.1 beskriver de centrale kontraktforhold, og tydeliggør hvilke beslutninger, der skal træffes for så vidt angår kontraktstyring og incitamentsstrukturer. Anbefalingerne til kontrakt- og incitamentsstrukturen bygger på det enkelte scenariers karakteristika kombineret med såvel danske som europæiske erfaringer med passagertogtrafik.

Afsnit 7.2 beskriver mere præcist anbefalingerne til kontraktregulering bl.a. vedrørende kontraktlængde, specifikation af trafikomfang, frekvenskrav og servicekrav. Afsnit 7.3 beskriver incitamenter og risici, herunder valg af brutto- eller nettokontrakt, bod- og bonusordninger og modeller for risikodeling. Afsnit 7.4 beskriver kontrakttildeling og udbudsprocedurer, herunder krav til operatører for at kunne byde, eventuelle pakkebegrænsninger samt kriterier for trafikkøbers evaluering af bud.

7.1 Vurdering af kontraktstruktur på tværs af scenarier

De seks scenarier gennemgås kort i de følgende med henblik på indretning af kontrakt- og incitamentsstrukturerne i det enkelte scenarie. Målet er at sikre en styring, som er tilpasset det enkelte scenariers markeds- og driftsfilosofi og dermed understøtte en effektiv togdrift i overensstemmelse med de politiske mål herfor og til gavn for passagererne.

Scenarierne gennemgås for så vidt angår de kontraktelementer, som varierer mellem scenarierne. Det betyder, at risikodeling, krav til operatører for at byde, pakkebegrænsninger og evalueringskriterier ikke gennemgås for de enkelte scenarier.

Figur 7-1. Oversigt over kontraktuelle valg på tværs af scenarier

Oversigt over kontraktuelle valg på tværs af scenarier

mtkm = millioner togkilometer
pas.km = passagerkilometer

Kategori	Område	Scenarie A	Scenarie B	Scenarie C	Scenarie D1	Scenarie D2	Scenarie E	Scenarie F
Forpligtelser	2.1 Kontraktlængde og optioner for forlængelser	10 år + evt. opt	10 år + evt. opt	10 år + evt. opt	10 år + evt. opt		10 år + evt. opt	10 år + evt. opt
	2.2 Trafikomfang	11 mtkm-36 mtkm	11 mtkm-35 mtkm	11 mtkm-32 mtkm	8 mtkm-14 mtkm	8 mtkm-14 mtkm	3 mtkm-16 mtkm	3 mtkm-15 mtkm
	2.3 Frekvenskrav og trafikplanlægning	Trafikkøber sætter detaljerede frekvenskrav	Trafikkøber sætter detaljerede frekvenskrav	Begrænsede minimumskrav	Trafikkøber sætter detaljerede frekvenskrav		For ICLyn sætter Trafikkøber begrænsede minimumskrav, for øvrige detaljerede frekvenskrav	Trafikkøber sætter begrænsede minimumskrav
	2.4 Servicekrav	Detaljerede	Detaljerede	Begrænsede	Detaljerede		Detaljerede	Meget begrænsede
Incitamenter og risici	3.1 Kontraktbetaling	Nettokontrakter	Nettokontrakter	Nettokontrakter	Bruttokontrakter		Nettokontrakter	Nettokontrakter med komp. pr. paskm, fri trafik
	3.2 Risikodeling	Ved strukturelle ændringer og evt. passagertal	Ved strukturelle ændringer og evt. passagertal	Ved strukturelle ændringer og evt. passagertal	Ved strukturelle ændringer og evt. passagertal		Ved strukturelle ændringer og evt. passagertal	Ved strukturelle ændringer
	3.3 Bod- og bonusordninger	Detaljerede	Detaljerede	Detaljerede (MVJ)	Detaljerede		Detaljerede	Begrænsede
Kontrakttildeling og udbudsproces	4.1 Kontrakttildeling	Konkret vurdering af enkelte trafikpakker	Konkret vurdering af enkelte trafikpakker	Konkret vurdering af enkelte trafikpakker	Konkret vurdering af enkelte trafikpakker		Konkret vurdering af enkelte trafikpakker	Konkret vurdering af enkelte trafikpakker
	4.2 Krav til operatører for at byde	Sikkerhedsmæssige, jernbanefaglige, finansielle	Sikkerhedsmæssige, jernbanefaglige, finansielle	Sikkerhedsmæssige, jernbanefaglige, finansielle	Sikkerhedsmæssige, jernbanefaglige, finansielle		Sikkerhedsmæssige, jernbanefaglige, finansielle	Sikkerhedsmæssige, jernbanefaglige, finansielle
	4.3 Pakkebegrænsninger for den enkelte operatør	Ja	Ja	Ja	Ja		Ja	Ja

7.1.1 Scenarie A

Dette er et basis-scenarie under de kendte rammeforudsætninger, hvor der bibeholdes direkte politisk styring af trafikomfang, takstniveau og serviceniveau, og der indgås en forhandlet kontrakt med DSB om offentlig servicetrafik. Trafikkens geografiske omfang svarer til DSB's nuværende trafik, dog undtaget den trafik der på nuværende tidspunkt forudsættes at indgå i genudbuddet i Midt- og Vestjylland[78] eller overdraget til anden trafikkøber[79]. I dette scenarie vil rollen som trafikkøber for DSB's strækninger og Midt- og Vestjylland, være placeret i Transportministeriet med et kontraktligt styringsregime, der svarer til det nuværende.

Da scenariet ikke lægger op til væsentligt friere rammer for DSB's drift, men derimod tager udgangspunkt i, at DSB fortsætter den effektiviseringsindsats, der kendes fra den nuværende kontrakt suppleret med effekter af åbningen af ny infrastruktur samt anskaffelsen af Fremtiden Tog, er det naturligt at fortsætte kontraktstyringen som er givet i DSB's nuværende forhandlede kontrakt om trafik udført som offentlig service videreføres (med de geografiske ændringer der er beskrevet ovenfor). Trafikkontrakten vil som i dag

[78]Dette omfatter MVJ III-strækningerne for så vidt angår. DSB's trafik på strækningen mellem Vejle og Struer, samt DSB's enkelte daglige afgange på Århus-Langå-Struer og Struer-Thisted.

[79]Dette omfatter "Lille Syd" for så vidt angår. strækningen mellem Køge og Roskilde, Øresundstrafikken for så vidt angår. strækningen mellem Østerport og Sverige samt den nordjyske regionaltogstrafik mellem Skørping og Frederikshavn.

være en nettokontrakt, hvor DSB modtager billetindtægterne fra passagererne. Kontrakten vil desuden stadig indeholde en forholdsvis detaljeret fastlæggelse af trafikydelsen med kun begrænsede frihedsgrader til at ændre i trafikomfanget i opadgående retning. I den nuværende kontrakt ligger der en såkaldt "supplerende togtrafik" i perioden 2015-2018 på i alt 400.000 togkm. i hvert af de pågældende år. Denne trafik kan DSB vælge præcis hvor, man ønsker at indsætte. En tilsvarende ordning kan evt. indgå i den kommende kontrakt for at sikre en vis fleksibilitet i togtrafikken og dennes tilpasning til efterspørgslen.

De fremtidige kontrakter i scenarie A vil endvidere rumme takstregulering i overensstemmelse med takstloftet for den kollektive trafik. Det betyder, at man ved beregningen af den gennemsnitlige pris – og stigningen heri – tager udgangspunkt i "standardbilletter", som udgør de billettyper, der muliggør en rejse på tværs af (bus, tog og metro) operatørerne i den kollektive trafik i Danmark. I beregningen af gennemsnitsprisen indgår ikke billige operatørspecifikke billetter som f.eks. DSB's Orangebilletter. Dette betyder, at rummet for prisdifferentiering er mindre end hvis disse billetter indgik i beregningen af gennemsnitsprisen.

I scenariet vil Transportministeriet som i dag have rollerne som både trafikkøber og ejer af DSB. Dette betyder, at ministeriet principielt kan lade politiske interesser kanalisere til DSB dels gennem trafikkøberfunktionen og dels gennem ejerskabsfunktionen. Der er både fordele og ulemper ved denne tilgang. Blandt fordelene kan nævnes, at Transportministeriets ejerskab muliggør løbende justeringer af trafikkontrakten med DSB uden at et kontraktuelt optionsapparat skal tages i brug eller tillægskontrakter skal forhandles. Blandt ulemperne vil være, at det ikke nødvendigvis sikrer en markedsmæssig – eller for den sags skyld samfundsøkonomisk – prissætning af trafikændringer.

I scenariet vil DSB og Rejsekort A/S varetage opgaven med at vedligeholde nationale salgskanaler og billetsystemer (billetautomater, rejsekort mv.). Det er obligatorisk for MVJ operatøren at samarbejde med DSB og Rejsekort A/S herom. Samtidig vil det for MVJ-operatøren være muligt at sælge billetter til egne strækninger via adgang til DSB's underliggende data.

Kontraktlængden foreslås at være 10 år, da det vurderes, at jo længere en kontrakt, der udbydes, desto bedre forhold stilles for byderne, og en desto bedre kontrakt kan derfor opnås for staten. Det skal i forhold til DSB-kontrakten bemærkes, at EU-retten på området definerer den maksimale kontraktlængde til 10 år, idet staten har påtaget sig restværdirisikoen for togmateriellet. Kontrakttildeling vil for så vidt angår DSB's trafik ske ved direkte tildeling til DSB, og for så vidt angår MVJ III ske ved udbud.

Den udbudte trafik i Midt- og Vestjylland forudsættes kontraktligt styret med et detaljeringsniveau svarende til det i dag anvendte og udbudt som nettokontrakt. Der forudsættes her en kontraktlængde på 10 år.

7.1.2 Scenarie B

I scenarie B udbydes den danske togtrafik i to pakker; svarende til et udvidet udbud i Midt- og Vestjylland som den ene pakke og DSB's nuværende trafik (ekskl. trafik forudsat overdraget til regionalt trafikkøb) i den anden pakke. Det forudsættes, at DSB ikke deltager i udbuddene. Dermed opnår man potentielle gevinster fra konkurrenceudsættelse, og samtidig bibeholdes stordriftsfordele og politisk kontrol med trafikomfang, takstniveau og serviceniveau. Ideen med scenariet er at illustrere de økonomiske konsekvenser ved at gennemføre udbud uden tab af stordriftsfordele, men hvor der i øvrigt ikke ændres på de forudsætninger, der er givet i den nuværende styring af togtrafikken.

Der vil være tale om et meget stort udbud, men dog ikke større end de største trafikpakker, som ses anvendt i Storbritannien. I dette scenarie vil rollen som trafikkøber være placeret hos Transportministeriet – som i dag.

Trafikydelsen fastsættes af trafikkøber med et detaljeringsniveau, som svarer til den nuværende forhandlede kontrakt med DSB og kontrakten i Midt- og Vestjylland – mens den detaljerede køreplansplanlægning foretages af operatøren i samarbejde med Banedanmark.

Da der ikke sker opsplitning af trafikken på flere operatører end i dag vurderes der ikke at være særskilt behov for detaljeret regulering af grænseflader mellem operatørerne f.eks. i forhold til at sikre køreplanskoordinering og en sammenhængende billetinfrastruktur. På den baggrund er der ikke konstateret forhold, der taler *imod* at anvende nettokontrakter, idet disse helt generelt giver de sundeste incitamenter for operatøren til at yde en god service over for passagererne.

Da scenariet som nævnt tager udgangspunkt i at vurdere effekterne ved at gennemføre udbud under de nuværende rammebetingelser forudsættes ikke stramninger af det generelle niveau i servicekravene og bod/bonusordninger, f.eks. i forhold til belægningsmålsætninger, punktlighed eller passagerrettigheder, i forhold til, hvad der indgår i de nuværende kontrakter med DSB hhv. Arriva. Den udbudte kontrakt, der svarer til DSB's nuværende trafik, vil således også have en høj grad af omkostningsdækning, hvilket taler for, at der ligger naturlige incitamenter for operatøren i at levere en acceptabel service over for kunderne, idet operatøren i høj grad er afhængig af passagerindtægterne.

Det noteres, at der i udbudsmaterialet bør indskrives detaljerede rapporteringskrav om levering af passagerdata, således at et fremtidigt udbud også vil kunne gennemføres som nettokontrakt med høj grad af gennemsigtighed på forventede omkostninger og passagerstrømme for alle bydende.

I scenariet vil de to operatører i samarbejde med Rejsekort A/S varetage opgaven med at vedligeholde nationale salgskanaler og billetsystemer (billetautomater, apps, rejsekort mv.). Det er obligatorisk for operatørerne at deltage i dette samarbejde. Samtidig vil det for MVJ-operatøren være muligt at sælge billetter til egne strækninger via adgang til DSB's underliggende data. Takster vil som i dag være begrænsede af det gennemsnitlige takstloft, som defineret i bekendtgørelsen herom.

Kontraktlængden er 10 år, hvilket vurderes at sikre den bedst mulige balance mellem hensynet til, at trafikkøber og operatør realistisk skal kunne forudse passagerstrømme inden for kontraktperioden og ønsket om en vis stabilitet i udbuddene. Dertil kommer et hensyn til, at operatøren ønsker sig så lang en kontrakt som muligt for at kunne afskrive sine engangsomkostninger for at få planlægningssikkerhed.

Processen til indtægtsdeling ensartes baseret på øget anvendelse af data fra Rejsekortet. Der stilles krav til operatørernes sikkerhed, jernbanefaglige kompetencer samt finansielle soliditet. Trafikkøber bør med henblik på at undgå et monopol på drift af passagertog i Danmark stille krav om, at den samme operatør ikke kan vinde både MVJ III-kontrakten og det øvrige net.

7.1.3 Scenarie C

Scenarie C's bærende princip er, at DSB fortsætter sin nuværende trafik, men generelt stilles friere. Der bibeholdes direkte politisk styring af trafikomfang, takstniveau og serviceniveau på de ikke kommercielt bæredygtige strækninger, mens DSB for så vidt angår den overskudsgivende trafik får øgede frihedsgrader til at udvikle denne.

De økonomiske beregninger i scenarie C viser, at fjerntog systemet i dette scenarie vil være overskudsgivende, mens der fortsat vil være underskud i regionaltog systemerne i Jylland/Fyn hhv. på Sjælland. Denne økonomiske struktur peger på, at det – givet scenariets bærende princip om større markedsmæssig frihed – kan være hensigtsmæssigt at kontrakten med DSB stiller forskellige krav til hhv. trafik med driftsmæssigt underskud og overskudsgivende trafik.

DSB-kontrakten forudsættes for så vidt angår trafik med driftsmæssigt underskud reguleret på niveau med den nuværende forhandlede kontrakt med en forholdsvis præcis trafikydelse, krav til maksimalbelægning, overholdelse af takststigningsloftet i overensstemmelse med bekendtgørelserne herfor m.v.

DSB-kontrakten forudsættes derimod for så vidt angår overskudsgivende trafik begrænset til at indeholde få, centrale styringsparametre, herunder fx et krav om årlig, samlet minimumsproduktion målt i togkm., krav om minimumsbetjening i ydretimerne (på et lavere niveau end i dag) samt overholdelse af en maksimal gennemsnitlig prisstigning beregnet ud fra et gennemsnit af *alle* operatørens billettyper inden for operatørens takstkompetence. Med denne takststyring får operatøren frihed til at gennemføre større prisdifferentiering end i dag, idet reguleringen omfatter den samlede gennemsnitspris oplevet af alle passagerer under et, og ikke kun et udvalg af "standardbilletter" som i den nuværende bekendtgørelse. I forhold til frekvenskrav vurderes det hensigtsmæssigt, at DSB får friheden til selv at fastsætte antallet af afgange og kapaciteten af disse indenfor de generelle minimumskrav, dvs. så operatøren kan indstille mindre benyttede afgang. Denne fleksibilitet vil kunne imødekomme ændringer i efterspørgslen samt øge mulighederne for at realisere omkostningsbesparelser. Endvidere hviler scenariet på en antagelse om, at DSB gives mulighed for at effektivisere omkostningssiden, bl.a. gennem tidssvarende overenskomster, som muliggør effektiv personaleudnyttelse. I dette scenarie vil rollen som trafikkøber være placeret hos Transportministeriet – som i dag.

Den udbudte kontrakt i Midt- og Vestjylland og eventuelt udvidede kontrakt med trafikken Struer-Vejle og Svendborgbanen forudsættes at have et detaljeringsniveau svarende til den aktuelle kontrakt. Kontrakten skal respektere takststigningsloftet og kommende bestemmelser i Takst Vest. Der er således et geografisk sammenfald med scenarie A, mens DSB stilles friere i tilrettelæggelsen af den kommercielle trafik. Trafik og service vil således i højere grad skulle tilrettelægges på baggrund af kundernes (skiftende) behov – på linje med andre kommercielt fungerende markeder.

I forhold til Midt- og Vestjylland bør minimumstrafikkrav fastsættes af trafikkøber, hvor den detaljerede køreplansplanlægning foretages af operatøren i samarbejde med infrastrukturejeren.

Med samme begrundelse som i scenarie A forudsættes alle kontrakter at være nettokontrakter med en løbetid på 10 år.

I scenariet vil DSB og Rejsekort A/S varetage opgaven med at vedligeholde nationale salgskanaler og billetsystemer (billetautomater, rejsekort mv.). Det er obligatorisk for operatører at samarbejde med DSB og Rejsekort A/S herom. Samtidig vil det for MVJ-operatøren være muligt at sælge billet til egne strækninger.

Kontrakttildeling vil for så vidt angår DSB's trafik ske ved direkte tildeling til DSB, og for så vidt angår MVJ III ved udbud, hvor proceduren herfor vil bero på en konkret vurdering af det ventede antal bydere m.m. i udbudssituationen.

7.1.4 Scenarie D1 og D2

I scenarie D lægges vægt på at sikre et ensartet og koordineret kollektivt trafiktilbud til passagererne landet over, og bevarelse af sammenhænge trafikalt, takst-, og markedsføringsmæssigt. Den praktiske udførelse af selve trafikken udbydes i konkurrence i 5-6 pakker.

Med det sigte bevares den direkte politiske styring af trafikomfang, betjening og takster. Den udøves gennem en kontrakt mellem Transportministeriet og et nyt selskab baseret på DSB med angivelse af de politiske krav og forventninger. Den vil i udgangspunktet svare til niveauet i den nuværende forhandlede kontrakt med DSB.

DSB indkøber herefter trafikken af underleverandører via udbud af de 5-6 pakker af togtrafik. DSB får ansvaret for at varetage den præcise afgrænsning af pakkerne indbyrdes, og at fastlægge de nærmere bestemmelser om krav til trafikkens udførelse. Da DSB's opdrag i forhold til politikerne er givet, og da det henset til sikringen af den sammenhængende rejse på tværs af de 5-6 pakker vil være DSB som udbudsmyndighed, der fastlægger den præcise køreplan m.v., vil der være tale om bruttokontrakter uden frihedsgrader for operatørerne til eventuel tilpasning af trafikomfanget. I udbudspakkerne stilles der således præcise krav til trafikydelsen i form af en køreplan, der skal udføres og detaljerede servicekrav. Det gælder både for den trafik, der kan hvile økonomisk i sig selv og for den trafik som er tilskudskrævende. Indkøb af trafikproduktionen sker ved brug af bruttokontrakter, hvor billetindtægterne tilfalder DSB og hvor operatøren betales direkte via kontrakten.

I DSB bevares den statslige forvaltning af materiel, stationer og alle salgs- og informationssystemer, der sikrer sammenhæng på tværs af forskellige trafikudøvere. Kontrakten mellem DSB og udføreren af togtrafikken suppleres med hensigtsmæssige bod/bonusordninger, som giver incitamenter til at sikre en god kvalitet og betjening af passagererne f.eks. på baggrund af antal transporterede passagerer og evt. tilvæksten heri.

I scenarie D1 og D2 udbydes selve togtrafikproduktionen i 5-6 pakker. Pakkeopdelingen i scenarie D1 svarer til delmængder af den nuværende togtrafik. Pakkeopdelingen i scenarie D2 er foretaget med henblik på højere grad at tilpasse togsystemerne til fordelingen på passagerkategorier mellem København og Odense jf. kap 5.

De enkelte operatører vil primært kunne konkurrere på at kunne nedbringe omkostningsniveauet. Dette vil også være tilfældet for udførelse af de dele af trafikken, som ellers kan drives på kommercielle vilkår.

Servicekrav må være detaljerede, da operatørerne ikke har et direkte økonomisk incitament til at afholde omkostninger til service, da billetindtægterne tilfalder trafikkøber. Derfor bør der indgå detaljerede bod- og bonusordninger i kontrakterne med operatørerne baseret på de specifikke måltal.

Relevante servicekrav kan omfatte punktlighed, rengøring, billetkontrol, adgang til Wi-Fi, information i toget, og information om forsinkelser og aflysninger.

Der indskrives i forbindelse med det enkelte konkrete udbud muligheder for justering af kontraktbetaling gennem prisindekseringer og ved større strukturelle ændringer.

Scenariet vil i praksis svare til, at det nuværende DSB udbyder opgaven om togfremføring som en ”underleverandørydelse”. Rollen som trafikkøber placeres hos et forandret DSB, der ikke længere driver selvstændig togdrift, men er ændret til et specialiseret selskab med ansvar for trafikkøb og sikring af sammenhæng i sektoren. Scenariet forudsætter opbygning af en udbuds kompetencer i DSB til at varetage udbud og opfølgning på udbud.

Det moderniserede DSB-SOV vil tjene som bindeled mellem Transportministeriet som den principielle trafikkøber og togoperatørerne. Krav fra politisk niveau vil således kanaliseres gennem DSB SOV, der som praktisk indkøber af trafik vil være ansvarlig for at de relevante operatører opfylder kravene.

DSB påtager sig risikoen ved estimater af fremtidige passager- og indtægtsstrømme, og afløfter derved en del af den risiko som staten ellers må betale for i nettokontrakterne.

Scenariet forudsætter opbygning af en udbuds kompetencer i DSB til at varetage udbud og opfølgning på udbud.

I scenariet vil DSB og Rejsekort A/S varetage opgaven med at vedligeholde nationale salgskanaler og billetsystemer (billetautomater, apps, rejsekort mv).

De overordnede takster fastsættes i scenarie D af Transportministeriet, og den mere detaljerede udmøntning af DSB.

Kontraktlængden sættes til 10 år, for at sikre ønsket om en vis stabilitet i udbuddene.

Processen til indtægtsdeling mellem trafikkøber, som altså i dette tilfælde er DSB SOV og ikke de enkelte togoperatører, og øvrige transportformer (f.eks. bus og metro) baseres på øget anvendelse af data fra Rejsekortet. Der stilles krav til operatørernes sikkerhed, jernbanefaglige kompetencer samt finansielle soliditet. Pakkebegrænsninger (antallet af pakker, som en enkelt operatør kan tildeles) bør begrænses både fra trafikkøbers og byder/operatørs side.

7.1.5 Scenarie E

I Scenarie E opdeles det nuværende netværk i 6 pakker. Det bærende princip i scenarie E er, at den tilskudskrævende trafik udbydes, mens den overskudsgivende i videst muligt omfang drives på kommercielle vilkår. Der bibeholdes direkte politisk styring af trafikomfang, takstniveau og serviceniveau på de ikke kommercielt bæredygtige strækninger, mens den overskudsgivende trafik får frihed til at udvikle sig økonomisk bæredygtigt i DSB

Der indgås en forhandlet kontrakt om offentlig servicetrafik med DSB om at drive den del af landsdelstrafikken, som kan drives overskudsgivende. DSB tildeles væsentligt større kommercielle frihedsgrader end i dag. Den forhandlede kontrakt med DSB er en nettokontrakt, hvor indtægterne skal dække DSB's samlede omkostninger til at drive trafikken. DSB kan dermed opbygge et råderum til at udvikle landsdelstrafikken til at imødekomme passagervækst på en økonomisk bæredygtig måde.

I forhold til trafikomfanget får DSB – lige som i scenarie C - friheden til selv at fastsætte antallet af afgange, standsningsmønster og kapacitet inden for et vist minimumskrav til mindstebetjeningen. Denne fleksibilitet vil kunne imødekomme ændringer i efterspørgslen samt øge mulighederne for at realisere omkostningsbesparelser gennem en kommerciel tilrettelæggelse af driften. Servicekrav til DSB bortfalder, og gøres til et forhold mellem DSB og kunderne.

Den tilskudskrævende trafik udbydes i pakker på nettokontrakter. På de tilskudskrævende strækninger må trafikydelsen (frekvenskrav, standsningskrav mv.) fastsættes af trafikkøber for at sikre den politisk ønskede betjening. Samtidig må servicekrav for de udbudte, ikke-kommercielle pakker være detaljerede. Den tilskudskrævende trafik forudsættes i scenarie E udbudt som nettokontrakter. Operatørerne vil for så vidt angår den tilskudskrævende trafik kun have begrænsede mulighed for at tilpasse trafikydelsen og serviceomfang, hvilket kunne tale for at udbyde bruttokontrakter. Sammenholdt med, at den tilskudskrævende trafik delvist kører parallelt med den kommercielle trafik, som køres på en nettokontrakt, så er det mest hensigtsmæssigt, at give alle operatører det samme incitament til at transportere det størst mulige antal passagerer.

Behovet for en styrket trafikkøber vil være det samme som i scenarie D, men i modsætning til scenarie D placeres rollerne som integrator og trafikkøber her ikke i samme organisatoriske enhed. Dette skyldes primært, at integratorrollen pga. strukturen med nettokontrakter her ikke vil være forretningsmæssig ansvarlig for sektorens indtægter.

Det noteres, at der i udbudsmaterialet bør indskrives detaljerede rapporteringskrav om passagerdata, således at et fremtidigt udbud vil kunne gennemføres som nettokontrakter med endnu højere grad af gennemsigtighed på forventede omkostninger og passagerstrømme for alle bydende operatører.

I scenariet vil DSB og Rejsekort A/S varetage opgaven med at vedligeholde nationale salgskanaler og billetsystemer (billetautomater, apps, rejsekort mv.). Det er obligatorisk for operatører at samarbejde med DSB og Rejsekort A/S herom.

Takster vil som i dag være begrænsede af det gennemsnitlige takstloft.

Kontraktlængden er 10 år, hvilket vurderes at sikre den bedst mulige balance mellem hensynet til, at trafikkøber og operatør realistisk skal kunne forudse passagerstrømme inden for kontraktperioden og ønsket om en vis stabilitet i udbuddene.

Bod- og bonusordninger med udgangspunkt i de nuværende i den udbudte trafik bør indskrives i kontrakten; men igen med undtagelse af LYN-strækningen, hvor der tilsigtes større kommercielle frihedsgrader. Der indskrives muligheder for tilskudsjustering igennem prisindekseringer og ved større strukturelle ændringer. Processen til indtægtsdeling ensartes baseret på øget anvendelse af data fra Rejsekortet. Der stilles krav til operatørernes sikkerhed, jernbanefaglige kompetencer samt finansielle soliditet. Pakkebegrænsninger (antallet af pakker, som en enkelt operatør kan tildeles) bør begrænses både fra trafikkøbers og byder/operatørs side.

7.1.6 Scenarie F

Scenarie F tager udgangspunkt i at tilrettelægge togtrafikken efter kundernes behov.

For den del af trafikken, som kan drives forretningsmæssigt uden offentlige tilskud vil en sådan driftsform blive lagt til grund. Den kommercielt bæredygtige trafik forudsættes udført som fri trafik med direkte konkurrence på sporet - eller alternativt blive udbudt til højstbydende operatør på basis af en koncessionskontrakt. Ved fri trafik er det i et og alt op til operatørerne at fastlægge trafikomfang, frekvenskrav og takster. Ved en koncessionskontrakt hvor den indtægtsgivende trafik bortauktioneres kan der stilles visse meget generelle krav om minimumsbetjening og maksimale takster.

For den tilskudskrævende trafik ydes der et tilskud pr. befordret passagerkm., som medfører at den samlede indtægt fra passagererne i form af billetindtægt og tilskud bliver tilstrækkelig stort til at dække omkostningerne ved en trafik af en rimelig størrelsesorden. Dette taxameterprincip medfører, at operatørerne selv kan planlægge trafikken ud fra hvad der kan betale sig forretningsmæssigt. Set fra samfundets side kan omfanget af togtrafikken styres gennem tilskudssatsernes størrelse. Modellen kan kombineres med et større eller mindre fast tilskud – en basisbetaling - som fastlægges på baggrund af de ønskede adfærdseffekter.

Scenariet indebærer en mere generel kontraktregulering, og tager i øvrigt udgangspunkt i den økonomisk mest rationelle indretning af sektorens produktionsfaktorer, f.eks. materiel og billetsystemer.

Trafikkøberfunktionen varetages i scenarie F af en ny jernbanestyrelse. Styrelsen vil varetage udbud af nettokontrakter med betaling pr. passagerkilometer for de ikke-kommercielle strækninger samt eventuelle basistilskud. Udarbejdelsen af den optimale subsidiestruktur inden for et system med betaling pr. passagerkilometer forudsætter andre analytiske og forretningsmæssige kompetencer hos trafikkøber end der er behov for i de øvrige scenarier.

Med henblik på at give operatørerne store frihedsgrader opstilles der i scenarie F kun meget begrænsede servicekrav til operatørerne. På de kommercielle strækninger vil der alene gælde almindelige lovgivningskrav om betjening af passagererne, passagerrettigheder og sikkerhedskrav. På de ikke-kommercielle strækninger vil trafikkøber med fordel desuden kunne tilføje belægningskrav til dimensionering af togene og der vil kunne tilføjes grænser for maksimalpriserne afhængig af politiske hensyn

De ikke-kommercielle pakker vurderes mest hensigtsmæssigt udbudt som nettokontrakter med betaling pr. passagerkilometer. Der vil som nævnt være tale om fri trafik eller auktionering af retten til at drive trafik på de kommercielle strækninger.

I scenarie F vil de enkelte operatører selv varetage egne salgskanaler og billetsystemer. Det vil stå operatørerne frit for at indgå eventuelle samarbejder med andre operatører herom.

Maksimalpriser på standardbilletter hæves, således at operatørerne gives gode muligheder for varierende priser og nye produkter.

Kontrakttildeling på de for kommercielle strækninger afhænger naturligvis af om de alene skal betjenes med fri trafik – eller om driften skal koncessioneres, hvilket vil ske på grundlag en auktion.

Trafikken på de ikke-kommercielle pakker tildeles ved udbud, hvor operatørerne konkurrerer om at kræve den mindste betaling pr. passagerkm. Modellen vil kunne suppleres med minimumskrav til betjening af de ikke-kommercielle strækninger for at moderere eventuelle kraftige ændringer.

Der vil kunne opstå en skæv incitamentsstruktur, såfremt den samme operatør både opererer kommerciel trafik på en given strækning (f.eks. LYN-pakken mellem København og Odense) samt den ikke-kommercielle trafik (f.eks. regionaltog mellem København og Odense). Man vil kunne undgå en situation, hvor samme operatør dirigerer passagererne over i den ikke-kommercielle trafik (hvor der modtages betaling pr. passagerkilometer) ved at opstille en pakkebegrænsning, hvorefter samme operatør ikke vil kunne operere subsidieret og fri trafik på samme strækning.

Begrænsede bod- og bonusordninger bør indskrives i kontrakten og være baseret på KPI'er (key performance indicators). Der indskrives muligheder for tilskudsjustering igennem prisindekseringer og ved større strukturelle ændringer. Der stilles krav til operatørernes sikkerhed, jernbanefaglige kompetencer samt finansielle soliditet. Pakkebegrænsninger bør udføres således, at samme operatør ikke kan operere både fri trafik og subsidieret trafik på samme strækning.

Kontraktlængden er 10 år.

7.2 Kontraktuelle forpligtelser

Kontraktuelle forpligtelser omhandler de dele af en trafikkontrakt, der sikrer en fælles forståelse af kravene til den indkøbte passagertrafik. Disse omfatter særligt følgende:

- **Kontraktlængde og optioner for forlængelse** – varigheden af kontrakten samt trafikkøbers eventuelle mulighed for at forlænge denne
- **Trafikomfang** – overvejelser angående hvordan udbudspakker sammensættes
- **Frekvenskrav og trafikplanlægning** – fastsættelse af trafikken enten centralt (af trafikkøber) eller decentralt (af operatør)
- **Servicekrav** – forhold operatøren er forpligtet til at opfylde, eksempelvis rettidighed**.**

Generelt gælder det, at i trafik med lav omkostningsdækning fra passagerindtægterne, vil de kontraktuelle forpligtigelser skulle være tættere reguleret for at sikre den (politisk) ønskede trafikale service. For trafik, der er økonomisk bæredygtigt i et omfang og til en kvalitet, som samlet set vurderes acceptabel, vil der ikke være behov for tilsvarende detaljeret regulering.

7.2.1 Kontraktlængde og optioner for forlængelser

Kontraktlængde

Kontraktlængden fastsættes af trafikkøber. Den typiske effektive kontraktlængde i såvel Danmark som Europa ligger i dag på ca. 10 år. Fastlæggelse af kontraktlængde hviler på en konkret vurdering.

I denne forbindelse vurderes de mest centrale parametre for fastsættelse af kontraktlængden at være 1) operatørens kapitalbindinger bl.a. i forhold til investeringer i materiel, værksteder og billetinfrastruktur 2) den forventede indvirkning af fremtidige infrastrukturprojekter på operatørens drift, 3) evnen for operatøren og trafikkøber til at forudse fremtidige passagestrømme og den tilsvarende nødvendige trafikmængde, 4) tilpasning af kontraktlængden til udløbet af det i udbudspakken benyttede materiels levetid, således at ejeren (trafikkøber eller operatør) vil kunne fortage fornyelse af materiel i forbindelse med kontraktskifte.

Det vurderes yderligere, at øgede udgifter som følge af en højere frekvens af udbud, gældende retningslinjer og lovkrav, forrentning af faste udgifter og – såfremt operatøren stiller med rullende materiel – operatørens muligheder for genanvendelse af aktiver, bør indtænkes ved fastsættelse af kontraktlængder.

På denne baggrund gennemgås herefter fordele og ulemper:

- **Kortere kontraktperioder** vurderes særligt relevante hvor operatørens kapitalbinding er begrænset, hvor der hersker usikkerhed om fremtidige infrastrukturprojekter og de deraf følgende trafikale behov/muligheder samt usikkerhed om efterspørgslen. På baggrund af tyske erfaringer vurderes korte kontraktperioder desuden at kunne sikre, at motivationen for togoperatøren til at levere den bedst mulige trafik vil være højt igennem hele kontraktperioden, da der aldrig vil være længe til næste udbud.

  Et eksempel på en kortere kontrakt er den britiske Thameslink, Southern and Great Northern (TSGN)-kontrakt fra 2014, der har en varighed på 7 år.

- **Længere kontraktperioder** vurderes især relevante, hvor operatørens kapitalbinding er væsentlig, eller hvor trafikkøber vurderer, at der hersker sikkerhed om en strækningspakkes fremtidige passagerstrømme og udførelse af infrastrukturprojekter. I dette tilfælde ses der at være et relativt mindre behov for justering af f.eks. køreplaner og servicekrav fra trafikkøbers side. Samlet set giver dette både operatør og trafikkøber større vished om trafikbehovets omfang over en længere tidshorisont. Fra operatørens synspunkt vurderes længere kontrakter at være fordelagtige, da evt. indkøringsvanskeligheder samlet vil udgøre en mindre andel af den samlede kontraktperiode.

  Ved en lang kontrakt opstår ikke samme behov for at afhænde operatørs evt. aktiver ved kontraktafslutning, som ved en kort kontrakt. Dette skyldes, at lange kontraktperioder tillader ejeren at afskrive aktiver over en længere periode, hvilket mindsker det årlige behov for tilskud. Disse afskrivningsomkostninger kan udgøre op til 25-35 pct. af de samlede omkostninger, såfremt operatøren selv ejer det rullende materiel.

  Et eksempel på en længerevarende kontrakt kan findes i den tyske delstat Niedersachsen, der har udbudt en kontrakt med en varighed på 15 år. Længden vurderes især at være sat med henblik på at kunne udskifte det nuværende materiel i forbindelse med udløbet af den 15-årige kontrakt, hvor materiellet vil være udtjent.

Optioner for forlængelse

I en kontrakt kan der indlægges optioner for forlængelse af kontraktperioden, som bydende operatører skal prissætte i tillæg til deres bud på den egentlige kontraktperiode. Prisfastsættelsen af optionerne vil herefter indgå i trafikkøbers samlede evaluering af buddene.

Den normale begrundelse for optioner er, at udbyderen kan se operatøren an i de første år kontrakten og på baggrund heraf kan vurdere, om optionerne til forlængelse skal anvendes og dermed i og for sig belønne operatøren med en forlængelse.

Man skal dog være opmærksom på, at der er den risiko ved at inkludere forlængelsesoptioner i kontrakten er, at de totale omkostninger for trafikkøberen kan blive forøget. Eksempelvis er en kontrakt på 8 år+2 år ofte dyrere for trafikkøber end en fast 10 års kontrakt. Dette skyldes den ekstra usikkerhed, som operatøren får ift. sin fremadrettede planlægning. Det bemærkes, at der i kontrakten bør indskrives, at optionen skal udøves i rimelig tid, inden denne skal træde i kraft. Den seneste udvikling i det tyske marked er, at færre kontakter indeholder optioner til forlængelse. Dette skyldes, at trafikkøberne er blevet mere erfarne i forhold til at planlægge den rette rytme af kontraktperioder og derved ikke længere har brug for denne noget omkostningsfulde gardering, som optioner er. Ved gentagelsen af allerede gennemførte udbud anbefales det således ikke at inkludere optioner, medmindre andre usikkerhedsforhold taler herfor, mens det for nye udbud kan overvejes, så man dermed med åbne øjne reducerer en mulig risiko, selvom dette har en omkostning, jf. pointen ovenfor, at fx 8+2 år som udgangspunkt er dyrere end blot at lægge sig fast på 10 år i udgangspunktet.

7.2.2 Trafikomfang

Trafikomfanget omhandler typisk antallet af togkilometer, der udbydes i enkelte trafikpakker.

Udgangspunktet for at fastsætte et trafikudbud er at fastlægge stækningerne og samtidigt et ønsket serviceniveau. Men trafikpakkernes sammensætning bør ikke udelukkende defineres ud fra ønsket om at have et bestemt antal togkilometer eller bestemte strækninger. Trafikkøber bør også mindske den enkelte trafikpakkes kompleksitet eller heterogenitet ved så vidt muligt at udbyde pakker, der kan drives med samme materieltype, og som er ”rene” trafiktyper (f.eks. IC, IC/LYN, pendlertrafik, regionaltrafik). Dertil kommer, at der bør tages højde for passageromfanget, samdriftsmuligheder mv. inden for de konkrete trafikpakker.

Ud over det i udbuddet definerede antal togkilometer er der i henhold til trafikomfanget også mulighed for at inkludere optioner for justeringer af dette. To eksempler på hvordan dette kan gøres er:

1. **En fast defineret option** som operatøren skal byde på, tilsvarende optioner for forlængelse. Dette er i Danmark f.eks. afprøvet i MVJ II, hvor bl.a. optionen angående driftsudvidelse til at betjene strækningen Tønder – Niebüll er udøvet
2. **En pris per togkilometer,** som angiver ændringen i tilskud til operatør for udvidelser eller reduktioner af trafikomfang. Et eksempel herpå er en ændring af det samlede antal togkilometer inden for et interval på -5 pct. til +10 pct. i MVJ II-kontrakten

Det vurderes, at realistiske optioner bør inkluderes som fast definerede. Det er dog vigtigt, at der ikke defineres for mange optioner, idet dette vil kunne medføre en øget risikopræmie fra operatøren pga. en øget usikkerhed omkring driftsomfang og mere kompleks budforberedelse. Endvidere gør anvendelsen af mange optioner evalueringen af de enkelte tilbud mere kompleks. I tillæg til konkrete optioner bør pris per togkilometer inkluderes, idet der kan opstå behov for driftsudvidelser, der ikke kan forudses ved kontraktindgåelsen.

Der er positive udenlandske erfaringer med drift af såvel små som store trafikpakker. De tyske regionale trafikkøbere udbyder således ofte trafikpakker i størrelsesordenen 3-5 mio. togkm. Det understreges dog i denne forbindelse, at tyske operatører ofte baserer deres forretningsmodel på at vinde et antal mindre pakker, der geografisk hænger sammen og udbydes i samme tidsrum. Dette sker med henblik på at kunne realisere fordele ved fælles administration samt evt. vedligehold og rullende materiel. De samlede netværk, som sådanne operatører derefter betjener, vil således ofte være i størrelsesordenen 8-15 mio. togkm, hvilket svarer til størrelsen på såvel MVJ II som de i nærværende rapport foreslåede pakker. Samtidig har f.eks. South West Trains-trafikpakken i Storbritannien en størrelse på ca. 40 mio. togkilometer, hvilket er i samme størrelsesorden som det udbudte elektrificerede netværk i scenarie B.

7.2.3 Frekvenskrav og trafikplanlægning

Overordnet set kan der i udbuddet fastsættes krav angående driftsfrekvens og linjer der serviceres. Da udbudt togdrift ofte ikke er profitabel, benyttes disse krav til at sikre den politisk ønskede betjening. Detaljerede krav fra trafikkøber begrænser dog operatørens frihed og kan mindske operatørens mulighed for effektiv produktion. Nedenfor gennemgås de to hovedmuligheder for fastsættelse af frekvenskrav og trafikplanlægning, 1) operatør beslutter antal afgange og 2) trafikkøber beslutter antal afgange.

Operatør beslutter antal afgange

I tilfælde hvor strækninger måtte kunne drives kommercielt med et trafikomfang, der ikke ligger væsentligt under det nuværende, vurderes det hensigtsmæssigt, at operatøren selv kan fastsætte antallet af afgange og kapaciteten i disse. Dette vurderes, at kunne medføre fleksibilitet til at imødekomme ændringer i efterspørgslen (f.eks. antal passagerer og/eller ændrede rejsemønstre) samt en øget mulighed for at realisere omkostningsbesparelser (f.eks. ved køreplansoptimering).

Hvor strækninger ikke kan drives kommercielt, har operatøren incitamenter til reducere trafikomfanget og kapaciteten, ved f.eks. at reducere driften til enkelte afgange i morgen- og aftenmyldretiden.

Trafikkøber fastsætter antal afgange

I de typiske tilfælde hvor strækninger ikke kan drives profitabelt, er det nødvendigt, at trafikkøber fastsætter togbetjeningen i form af frekvenskrav eller antallet af afgange samt kapaciteten af togene. Dette kan udføres ved enten en fastlagt køreplan eller frekvenskrav. Det bemærkes, at overvejelserne om henholdsvis brutto- eller nettokontrakt også er relevante i denne sammenhæng, *jf. nedenfor*.

- **Fast defineret køreplan:** Der stilles krav om overholdelse af en køreplan[80] i kontrakten. Fordelene ved at lade trafikkøber udarbejde en køreplanen omfatter blandt andet, at 1) et defineret omfang af trafik på ønskede tidspunkter garanteres – selv på ikke-profitable ruter der af operatøren ellers naturligt ville blive nedprioriteret og 2) koordination mellem operatører og infrastrukturejeren lettes, idet køreplanen vil være fast defineret fra udbuddets start.

  En fast defineret køreplan bør især overvejes, hvor 1) trafikkøber ønsker at bevare så meget kontrol over togdriften som muligt. Et eksempel på denne kontraktform kan findes i den tyske delstat Baden-Württemberg.[81]

  En observeret ulempe ved fast definerede køreplaner er, at operatøren fratages en væsentlig frihedsgrad til (i samarbejde med infrastrukturforvalteren) at strukturere sin egen trafik og omløbsplaner. Dette har dog mindre betydning i en bruttokontrakt. Afstanden fra køreplanlægningen til kunderne bliver dermed større, og risikoen er tydelig for at få et produkt, som ligger fjernt fra passagerernes behov. Endvidere mister operatøren muligheder for at optimere på omkostningssiden f.eks. ved at sikre den bedst mulige udnyttelse af det rullende materiel. Dette er altså et eksempel på, at hensynene til passagerne og hensynene til trafikoperatørerne ofte er sammenfaldende.

[80]Køreplanen kan således f.eks. indeholde et krav om en afgang klokken 08:05 fra København H mod Kalundborg.
[81]Operatører er der forpligtet til at overholde den af trafikkøber definerede køreplan med en maksimal difference på 5 min.

- **Frekvenskrav:** Der fastsættes et bestemt frekvenskrav[82] til betjening af en strækning og hvor den detaljerede planlægning fortages derefter af operatøren i samarbejde med Banedanmark. Modellen kan især anvendes i nettokontrakter. Fordelene ved en sådan model er blandt andet, at køreplanen lægges, hvor kontakten til passagerer og andre interessenter er, samt at produktionen kan tilpasses til den konkrete efterspørgsel og dermed sikrer en højere økonomisk effektivitet samtidig med at der stadig leveres betjening på ønskede tidspunkter, også på ikke-profitable ruter, der ellers måtte forventes nedprioriteret af operatøren

  Frekvenskrav bør udformes således, at man får den ønskede betjening. Det kan f.eks. være i myldretiden, hvor en ønsket høj frekvens medfører behov for indsættelse af mere materiel, og dermed større kapitalomkostninger end i en situation, hvor trafikken var spredt mere jævnt ud over døgnet, eller i yderafgange, hvor passagerindtægterne end ikke dækker de variable omkostninger ved at køre afgangen.

  Den nuværende MVJ II-kontrakt er et eksempel på en kontraktstruktur med frekvenskrav. Erfaringerne herfra har overordnet set været gode og har givet den nuværende operatør frihed til selv at tilrettelægge egne køreplaner og omløbsplaner.

7.2.4 Servicekrav

Trafikkøber har i kontrakterne mulighed for at fastsætte servicekrav ift. f.eks. rengøringsniveau, kundetilfredshed, regularitet, handicapadgang, antal og kvalitet af sæder samt maksimal belægningsprocent (sæder og ståpladser), plads til cykler, servering af kaffe, Wi-Fi mv. Operatører bør som i dag fortsat gives incitamenter til at overholde servicekrav gennem eksempelvis bod- og bonusordninger (se afsnit 3.3), der vil gøre det økonomisk hensigtsmæssigt for operatøren at leve op til de definerede krav.

7.3 Incitamenter og risici

Opbygningen af incitamenter og adresseringen af risici i kontrakten adresseres ved en gennemgang af følgende områder:

- **Kontraktbetaling:** Ordning hvorved trafikkøber helt eller delvis kompenserer operatøren for drift af passagertog
- **Risikodeling:** Justeringsmulighederne af den aftalte faste kompensation baseret på eksterne påvirkninger uden for rammerne af kontrakten
- **Bod- og bonusordninger:** Incitamentsstrukturer trafikkøber kan opstille for operatøren.

Det bemærkes, at disse områder både påvirker og afhænger af andre dele af kontraktforholdene, f.eks. vil valget af brutto- og nettokontakter påvirke såvel den nødvendige detaljegrad af bod- og bonusordningen, som salgsløsning og takstfastsættelse.

[82]Køreplanen kan således f.eks. indeholde et krav om, at der skal afgå to tog i timen fra København mod Kalundborg. Dette illustreres typisk ved et såkaldt prikskema, hvor betjeningskravet pr. time for en given station fremgår af antallet af prikker.

7.3.1 Kontraktbetaling

Dette delafsnit omhandler de kontraktlige strukturer, som trafikkøber kan anvende for den faste kontraktbetaling til operatøren. Denne betaling udgør langt størstedelen af operatørens kompensation fra trafikkøber, og valg af kontrakttype er således et af de mest centrale elementer i trafikkøbskontrakter.

Det faste tilskud kan som udgangspunkt gives på to måder:

3. **Bruttokontrakter:** Trafikkøber modtager billetindtægterne og operatørens tilskud svarer til dennes omkostninger
4. **Nettokontrakter:** Operatøren modtager billetindtægterne og operatørens tilskud afspejler differencen mellem deres omkostninger og billetindtægterne.

Det bemærkes, at der i bruttokontrakter kan indlægges incitamenter for f.eks. antallet af transporterede passagerer. Sådanne incitamenter vil kunne give en bruttokontrakt karakteristika der minder om en nettokontrakts. Reelt kan der således i praksis observeres et kontinuum med mange muligheder imellem de to yderpunkter, der repræsenteres ved rene brutto- eller nettokontrakter.

Derudover behandles i nærværende afsnit **kompensation pr. passagerkilometer,** hvor operatørens tilskud afspejler det leverede antal passagerkilometer afregnet til en fast rate per passagerkilometer.

Der kan på baggrund af udenlandske erfaringer ikke observeres en egentlig korrelation mellem valget af netto- hhv. bruttokontrakter og den samlede omkostning, som trafikkøber vil skulle erlægge for trafikkøbet. Dvs. det er altså vanskeligt at identificere et fast mønster. Valget vil i stedet i hvert enkelt tilfælde bero på en konkret vurdering på basis af kontrakttypernes egenskaber sammenholdt med de faktiske markedsmæssige vilkår.

Bruttokontrakter

Det karakteristiske for en bruttokontrakt er, at billetindtægterne går direkte til trafikkøber, og operatøren kompenseres således i henhold til deres omkostninger, som estimeret ved budøjeblikket.

Det vurderes, at der især er to fordele ved en bruttokontrakt. For det første vurderes bruttokontrakter at medføre øget konkurrence i udbudsøjeblikket, da operatører ikke har behov for at basere deres bud på et usikkert estimat af fremtidige billetindtægter. For det andet vurderes bruttokontrakter at sikre mere fair konkurrencevilkår mellem operatører med og uden kendskab til markedet, da operatører med kendskab til marked (f.eks. den eksisterende operatør af en given udbudspakke) vil være fordelagtigt placeret til at kunne estimere billetindtægter.

Ulemper ved bruttokontrakter omfatter, at operatøren af en bruttokontrakt som udgangspunkt ikke vil have noget incitament til at øge eller fastholde antallet af passagerer, da hans indtægter i udgangspunktet vil være de samme uanset antallet af passagerer.

Eftersom bruttokontrakter minimerer operatørens risiko i forhold til deres forventede indtægter, vurderes denne kontrakttype især at være fordelagtig i situationer hvor, 1) der er betydelig usikkerhed omkring fremtidig indtjening, f.eks. passagerantal, da en sådan usikkerhed vil medføre en øget risikopræmie i operatørens bud og/eller, 2) det ønskes at tiltrække mindre operatører til udbuddet. Mindre operatører vil ikke nødvendigvis være i stand til at påtage sig den øgede risiko ved en direkte forbindelse mellem indtjening og usikkerheden angående passagerstrømme.

I Tyskland vinder bruttokontrakter i nogen grad frem, særligt i første udbudsrunde af strækninger, der har været direkte tildelt Deutsche Bahn. Det skyldes især, at Deutsche Bahn ofte er den eneste part, der har fuld indsigt i forventede fremtidige passagerstrømme og derfor vil have en konkurrencefordel i et udbud med en nettokontrakt. Dette skyldes bl.a. ejerskabet af DB Vertrieb, som sidder centralt på billetsalg samt

DB's mangeårige operationelle erfaring med de relevante strækninger. Det vurderes ikke, at denne problemstilling vil udgøre et stort problem i Danmark, særligt fordi der allerede eksisterer et datagrundlag for passagerstrømme, som trafikkøber normalt gør tilgængeligt i en udbudssituation. Samtidig vil man i Danmark fremadrettet kunne indsamle endnu flere relevante passagerdata, se nærmere herom nedenfor.

I Sverige går man den modsatte vej i forhold til Tyskland. De regionale svenske trafikselskaber går i stigende grad væk fra de bruttokontrakter, som de historisk har benyttet, og går over til nettokontrakter til deres trafikkøb. Dette sker ud fra en vurdering af, at operatører bør have et incitament til at øge passagertallet. Som en mellemløsning opereres der nu en række svenske bruttokontrakter med incitamenter[83], hvor operatøren modtager en bonus, såfremt operatøren transporterer et nærmere defineret antal passagerer.

I Storbritannien ses bruttokontrakter kun sjældent. Passagertogstrafikken udbydes her næsten helt overvejende som nettokontrakter.

Følgende forudsætninger vurderes at skulle indbygges i en bruttokontrakt:

- Bruttokontrakten skal suppleres med stærkere incitamentsstrukturer end ved en nettokontrakt, f.eks. ift. rettidighed og passagertilfredshed. Det kan desuden overvejes at indsætte en bonus, der udløses ved transport af et givent antal passagerer
- Operatøren skal afrapportere nøje omkring passagerstrømme og billetsalg for at sikre et solidt datagrundlag (såfremt billetsalget ligger hos operatøren), hvilket vil kunne påføre trafikkøber en yderligere administrativ omkostning
- Opmærksomhed omkring opstilling af minimumskrav – operatøren i en bruttokontrakt leverer ikke kvalitet af egen drift.

Eksempel på bruttokontrakt: Udbuddet af Øresundstrafikken

Øresundsudbuddet blev afholdt som et koordineret udbud mellem Trafikstyrelsen og Skånetrafikken. Separate bud blev afgivet på den danske og den svenske del af trafikken, hvorefter en samlet vinder blev kåret. Denne vinder blev i 2007 DSB First, med driftsstart i 2009. Kontrakten fulgte en bruttokontraktstruktur. Ordningen blev suppleret med bod- og bonusordninger for at kompensere for manglende incitamenter i en bruttokontrakt.

Nettokontrakter

Det karakteristiske ved en nettokontrakt er, at billetindtægter går direkte til operatøren, og tilskuddet fra trafikkøber svarer til operatørens omkostninger fratrukket billetindtægter samt operatørens fortjeneste.

Fordelen ved en nettokontrakt vurderes at være at, 1) operatøren har et naturligt incitament for at forøge antallet af passagerer og 2) trafikkøbers administrationsomkostninger er lavere end ved en bruttokontrakt.

Ulemper ved en nettokontrakt vurderes at være, at der kan opstå informationsasymmetri mellem operatører med og uden kendskab til markedet, da den eksisterende operatør af en given udbudspakke vil være fordelagtigt placeret til at kunne estimere billetindtægter i forbindelse med afgivelsen af bud. Det vurderes ikke, at denne problemstilling udgør et stort problem i Danmark, fordi der eksisterer et datagrundlag for passagerstrømme, som trafikkøber gør tilgængeligt i en udbudssituation.

[83]Sådanne bruttokontrakter med ekstra passagerincitamenter ses desuden i stigende grad i europæisk sammenhæng, f.eks. på Dublins letbane (LUAS) og Docklands-banen i London (DLR) 2006-2013.

Eksempler på brug af nettokontrakter kan bl.a. findes i de danske trafikkontrakter for Midt- og Vestjylland (MVJ I og MVJ II), i Storbritannien, den subsidierede svenske nattogstrafik mellem Sydsverige og Lapland samt i de tyske delstater Mecklenburg-Vorpommern og Bayern.

Kompensation pr. passagerkilometer

En ny måde operatøren kan kompenseres på er ved betaling fra trafikkøber pr. leveret passagerkilometer. En kompensationsmetode som denne vil give operatøren et stærkt incitament til at indrette trafikken med udgangspunkt i kundernes faktiske efterspørgsel samt at tiltrække flere passager. En kompensationsordning pr. passagerkilometer for ikke-profitable strækninger kan gennemføres med et minimumskrav til trafikering, f.eks. et tog hver 2. time.

Der udestår en række udfordringer ved en sådan ny metode:

Trafikkøber vil ikke umiddelbart kunne budgettere de årlige omkostninger til kompensation pr. passagerkilomenter. Dette vil medføre en budgetusikkerhed sammenlignet med netto- og bruttokontrakter, hvor betalingerne ligger fast for en årrække.

Kompensationsformen er endnu uprøvet. Hvis den vælges, vil der være en usikkerhed omkring hvordan den vil udspille sig (som med alle nye kompensationsmetoder), og vil forventeligt vise sig i øget risikopræmie ved bud.

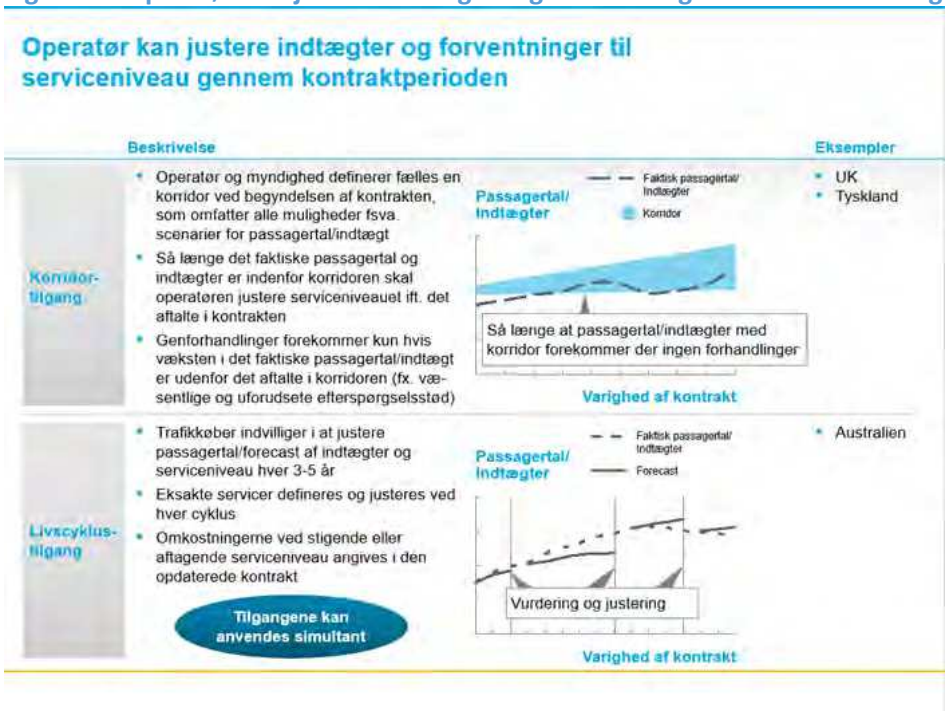
Der kan desuden opstå en skæv incitamentsstruktur, hvor den samme operatør både kører fri trafik på en given strækning (f.eks. LYN-pakken mellem København og Odense) og subsidieret trafik på samme strækning (f.eks. regionaltog mellem København og Odense). Man vil kunne forsøge at undgå en situation, hvor samme operatør dirigerer passagererne over i den ikke-kommercielle trafik (hvor der modtages betaling pr. passagerkilometer) ved at opstille en pakkebegrænsning, hvorefter samme operatør ikke vil kunne have mulighed for både at køre fri trafik og subsidieret trafik på samme strækning.

7.3.2 Risikodeling

For at imødegå risikopræmie fra operatøren i forbindelse med risici, som operatøren ikke selv kan afløfte, og som billigere vil kunne bæres af trafikkøber, bør der opstilles et instrument til risikodeling gennem justering af kontraktbetalingen. Baseret på kontraktens basissubsidie vil der kunne fortages justeringer, hvilket hovedsageligt gøres via følgende metoder:

- **Strukturelle ændringer** af f.eks. afregningsmetode med infrastrukturforvalter eller uforudsete udgifter, som er uden for operatørens indflydelse. Som eksempler kan nævnes operatørens udgifter i forbindelse med udbygning eller vedligeholdelse af jernbaneinfrastrukturen (f.eks. ved elektrificering eller faste anlæg til det ny signalsystem), øgede skatter på brændstof samt ændrede momsregler. Disse strukturelle ændringer kan påvirke både indtægts- og omkostningssiden af operatørens økonomi.
- **Passagertalsændringer** kan være relevante, såfremt der er store ændringer i passagerstrømme, og tilsvarende ændringer bliver nødvendige i driftsomfang og dermed også tilskud. Justeringer for dette vil påvirke operatørens indtægter. Overordnet findes der to metodikker (der kan kombineres) for at justere omkostninger efter passagertallet: Det gælder den korridorbaserede og den livscyklusbaserede metodik (se Figur 7-2).

Figur 7-2. Operatør kan justere indtægter og forventninger til serviceniveau gennem kontraktperioden



Samlet set vurderes det, at justeringer som nævnt ovenfor bør indgå i kontrakter for at sikre operatører mod mulige uforudsete udviklinger. Tilskudsjusteringer på navnlig prisindeksering og strukturelle ændringer indgår i dag som standard i såvel danske som udenlandske udbudskontrakter. Fra trafikkøbers synspunkt vil tilstedeværelsen af tilskudsjusteringer alt andet lige mindske den risikopræmie, som en operatør ellers ville tage for at sikre sig mod disse usikkerheder. På denne baggrund vurderes det hensigtsmæssigt, at trafikkøber på tværs af scenarier bør overveje at inkludere et justeringsinstrument for strukturelle ændringer og evt. væsentlige passagertalsændringer i udbudte kontrakter. Mere specifikt kan det anføres, at risikoen også mest hensigtsmæssigt skal placeres hos den aktør, der kan påvirke den. For nettokontrakter er det således mest hensigtsmæssigt at placere risikoen for ændringer i passagertallet hos operatøren.

7.3.3 Bod- og bonusordninger

Bod- og bonusordninger er ekstrabetalinger fra operatøren og/eller trafikkøber, som forfalder ved afvigelser (negative som positive) fra de i kontrakten fastsatte vilkår. Disse betalinger foregår parallelt med den faste betaling fra trafikkøber til operatør diskuteret i ovenstående afsnit om brutto- og nettokontrakter. Formålet med bod- og bonusordninger er at give operatøren yderligere incitament til at øge eksempelvis servicestandarden og rettidigheden. Dette sker dog på bekostning af øget kompleksitet i kontraktstyring og de deraf afledte administrationsomkostninger. I en europæisk kontekst fastsættes bod- og bonusordninger især inden for tre forskellige kategorier:

1. Rettidighed
2. Kundetilfredshed
3. Samfundsansvar (Corporate Social Responsibility - CSR)

Figur 7-3 viser en oversigt over brugen af bod- og bonusordninger på tværs af flere vesteuropæiske lande. Bod- og bonusordninger ift. rettidighed og kundetilfredshed bruges konsekvent på tværs af landene. Bod og bonusordninger, der vedrører samfundsansvar, ses sjældnere i praksis. I den nuværende MVJ II-kontrakt

med Arriva er der indbygget bod- og bonusstrukturer for rettidighed og kundetilfredshed. Et eksempel herpå er en bonus på 2,5 pct. af tilskuddet, der udløses ved en leveret rettidighed på over 99,4 pct.

Nedenfor i Figur 7-3 fremgår en oversigt over KPI'er vedr. de forskellige dimensioner, som man i varierende omfang kan tilknytte bod- og bonusordninger.

Figur 7-3. Brug af KPI'er i syv europæiske lande

Eksempler på KPI'er på tværs af tre dimensioner

✓ KPI forekommer ✓* KPI forekommer delvist

	Punktlighed		Brugertilfredshed		Samfundsansvar (CSR)	
	• Målsætning – 89% (88% 2012) • Målt 3 min forsinkelse ved 11 hovedlokationer	✓	• Brugertilfredshed: – Personel – 80% – Information– 80% – Komfort – 70%	✓	• Reducerer udledning med 4,300 tons af CO2 årligt • 80% af energi stammer fra hydroelektrisk energi • I 2017 har alle tog lukket toilet	✓
	• Min. 93% af de afgåede toge er forsinket med mindre end 5 minutter i forhold til planen	✓	• General forbruger undersøgelse måler opfattelse af sikkerhed og punktlighed, rejse oplevelse. Passagerer tildeler score 1-10	✓*	• Energieffektivitetsindeks, målsætning er 5% forbedring p.a. • Belægningsrater i de travle timer er en stigning på 6% på 5 år	✓
	• 96% punktlighed idenfor 5 min målt hver måned • Individuelle definitioner i hver kontrakt defineret af trafikkøber	✓	• Individuel målt per kontrakt • Månedligt defineret tærskel fsva. renlighed og reparationstid (defekt toilet)		• Ikke angivet direkte i kontrakten • 35% af friktioner stammer fa vedvarende energi i 2020 • Reduktion af larm med 10dB 2000 - 2020	✓*
	• 10 min tærskel – 88% (2013) • Målt på en række udvalgte linjer	✓	• Brugertilfredsged – 80% – Rullende materiel – 80% – Restauranter om bord – 80% – Toilet faciliteter – 65%	✓	• Elektriske tog-km (77% in 2012) • Samlet udledning af drivhusgasser	✓
	• Målsætning 95% for regionaltog og 80% for fjerntog • Tog med mindre end 5 min forsinkelse betragtes som rettidige	✓	• Målsætning for renlighed: 92% • Afvigelse i service – f.eks.. antallet af manglende madvogne eller rullevogne	✓*	• Ikke angivet i kontrakten • >= 20% kvindelige ansatte • Individuel miljømæssig målsætning	✓*
	• Ankomststærskel <5min (regionaltog) eller 15 min (fjerntog) • Brugerundersøgelse foretaget på togene	✓	• Brugertilfredshedsindeks (NRI), målsætning >=72	✓*	Eksempler SJ • Energieffektivitet(Målsætning på 12.7 kWh/tog km) • Udledning (CO2), mål: 1.1 g/passagerkm • Affald, mål 15% sorteret om bord	✓
	• Gennemsnitlig forsinkelse (AML) – målt på hovedlokationer, repræsenterer forbrugerens opfattelse af punktlighed. Måler % af tog som ankommer tidligere eller < 59 sec efter skema	✓	• Aggregeret tilfredshedsundersøgelse i % • Komfort i siddeområde • Klager angående reaktionstid		• Friktionsmodstand karbon (ktonnes) • Friktionsmodstand karbon normaliseret – per passagerkm (gC02/passagerkm)	

8. Materielmæssige overvejelser

Dette kapitel behandler to centrale designvalg, hhv. **materielstrategi** og **værkstedsstrategi i** de seks sektor-scenarier. Ved de to designvalg forstås det følgende:

1. **Materielstrategi** er trafikkøbers valg om fordeling af ansvar inden for tilvejebringelse, vedligehold, ejerskab og finansieringsbyrde mellem hovedaktørerne i udbud, navnlig trafikkøber, operatør og producent.
2. **Værkstedsstrategi** er trafikkøbers valg mellem at stille eksisterende værksteder til disposition for den vedligeholdsansvarlige, muliggøre etablering af egne nye værkstedsfaciliteter eller at kræve, at den vedligeholdelsesansvarlige selv etablerer.

Kapitlet er struktureret således, at først gennemgås de to designvalg for henholdsvis materielstrategi og værkstedstrategi. Efter gennemgangen beskrives en række scenarier for fremtidig effektiv togdrift, herunder i forhold til tiltrækning af bydere og lige konkurrencevilkår i en udbudssituation. Det giver følgende opbygning af kapitlet:

- **Materielstrategi**: Denne del indeholder evaluering af de 9 mest relevante materielstrategier (præsenteret i afsnit 2.1) ud fra fire afsnit;

  i) Ansvar for tilvejebringelse (afsnit 2.2)

  ii) Sammenhæng med DSB's indkøbsprogrammer (afsnit 2.3)

  iii) Finansieringsmuligheder (afsnit 2.4)

  iv) Grænseflader mellem aktører (afsnit 2.5)

  Evalueringen leder til en samlet vurdering af de 9 strategier i forhold til ovennævnte 4 dimensioner ved strategierne.

  Afslutningsvis beskrives yderligere overvejelser og en sammenfattende vurdering (afsnit 2.6 og 2.7)

- **Værkstedsstrategi**: Denne del indeholder evaluering af mulige strategier for trafikkøberne for at stille værkstedsfaciliteter til rådighed (afsnit 3.1 og 3.2). Disse evalueres i afsnit 3.3.
- **Scenarier**: Denne del sammenholder de to designvalg 1) materielstrategi og 2) værkstedstrategi med de seksscenarier. Dette gøres med henblik på at forstå det mest hensigtsmæssige valg inden for hvert scenarie (afsnit 1.1 til 1.6).

8.1 Situationen i dag

I dette indledende afsnit redegøres der kort for den i Danmark eksisterende flåde af tog samt DSB's nuværende indkøbsprogram Fremtidens Tog.

8.1.1 DSB's flåde

De danske erfaringer med indkøb af tog har været blandede. På den ene side kan DSB's indkøb af IC3-togene overordnet karakteriseres som succes. IC3-togene har siden 1990, hvor der dog var visse startvanskeligheder, været indsat i passagertrafikken og bliver til trods for en relativt høj alder stadig stabile og fleksible i drift. IC3 forventes således at fortsat udgøre rygraden i den danske IC-trafik frem til levering af

nyt elmateriel fra 2024. På den anden side har anskaffelsen af IC4 og IC2-togene været kendetegnet ved en lang række udfordringer. Det indebærer, at IC4 og IC2-togsættende aldrig har opnået en tilfredsstillende driftsstabilitet til at blive indsat i driften, som det var forudset ved anskaffelsen. DSB har derfor valgt at udfase og nedskrive IC2-togene helt, mens DSB planlægger en minimalistisk anvendelse af IC4 frem til at de fra 2024 kan udfases i takt med at der leveres nyt elmateriel (”Fremtidens Tog”). Læringen fra disse anskaffelser er derfor, at anskaffelsen af tog er kompleks og kræver betydelige kompetencer. Anskaffelsen kræver både overblik over de driftsmæssige krav, forståelse for kundernes fremtidige behov og forventninger samt godt købmandskab.

Som følge af de blandede erfaringer fra tidligere materielanskaffelser er DSB i dag i besiddelse af en heterogen og kompleks flåde med mange forskellige togtyper. Dette giver betragtelige komplikationer fx i forbindelse med vedligeholdelse, da flere af de forskellige togtyper ikke kan benytte samme værksted og stiller store kompetencekrav til de værkstedsansatte. Desuden giver en heterogen materielflåde større udfordringer med anskaffelse af reservedele.

DSB’s nuværende flåde står foran en fornyelse, da meget af det nuværende materiel i drift nærmer sig udskiftning. Fornyelsen af flåden er til delvist igangsat gennem indkøb af nye ellokomotiver, som skal leveres i 2020. Desuden er DSB’s ved at forberede anskaffelsen af nye eltogsæt, Fremtidens Tog, som planmæssigt skal leveres mellem 2024-2030. Ellokomotiverne skal i første omgang benyttes sammenmed DSB’s dobbeltdækkervogne til regionalkørsel på Sjælland, mens el Fremtidens Tog skal benyttes til erstatte DSB’s nuværende flåde i landsdelstrafikken.

Når anskaffelsen af Fremtidens tog er gennemført, vil DSB’s fremtidige materielflåde således til at bestå af Fremtidens Tog (én tog type), ellokomotiverne med dobbeltdækkervogne, S-tog og Øresundstogene. Desuden indgår der i DSB’s trafik i dag 20 Desiro regionale dieseltog, planlægges overdraget til den nye operatør i Midt- og Vestjylland i forbindelse med det udvidede udbud (MVJ III) fra december 2020.

Fremtidens Tog

I forbindelse med udfasning af flere af DSB’s nuværende togtyper forberedes indkøbsprogrammet Fremtidens Tog under DSB. Såfremt DSB’s beslutningsoplæg godkendes politisk, lægges der op til, at DSB forestår anskaffelsen af tog. DSB’s anskaffelse af Fremtidens Tog betyder, at mulighederne for at fremme markedsbaserede løsninger ved nye operatører i udbudsscenarier selv tilvejebringer materiel begrænses. Omvendt er der flere forhold, der taler for, at DSB forestår anskaffelsen. Dette uddybes i følgende afsnit.

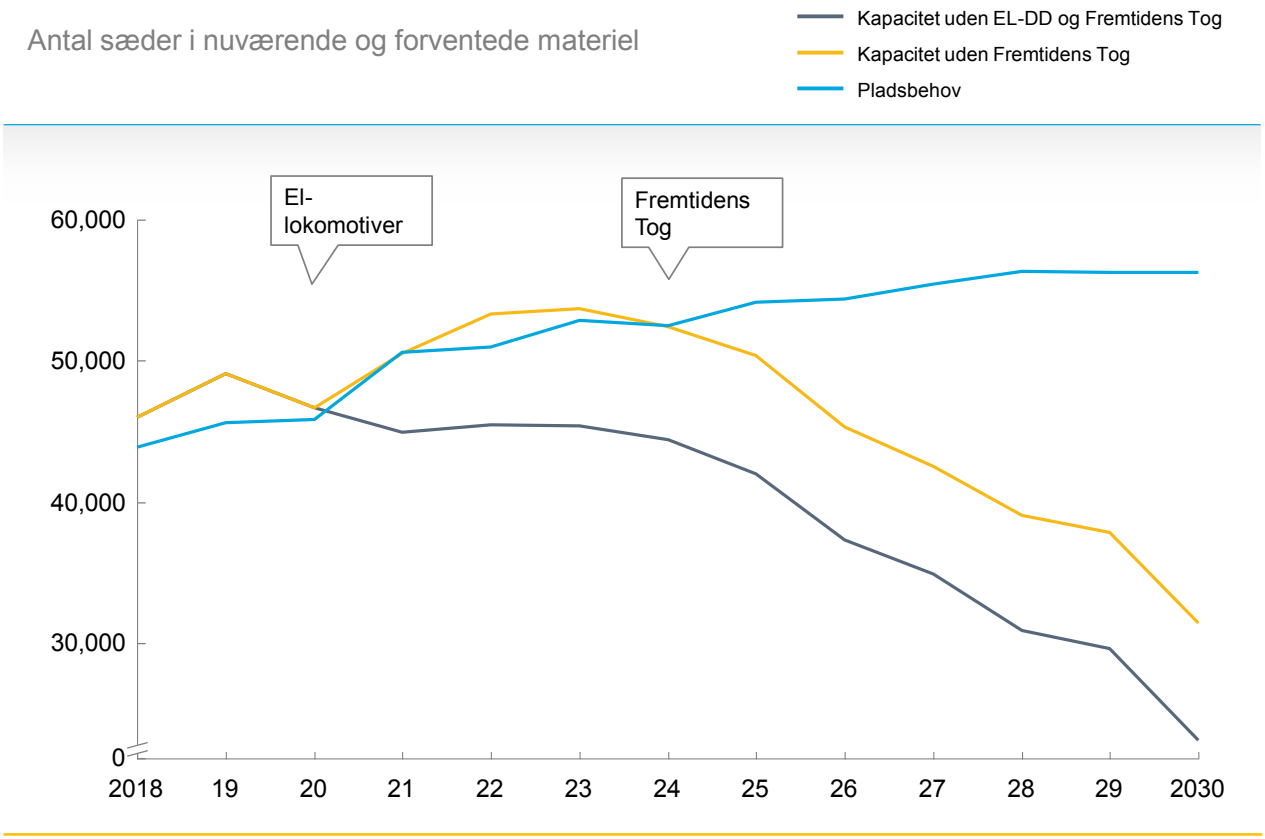
Den danske jernbanesektor står inden for en kortere årrække over for en kapacitetsmæssig problemstilling. Som det fremgår af nedenstående figur 8-1 vil det forventede pladsbehov fra år 2024 overstige kapaciteten i DSB’s nuværende materielflåde på grund passagervækst samt på grund af den forventede udfasning af DSB’s aldrende materiel frem mod 2030. For at sikre tilstrækkelig kapacitet til at dække efterspørgslen i 2024 skal der derfor senest medio 2019 træffes politisk beslutning valg af tilbud og tildeling af kontrakt til producent. Det betyder, at der omkring fem år før idriftsættelse af nyt materiel skal indgås aftale med producent.

Som det fremgår af kapitel 9 vil det kræve en årrække at forbedrede og omstille den danske jernbanesektor til et udbudsscenarie. I mere omfattende udbudsscenarier vurderes det, at det tidligste udbud – S-tog undtaget – kan gennemføres med kontrakttildeling i 2021. Hvis operatøren – som alternativ til ”Fremtidens Tog” skal anskaffe eget, nyt materiel, vil det således tidligst kunne ordres hos leverandøren i 2021 – altså 2 år senere end ”Fremtidens Tog”. Denne senere ordregivning må forventes at give sig udslag i en leverance af nye eltog, der ligger senere end hvis projektet med ”Fremtidens Tog” fortsætter. Dermed vil den danske

togtrafik i en længere periode være afhængig af ældre IC3 og IR4 tog samt IC4, lige som der fra omkring år 2024 må forventes være kapacitetsmangel til ulempe for passagererne.

Endeligt vil en betydelig fordel ved at anskaffe Fremtidens Tog gennem DSB være, at antallet af materieltyper reduceres væsentligt i forhold til i dag, hvilket vurderes til at drive et betydeligt besparelsespotentiale. Dette forhold uddybes i nedenstående boks.

Figur 8-1.



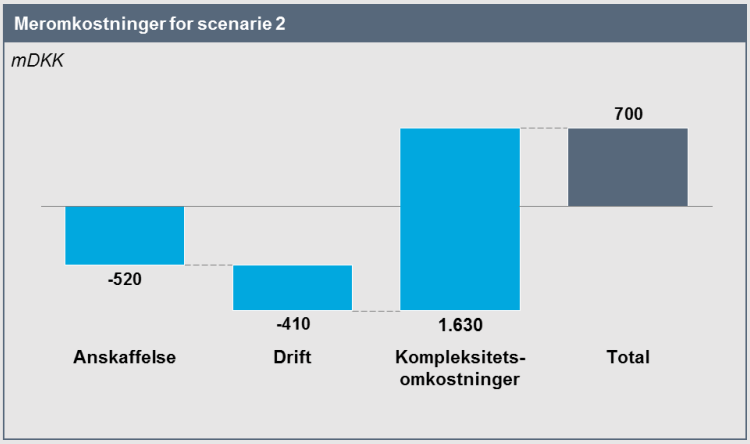
SOURCE: DSB TK 6, per oktober 2016

Fordele ved at have en enkelt materieltype på netværket

I henhold til antallet af materieltyper er dette belyst som en del af Fremtidens Tog, hvor to alternative togtypescenarier evalueres, navnlig 1) anskaffelse af fjerntog til anvendelse i både fjern- og regionaltrafik baseret på én produktplatform samt 2) anskaffelse af fjerntog til fjerntrafik og regionaltog til regionaltrafik baseret på hver deres produktplatform.

Beregningerne af materieltypevalg baseres på trafikprognoserne, passagerudviklingen samt den tilhørende materieloptimering. På baggrund af output fra modellerne sammenlignes de optimale anskaffelses- og køreplaner for henholdsvis scenarie 1 og scenarie 2. Nettonutidsværdien estimeres med hensyntagen til anskaffelses-, energi- og vedligeholdelsesomkostninger, samt sikkerhedsomkostninger. Derudover beregnes kompleksitetsomkostninger for scenarie 2, hvilket omfatter blandt andet ekstra faciliteter til vedligeholdelse og reservedele, optræning af ekstra vedligeholdelsespersonale, mere administrativt personale, samt højere organisatoriske omkostninger vedrørende indkøb og udbud.

Uddrag fra beslutningsoplægget til Fremtidens Tog Fase 1.5 med illustrerer fordelene ved at have samme produktplatform for det centralt tilvejebragte materiel: ”DSB anbefaler, at de nye tog baseres på én etableret produktplatform (homogen flåde) til anvendelse i både fjerntrafik og regionaltrafik […] Anbefalingen beror hovedsageligt på en afvejning af to forhold: På den ene side reduceres kompleksiteten ved kun at afskaffe en flåde baseret på én produktplatform (homogen flåde) til både fjerntrafik og regionaltrafik. På den anden side er det muligt i højere grad at foretage tilpasninger til trafiktypen, hvis der anskaffes flåde bestående af henholdsvis fjerntog til fjerntrafik og regionaltog til regionaltrafik baseret på to forskellige produktplatforme (heterogen flåde). Forskellen i de beregnede omkostninger mellem de to scenarier er 700 mio. kr. i nutidsværdi over de nye togs 30-årige levetid”.



Det bemærkes, at antagelserne for anskaffelsespris i ovenstående beregninger for regional- og fjerntog er på hhv. 76,1 og 45,4 mio. kr. per togsæt. Hvis man tager udgangspunkt i ovenstående beregninger, vil nutidsværdien på 700 mio. kr. alt andet lige cirka udlignes mellem de to scenarier, hvis man i stedet antager, at regionaltog kan anskaffes for 34 mio. kr. per togsæt.

Som supplement til scenarie 1 og 2 kan opstilles et tredje scenarie, hvor fjerntog og regionaltog indkøbes til den relevante trafik og suppleres med brugt materiel til at betjene myldretidsafgange. Samlet set forventes det, at de samlede omkostninger ved scenarie 3 vil være højere end både scenarie 1 og 2. Uanset anskaffelsesomkostningerne forventes at være lavere end scenarie 2, da der indkøbes færre nye tog og i stedet brugt materiel med forventet lavere anskaffelsesomkostninger, forventes det, at både driftsomkostninger og kompleksitetsomkostninger vil være forøgede i forhold til scenarie 2. Driftsomkostningerne forventes at være højere som følge af øget behov for vedligehold på brugt materiel sammenlignet med nyt materiel. Samtidig forventes væsentligt forøgede kompleksitetsomkostningerne ved drift af tre eller flere platforme. Kompleksitetsomkostningerne er udtryk for øgede omkostninger ved at skulle håndtere to platforme i stedet for én. Omkostningerne fordeler sig primært til uddannelse af personale til vedligehold og drift, øget behov for udstyr, vedligeholdelsespersonale, reservedel-lager samt generelt lavere læringskurve. Omkostningerne stiger dermed med antallet af platforme, der skal håndteres.

Det kan nævnes, at samme overvejelser om stordriftsfordele og kompleksitetsomkostninger ligeledes vil gøre sig gældende, når man sammenligner Fremtidens Tog med at lade operatørerne tilvejebringe egen materiel, og derved risikere at have en række forskellige togtyper på netværket. Samlet set vurderes det, at være hensigtsmæssigt med et begrænset antal togtyper, hvilket ligeledes uddybes i efterfølgende afsnit (2.2 og 4.2).

Fremtidens Tog vurderes som kompatibel med både DSB dominante scenarier (A og C), samt udbudsscenarier (B, D, E og F). Denne pointe uddybes yderligere i afsnittet "Ansvar for tilvejebringelse" i afsnit 2.2.

8.1.2 Arrivas flåde

Arriva ejer i dag 41 togsæt af modellen Lint 41. Der er for disse togsæt en aftale om, at enten trafikkøber eller den kommende MVJ III operatør overtager disse togsæt i den nuværende MVJ II-kontrakt fastsatte pris. Desuden ejes 2 togsæt af Vestbanen A/S, som er stillet til rådighed for Arriva.

8.2 Materielstrategi

I dette afsnit gennemgås 9 forskellige materialestrategier. Ved **materielstrategi** forstås et helhedskoncept, der definerer de vigtigste opgaver og ansvar inden for materiel herunder ansvar for tilvejebringelse, ejerskab, ansvar for vedligehold og finansieringsbyrde. Vurderingen af de 9 materielstrategier er struktureret i fire afsnit:

i) **Ansvar for tilvejebringelse:** Hvorvidt trafikkøber eller operatør har ansvar for at stille materiel til rådighed. Operatøransvar for tilvejebringelse stiller store krav til operatøren, idet det kræver særlige tekniske, juridiske og indkøbsmæssige kompetencer **Grænseflader til DSB's indkøbsprogrammer:** Materielstrategiernes overlap med DSB's igangværende indkøbsprogrammer Fremtidens Tog og Ellokomotiver

ii) **Finansieringsbyrde:** Hvilken part der bærer byrden ved finansiering af materiel. Denne kan bæres af trafikkøber, operatør eller en kombination heraf. Trafikkøber kan evt. lette finansiering for mindre operatører for at sikre flere bydere

iii) **Grænseflader mellem trafikkøber, producent og operatør**: Snitflader er ikke afgørende for valg af materielstrategi, men varierer mellem de mulige strategier og korrekt håndtering er afgørende for vellykket togdrift

I hver af disse fire afsnit baseres vurderingen på evalueringskriterier som sikkerhed for materielleverance, reduktion af økonomiske risici, mulighed for at tiltrække bydere samt lige konkurrencevilkår for bydere.

Ud fra de fire afsnit konkluderes det i nedenstående kapitel, at 3 ud af de 9 materielstrategier vurderes som mest hensigtsmæssige. Det gælder:

- Statsejet materielselskab tilvejebringer, operatør vedligeholder (præsenteres nedenfor som model 1)
- Statsejet materielselskab tilvejebringer, producent vedligeholder (præsenteres nedenfor som model 2)
- Trafikkøbers materielselskab udlejer med operatørtilvejebringelse (salg og lease-back) (præsenteres nedenfor som model 7).

Nedenstående argumenteres der for, hvorfor netop disse 3 ud af de 9 mulige materielstrategier vurderes som mest hensigtsmæssige.

8.2.1 9 Materielstrategier

Der tages udgangspunkt i 9 materielstrategier, der er defineret ved ansvar for tilvejebringelse, vedligehold, finansiering og egentligt ejerskab. Ansvaret for tilvejebringelse vurderes som central, og dette driver efterfølgende de øvrige strategier. Strategierne er nærmere beskrevet i figur 8-2:

Figur 8-2.

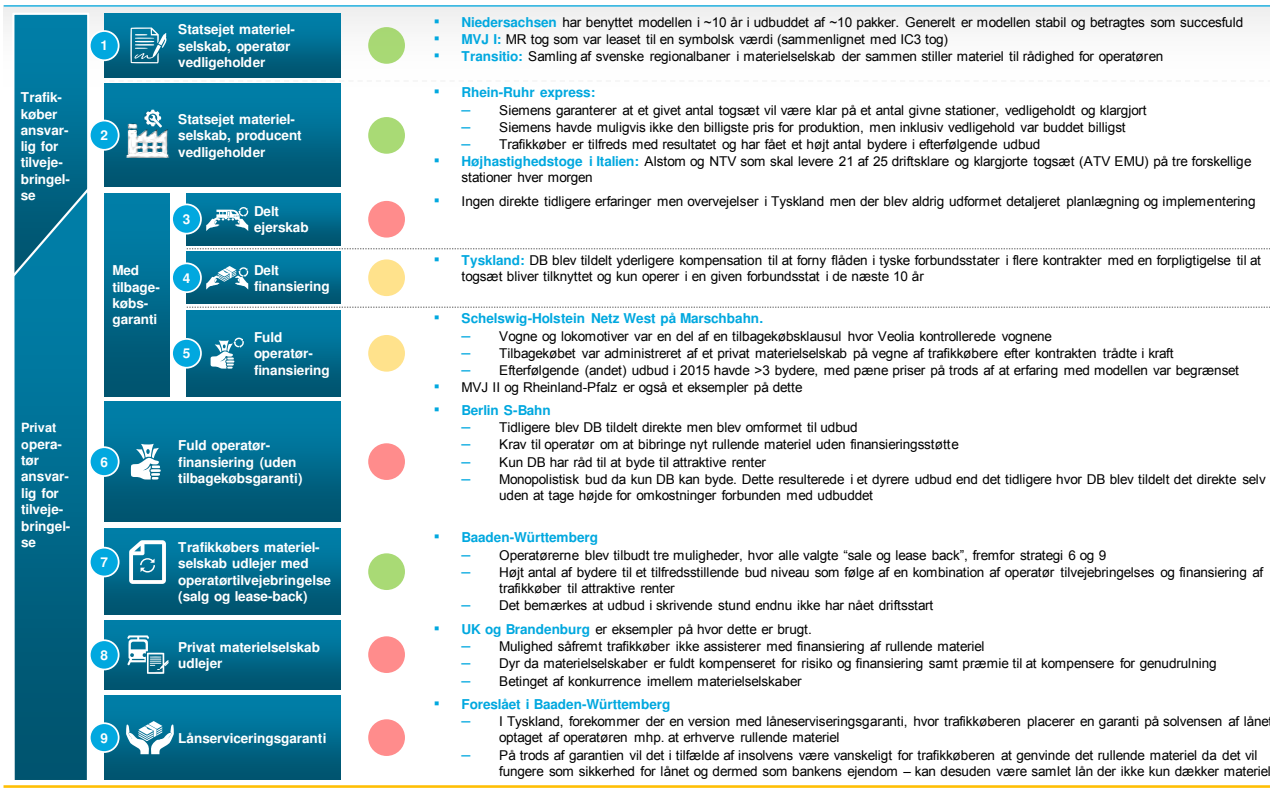
Oversigt over mulige materielstrategier og deres opgaveansvar

	Materielstrategi	Beskrivelse	Ansvarsområde
Trafikkøber ansvarlig for tilvejebringelse	1 Statsejet materielselskab, operatør vedligeholder	▪ **Trafikkøber tilvejebringer** eller ejer en pulje af materiel fra hvilken operatøren benyttelse/leasing af materiel, er givet i kontakten ▪ **Finansieringsmodel:** Trafikkøber har ansvar for finansierer men kan vælge at håndtere dette gennem en tredje part, fx finansielle institutioner	▪ Tilvejebringelse: Trafikkøber ▪ Ejer ved endt udbudsperiode: Trafikkøber ▪ Finansierings: Trafikkøber ▪ Vedligehold: Operatør
Trafikkøber ansvarlig for tilvejebringelse	2 Statsejet materielselskab, producent vedligeholder	▪ **Trafikkøber tilvejebringer** rullende materiel for operatøren, kontrakten indeholder aftale med producent om vedligehold over materielles forventede levetid ▪ Operatør benyttelse/leasing af rullende materiel er en del af kontrakten ▪ **Finansieringsmodel:** Trafikkøber har ansvar for finansierer men kan vælge at håndtere dette gennem en tredje part, fx finansielle institutioner	▪ Tilvejebringelse: Trafikkøber ▪ Ejer ved endt udbudsperiode: Trafikkøber ▪ Finansierings: Trafikkøber ▪ Vedligehold : Producent
Privat operatør ansvarlig for tilvejebringelse	Med tilbagekøbsgaranti: 3 Delt ejerskab	▪ **Trafikkøber og operatør tilvejebringer i fællesskab** med delt ejerskab, bemærk at for et enkelt aktiv er delt ejerskab ikke tilladt ▪ **Finansieringsmodel:** Finansiering er delt svarende til ejerskabsandel, trafikkøber kan benytte deres fordelagtige kredit position til at minimere finansieringsomkostninger for operatøren	▪ Tilvejebringelse: Trafikkøber eller operatør ▪ Ejer ved endt udbudsperiode: Trafikkøber og operatør ▪ Finansierings: Trafikkøber og operatør ▪ Vedligehold : Operatør
	Med tilbagekøbsgaranti: 4 Delt finansiering	▪ **Operatør tilvejebringer** materiel ▪ **Finansieringsmodel:** Trafikkøber finansiere del af lånet (for eksempel 30%), hvilket med trafikkøbers tilbagekøbsgaranti sikrer lavere finansieringsomkostninger for operatør	▪ Tilvejebringelse: Operatør ▪ Ejer ved endt udbudsperiode: Trafikkøber ▪ Finansieringsbyrde: Trafikkøber og operatør ▪ Vedligehold : Operatør
	Med tilbagekøbsgaranti: 5 Fuld operatørfinansiering	▪ **Operatør tilvejebringer** materiel ▪ **Finansieringsmodel:** Operatører finansierer hvilket med trafikkøbers tilbagekøbsgaranti sikrer lavere finansieringsomkostninger for operatør	▪ Tilvejebringelse: Operatør ▪ Ejer ved endt udbudsperiode: Trafikkøber ▪ Finansierings: Operatør ▪ Vedligehold : Operatør
	6 Fuld operatørfinansiering (uden tilbagekøbsgaranti)	▪ **Operatør tilvejebringer** materiel på markedsvilkår ▪ **Finansieringsmodel:** Operatør finansierer på markedsvilkår og trafikkøber tilbyder ingen tilbagekøbsgaranti	▪ Tilvejebringelse: Operatør ▪ Ejer ved endt udbudsperiode: Operatør ▪ Finansierings: Operatør ▪ Vedligehold : Operatør
	7 Trafikkøber materielselskab udlejer med operatørtilvejebringelse (salg og lease-back)	▪ **Operatør tilvejebringer** materiel og sælger til trafikkøber og leaser tilbage / får togsæt stillet til rådighed ▪ **Finansieringsmodel:** Trafikkøber har ansvar for finansiering men kan vælge at håndtere dette gennem en tredje part, fx finansielle institutioner	▪ Tilvejebringelse: Operatør ▪ Ejer ved endt udbudsperiode: Trafikkøber ▪ Finansierings: Trafikkøber ▪ Vedligehold : Operatør
	8 Privat materielselskab lease	▪ **Operatør leaser** materiel fra privat materielselskab på markedsvilkår ▪ **Finansieringsmodel:** Operatør betaler leasing med subsidie og har dermed intet behov for at rejse kapital til investeringsformål, betaling af leasing forventes at genspejle materielselskabs markedsfinansieringsvilkår	▪ Tilvejebringelse: Operatør ▪ Ejer ved endt udbudsperiode: ROSCO ▪ Finansierings: ROSCO ▪ Vedligehold : Operatør
	9 Lånserviceringsgaranti	▪ **Operatør tilvejebringer** materiel gennem trafikkøbes låneserviceringsgaranti; garanti giver trafikkøber mulighed for at overtage betaling af lån i tilfælde af at operatøren bliver insolvent ▪ **Finansieringsmodel:** Trafikkøber garanterer lån til operatør som sikrer lavere finansieringsomkostninger	▪ Tilvejebringelse: Operatør ▪ Ejer ved endt udbudsperiode: Operatør ▪ Finansierings: Operatør ▪ Vedligehold : Operatør

1 ROSCO: Rolling Stock Company. Enhed der ejer og administrerer togsæt

Det bemærkes, at der principielt kan udformes et utal af kombinationer af de forskellige dimensioner berørt ovenfor. Det er dog vurderet, at de ovenstående 9 beskrevne materielstrategier udspænder det realistiske udfaldsrum. Det bemærkes desuden, at størstedelen af disse modeller har fundet anvendelse i andre udbud. Et overblik over erfaringerne ses i figur 8-3.

Figur 8-3.



Det bemærkes, at der er stor forskel i hvor velafprøvede strategierne er. Eksempelvis vurderes *3) Delt ejerskab*, *6) Fuld operatørfinansiering*, *8) Privat materielselskab udlejer* og *9) Lånserviceringsgaranti* på forhånd mere risikable, da der mangler gode internationale erfaringer med de tre strategier.

8.2.2 Ansvar for tilvejebringelse

Afsnittet omhandler ansvar for tilvejebringelse af materiel. Der evalueres fordele og ulemper ved at lade enten operatør eller trafikkøber have ansvar for tilvejebringelse.

Det bemærkes generelt, at indkøb af materiel kræver betydelige kompetencer og ressourcer.

Hvis trafikkøber er ansvarlig for tilvejebringelsen er det muligt at opnå en homogen materielflåde. Det driver en række besparelser gennem vedligeholdelsessynergier ved fx færre og ens værksteder, forsyning af reservedele, opbygning af ekspertise samt evt. genanvendelse af reservedele fra udtjent materiel. Desuden skal der blot gennemføres et enkelt indkøbsprogram, hvilket mindsker de samlede projektomkostninger. Ulempen ved at trafikkøber tilvejebringer materiel er, at materiellet på forhånd har lagt visse rammer for driftsplanlægningen, hvilket derfor begrænser den udbudte opgave for operatørerne. Nye innovative tiltag herunder eksempelvis discountprodukter (billige billetter til kørsel i ældre materieltyper) vil i mindre grad

kunne tilbydes. Ved at trafikkøber tilvejebringer materiel er kvaliteten af det udbudte togprodukt således i vid udstrækning defineret på forhånd.

Hvis operatøren er ansvarlig for tilvejebringelse at materiel er fordelen, at operatøren har fleksibilitet til at anskaffe nyt materiel eller anvende allerede eksisterende brugt materiel. En ulempe ved eksisterende materiel er dog, at det skal homologiseres til danske forhold mht. signalsystem mv. Anvendelse af eksisterende materiel kan påvirke både kapital- og vedligeholdelsesomkostninger. Kapitalomkostninger vil højst sandsynligt falde pga. mindre afskrivninger, mens der vil være en vis usikkerheds om vedligeholdelsesomkostningerne. Jo ældre materiellet er, desto højere må vedligeholdelsesomkostninger forventes at være. Omvendt kan operatøren have en ekspertise i vedligehold af materiellet, som giver lavere vedligeholdelsesomkostninger. Andre fordele ved operatørtilvejebringelse kan være, at det kan medføre synergier for operatører, der opererer tilsvarende materiel i tilstødende geografiske områder, samt mindske risikoen ikke-faglig indblanding i tekniske specifikationer.

Ulempen ved operatørtilvejebringelse er dog, at ikke alle operatører forventes at have de fornødne ressourcer til at gennemføre et indkøbsprogram. Hvis der i udbuddet stilles krav om, at operatøren selv skal stå for tilvejebringelse kan det medføre, at færre operatører har mulighed for at byde. Derudover vil det i mindre grad være muligt at stille specifikke krav til standarder, som operatørens togsæt skal opfylde fx i forhold til indstigningshøjde.

Betydning for betragtede materielstrategier

Overvejelser om ansvaret for tilvejebringelse udelukker ikke i sig selv bestemte materielstrategier. Det bør dog noteres, at flere operatører i tidligere markedsundersøgelser har tilkendegivet, at det vil øge attraktiviteten i udbuddene, hvis trafikkøber stiller materiel til rådighed. Det skyldes for det første, at det vil tiltrække flere bydere, da det alt andet lige vil være nemmere for en mindre operatør at deltage, hvis de afløftes den betydelige finansielle byrde, som pålægges ved investeringer i materiel. Flere potentielle bydere vil øge konkurrencen om buddet og derved antageligvis gøre det mere økonomisk attraktivt for staten at udbyde togdriften.

8.2.3 Grænseflader til DSB's indkøbsprogrammer

Kommentarer fra operatører

En rundspørge blandt 8 operatører blev foretaget af KCW i 2012 med formålet at undersøge, hvorledes et udbud skal udformes, således at det bliver så attraktivt som muligt. Denne undersøgelse betegnes herefter som operatørrundspørgen. Det bemærkes, at 21 ud af 24 svar fra operatørrundspørgen påpeger tilgængelighed af materiel som det element, der i højeste grad vil kunne afholde dem fra at byde. Som en kommentar kan uddrages "vi ser tilgængelighed af materiel som den største forhindring". Desuden påpeger 63%, at det vurderes attraktivt, hvis trafikkøber tilvejebringer materiellet.

At trafikkøber tilvejebringer eller i det mindste sørger for, at der er togsæt til rådighed, kan således øge attraktiviteten set fra operatørs perspektiv.

DSB er ved at forberede indkøbet af ny materielflåde gennem henholdsvis udbuddet af ellokomotiver, som er igangsat samt indkøbet af nye eltogsæt "Fremtidens Tog", hvor udbuddet forventes igangsat medio 2019. Som skitseret i afsnit 8.1.1 er indkøbet nødvendigt for at sikre tilstrækkelig kapacitet fra 2024 i takt med at DSB nuværende materielflåde udfases på grund af alder eller manglende funktionalitet (IC4). Det

vurderes derfor ikke hensigtsmæssigt at udsætte disse programmer eller beslutningen herom, da man i så fald risikerer at stå uden tilstrækkelig materiel af den fornødne kvalitet. Derfor er det vigtigt at forholde sig til, om der er sammenhæng med DSB's igangværende indkøbsprogrammer og den materielstrategi, der vælges. I et eventuelt udbudsscenarie vil det derfor være relevant at tage højde for, at vinderne af udbuddene får mulighed for præge den sidste fase af indkøbsprogrammerne, eller alternativt tilrettelægge udbuddene, så det bliver klar for vinderne, hvilket materiel der stilles til rådighed fra trafikkøber. Derudover kan nævnes, at det potentielt kan gøre udbuddet mere attraktivt og for særligt mindre operatører og derved øge konkurrencen.

Betydning for betragtede materielstrategier

Konsekvensen af den aktuelle materielsituation og DSB's planlagte indkøbsprogrammer er, at materielstrategier, hvor operatøren tilvejebringer, fremstår mindre oplagte. Dog bør mulighederne for operatørtilvejebringelse stadig tages i betragtning, især i ved supplering af den i 2030 eksisterende kapacitet eller fornyelse af flåden.

De foretrukne materielstrategier på tværs af scenarierne bliver således 1) Statsejet materielselskab tilvejebringer, operatør vedligeholder og 2) Statsejet materielselskab tilvejebringer, producent vedligeholder.

8.2.4 Finansiering af materiel

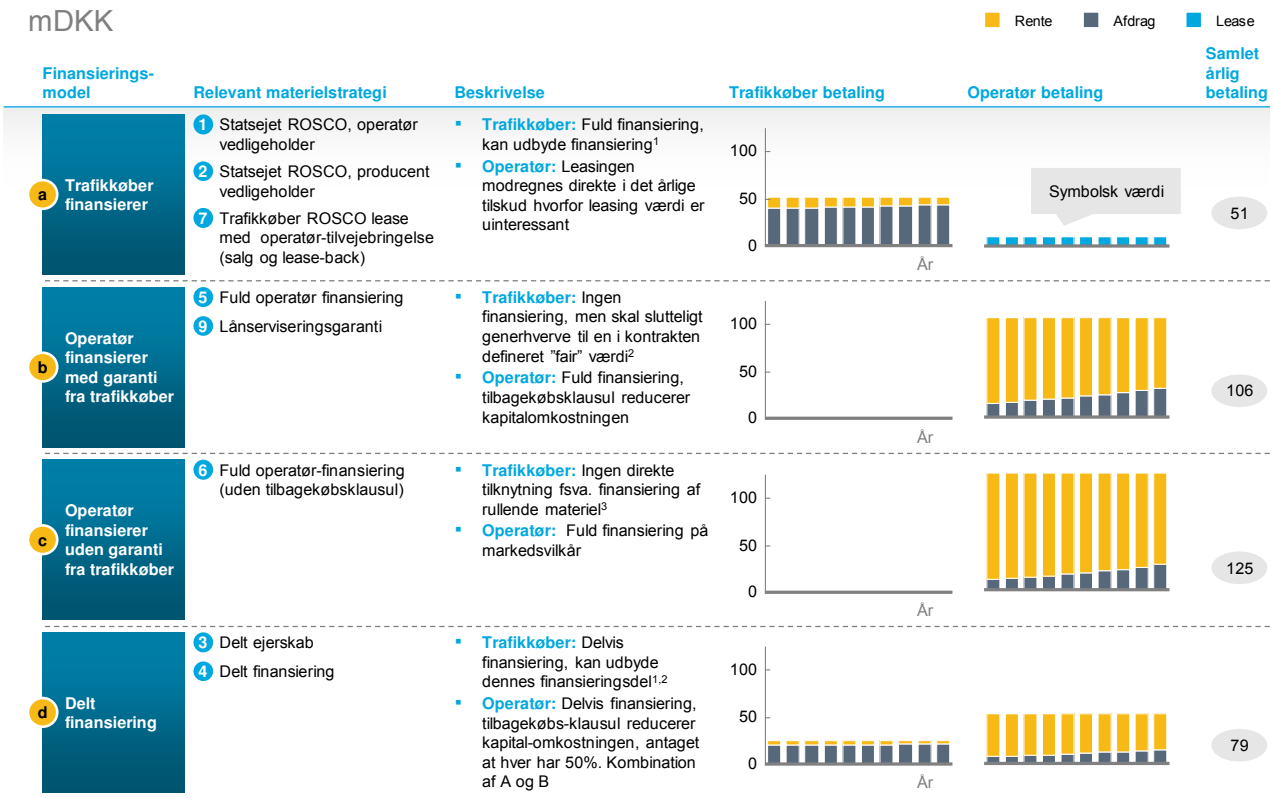
Afsnittet omhandler finansiering af materiel, herunder specifikt hvorvidt operatør eller trafikkøber skal bære den finansielle byrde forbundet med anskaffelse af materiel.

Argumentet for, at trafikkøber påtager sig hovedbyrden af finansiering er, at trafikkøber vil kunne finansiere til en lavere rente end operatør. Da trafikkøber i sidste ende kommer til at kompensere for operatørens finansiering gennem et højere tilskud til operatøren, kan denne omkostning fjernes ved at trafikkøber påtager sig byrden. Derved reduceres en del usikkerhed om subsidieniveauet i udbud. I forbindelse med udbud med både private operatører og operatører med statslig støtte, kan trafikkøber tiltrække mindre private operatører med højere finansieringsomkostninger ved selv at påtage sig denne byrde. Dermed sikres mere konkurrence om udbuddene og mere lige konkurrencevilkår mellem store og små operatører. Det bemærkes, at finansiering ikke nødvendigvis er sammenkoblet med ansvar for tilvejebringelse, som indgår i flere af de 9 materielstrategier

Finansieringsmodeller

For hver af de 9 materielstrategier skal der tilknyttes en finansieringsmodel. Betalingsprofilerne for de 9 strategier kan overordnet set deles ind i fire forskellige typer. Ved vurdering af finansieringsmodeller betragtes den årlige betalingsstrøm som summen af afbetaling, og renter som ydes til selve låntager, på tværs af både trafikkøber og operatør. Selve pengestrømmen i forbindelse med et tilbagekøb via en tilbagekøbsklausul betragtes ikke. Tilbagekøbsklausulen ses dog afspejlet i model B, idet den medfører lavere finansieringsomkostninger som følge af den garanti, der stilles over for långiver. Se figur 8-4 for illustration af finansieringsbyrde.

Figur 8-4.



Finansieringsmodellerne i figuren ovenfor er eksemplificerede ved indkøb af 63 stk. Alstom Lint model 41, hvilket svarer til en en-til-en fornyelse af den foreslåede MVJ-III flåde i forbindelse med et udvidet udbud. Det fremgår af figuren ovenfor, at særligt renteniveauerne og omkostningerne forbundet med renteniveauerne varierer mellem modellerne, således har model A – med et statsejet materielselskab – de laveste renteniveauer, mens model C, hvor operatørerne forestår indkøbet, har de højeste renteniveauer. Det ses endvidere generelt og som en afledt effekt af ovennævnte, at modellerne med lave årlige betalingsstrømme også har højt afdrag relativt til renteudgifterne.

Modellerne kan uddybes således, med udgangspunkt i antagelserne udlagt i figuren ovenfor:

a) Trafikkøber finansierer:

- Denne model lægger al finansiering over på trafikkøber. For lånesummen ovenfor er den årlige betaling 51 mio. kr., som gør Løsning A) til den billigste af de 4 løsninger. Dette skyldes statens lave finansieringsomkostninger
- Finansieringsmodellen gælder for følgende modeller for materialestrategi:

  1) Statsejet materielselskab tilvejebringer, operatør vedligeholder

  2) Statsejet materielselskab tilvejebringer, producent vedligeholder

7) Trafikkøbers materielselskab udlejer med operatør tilvejebringelse (salg og lease-back)

b) Operatør finansierer med garanti fra trafikkøber:

- Denne model lægger al betaling over på operatør. Operatør opnår lavere finansieringsomkostninger på grund af garanti fra trafikkøber, men der nås alligevel ikke det samme lave renteniveau som i model A. For lånesummen ovenfor er den årlige betaling 106 mio. kr., betydeligt højere end for model A)
- Finansieringsmodellen gælder for modellerne:

  5) Fuld operatørfinansiering, med tilbagekøbsklausul

  9) Låneserviceringsgaranti

c) Operatør finansierer uden garanti fra trafikkøber:

- Denne model lægger al betaling over på operatør, som må finansiere på markedsvilkår. Der forventes således det højeste renteniveau i denne model. For lånesummen ovenfor er den årlige betaling 125 mio. kr., hvilket udgør den klart dyreste løsning
- Finansieringsmodellen gælder for modellen:

  6) Fuld operatørfinansiering, uden tilbagekøbsklausul

d) Delt finansiering:

- Denne model deler betaling mellem trafikkøber og operatør. Renteniveauerne for henholdsvis trafikkøber og operatør svarer til dem der ses i løsning A) og B). For lånesummen ovenfor er den årlige betaling 79 mio. kr. Løsning C) vurderes på denne baggrund således som den næstmest attraktive mulighed efter A), dog med betydeligt højere omkostninger end denne
- Finansieringsmodellen gælder for modellerne:

  3) Delt ejerskab, med tilbagekøbsklausul

  4) Delt finansiering, med tilbagekøbsklausul

Kommentarer fra operatører

Jf. den tidligere refererede operatørrundspørge bemærkes det, at 19 ud af 24 svar fra operatørrundspørgen peger på forbedret finansieringsstøtte til indkøb af materiel som top to af midler til at reducere risici forbundet med kontrakten. Som en kommentar kan uddrages "finansiering af materiel er den største barriere for indgang til markedet. Som et udenlandsk børsnoteret selskab har vi ikke mulighed for at tage materiellet på balancen".

Derudover påpeger 82% af de adspurgte, at finansiering af materiel er afgørende for beslutningen om at deltage i et udbud.

Trafikkøber finansierer kan således øge evnen til at tiltrække operatører til udbuddet betydeligt, og understøtter ovenstående analyse.

Evaluering af finansieringsmodeller

Konklusionen er, at materielstrategier med finansiering af trafikkøber vurderes som de mest attraktive, og som et kritisk element i forhold til at skabe tilstrækkelig konkurrence i udbuddene. Det vil desuden mindske de samlede omkostninger for udbuddet (afspejlet i et lavere bud), da de samlede renteomkostninger mindskes.

Det bemærkes generelt, at mulighederne for operatørfinansiering kan variere meget fra operatør til operatør, da nogle af operatørerne på grund af statsligt ejerskab har samme lånerater som den danske stat. Det kan forstås således, at statsejede operatører reelt vil byde som i løsning A) uanset finansieringsmodel, mens private operatører kan blive tvunget til de andre modeller, afhængig af finansieringsmodel tilbudt af trafikkøber. Eksemplerne og renteantagelserne ovenfor gælder en lille operatør, og illustrerer således den forskel i finansieringsomkostninger disse vil møde, og som i sidste ende kan afholde de mindre kapitaltunge operatører fra at byde. Ved trafikkøbers finansiering sikres således ens konkurrencemuligheder for store og små operatører uanset ejerskab.

På denne baggrund vurderes modeller, hvor trafikkøber finansierer, som mest attraktive ud fra et finansieringsperspektiv.

Betydning for betragtede materielstrategier

Baseret på de ovenstående finansielle betragtninger vurderes tre strategier således som de mest attraktive:

1. Statsejet materielselskab tilvejebringer, operatør vedligeholder
2. Statsejet materielselskab tilvejebringer, producent vedligeholder
7. Trafikkøbers materielselskab udlejer med operatørtilvejebringelse (salg og lease-back)

Vedrørende *7) salg og lease-back* bemærkes det, at strategien tages med i betragtning i forhold til fremtidige fornyelser af flåden i forbindelse med fx MVJ, hvor operatør-tilvejebringelse igen kan blive relevant. Modellen har været benyttet af Verkehr Rhein-Ruhr (lokal trafikkøber i Nordrhein-Westphalen i Tyskland) over en længere årrække med succes.

8.2.5 Grænseflader mellem aktører

Afsnittet omhandler grænseflader mellem operatør, trafikkøber og producent. Disse varierer mellem materielstrategierne, og korrekt håndtering af disse vurderes som vitale for vellykket togdrift.

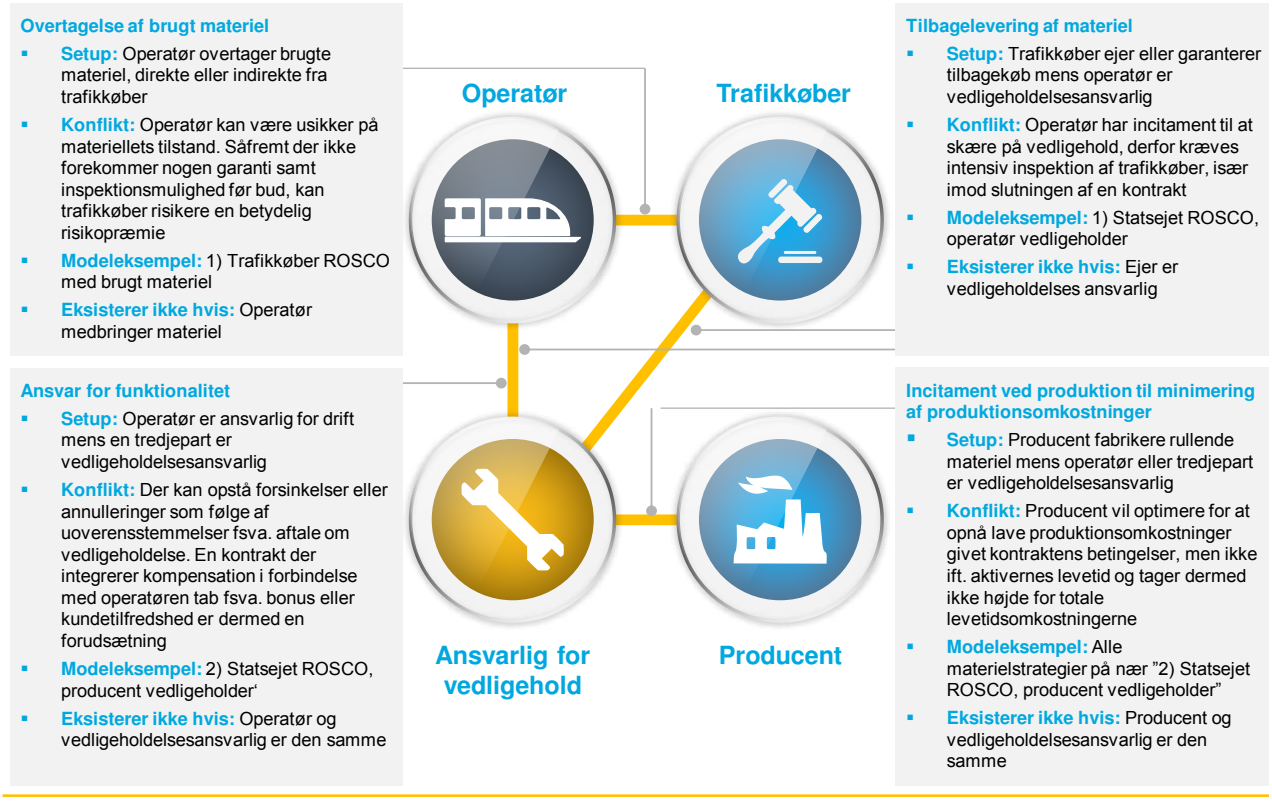
Der eksisterer fire udbredte grænseflader mellem aktører, som affødes af valg af materielstrategi:

a. Overdragelse af brugt materiel
b. Tilbagelevering af materiel
c. Ansvar for daglig funktionalitet
d. Incitament ved produktion til minimering af livstidsomkostninger.

Hver af disse grænseflader mellem aktører er velkendte, og de kan alle håndteres med de rigtige forholdsregler. Det er blot vigtigt at være bevidst om, hvilke der er til stede i hvilken materielstrategi. De fire elementer kan sammenfattes som i figur 8-5. Det bemærkes, at vedligeholdelsesansvarlige bruges som et generelt udtryk, men at ansvar for vedligehold kan ligge hos både operatør og producent, afhængig af materielstrategi.

Figur 8-5.

Typiske grænseflader imellem aktører som resultat af materielstrategi



Overdragelse af brugt materiel

Grænsefladen ved overdragelse af brugt materiel er relevant at tage højde for på grund af den usikkerhed, som operatør og vedligeholdelsesansvarlig påtager sig, når materiel overdrages fra en aktør til en anden med en ukendt vedligeholdelsesstand. Denne risiko forekommer hovedsageligt, hvis trafikkøber tilvejebringer materiel. Hvis ikke byder har fuld indsigt i forventede vedligeholdelsesomkostninger, kan det forventes, at byder vil tillægge en risikopræmie.

I operatørrundspørgen fra 2012, beskrevet ovenstående, peger alle operatører på risikoen forbundet med overdragelse af materiel som den største enkeltstående risiko[84]. Håndteringen af dette bør således prioriteres højt fra trafikkøbers side.

Håndtering af problematik: To modeller tages i betragtning

- Model 1: Direkte risikooverførsel til byder
  i. Modellen kendetegnes ved, at byder ikke efter kontraktens start har nogen garanti hos trafikkøber for materiellets funktionalitet, og således overtager risiko fuldt ud. Dette kan øge risiko for byder,

[84] Dette resultat kan dog påvirket af særlige betingelser på undersøgelsestidspunktet, hvor nye operatører ikke havde mulighed for at overtage Deutsche Bahns materiel

men mindsker administration og efterfølgende juridiske komplikationer. Model 1 bør kun vælges, hvis trafikkøber kan stille tilstrækkelig information om materiellets vedligeholdelseshistorik og funktionsdygtighed til rådighed.

- Model 2: Gradvis risikooverførsel til byder
  i. Modellen kendetegnes ved, at byder ved kontraktstart leaser materiellet, hvorefter operatør inden for denne leasingperiode har mulighed for at give indvendinger til materiellets stand. Efter leasingperioden overtager operatøren ansvar for materiellets funktionsdygtighed. Indtil da vil uspecificerede elementer (som ikke falder under dagligt vedligehold) stadigvæk være trafikkøbers juridiske ansvar, selv i tilfældet hvor en 3. part udføre vedligeholdet. Det giver mindre risiko for operatør, men kræver nøje udførsel for ikke at møde juridiske komplikationer. Model 2 bør kun vælges, såfremt deling af ansvar mellem operatør og trafikkøber udtænkes nøje.

Det er vanskeligt at vurdere, hvilken model der er bedst for staten. Som udgangspunkt er det en risiko ved model 1, at byde vil tilføje en betragtelig risikopræmie i sit bud, som staten skal betale for. Model 1 giver til gengæld klare linjer. Hvis staten til gengæld har tilstrækkelig detaljeret information og dokumentation, kan model 2 være billigere for staten, da staten gradvist overfører risiko til byderen, som derfor ikke behøver at kræve en risikopræmie.

Desuden kan man hypotetisk forestille sig, at trafikkøberen påtager sigrisiko, mens operatøren er ansvarlig for vedligehold. Dette kan skabe juridiske komplikationer, idet operatøren i højere grad vil forsøge at overføre skylden for manglende funktionalitet til trafikkøbet i stedet for eget vedligehold.

Det bemærkes, at byderen altid bør have så stor indsigt i materiellets vedligeholdelseshistorik og funktionsdygtighed som overhovedet muligt. Hvis ikke, kan det forventes, at byder vil tilføje en betragtelig risikopræmie i sit bud. Indsigt i materiellets vedligeholdelseshistorik og funktionsdygtighed kan opnås gennem ret til inspektion. Det noteres desuden, at inspektion bør benyttes til at skabe gennemsigtighed for operatøren mht. materiellets energiforbrug.

Tilbagelevering af materiel

Problemstillinger ved tilbagelevering af materiel minder om de problemstillinger, der kan være forbundet med overdragelse af brugt materiel fra trafikkøber til byder. Ved tilbagelevering af materiel forstås, at den vedligeholdelsesansvarlige (ofte operatøren) leverer materiel tilbage til trafikkøberen.

Håndtering af problematik: Trafikkøberen har en opgave i at inspicere og kontrollere materiel for at sikre, at det foretagne vedligehold og nuværende tilstand er tilfredsstillende. Til at vurderes dette, tages der ofte udgangspunkt i producentens manual for vedligehold, der som udgangspunkt har relativt høje vedligeholdelsesstandarder. Opgaven ligger da i at kontrollere, at vedligeholdelsesinstruktionerne er blevet overholdt – hvilket i praksis gøres løbende. Det kræver særlige kompetencer, og det vurderes hensigtsmæssigt at kontakte en tredjepart med ekspertise i at gennemføre inspektion. Omkostningerne forbundet med denne kontrol betragtes som meget begrænsede i forhold til omkostningerne forbundet med at overtage materiel, der ikke er vedligeholdt i overensstemmelse med de i kontrakten specificerede standarder.

Ansvar for funktionalitet

Ved ansvar for funktionalitet forstås den snitflade, der kan opstå mellem operatøren og den vedligeholdelsesansvarlige. Det bemærkes, at denne snitflade kun er relevant, såfremt vedligehold ikke

bliver varetaget af operatør. Der fokuseres her på situationen, hvor producenten er vedligeholdelsesansvarlig.

Den vedligeholdelsesansvarlige vil i dette tilfælde garantere trafikkøberen, at eksempelvis 60 togsæt fordelt på fem forskellige stationer skal være køreklar hver morgen. Såfremt disse togsæt ikke er klar, sker der to ting: For det første skal producenten betale en bøde til trafikkøberen baseret på den bod- og bonusordning, der er defineret i kontrakten[85]. For det andet vil operatøren i mange af tilfældene ikke kunne køre de afgange, som denne har forpligtet sig til i sin kontrakt med trafikkøber. Det vil dels ramme operatøren gennem bod- og bonusordningen, der er defineret i kontrakten mellem operatøren og trafikkøberen. Desuden vil operatøren, såfremt denne er afhængig af billetindtægter, kunne forvente at miste billetindtægter på såvel kort som længere sigt. Operatør er således pålagt en risiko, som den ikke kan påvirke.

Håndtering af problematik: Håndteres via trafikkøberen. Operatøren vil blive pålagt at acceptere et minimum af usikkerhed, og en del af operatørens opgave er således at agere stødpude og indsætte erstatningstrafik. Det kan risikeres, at producenten ikke kan leve op til sine forpligtigelser. I det tilfælde bør kontrakten med operatøren indeholde en klausul om, at operatøren bliver kompenseret herfor via trafikkøberen, så den bod, som producent betaler, "overføres" til operatøren.

Incitament ved produktion til minimering af livstidsomkostninger

Vedindkøb af aktiver med en længere levetid foretages indkøbet på baggrund af aktivets fulde levetidsomkostninger og ikke kun på baggrund af selve anskaffelsessummen. Anskaffelsessummen på materiel kan således være lav, men de efterfølgende vedligeholdelses- og driftsomkostninger så høje, at det i stedet vil være mere fordelagtigt at købe med den omvendte profil dvs. høj anskaffelsessum og lave vedligeholdelsesomkostninger. I scenarier hvor trafikkøber stiller materiel til rådighed for operatørerne, vil staten have entydige incitamenter til at tage højde for materiellets fulde levetidsomkostninger. Hvis en operatør til gengæld kun skal eje aktivet i kortere tid, og hvis der ikke er et transparent marked for overdragelse af aktiver med en vis anvendelse, kan operatøren have andre incitamenter.

Producenten af nyt materiel kan have incitament til at minimere produktionsomkostninger på bekostning af fremtidige vedligeholdelsesomkostninger. Denne problemstilling vil som udgangspunkt gøre sig gældende i alle materielstrategier med undtagelse af *2) Statsejet materielselskab tilvejebringer, producent vedligeholder*. I model 2 har producent i modsætning til de andre materielstrategier incitament til at producere materielle på en måde, som giver de laveste fremtidige vedligeholdelsesomkostninger, idet producenten selv skal varetage vedligeholdelsesopgaven. Et eksempel på hvordan producentvedligehold kan have betydning er, at producenten vil have incitament til at installere sensorer ved produktion, som identificerer hvornår enkelte dele bør udskiftes, såkaldt forudsigende vedligehold, så reservedele kan bestilles hjem, inden disse dele fejler.

Håndtering af problematik: Normalt håndteres problemstillingen ved grundige produktionsspecifikationer, og krav om at de enkelte delkomponenter certificeres. Desuden stiller producenten som udgangspunkt 2 års garanti, og 10 års begrænset garanti, hvor fejlproduktion kompenseres. Alternativt kan indkøberen også overvåge selve produktionen, hvilket dog ikke er den mest anvendte løsning. Hvis denne løsning anvendes, udliciteres opgaven oftest til selskaber såsom fx DB Systemtechnik, TÜV Rheinland eller Dekra.

[85] Bod- og bonusordninger uddybes yderligere i afsnit om kontrakt- og incitament struktur

Betydning for betragtede materielstrategier

Alle de betragtede materielstrategier indeholder hver af deres sæt af grænseflader mellem aktører. Som bemærket, er ingen af dem dog så afgørende, at disse bør drive beslutningen om materielstrategi, så længe de nødvendige forholdsregler tages.

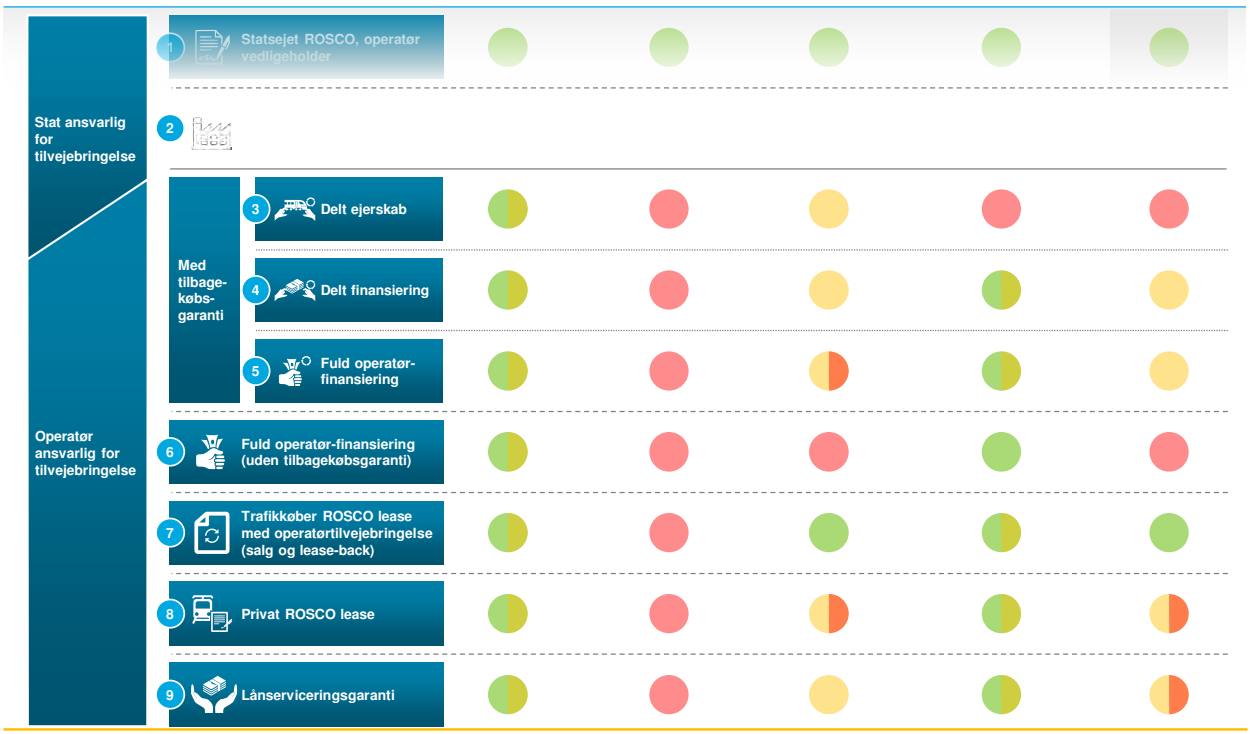
8.2.6 Samlet vurdering af modeller

Dette afsnit opsummerer evalueringen af hver af de 9 materielstrategier baseret på de 4 afsnit.

Evaluering af modeller

De ovennævnte 9 modeller evalueres ud fra de fire afsnit, hhv.: *Ansvar for tilvejebringelse*, *DSB's indkøbsprogrammer*, *Finansiering* og *Grænseflader mellem aktører*. En overordnet evaluering ses i figur 8-6.

Figur 8-6.



1 Udgangspunktet for scenarierne er Fremtidens Tog, hvilket betyder at stat er ansvarlig for tilvejebringelse. Rød betyder at modellen tager udgangspunkt i operatør tilvejebringer, og indikerer således at dette element af modellen ikke er kompatibelt med Fremtidens Tog

Samlet set vurderes *1) Statsejet materielselskab tilvejebringer, operatør vedligeholder* og *2) Statsejet materielselskab tilvejebringer, producent vedligeholder* som de mest hensigtsmæssige modeller i de fleste udbud.

Det bemærkes, at model *7) salg og lease-back* også vurderes som hensigtsmæssig på trods af manglende kompatibilitet med DSB's indkøbsprogrammer. Det skal forstås i den kontekst, at løsninger hvor strategien "operatør tilvejebringer" kan være relevante ved en fornyelse af flåden, i fx MVJ IV, S-tog, Kystbanen og ved

endt livstid for Ellokomotiver og Fremtidens Tog. I den sammenhæng vurderes det ikke hensigtsmæssigt at gennemføre Fremtidens Tog i rent privat regi, jf. nedenstående boks.

Perspektiver på anskaffelse af Fremtidens Tog i privat regi

Alternativt til de vurderede materielstrategier kan det overvejes at lade et koordineret indkøb af Fremtidens Tog foregå i privat regi i et ROSCO (Rolling Stock Company).

Analysens generelle vurdering af strukturer, hvor hver enkelt operatør bringer materiel (evt. via ROSCO-lease) viser, at denne form ikke er konkurrencedygtig. Fremtidens Tog vil med fokus på leverandørernes standardplatform og tidligere leverede løsninger kombineret med en leverance blandt de største i markedet skabe grundlag for priser forventeligt i den lave ende. Der er desuden fordele ved billig statslig finansiering. Der er driftsøkonomiske forbedringer som følge af billigere vedligeholdelse og lavere energiforbrug (i forhold til ældre materiel). Billigere vedligeholdelse kommer dels fra, at opgaven med vedligehold udbydes og konkurrenceudsættes i forbindelse med anskaffelsen af togene, dels reduceret kompleksitet ved at vedligeholdelse fremover skal ske på én type materiel i stedet for på fire typer. Desuden er der en reduceret kompleksitet i driftsafviklingen ved kun en type materiel.

Perspektivet i at lade én ROSCO forestå indkøb og udlejning af materiel til den danske jernbane sektor ville være, at ovennævnte fordele (bortset fra billig statslig finansiering) vil kunne realiseres i privat regi. Der er således ét selskab - dedikeret til finansiering og togmateriel - der forestår indkøbet af tog.

Da den økonomiske levetid for rullende materiel er omkring 30 år, vil det kræve et klart defineret forhold mellem staten og ROSCO. Det er således afgørende at placering af ansvar og risici er veldefineret for en meget lang periode. Det vil sandsynligvis opstå snitfladeproblemer i modellen, f.eks. vedr. rådighedsstillelse af delvist afskrevne tog fra ROSCO og værksteder til ROSCO i forbindelse med vilkårsafklaring for genudbudsperioder.

ROSCO vil på sin side have behov for, at der er sikkerhed for afsætningen af det rullende materiel i dets levetid. Sker det ikke, vil ROSCO formentlig tillægge præmie for at sikre dækning mod et muligt værditab, når den sikre periode udløber. Der er intet nævneværdigt internationalt marked for brugt togmateriel og brugte elektriske togsæt til 200 km/t trafik er ikke noget let omsætteligt produkt.

ROSCO vil – såfremt ROSCO påtager sig risikoen for funktionaliteten af det rullende materiel – i sit tilbud tage betaling for risici herved. Denne omkostning er i højere grad internaliseret med et statsligt selskab. Endelig vil finansieringsomkostningerne i et ROSCO selv med en klar aftalestruktur overstige finansieringsomkostningerne i et statsligt selskab. Disse er som nævnt betydelige i en kapitalintensiv sektor.

Strukturen vurderes derfor samlet set ikke som attraktiv.

I Storbritannien kendes modellen hvor tre private ROSCOs indkøber rullende materiel som efterfølgende leases til operatørerne. Hermed opstår der konkurrence mellem operatørerne. I forhold til den britiske situation er det dog værd at bemærke, at disse er i intern konkurrence med hinanden om at forsyne betydelige mængder materiel til ca. 11 britiske operatører fordelt på 25 pakker. Der således i højere grad også mulighed for at flytte materiel mellem pakker og aktiviteter. Det er tvivlsomt, om det danske togmarked vil kunne bære mere end én ROSCO. Under alle forhold vil en konkurrencesituation medvirke til at ødelægge en del af fordelene ved Fremtidens Tog.

De anbefalede tre modeller diskuteres mere indgående i det følgende afsnit. Efterfølgende gøres generelle betragtninger om anvendelsen af disse strategier, hvorefter de relateres til de enkelte scenarier i afsnit 4.

Det bemærkes desuden, at de anbefalede modeller kræver yderligere kompetencer fra trafikkøbers side for at administrere. Derfor må det være en absolut forudsætning for afholdelse af udbud, at disse kompetencer opbygges og ressourcer afsættes til administration af materielforhold. Udvidelsen af kompetencer bør betragtes sammen med det generelle behov for opbygning af kompetencer til at gennemføre udbuddene.

Nærmere beskrivelse af de tre anbefalede materielstrategier

Dette delafsnit indeholder yderligere information om de tre anbefalede materielstrategier. Dette skal betragtes som supplerende information for en dybere forståelse af modellernes praktiske virke.

1. **Statsejet materielselskab tilvejebringer, operatør vedligeholder**

   Aktører og ansvar: Modellen er kendetegnet ved, at trafikkøber påtager sig finansiering og ansvar for tilvejebringelse af materiel, mens operatørernes opgave er at operere og vedligeholde materiel.

   Forløb: Udbudsmaterialet vil indeholde information omkring det materiel, der stilles til rådighed. Materiellet vil givet nuværende tidsplan for Fremtidens Tog og udbud med al sandsynlighed være brugt, og en overdragelsesproces til operatøren, hvorigennem der redegøres for materiellets stand, vil være nødvendig. Denne proces påbegyndes allerede i budfasen, således at byder kan tage højde for materiellets stand i sit bud. Operatøren har fra start ansvar for vedligehold af materiellet ifølge de standarder, der er fastsat af trafikkøber. Disse standarder vil typisk være fastsat i henhold til vedligeholdelsesstandarder defineret af producenten. Ved afslutning af udbuddet skal materiellet leveres tilbage til trafikkøber. Det nødvendiggør inspektion fra trafikkøbers side for at sikre materiellets stand, som igen håndteres igennem trafikkøbers materielselskab.

2. **Statsejet materielselskab tilvejebringer, producent vedligeholder**

   Aktører og ansvar: Modellen er ligesom den forrige kendetegnet ved, at trafikkøberen påtager sig finansiering og ansvar for tilvejebringelse af materiel. Til forskel drifter operatøren kun togene, mens at producent er ansvarlig for vedligehold. Forskellen for trafikkøber er, at trafikkøberens materielselskab også interagerer med producent efter tilvejebringelse i rollen som vedligeholdelsesansvarlig. Fordelen ved denne model, at producenten dermed også har interesse i at optimere kvalitet og omkostninger vedrørende den daglige funktionalitet, og at den statslige ejer i vidt omfang har sammenfaldende interesser.

   Som udgangspunkt indkøbes materiellet sammen med en kontrakt om vedligehold i en periode, der svarer til materiellets forventede levetid. Ansvaret for vedligeholdelse kan variere henover kategorierne klargøring, let og tungt vedligehold. Som minimum vil modellen inkludere tungt vedligehold (fx remotoriseringer eller større eftersyn), men let vedligehold vil ofte også indgå. I den mest omfattende variant inkluderer kontrakten med producenten som vedligeholdelsesansvarlig også klargøring. Generelt forpligter producenten sig til at have et bestemt antal togsæt eller lokomotiver med vogne til rådighed i en given procentandel af driftsdagene, som er defineret i kontrakten, fx 98 %. Procentandelen vil svare til det materiel, der er nødvendigt for at operere den mængde trafik, som operatøren har forpligtet sig til i kontrakten. Producenten har således frihed til at have mindre reservemateriel. Det bør nævnes, at versionen hvor producenten også har ansvar for klargøring er relativt ny, men stigende i udbredelse, idet disse klargøringsopgaver ofte i forvejen er udliciterede til rengøringsselskaber. En af de ofte nævnte fordele ved modellen er, at producenten vil have bedre kendskab til egne tog, og således kan drive vedligehold mere effektivt.

Det er dog også relevant at tage højde for de potentielle ulemper, der kan være forbundet med producentvedligehold. Ved at indgå kontrakt med producenten om vedligeholdelse i materiellets fulde levetid forpligter trafikkøber økonomisk til modellen langt ud i fremtiden, uden mulighed for undervejs at søge alternative løsninger. Det vil således ikke være muligt at opnå besparelser på vedligehold, som det eksempelvis kan lade sig gøre i en model, hvor et statsligt materielselskab i takt med at der opbygges erfaring og en kompetent, effektiv organisation kan reducere omkostninger. Ligeledes skaber modellen en ny snitflade mellem operatørens drift med togene og producentens vedligehold. Denne snitflade vil skulle reguleres, og vil typisk sætte restriktive krav for, hvornår de enkelte tog skal være til stede for vedligehold. I situationer med f.eks. driftsforstyrrelser i trafikken kan operatørens muligheder for at agere over for kunderne blive reduceret fordi der er krav om at et givent togsæt skal være til stede for vedligehold og således ikke kan indsættes som erstatning for en forsinket eller aflyst afgang.

Forløb: Overordnet er forløbet tilsvarende til 1). Operatøren skal stadig have adgang til materiel, som på trods af ikke at have vedligeholdelsesansvar stadigvæk er afhængig af materiellets funktionalitet. Operatøren har igennem kontrakten en ny snitflade med den vedligeholdelsesansvarlige, med hvem operatøren skal koordinere fx at tage togene ud af omløb for vedligehold. Ved endt udbud er operatøren ikke som udgangspunkt ansvarlig for materiellets stand, da producenten har varetaget vedligehold. Den konkrete deling af ansvar mellem producent og operatør vil dog være afhængig af kontraktens konkrete udformning. En overdragelse fra operatøren til trafikkøberen er derfor fortsat nødvendig, og kan igen håndteres igennem trafikkøbers materielselskab i tæt samarbejde med producenten.

7) Trafikkøbers materielselskab udlejer med operatørtilvejebringelse (salg og lease-back)

Aktører og ansvar: Trafikkøberen finansierer og ejer i løbet af driftsperioden materiellet. Operatøren er ansvarlig for tilvejebringelse, operation og vedligehold. Trafikkøberen stiller materiellet til rådighed. Det understreges, at denne model bør betragtes ved fornyelse af flåden, da den forudsætter, at der ikke er eksisterende materiel ejet af trafikkøberens materielselskab til rådighed.

Forløb: Udbudsmaterialet vil indeholde specifikationer om minimumskrav til materiellets specifikationer, fx diesel kontra el, antal pladser, tophastighed, plads til cykler og andet. Trafikkøberen har på forhånd sikret finansiering. Dette foregår oftest ved en separat gældsudstedelse, hvor staten garanterer lånet. Operatøren kan således med disse specifikationer og finansiering varetage indkøb af materiel. Det forhandlede forslag til indkøb indgår som en del af operatørs bud. Buddet bliver således både vurderet på kapitalomkostningerne (som staten direkte afholder) og driftsomkostningerne (som operatør i første omgang afholder). Den vindende operatør udbyder således selve købet. Materiellet overdrages inden driftsperioden til trafikkøberen, som placerer det i trafikkøbers materielselskab, som igen stiller dem til rådighed for operatøren. Heraf udtrykket ”sale og lease back”. Herfra fungerer modellen som 1) Statsejet materielselskab tilvejebringer, operatør vedligeholder. Den vigtigste forskel herfra er nu, at operatøren kan være mere bekendt med materiellet, og at det er ikke nødvendigt at have en overdragelse af materiel fra materielselskab til operatør.

Om grænseflader mellem operatører: De tre modeller ses evalueret på de fire nævnte grænseflader i figur 8-7.

Figur 8-7.

Få grænseflader
Middel grænseflader
Mange grænseflader

	Overtagelse af brugt materiel	Tilbagelevering af materiel	Ansvar for daglig funktionalitet	Incitament ved produktion til minimering af livstidsomkostninger
Beskrivelse	▪ Operatør kan integrere risiko ved overdragelse af brugt materiel	▪ Trafikkøber kan pådrage sig omkostninger forbundet med inspektion af materiel hvis det skal returneres til trafikkøber ved slutningen af kontraktren	▪ Konfliktdannelse mellem operatør og vedligeholdelsesansvarlig mht. ansvar for daglig funktionalitet af materiel	▪ Såfremt producenten også er vedligeholdelsesansvarlig har denne incitament til at konstruere tog således at vedligeholdelsesomkost-ningerne minimeres
Relevante materielstrategier – 1 Statsejet materiel-selskab, operatør vedlige-holder	▪ Udelukkende et problem såfremt materielt ikke er nyt	▪ Kræver en indsats fsva. kontrol men kan administreres af en tredjepart ved acceptable omkostninger	▪ Ikke relevant da operatøren også er vedligeholdelses-ansvarlig	▪ Risiko relevant og kontrol nødvendig
2 Statsejet materiel-selskab, producent vedlige-holder	▪ Ikke relevant i første udbud da producenten selv vil bringe nye toge ▪ Relevans for operatør, dog mindre snitflade	▪ Kun relevant for operatør hvis vedligeholdelses-kontrakten er specificeret mht. den fulde levetid af tog	▪ Kræver kompensation fra trafikkøber hvis producenten ikke imødekommer aftalte tilgængelighed krav	▪ Kvalitet af materiel bør være konstrueret således at levetidsomkostninger minimeres
7 Trafikkøbes materielselskab udlejer med operatør-tilvejebringelse (salg og lease-back)	▪ Ikke relevant i første udbud da operatør selv vil bringe nye toge ▪ Kan opstå problem-stilinger i andet udbud	▪ Kræver en indsats fsva. kontrol men kan administreres af en tredjepart ved acceptable omkostninger	▪ Ikke relevant da operatøren også er vedligeholdelses-ansvarlig	▪ Risiko relevant og kontrol nødvendig

8.3 Værkstedsstrategi

Et væsentligt element i de enkelte materielstrategier vedrører vedligehold. Værkstedsstrategi er i denne sammenhæng trafikkøbers indsats for at gøre værksteder disponible for den/de vedligeholdelsesansvarlige.

Såfremt der er tale om moderne værkstedsfaciliteter, kan det være attraktivt for den vedligeholdelsesansvarlige at få stillet værksted til rådighed af trafikkøberen. Såfremt der er tale om ældre værkstedsfaciliteter, kan det være attraktivt for vedligeholdelsesansvarlige at få støtte til finansiering af konstruktion/renovation af værksted, samt en tilbagekøbsgaranti[86]. Valgfrihed for operatører mellem benyttelse af et eksisterende værksted eller konstruktion af et nyt bør overvejes i en udbudssituation.

Værkstedsstrategien relateres til de enkelte scenarier i afsnit 4. Generelt bemærkes det, at udtrykket vedligeholdelsesansvarlig dækker både over strategier hvor henholdsvis operatør eller producent er ansvarlig for vedligehold, hvilket varierer med materielstrategi som nævnt ovenfor.

Der skelnes som udgangspunkt mellem to typer af faciliteter; klargøringsfaciliteter og værksteder. Klargøringsfaciliteter er typisk beliggende i forbindelse med togsystemers endestationer og benyttes

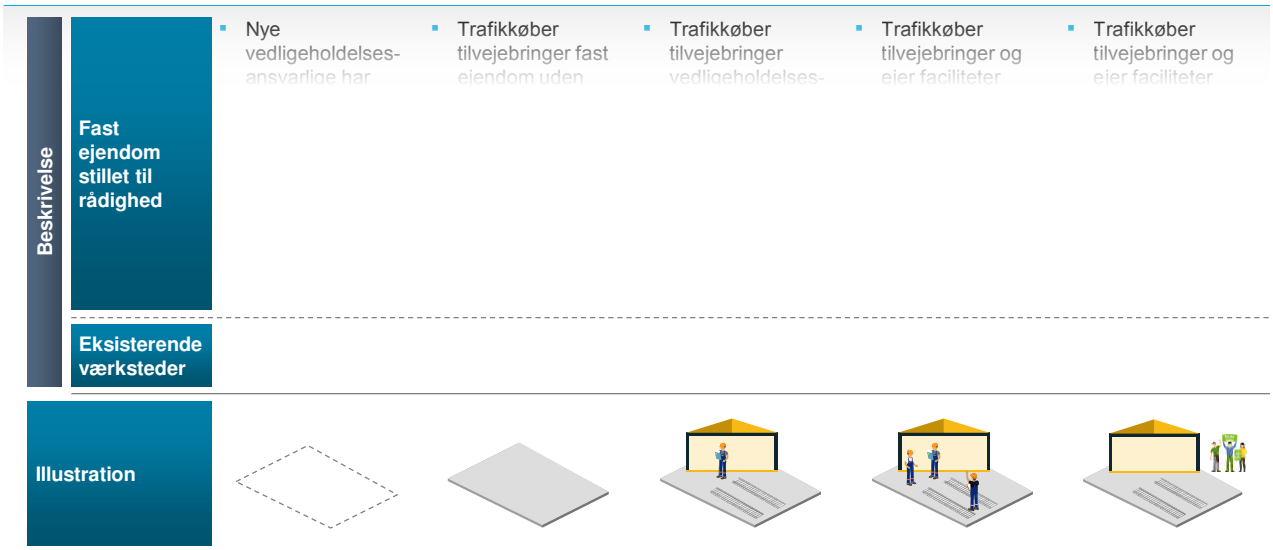
[86] Trafikkøber tilbagekøber værkstedsfacilitet fra operatør når udbudsperioden udløber.

primært til klargøring af tog, hvilket bl.a. omfatter indvendig og udvendig rengøring, optankning af diesel, tømning af toiletter m.v. Værksteder benyttes til vedligehold og syn af materiellet. Værkstedsaktivitet kan yderligere segmenteres i let og tungt vedligehold.

Variationer af ejendom til brug for værksted

Trafikkøbers tilrådighedsstillelse af ejendom til brug for værksted kan kategoriseres i fem forskellige løsninger herunder 1) ingen fast ejendom stilles til rådighed, 2) ubebygget fast ejendom stilles til rådighed, 3) ubemandet værksted stilles til rådighed for en enkelt vedligeholdelsesansvarlig, 4) ubemandet værksted stilles til rådighed for vedligeholdsansvarlige til deling og 5) værksted drevet af tredjepart stilles il rådighed. På figur 8-8 ses de forskellige løsninger.

Figur 8-8.



Nedenfor uddybes de forskellige løsninger:

- *Ingen fast ejendom:* Operatør tildeles intet af trafikkøber og er hermed selv ansvarlig for at tilvejebringe værksteder. Dette inkluderer jord til nybygning af værkstedsfaciliteter. De eksisterende værksteder kontrolleres af det statsejede materielselskab. Nybygning af et værksted og anskaffelse af grund giver et stort finansieringsbehov. Desuden er anskaffelse af ejendom udstykket til værkstedsbrug som udgangspunkt vanskeligt og forbundet med stor usikkerhed grundet blandt andet potentielle klagesager fra lokalmiljø. Samlet vurderes det, at løsningen har en negativ effekt på tiltrækning af potentielle bydere.

- *Ubebygget fast ejendom:* Trafikkøber stiller areal uden bebyggelse til rådighed, som er udlagt til værkstedsbrug og lokaliseret tæt på jernbane. Operatøren kan enten købe eller leje området af trafikkøberen. De eksisterende værksteder kontrolleres af det statsejede materielselskab. Løsningen giver ligeledes er højt finansieringsbehov, men det afhjælper dog problemet hvis, at trafikkøber stiller areal til rådighed. Samlet vurderes løsningen at være attraktiv, især i tilfælde af supporterende finansiering, som berøres senere i dette afsnit.
- *Tildeling af ubemandet værksted:* Trafikkøber tildeler værksted til vedligeholdelsesansvarlige. Herunder to muligheder:
  i. *Én vedligeholdelsesansvarlig:* Trafikkøber tilvejebringer og ejer vedligeholdelsesfaciliteter. Vedligeholdelsesansvarlig kan enten købe eller leje området af trafikkøber. Samlet vurderes løsningen som attraktiv forudsat, at der er tale om moderne faciliteter.
  ii. *Flere vedligeholdelsesansvarlige:* Trafikkøber tilvejebringer og ejer vedligeholdelsesfaciliteter. Hertil tildeles de ansvarlige operatører hver især dele af faciliteterne. Her kan der opstå problemer vedrørende deling af kapacitet blandt forskellige operatører, hvilket udmønter sig i et mindre attraktivt udbud. Samlet vurderes løsningen ikke som attraktiv.
- *Værksted drevet af tredjepart:* Trafikkøber tilvejebringer og ejer faciliteter. Driften af faciliteterne udbydes separat til en tredjepart eksempelvis producenten eller et vedligeholdelsesselskab. Værkstedet kan således servicere flere operatører. Design af udbuddet kræver dermed separate udbud af vedligeholdelsesopgaverne. Hertil kan operatøren ikke designe og optimere værkstedsfaciliteterne i forhold til egne præferencer. Samlet vurderes løsningen ikke som optimal.

Samlet vurderes ubebygget fast ejendom og tildeling af ubemandet værksted som de mest attraktive værkstedsstrategier. Et ubemandet værksted er dog hovedsageligt attraktivt, såfremt der er tale om moderne værkstedsfaciliteter.

Kommentarer fra operatører

Det bemærkes, at 17 ud af 24 svar fra operatørrundspørgen peger på besvær ved finansiering af investering som den næsthøjeste risiko. Som en kommentar kan uddrages:

”Vi ser en betydelig mobiliseringsrisiko som følge af den betydelige række kritiske workstreams (flåde - muligvis nyt materiel, værkstedsbyggeri, rekruttering og uddannelse af personale, udvikle systemer), og at disse kunne tilføje væsentlig ekstra omkostninger eller en forsinkelse i kontrakt start. Disse risici kan mindskes, hvis PTA ejer materiel og værkstedsfaciliteter”.

Desuden nævnes at ”normalt er varigheden af kontrakt kortere end længden hvori servicefaciliteter kan benyttes; kontrakter med en løbetid på 25 år bør tildeles for at retfærdiggøre niveauet af kapitalinvestering”. Problematikken omkring at levetiden for værkstedsfaciliteter typiske er længere end kontrakten kan således afhjælpes med en tilbagekøbsgaranti.

12 ud af 17 svar peger desuden på, at adgang til værkstedsfaciliteter kan være problematisk i forbindelse med et udbud.

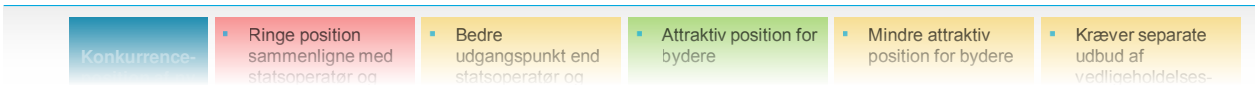
Finansieringsstøtte og adgang til fast ejendom til brug for værksted betragtes således som en stor støtte fra operatørs perspektiv.

8.3.1 Vurdering af værkstedsstrategi

De forskellige løsninger for værksteder kan generelt opsummeres som i figur 8-9.

Figur 8-9.

Oversigt over vurdering af stillen til rådighed af fast ejendom til brug for værkstedsfaciliteter



8.4 Relation til scenarier

I dette afsnit relateres de 9 opstillede **materielstrategier** og 5 **værkstedsstrategier** til de seks scenarier.

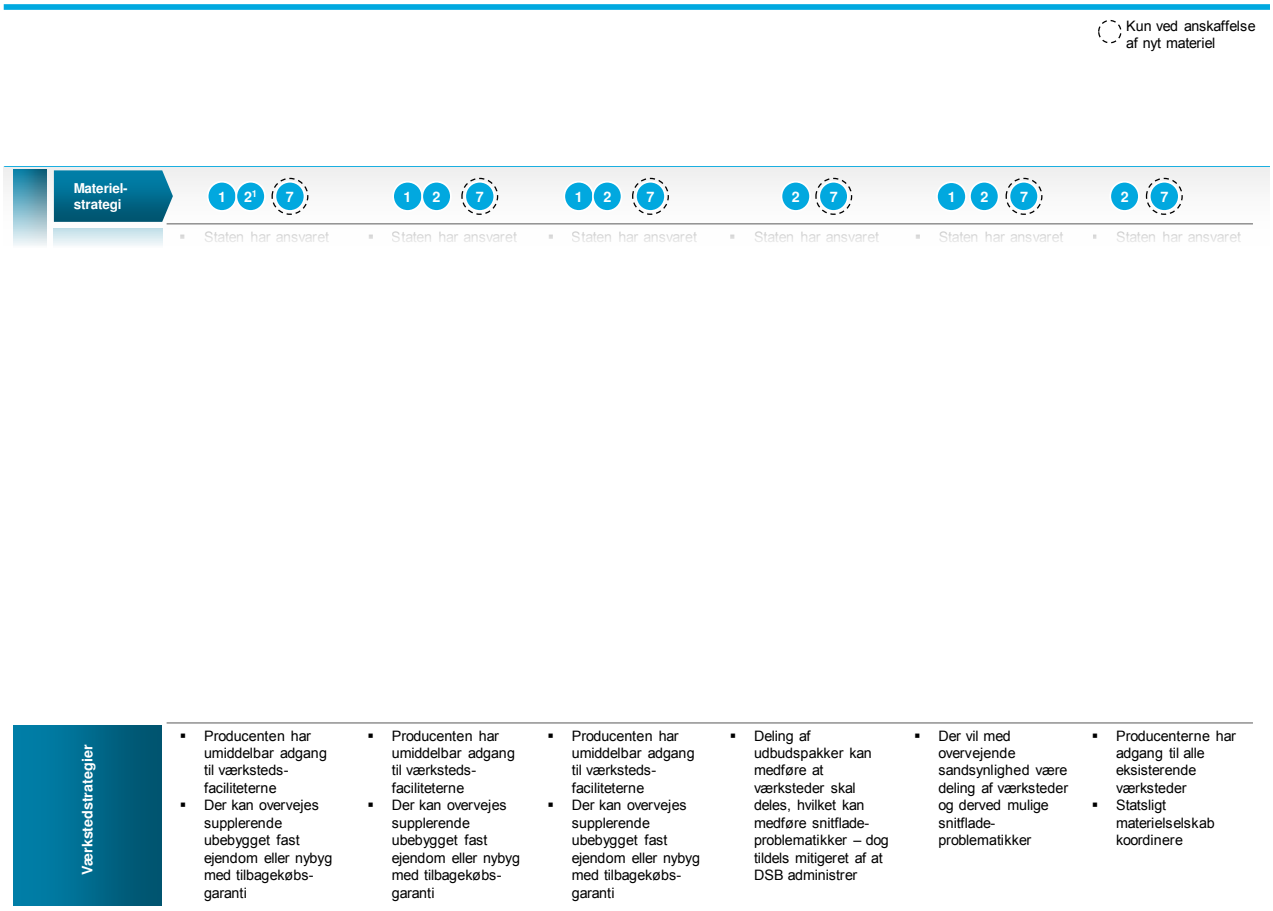
Det er vurderet, hvilke strategier der vil være mest hensigtsmæssig i hvert scenarie. Det uddybes, hvilken aktør, der har *ansvar for tilvejebringelse*, *ejerskab*, *ansvar for vedligehold* og *finansieringsbyrde*. For værkstedsstrategien vurderes de i det for hvert scenarie, hvordan trafikkøber gør værkstedskapacitet disponibel for den/de vedligeholdelsesansvarlige.

8.4.1 Sammenfatning

I figur 8-10 nedenfor er det sammenfattes vurderingen af, hvordan de anbefalede materielstrategier kan udfoldes i de enkelte scenarier. scenarierne. Overordnet vurderes der følgende:

- Som det fremgår af afsnit *2.6.1 Evaluering af modeller* er materielstrategierne 1, 2 og delvist 7 generelt set de mest hensigtsmæssige.
- Denne konklusion drages også ift. scenarierne, hvor det vurderes at materielstrategi 1 og 2 er de mest hensigtsmæssige til alle modeller. Denne vurdering bygger på evaluering i afsnit 2.6.1 samt på analysen i afsnit 4.2, hvor det udledes, at det for operatører i udbudsscenarierne stadig vil være mest fordelagtigt trafikkøber stiller materiel til rådighed. Materialestrategi 7 kan også anvendes, men den vurderes kun hensigtsmæssigt ift. udvidelser af materielflåden ud over det allerede planlagte. Det kan eksempelvis blive aktuelt i forbindelse med nyt regionalt dieselmateriel til MVJ[87].

Figur 8-10.



1 I dette tilfælde er der ikke tale om at der oprettes et statsligs materielselskab, men derimod at DSBs ejerskab videreføres. Dette er en mindre variation ift. den i afsnit 2.1 beskrevne materielstrategi

8.4.2 Analyse af centralt tilvejebragt materiel vs. operatør tilvejebragt materiel

Et afgørende spørgsmål er, om operatører skal medbringe eget materiel ved udbud. Ud fra den ovenstående analyse i afsnit 2.6.1 af de 9 forskellige materielstrategier kan dette ikke anbefales. Analysen har afdækket, at operatører vil have større finansieringsomkostninger end ved en statslig tilvejebringelse,

[87] Pointen er generel for alle scenarier, og uddybes derfor ikke i gennemgangen af scenarierne

at flere operatører foretrækker at trafikkøber stiller materiel til rådighed[88] og at Fremtidens Tog er kompatibelt med eventuelle udbud. Dertil kommer, at hvis operatøren selv skal tilvejebringe materiel, kan det gøre det vanskeligere at skifte operatør, da en ny operatør enten skal overtage en anden operatørs materiel, eller en ny operatør selv skal stille med materiel. Dette skal forstås i sammenhæng med de potentielle omkostninger forbundet med at agere i et ikke velfungerende brugtmarked.

Fordele og ulemper ved operatørtilvejebringelse

Fordele ved, at operatøren selv bringer togene kan nævnes at operatørerne kan have både drifts- og evt. vedligeholdelseserfaring med det pågældende materiel, at medbringelse af eget materiel fjerner et potentielt incitamentsproblem ift. langsigtet vedligehold, og at anskaffelsessummen kan være mindre, hvis operatør medbringer eksisterende ældre materiel. Af ulemper kan nævnes, at decentral tilvejebringelse og vedligehold af tog alt andet lige ikke vil kunne medføre samme synergier og stordriftsfordele, som en central tilvejebringelse vil kunne. Derudover vil der ved endt udbudsperiode være en risiko forbundet med videresalg af materiel, hvilket kan resultere i en nedskrivning af aktivernes restværdi. En betydelig ulempe er ligeledes, at private operatører har højere finansieringsomkostninger end den danske stat. Beregninger viser, at central tilvejebringelse af tog vil være økonomisk fordelagtig, selv hvor det antages at operatørens anskaffelsessum er signifikant lavere end den centralt tilvejebragte togtype. Det skal dog bemærkes, at som fremført i afsnittet om materielstrategi, findes der forskellige metoder hvorpå omkostningerne forbundet med operatør tilvejebringelse kan reduceres, og sådanne beregninger skal derfor ses som yderpunkter i et spektrum, hvor der er variationer inden for spektret. Generelt kan meromkostningerne forbundet med operatørtilvejebringelse reduceres betydeligt ved at lade trafikkøber overtage dele af risikoen forbundet med tilvejebringelse af materiel, men der kan ligeledes påtænkes en risikopræmie som i sidste ende bliver allokeret som en del af buddet fra operatørens side.

Stordriftsfordelen ved samme materieltype på hele netværket er ligeledes illustreret ved beregninger for 2 forskellige togtypevalg til hhv. fjerntrafik og regionaltrafik i forbindelse med Fremtidens Tog (se afsnit 1.2.1). Samlet set vurderes det, at det er økonomisk fordelagtigt at have et begrænset antal af togtyper, der passer sammen, og hvor kontrollen med så store og væsentlige aktiver ligger i statsligt regi, således der ikke bliver tilføjet en uhensigtsmæssig stor risikopræmie af operatørerne.

Der har været fortilfælde for, at private togoperatører i Danmark selv ønsker at tilvejebringe rullende materiel til at drive fjerntrafik, hvormed materielstrategi 5 eller 6 bliver relevant. Arriva præsenterede eksempelvis i 2013 et uopfordret tilbud om togkørsel mellem København og Syd- og Sønderjylland for Transportministeriet. Her tilbød Arriva, at indkøbe 35 nye elektriske 4-vognstogsæt af ”velafprøvet type”. Det bemærkes, at anskaffelsen ville ske efter udbud på basis af ”specifikationer fra Transportministeriet”. Togsættene ville blive afskrevet over 30 år, og overdraget til den efterfølgende operatør for restværdien.

Dertil kommer, at Arriva i den nuværende kontrakt i Midt- og Vestjylland selv er ansvarlig for at tilvejebringe det rullende materiel. Trafikkøber er forpligtet til at overtage materiellet, såfremt operatøren

[88] Operatørrundspørge foretaget i 2012, uddybet på side 11. Rundspørgen skal dog ses i sin historiske kontekst, hvorfor svarene ikke nødvendigvis er direkte sammenlignelige

ikke vinder det efterfølgende udbud. Denne model vurderes at have fungeret tilfredsstillende i den konkrete situation. Det skal i denne forbindelse nævnes, at det i nærværende rapport forudsættes, at der ikke i 2030 vil være dieseldrevet regionaltogstrafik på hovednettet[89]. Det vil derfor kun være MVJ-trafikken, der drives med dieselmateriel, hvorfor der til den tid vil kunne opnås synergier ved indkøb af materiel med andre operatører[90].

Det kan derfor overvejes, om der i en fremtidigt MVJ-udbud, når den eksisterende materielflåde skal udskiftes, skal stille krav om at operatør selv tilvejebringer materiel.

8.4.3 Scenarie A)

Scenarie A er en institutionelt uforandret jernbanesektor i 2030, hvor DSB som i dag driver trafik under tæt politisk styring.

Materielstrategi for scenarie A

I scenarie A anbefales det, at materielstrategi 1 eller materielstrategi 2 anvendes. Forskellen på de to materielstrategier er jf. beskrivelsen i afsnit 2.1 hvorvidt ansvaret for vedligeholdelse ligger hos hhv. operatøren eller producenten. Ift. valg af hhv. materielstrategi 1 eller 2, og derved om ansvaret for vedligehold ligger hos producenten eller DSB, bemærkes det, at der i Fase 1.5 af Fremtidens Tog ikke er taget stilling til om vedligeholdelse vil blive varetaget af operatøren (i dette tilfælde DSB) eller producenten, samt at der først træffes beslutning herom i fase 2.

Konkret vurderes det, at materielstrategien i scenarie A skal udformes på følgende måde:

- **Ansvar for tilvejebringelse:** Staten har ansvaret for tilvejebringelse gennem bl.a. Fremtidens Tog
- **Ejerskab:** Materiel ejes og administreres af DSB
- **Ansvar for vedligehold:** Producent eller DSB vedligeholder materiel, opgaven administreres af DSB
- **Finansieringsbyrden:** Staten bærer finansieringsbyrden

Værkstedsstrategi for scenarie A

I dette scenarie vil der kun være én vedligeholdelsesansvarlig i og med, at det vil være DSB som operatør eller producenten, der vil være ansvarlig for vedligehold. Det betyder, at problematikker ift. sikring af adgang til værkstedsfaciliteter ikke vil blive aktuelle.

8.4.4 Scenarie B)

I scenarie B udbydes trafikken på DSB's nuværende netværk i én samlet udbudspakke, med henblik på at opnå mulige effektiviseringer gennem udbud og konkurrence, kombineret med fastholdelsen af en sammenhængende jernbanesektor med en veldefineret, tværgående og langsigtet ansvarsplacering og bibeholdelse af stordrifts- og netværksfordele.

---

[89] Regionaltogtrafik der forudsættes overdraget til anden trafikkøber (Skørping-Frederikshavn og Køge-Roskilde) undtaget.

[90] Der vil derimod potentielt kunne opnås synergier ved at indkøbe dieselmateriel til 120 km/t-drift sammen med lokale operatører, som f.eks. Nordjyske Jernbaner (Nordjyllands Trafikselskab), Lokaltog (Movia) eller Midtjyske Jernbaner (Midttrafik). En sådan analyse ligger dog uden for rammerne af denne rapport.

Materielstrategi for scenarie B

Scenarie B er i høj grad lig scenarie A. Det betyder, at materielstrategi 1 og materielstrategi 2 vurderes som de mest hensigtsmæssige.

Et afgørende forhold hvor scenarie B adskiller sig fra scenarie A, er at projektorganisationen Fremtidens Tog, der pt. er forankret i DSB, skal overdrages til et nyt statsligt materielselskab, som har ansvar for at stille materiel til rådighed for den nye operatør. Overdragelse fra DSB vil kræve nøje planlægning for både at sikre at kritisk ekspertise ikke går tabt, og at der samtidig vil være fair konkurrencevilkår for alle bydere.

Konkret vurderes det, at materielstrategien i scenarie B skal udformes på følgende måde:

- **Ansvar for tilvejebringelse:** Staten har ansvaret for tilvejebringelse gennem bl.a. Fremtidens Tog
- **Ejerskab:** Materiel ejes og administreres af et statsejet materielselskab
- **Ansvar for vedligehold:** Producent eller operatør vedligeholder materiel, opgaven administreres af statsejet materielselskab
- **Finansieringsbyrden:** Staten bærer finansieringsbyrden

Værkstedsstrategi for scenarie B

I dette scenarie vil der kun være én vedligeholdelsesansvarlig i og med, at det vil være den vindende operatør eller producenten, der vil være ansvarlig for vedligehold. Det betyder, at problematikker ift. sikring af adgang til værkstedsfaciliteter ikke vil blive aktuelle.

Den vedligeholdelsesansvarlig bør have valgfriheden til enten at vælge DSB's til den tid eksisterende værksteder eller at have ubebygget fast ejendom til rådighed til opførelse af et nyt værksted. Denne valgfrihed bør indgå i udbuddet. Til nybyg bør der som minimum stilles tilbagekøbsgaranti og optimalt set også investeringstilskud.

8.4.5 Scenarie C)

I scenarie C reduceres den detaljerede styring af DSB. Dermed kan i højere grad DSB agere som en uafhængig forretningsdrevet virksomhed. Dette opnås ved fortsat tildeling af ene-operatørrettigheder til at drive trafikken på DSB's nuværende netværk (som dette vil se ud efter MVJ III og tildelingen af regionaltogstrafik i Nordjylland til Nordjyske Jernbaner), mens de politiske og regulatoriske barrierer tilpasses en mere kommerciel togdrift.

Materielstrategi for scenarie C

Materielstrategien for scenarie C er ens med scenarie A i og med, at materiel ejes og administreres af DSB. Overvejelser vedr. hvorvidt vedligehold skal udføres af DSB eller af producenten af Fremtidens Tog er ligeledes tilsvarende scenarie A. Konkret vurderes det, at materielstrategien i scenarie C skal udformes på følgende måde:

- **Ansvar for tilvejebringelse:** Staten har ansvaret for tilvejebringelse gennem bl.a. Fremtidens Tog
- **Ejerskab:** Materiel ejes og administreres af DSB
- **Ansvar for vedligehold:** Producent eller DSB vedligeholder materiel, opgaven administreres af DSB
- **Finansieringsbyrden:** Staten bærer finansieringsbyrden

Værkstedsstrategi for scenarie C

Værkstedstrategien for scenarie C er ens med scenarie A.

8.4.6 Scenarie D)

I scenarie D effektiviseres driften af passagertog gennem øget konkurrenceudsættelse. Dette opnås ved, at opdele trafikken i seks pakker og udbyde disse i uafhængige og gentagne udbud. DSB omdannes til en trafikkøbervirksomhed, der kan sammenlignes med Movia. DSB vil gennem kontrakt med Transportministeriet dermed være ansvarlig for at sikre underleverandører til at drive trafik. Scenariet bibeholder en direkte politisk styring af serviceforpligtigelser og prissætning.

Materielstrategi for scenarie D

I dette scenarie anbefales anvendelse af materielscenarie 2. Det betyder, at det vil være staten, der som trafikkøber, tilvejebringer materiellet. DSB vil i sin rolle som integrator administrere ejerskabet for materiellet. Vedligeholdet vil blive foretaget af producenten.

Vurderingen af at operatører skal anvende Fremtidens Tog er klargjort i afsnit 4.2. ovenfor.

Valget af materielstrategi 2 frem for materielstrategi 1 bygger på det forhold, at operatørvedligehold i overensstemmelse med materielstrategi 1 vil forudsættedelte værksteder, grundet udbuddet i seks pakker. Delte værksteder vurderes uhensigtsmæssigt, da det medfører snitfladeproblematikker mellem operatørerne. Det vurderes derfor mere hensigtsmæssigt at have producentvedligehold, hvor producenten er ansvarlig gennem bods- og bonusbetaling over for materielselskabet til at levere et bestemt antal togsæt til drift hver dag. Aftalen skal være mellem producent og materielselskab og ikke mellem producent og operatører, da situationen med flere operatører ville kunne lede til uhensigtsmæssige incitamenter for producenten ift. at særbehandle nogle operatører frem for andre.

Et afgørende spørgsmål i scenarie D er, hvordan materiellet kobles til de enkelte udbudte pakker, hhv. om der i hvert udbud er en meget fast afgrænset materielflåde til rådighed, eller om man igennem eks. udbud med forhandling vil tillade operatører at komme med indspil til fordelingen, eks. hvilken materielfordeling de optimalt ser koblet med hver pakke. Her anbefales en tæt dialog med eventuelle bydere i konstruktionen af udbud.

Konkret vurderes det, at materielstrategien i scenarie D skal udformes på følgende måde:

- **Ansvar for tilvejebringelse:** Staten har ansvaret for tilvejebringelse gennem bl.a. Fremtidens Tog
- **Ejerskab:** Materiel ejes og administreres af DSB i sin rolle som integrator
- **Ansvar for vedligehold:** Producent vedligeholder materiel, opgaven administreres af DSB
- **Finansieringsbyrden:** Staten bærer finansieringsbyrden

Værkstedsstrategi for scenarie D

Den vedligeholdelsesansvarlige producent bør have valgfriheden til enten at vælge DSB's til den tid eksisterende værksteder eller at have ubebygget fast ejendom til rådighed til opførelse af et nyt værksted. Til nybyg bør der som minimum stilles tilbagekøbsgaranti og optimalt set også investeringstilskud.

8.4.7 Scenarie E)

I scenarie E konkurrenceudsættes togtrafikken som i scenarie D, men samtidig tillades operatørerne en større grad af kommerciel frihed inden for givne kontrakter. Trafikken opdeles i de samme seks overordnede pakker som i scenarie D, men Lyn-trafikken på hovedstrækningerne mellem de større byer tildeles DSB på offentlige service-vilkår (PSO), men drives kommercielt.

Materielstrategi for scenarie E

For de udbudte strækninger anbefales materielstrategi 1 og materielstrategi 2.

Hovedstrækningen, dvs. DSB's drift af LYN-netværket, vurderes at skulle udføres som i scenarie A eller C. Det vil i dette tilfælde være meningsfyldt fortsat at lade DSB eje den del af materiellet, som DSB selv benytter. Dog vurderes det afgørende, at trafikkøbers materielselskab ved starten af udbud håndterer fordelingen af materiel mellem DSB og andre operatører. Visse dele af materielflåden vil givetvis være mere funktionsdygtigt end andet, og det er derfor vigtigt, at trafikkøbers materielselskab sikrer en transparent og fair fordeling af materiellet. Dette skyldes, at DSB har driftserfaring med netop materiellet og derfor ellers vil have en fordel i at vælge det mest funktionsdygtige. Det kan bemærkes, at det samme gør sig gældende i transitionsprocessen for de resterende udbudsscenarier dvs. når de første udbud af hver pakke gennemføres og visse dele af DSB's materielflåde skal overdrages til nye operatører.

For de resterende udbudte strækninger anbefales materielstrategi 2, hvor det statslige materielselskab har ansvar for og tilvejebringer materiel, mens producenten er ansvarlig for vedligehold. Argumentet for, at producenten skal være ansvarlig for vedligehold, er det samme som i scenarie D, idet operatører eller skal dele værkstedsfaciliteter.

Det vurderes, at materielstrategien i scenarie E skal udformes på følgende måde:

- **Ansvar for tilvejebringelse:** Staten har ansvaret for tilvejebringelse gennem bl.a. Fremtidens Tog
- **Ejerskab:** Statsejet materielselskab fordeler materiel mellem DSB og andre operatører. DSB ejer derefter eget materiel, og statsejet materielselskab eger det resterende materiel til udbud
- **Ansvar for vedligehold:** Producent vedligeholder materiel. DSB administrerer eget materiel, statsejet materielselskab administrerer materiel til brug for udbud
- **Finansieringsbyrden:** Staten bærer finansieringsbyrden

Værkstedsstrategi for scenarie E

Vedligeholdelsesansvarlig bør have valgfriheden til enten at vælge mellem de eksisterende værksteder, som DSB ikke selv skal bruge, eller alternativt at have fast ejendom stillet til rådighed til brug for værkstedsaktivitet. Til nybyg bør der som minimum stilles tilbagekøbsgaranti og optimalt set også investeringstilskud. DSB vil fortsætte med at have værksteder til vedligehold af deres egne togsæt. DSB's værksteder anbefales adskilt fra de værksteder, hvor producenten skal udføre vedligehold af materiel til de nye operatører for at undgå deling af faciliteter. Såfremt det ikke kan undgås, at DSB og producent skal dele eksisterende værksteder, anbefales det, at producenten garanteres mulighed for nybyg.

8.4.8 Scenarie F)

Formålet med scenarie F er at effektivisere jernbanesektoren ved omfattende deregulering, og anvendelse af markedsbaserede løsninger i videst muligt omfang. Det passagermæssige hensyn til servicering af afgange med lav belægning reduceres, således at operatørerne får væsentligt større mulighed for tilpasning af trafikken.

Materielstrategi for scenarie F

I scenarie F er anbefalingen den samme som i D, dog uden DSB som integrator. I stedet vil det være materielselskabet der er den integrerende rolle mellem operatører og producenten ift. vedligehold. I scenarie F kan det dog overvejes at stille krav om, at operatørerne selv at tilvejebringe materiel for sikre innovative, effektive og markedsbaserede løsninger. Som der er belyst i afsnit 4.2 vurderes det dog fortsat mest økonomisk fordelagtigt at gennemføre et koordineret statsligt indkøb af tog. For at muliggøre markedsbaserede løsninger, der evt. tillader nye produkter kan det overvejes at give operatører mulighed for selv at supplerer med materiel til kørsel i fri trafik.

Konkret vurderes det, at materielstrategien skal udformes som:

- I **Ansvar for tilvejebringelse:** Staten har ansvaret for tilvejebringelse gennem bl.a. Fremtidens Tog
- **Ejerskab:** Materiel ejes og administreres af statsejet materielselskab
- **Ansvar for vedligehold:** Producent vedligeholder materiel, administreret af statsejet materielselskab
- **Finansieringsbyrden:** Staten bærer finansieringsbyrden

Værkstedsstrategi for scenarie F

Den vedligeholdelsesansvarlig bør have valgfriheden til enten at vælge DSB's til den tid eksisterende værksteder eller at få stillet ubebygget fast ejendom til rådighed til opførelse af et nyt værksted. Til nybyg bør der som minimum stilles tilbagekøbsgaranti og optimalt set også investeringstilskud.

Det vurderes, at det statslige materielselskab skal spille en koordinerende rolle ift. samarbejde mellem vedligehold og de enkelte operatører.

9. Transition for analysen af den danske jernbanesektor

Dette kapitels formål er at beskrive overgangen fra den nuværende organisering af jernbanesektoren i Danmark til de enkelte scenarier. Kapitlet indledes med en beskrivelse af den underliggende transition i basisscenariet. Kapitlet præsenterer to transitionsplaner, som tillader gennemførsel af den organisatoriske transition og derefter præsenterer en udbudsplan med henholdsvis kort og lang udbudshorisont. På baggrund af analysen anbefales transitionsplanen med kort udbudshorisont, da risici forbundet med planen ikke er markant større end for transitionsplanen med lang udbudshorisont. Samtidig sikrer planen med den korte udbudshorisont, at de økonomiske gevinster i udbudsscenarierne realiseres hurtigere. Transitionsplanen med den korte udbudshorisont sikrer udbud hurtigst muligt under de forudsætninger, som påvirker overgangsperioden. Udbudsplanerne og de dertilhørende forudsætninger er uddybet i afsnit 9.3.

Det skal understreges, at transitionsplanerne er vurderet ud fra den antagelse, at de gennemføres som planlagt, og at der ikke ændres retning for jernbanesektoren ved for eksempel at skifte til et andet scenarie end det scenarie, der er valgt indledningsvis. En markant ændring af retningen for sektoren midtvejs i implementeringsprocessen kan resultere i dyre, inkonsistente løsninger med dobbelt funktioner, usikkerhed og udfordringer i at realisere de forventede potentialer. Dette uddybes i afsnit 9.5.

9.1 Transition i jernbanesektoren frem mod 2030 (basisscenariet)

Rapportens scenarieanalyse tager udgangspunkt i, at sektoren har gennemført en overgang i 2030. Udover de scenarie-relaterede overgange, betyder forudsætningerne i afsnit 3.1, at sektoren og ikke mindst DSB gennemløber mange forandringer, der er uafhængige af scenarierne. Gennemføres disse forandringer ikke som forudsat, vil basisscenariets økonomiske fremskrivning ikke være den korrekte basis at vurdere scenarierne på.

- Basisscenariet indeholder effektiviseringer på 39 mio. kr. om året. DSB i organisationsanalysen nærmere redegjort for implementering af effektiviseringer der overstiger dette beløb, og rapportens forfattere har kvalitetssikret DSB's analysen og fundet potentialet ambitiøst men realisabelt. Programmet Robust DSB vil bringe DSB pænt foran, idet der deri forventes større potentiale.
- Basisscenariet forudsætter, at der indkøbes elektriske lokomotiver til afløsning af det nuværende dieselmateriel og at programmet Fremtidens Tog gennemføres med de tilhørende forbedringer i værkstedsstrukturen. Succesfuld realisering af dette forudsætter, at DSB-organisationen holder stærkt fokus herpå og sikrer sig de relevante kompetencer.
- Basisscenariet indeholder ligeledes en betydelig trafikvækst, jf. afsnit 10.4, som forudsættes at ske som en konsekvens af færdiggørelsen af infrastrukturprojekterne. Det forudsætter, at DSB, Banedanmark og den samlede jernbanesektor er i stand til at realisere et betydeligt bedre jernbaneprodukt via de planlagte forbedringer indenfor de givne tidsrammer. Projekterne har også betydning for de enkelte scenarier, hvilket uddybes i afsnit 9.4.1.

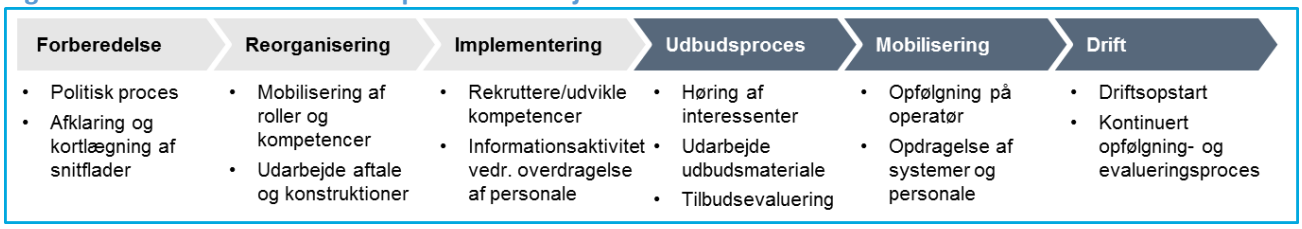
Den nuværende trafikkontrakt med DSB indeholder en række krav til DSB vedrørende service, priser, punktlighed og kompenserer DSB med en kontraktbetaling. Den overordnede opfølgningsmekanisme, der anvendes for at sikre opfyldelsen af effektiviseringsmålene, er at reducere de årlige tilskud i

trafikkontrakten samt detaljeret opfølgning på DSB's finansielle rapportering. I en situation, hvor det er afgørende at sektoren lykkes på mange fronter, kan den nærmere opfølgning på sektorens implementering af projekterne overvejes.

9.2 Transitionsproces mod analysens scenarier

Transitionsprocessen beskriver overgangen fra den nuværende organisering og styring til hvert af de beskrevne scenarier. Overgangen indeholder både organisatoriske forandringer og en udbudsproces i scenarierne med udbud. I analysen indgår alle elementer, som påvirker sektoren herunder for eksempel infrastrukturprojekter, indkøb af tog, anvendelse af Lov om Virksomhedsoverdragelse (LOV) og udlån af tjenestemænd. Elementerne som indgår i transitionsprocessen er kort beskrevet herunder:

Figur 9-1. Elementer i transitionsprocessen for jernbanesektoren



Forberedelsen inkluderer blandt andet en politisk proces, hvor det politiske mandat for et scenarie skal klarlægges og eventuel lovgivning gennemføres. Transitionsprocessen er imidlertid lang for de fleste af scenarierne og der må, afhængigt af det valgte scenarie, forventes at komme tilbagevendende politisk involvering.

Reorganisering og implementering er organisatoriske aktiviteter, som i praksis vil overlappe hinanden. Reorganiseringen inkluderer en opfølgning på den politiske proces med udarbejdelse af selskabskonstruktioner og aftaledokumenter for sektoren. Derudover skal roller og kompetencer mobiliseres på baggrund af aktivitetskortlægningen, der blev udarbejdet i forberedelsen. Reorganiseringsfasen fører videre til implementeringen, hvor bl.a. kompetencer rekrutteres og udvikles til de forestående ændringer. I den forbindelse er det vigtigt løbende at orientere de relevante medarbejdere om forandringsprocessen.

Udbudsprocessen inkluderer en indledende involvering af interessenter for at sikre markedsinteresse for udbuddet. Derudover skal udbudsmaterialet udarbejdes med klare regler, hvor der tages højde for relevante forhold og rammer, der påvirker driften i sektoren. Efter annonceringen af udbuddet gives byderne en periode til at udarbejde tilbud. Afslutningsvis indeholder udbudsprocessen en evaluering af tilbud, som typisk foregår ud fra evalueringskriterierne beskrevet i kapitel 7.

Efter valg af operatør følger en mobiliseringsperiode. Mobiliseringsperioden skal sikre, at den vindende operatør bliver klar til driftsopstart, hvilket blandt andet inkluderer overdragelse af systemer og personale, uddannelse og etablering af administration. I driftsperioden vil aktiviteterne for trafikkøber primært bestå af løbende opfølgning med operatøren og de kontraktlige forpligtelser som udbuddet indeholder.

Ovenstående elementer vil blive uddybet for hvert scenarie i de efterfølgende afsnit vedrørende den organisatoriske overgang og strategien for udbudsprocessen.

9.3 Organisatorisk transition

Dette afsnit beskriver de organisatoriske ændringer for de involverede aktører. Gennemgangen inkluderer et indledende delafsnit med fokus på organisatoriske ændringer, der finder sted på tværs af flere scenarier. Herefter følger en scenarie-specifik beskrivelse af de organisatoriske aktiviteter forbundet med overgangen samt de kompetencer de forskellige roller vil kræve. Afslutningsvis angives en indikation på tidshorisonten forbundet med forandringerne for de enkelte aktører. Scenarie B, E og F er karakteriseret ved en mere kompleks ændring end de resterende scenarier. Transitionsprocessen er uddybet for scenarie E i forhold til de andre scenarier. For en højere detaljeringsgrad i beskrivelsen af transitionsprocessen for scenarie B og F henvises der til afsnit 9.2.6 vedrørende transitionsprocessen i scenarie E.

9.3.1 Organisatorisk transition på tværs af alle scenarier

For Transportministeriet vil alle scenarier inkludere en forberedelsesfase med en politisk proces og aftale. På baggrund af den politiske proces skal principperne for den nye organisatoriske konstruktion i sektoren afklares herunder de politiske og økonomiske målsætninger. Principperne skal forholde sig til politisk involvering, finansiering og overgangsperiode i sektoren.

Organisatoriske forandringer for DSB på tværs af scenarier

Hovedparten af scenarierne medfører organisatoriske forandringer både internt i DSB og eksternt i forholdet til andre parter (med undtagelse af scenarie A). Indledningsvis skal DSB afklare sin rolle med Transportministeriet på baggrund af den politiske proces, hvilket vil identificere de forandringer, som DSB skal gennemgå.

Internt skal DSB forberede sin organisation på forandringerne og herunder definere formål, mission og kultur for fremtidens DSB. Dette skal understøtte udviklingen af fremtidens DSB. Opgaven inkluderer en høj grad af forandringsledelse, hvor et overbevisende grundlag for forandring skal drive processen. Fokus på forandring bibeholdes gennem indførelse af nye arbejdsgange, nye KPI'er og dialogmøder med medarbejderne. DSB har i sin organisationsanalyse redegjort for de nødvendige organisatoriske aktiviteter, samt hvorledes forandringsledelsen gribes an.

For at identificere de eksterne forandringer skal DSB kortlægge og analysere snitflader mellem DSB og fremtidige aktører i sektoren for at understøtte en hensigtsmæssig overgang. Herefter følger en reorganisering, hvor en effektiv og kontrolleret overdragelse af personale fra funktioner, som afgives af DSB, er vigtig. Nedenfor følger et overblik, som vurderer personaleafgang i de forskellige scenarier for DSB:

Figur 9-2. De forventede ændringer af medarbejdere i DSB SOV (ÅV) ift. 2015

Antal ÅV i 2015 | Reduktion ift. 2015 (ÅV) | Tilføjelser ift. 2015 (ÅV) | Ingen ændring ift. 2015

	Antal ÅV (2015)	Scenarie A	Scenarie B	Scenarie C	Scenarie D	Scenarie E	Scenarie F
Togoperatør	3.200-3.210	÷ 760-850	÷ 3.200-3.210	÷ 1.310-1.400	÷ 3.200-3.210	÷ 3.200-3.210	÷ 3.200-3.210
AssetCO	190-200	÷ 40-60	÷ 170-180	÷ 40-60	÷ 40-60	÷ 40-60	÷ 50-60
Integrator	500-510	÷ 120-130	÷ 500-510	÷ 120-130	÷ 120-130	÷ 500-510	÷ 500-510
Trafikkøber	0	0	0	0	+ 5-15	0	0
SUM	4.380-4.420	*Summen inkluderer 490-500 ÅV i andre funktioner i DSB SOV*					

9.3.2 Organisatorisk transition i scenarie A

Scenarie A er et scenarie, hvor der ikke foretages organisatoriske ændringer i forhold til i dag. DSB gennemgår en tilpasning gennem effektiviseringsprogrammet "Robust DSB", hvilket vil reducere omkostningerne. Det forventes, at tilpasningerne som følge af Robust DSB vil reducere antallet af medarbejdere på tværs af alle ansættelseskategorier. Hovedparten af tiltagene er under DSB's egen kontrol. Den overordnede opfølgningsmekanisme, der kan anvendes for at sikre opfyldelsen af effektiviseringsmålene, er at reducere de årlige tilskud i trafikkontrakten samt detaljeret opfølgning på DSB's finansielle rapportering.

9.3.3 Organisatorisk transition i scenarie B

I scenarie B udbydes stort set hele DSB's nuværende netværk i en samlet pakke. Overgangen vil medføre ændringer for Transportministeriet, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (TBST), DSB samt for Banedanmark.

Organisatorisk transition i scenarie B for Transportministeriet

Den primære ændring for Transportministeriet består i at organisere processen omkring det store udbud. Der er følgende organisatoriske aktiviteter for Transportministeriet i scenarie B:

1) Politisk forberedelse: Transportministeriet skal sætte rammerne for udbud herunder udarbejde en ændring af DSB loven, der kan understøtte det store udbud.
2) Gennemføre trafikkøb: Transportministeriet skal sikre høj kvalitet i det store udbud. Opgaverne inkluderer høringsmøder med interessenter, prækvalifikationsproces, udarbejdelse af udbudsmateriale, afklaring af tilrådighedsstillelse, forhandling af endeligt tilbud, løbende opfølgning, løsning af konflikter og tilpasninger af kontrakter.
3) Styring og koordinering af den samlede forandringsproces i sektoren: Udbudsscenarierne er karakteriseret ved en del forandringer i forhold til sektorens nuværende organisering. For at sikre en koordineret proces, anbefales det, at der nedsættes et programkontor (PMO), som varetager styrings- og koordinationsrollen for den samlede transition. Programkontoret anbefales at være forankret i Transportministeriet og inkludere repræsentanter fra alle offentlige aktører inkl. DSB. Herved sikres involvering og ejerskab over forandringsprocessen på tværs af sektoren. Fokus for programkontoret skal være eksekvering af transitionsprocessen, tilvejebringelse af det detaljerede

økonomiske grundlag og ledelsesmæssig understøttelse af aktørerne i sektoren med henblik på at sikre motivation og loyalitet for alle medarbejdergrupper.

Kompetencerne til at udføre ovenstående vurderes at være stede i sektoren. DSB og TBST forventes at understøtte det store udbud med tekniske kompetencer. Transportministeriet har juridiske kompetencer tilgængelige, men processen vil kræve ekstra juridiske og udbudsprocessuelle ressourcer i en periode for at sikre den nye juridisk styrede relation til en national privat operatør. Behovet for ekstra ressourcer vil være kortvarigt ved udbud hvert tiende år. Derfor anbefales en fleksibel tilgang af ressourcer i form af konsulentbistand, som tillader en nedjustering efter spidsbelastningen.

Tidsbehovet forbundet med overgangen vurderes til omkring 2 år. De 2 år inkluderer forberedelse, reorganisering og implementering forbundet med de ekstra opgaver som Transportministeriet påtager sig. Herefter vil Transportministeriet være organisatorisk parat til at påbegynde udbudsprocessen for det store udbud.

Organisatorisk transition i scenarie B for Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen

Den primære ændring for TBST består i support til Transportministeriet ift. den store udbudsproces. I scenarie B er der følgende organisatoriske aktiviteter for TBST:

1) Detaljeret bidrag til udbudsproces: TBST forventes i kraft af tekniske kompetencer at levere detaljerede bidrag til udbudsmaterialet, herunder oplæg til definition af trafik, passagerprognoser mv.
2) Databidrag i sektoren: Data for sektoren skal indsamles og gøres tilgængeligt i udbudsprocessen. TBST skal samle information om trafiktilpasninger, passagerinformation, indtægtsdeling og vedligehold af materiel.

Det store udbud vil medføre en spidsbelastning omkring udbuddet. Den organisatoriske transition i TBST forventes tidsmæssigt at følge planen for Transportministeriets overgang på omkring 2 år.

Organisatorisk transition i scenarie B for DSB

I scenarie B vil DSB nedlægge operatørdelen, mens det resterende DSB vil bevares med det formål varetage de kritiske dele af aktiverne i sektoren herunder blandt andet materiel. Selskabet vil have fokus på at udvikle og bevare værdierne i aktiverne. I tillæg vil selskabet stille alle aktiver til rådighed for en hel sektor, og dermed hviler der naturligt et tværgående sektoransvar på selskabet. I overgangen har DSB endvidere ansvaret for at bidrage til en proces, der giver færrest mulig forstyrrelser af kundernes oplevelse. DSB vil gennemgå følgende organisatoriske transition i scenariet:

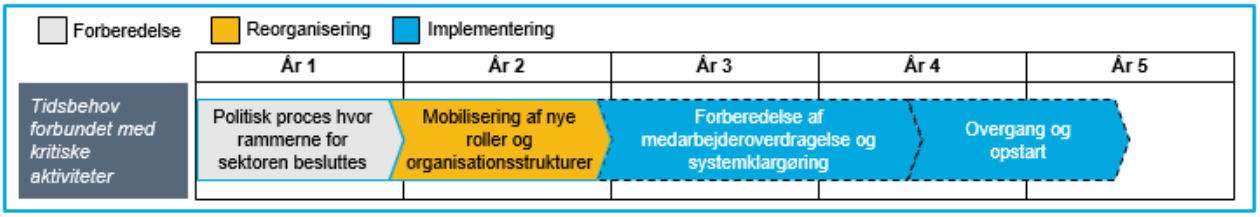
1) Nedlæggelse og overdragelse af drift: Når en ny operatør tager over vil DSB's driftsaktiviteter skulle indstilles. Ind til denne skæringsdato vil DSB skulle sikre en fortsat opretholdelse af togdriften i størstedelen af Danmark. DSB forbereder udbuddet ved opdeling af medarbejdere forud for udbud, således at det er klart for bydere, hvilke medarbejdere der efter et succesfuldt bud vil overgå ifølge Lov om Virksomhedsoverdragelse.
2) Selskab for ejerskab: Overgang fra operatørselskab til et fokuseret selskab med få medarbejdere til at varetage ejerskabet.

3) Afviklet integrator-rolle: DSB skal varetage opgaven vedrørende salgs- og billetsystemet herunder indtægtsdeling frem til overdragelsen til en ny operatør, hvorefter aktiviteterne lukkes. Ligeledes bortfalder kundeservice- og marketingsopgaven grundet udbud på nettokontrakter.
4) Overdragelse af personale: DSB skal overdrage personale til vinderen af udbuddet, da opgaver tilknyttet rollen som operatør, stationsdrift samt kundeservice og marketing afgives fra DSB.
5) Gennemføre kontrolbud: DSB skal gennemføre et kontroludbud for at sikre et sammenligningsgrundlag for de tilbud som modtages.

Som angivet ovenfor forventes DSB at overdrage en betydelig mængde personale. Derudover forventes en del af de tekniske kompetencer vedrørende materiel og værksteder at understøtte Transportministeriet i udbudsprocessen for at sikre et udbud af høj kvalitet. Opgaven som kontrolbyder baserer sig på tekniske og økonomiske kompetencer, som er tilgængelige i DSB på nuværende tidspunkt. Et kontrolbud som det kendes fra andre offentlige udbud stilles imidlertid normalt af den udbydende myndighed, hvilket DSB ikke er i scenarie B, hvor Transportministeriet er trafikkøber. Det skal nærmere afklares om det juridisk kan betragtes som et kontrolbud, eller om DSB nærmere understøtter trafikkøbers fastlæggelse af et maksimumsbud.

Overgangen for DSB forventes at tage 4,5 år, hvor den politiske proces er medregnet. For DSB vil de 4,5 år inkludere alle de beskrevne aktiviteter i en forberedelsesfase, reorganiseringsfase og implementeringsfase. De vigtigste aktiviteter er illustreret i nedenstående:

Figur 9-3. De kritiske aktiviteter i DSB forbundet med scenarie B



Organisatorisk transition i scenarie B for Banedanmark

Dette scenarie medfører mindre ændringer for det nuværende Banedanmark, da Banedanmark overtager opgaven med trafikinformation, som i dag er en del af integrator-rollen hos DSB. Banedanmark overtager opgaven, da det vurderes hensigtsmæssigt, at separere denne opgave fra selskabet, der varetager driften.

9.3.4 Organisatorisk transition i scenarie C

I scenarie C fortsætter DSB som operatør med samme trafik som i dag, men gives i kontrakten med Transportministeriet øgede frihedsgrader, der skal understøtte et mere kommercielt og effektivt fokus end tilfældet er i dag. Overgangen vil medføre begrænsede ændringer for Transportministeriet samt for DSB.

Organisatorisk transition i scenarie C for Transportministeriet

Scenarie C vurderes ikke at medføre organisatoriske ændringer i Transportministeriet, men ministeriet skal i scenariet varetage følgende opgaver udover dem de varetager i dag:

1) Understøtte effektivisering af DSB: Transportministeriet forventes at medvirke til, at DSB har de rette forudsætninger for effektiviseringer. Det inkluderer støtte fra Moderniseringsstyrelsen til

forhandlingerne med fagforeningerne samt politisk accept af den kommercielle frihed til DSB. Den kommercielle frihed vil blandt andet forudsætte, at DSB ikke længere står til rådighed for politisk betjening.

2) Ændring af DSB-loven: DSB-loven skal ændres for at sikre DSB mere kommerciel frihed. Det kan for eksempel inkludere afskaffelse af krav om fremlæggelse af udvalgte elementer for ministeren. Transportministeriet skal justere de nuværende krav omkring minimum af trafik samt prisregulering.

Kompetencerne til at udføre ovenstående opgaver vurderes at være til stede i Transportministeriet. Tidsbehovet forbundet med overgangen vurderes til omkring 2 år. De 2 år inkluderer forberedelse og implementering forbundet med udvikling og opfølgning på den nye aftale med DSB.

Organisatorisk transition i scenarie C for DSB

I scenarie C er DSB's fremtidige formål at varetage størstedelen af togtrafikken i Danmark, men med et betydeligt mere kommercielt og effektivt fokus. Dette kræver en omstilling fra den nuværende tankegang i DSB, hvor driften tilrettelægges på baggrund forholdsvis detaljerede krav i trafikkontrakten med Transportministeriet. Fremadrettet vil kundefokus og kommercielt fokus i stedet være afgørende parametre i DSB's tilrettelæggelse af driften, hvor kompetencer vedrørende dynamisk prissætning og produkttilpasninger vil kunne anvendes. Følgende organisatoriske ændringer forventes for DSB:

1) Løbende tilpasning af virksomheden: DSB gennemfører Robust-aktiviteter, herunder omlægning af overenskomster m.v. til mere tidssvarende vilkår
2) Opbygning af kompetencer: DSB skal opbygge kompetencer til at gennemføre prisdifferentiering og markedsmæssige produkttilpasninger.

DSB forventes at trimme organisationen og øge effektiviteten på baggrund af den kommercielle frihed, som tildeles gennem mindre detaljeret kontraktstyring. Forudsat opbakning fra politisk side skal DSB realisere det fulde potentiale af økonomiske forbedringer på markedsvilkår. Derudover tilpasses det nye selskab for ejerskab og integrator-rollen til den øgede kommercielle frihed.

I de indledende 3-4 år skal DSB fokusere på implementeringen Robust DSB, initiering af DSB på markedsvilkår samt at opbygge kompetencer til at gennemføre prisdifferentiering. Den markante tilpasning af virksomheden forventes at fortsætte frem til 2030.

9.3.5 Organisatorisk transition i scenarie D

I scenarie D gennemføres løbende udbud af hele netværket i trafikpakker, som drives på bruttokontrakter. Det kræver, at Transportministeriet skal justere DSB-loven således, at ansvaret for sektoren og visse myndighedsopgaver overdrages til DSB, mens driften udføres af nye operatører som underleverandører til DSB. DSB forventes derved at blive den aktør, der implementerer de primære ændringer i dette scenarie.

Organisatorisk transition i scenarie D for DSB

I scenarie D er DSB's fremtidige formål at fastholde det tværgående forretningsmæssige ansvar i sektoren samtidig med at togdriften konkurrenceudsættes. DSB vil som integrator og ejer af aktiverne sikre sammenhæng i sektoren og udfylde rollen som indkøbsmyndighed i forhold til operatørerne. Dermed bliver

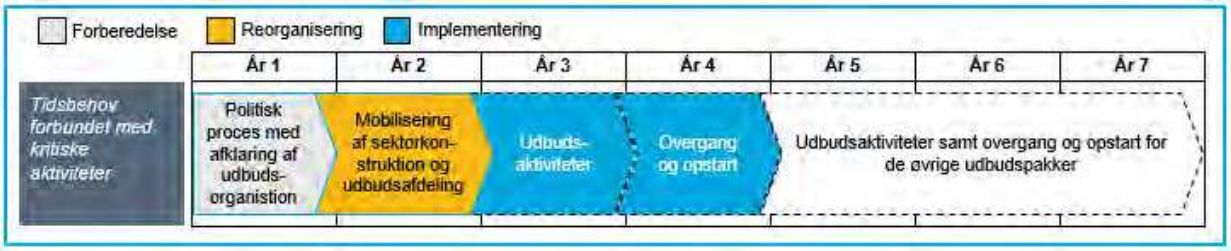
DSB's rolle mere styrende og mindre operationel. DSB forventes at gennemføre følgende organisatoriske aktiviteter:

1) Overdragelse af personale: DSB overdrager løbende personale til togdriften i takt med at trafikpakkerne udbydes. DSB forbereder hvert enkelt udbud ved identifikation af medarbejdere forud for udbud, således at det er klart for bydere, hvilke medarbejdere der efter et succesfuldt bud vil overgå ifølge Lov om Virksomhedsoverdragelse.
2) Oprette trafikkøber-funktion: DSB overtager myndighedsopgave som trafikkøber. Opgaverne inkluderer høringsmøder med interessenter, prækvalifikationsproces, udarbejdelse af udbudsmateriale, afklaring af tilrådighedsstillelse, forhandling af endeligt tilbud, løbende opfølgning, løsning af konflikter og tilpasninger af de enkelte kontrakter.
3) Oprette selskab for ejerskab: DSB skal samle aktiviteterne for ROSCO, Vedligehold og drift af Stationerne i et selskab for ejerskab.
4) Etablering og varetagelse af integrator-rollen: Scenariet anvender bruttokontrakter, hvilket i forhold til scenarierne med nettokontrakter vil forudsætte, at DSB varetager opgaven forbundet med kundeservice og marketing.

DSB afgiver aktiviteterne som operatør og overdrager dermed personalet tilknyttet denne opgave. Det vurderes, at de nødvendige tekniske kompetencer til at udføre rollen som trafikkøber er til rådighed i DSB, men disse ressourcer skal suppleres og koncentreres i en kompetent udbudsafdeling. Derudover tilpasses selskab for ejerskab og integrator-rollen til det specifikke scenarie.

Overgangen for DSB forventes at tage 7-8 år før det sidste udbud kan gennemføres. Perioden indeholder den politiske proces, reorganiseringsperiode samt en implementeringsperiode, hvor trafikpakkerne løbende udbydes. Aktiviteterne er illustreret i nedenstående figur:

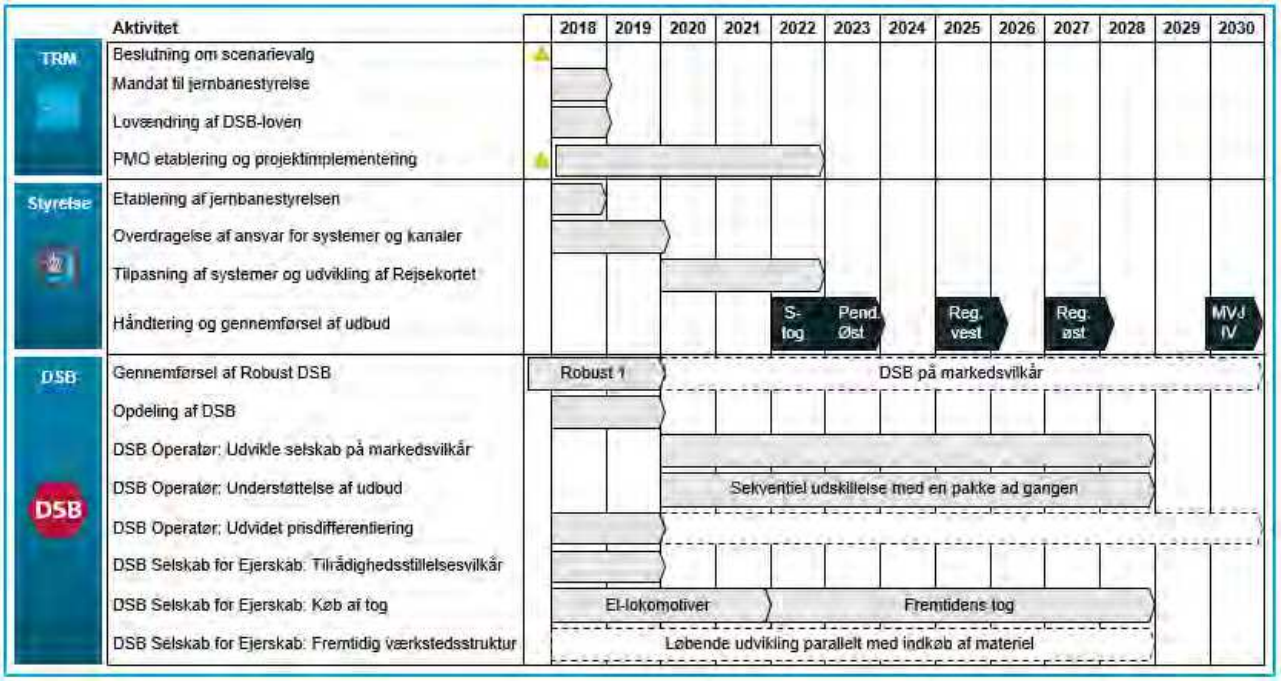
Figur 9-4. De kritiske aktiviteter i DSB forbundet med scenarie D



9.3.6 Organisatorisk transition i scenarie E

I scenarie E gennemføres løbende udbud af jernbanedriften i trafikpakker på nettokontrakter med undtagelse af LYN-strækningen, som tildeles DSB, der driver strækningen kommercielt. Overgangen vil medføre ændringer for alle aktører i sektoren. I forhold til scenarie A, C og D er scenarie E karakteriseret ved en mere kompleks ændring. Der skal opbygges og konsolideres kompetencer til at agere mere aktivt som trafikkøber på styrelsesniveauet. Det nuværende DSB opsplittes i flere selskaber. Dette kræver, at de nye roller for selskaberne, som udspringer af DSB skal redefineres. Samtidig skal DSB sikre, at togdriften opretholdes og udvikles i perioden indtil de enkelte pakker udbydes. De overordnede aktiviteter illustreres i nedenstående figur.

Figur 9-5. Implementeringsplan for hovedaktørerne i scenarie E



Organisatorisk transition i scenarie E for Transportministeriet

I scenarie E vil Transportministeriet gennemgå følgende forandringer:

1) Mandat til styrelse: Transportministeriet tildeler mandat som trafikkøber til en nyoprettet styrelse under Transportministeriet.
2) Ændringer vedrørende DSB:
    a. DSB-loven skal muliggøre en opdeling af det nuværende DSB i et DSB Selskab for Ejerskab og en DSB Operatør. Operatørselskabet kan overføres til Finansministeriet, når hele eller hovedparten af aktiviteterne i forhold til realisering af scenariets potentialer og konkurrenceudsættelsen af de øvrige pakker er gennemført. Denne overførsel kan eventuelt ske med henblik på hel eller delvis privatisering.
    b. Det strategiske fokus for DSB ændres markant med de forestående ændringer. Det anbefales i den forbindelse, at Transportministeriet sikrer, at de ledelsesmæssige kompetencer i DSB er stede i transitionsperioden
3) For at sikre en koordineret proces, anbefales det, at der nedsættes et programkontor (PMO), som varetager styrings- og koordinationsrollen for den samlede transition. Programkontoret anbefales at være forankret i Transportministeriet og inkludere repræsentanter fra alle offentlige aktører inkl. DSB. Herved sikres involvering og ejerskab over forandringsprocessen på tværs af sektoren. Fokus for programkontoret skal være eksekvering af transitionsprocessen, tilvejebringelse af det detaljerede økonomiske grundlag og ledelsesmæssig understøttelse af aktørerne i sektoren med henblik på at sikre motivation og loyalitet for alle medarbejdergrupper.

Kompetencerne til at udføre ovenstående er grundlæggende tilstede i Transportministeriet. I lyset af den massive forandring af sektoren og deraf følgende behov for koordination anbefales det imidlertid, at Transportministeriet supplerer programkontoret med eksterne ressourcer med speciale i programledelse og strategiimplementering. Tidsbehovet for at etablere den nye regulering vurderes at tage et år, men

projektkontoret forventes aktivt mindst indtil den nye organisering er realiseret og det første udbud i det nye scenarie er gennemført.

Organisatorisk transition i scenarie E for en ny styrelse – "Jernbanestyrelsen"

Jernbanestyrelsen forventes i dette scenarie at gennemføre følgende organisatoriske aktiviteter:

1) Oprette trafikkøber-funktion: En ny styrelse under Transportministeriet overtager myndighedsopgaven som trafikkøber da der ikke kan være både trafikkøb og sikkerhedsmyndighed i den samme styrelse. Opgaverne inkluderer høringsmøder med interessenter, prækvalifikationsproces, udarbejdelse af udbudsmateriale, afklaring af tilrådighedsstillelse, forhandling af endeligt tilbud, løbende opfølgning, løsning af konflikter og tilpasninger af de enkelte kontrakter.
2) Beskrivelse af offentlig service forpligtelse: PSO-aftale for det nye operatørselskab udarbejdes af Jernbanestyrelsen i samarbejde med Transportministeriet.
3) Databidrag i sektoren: Data for sektoren skal indsamles og gøres tilgængeligt i udbudsprocessen. Jernbanestyrelsen skal samle information om trafiktilpasninger, passagerinformation, indtægtsdeling og vedligehold af materiel.
4) Systemovergang og Rejsekortet: I forbindelse med overførsel af dele af DSB's opgaver og inddragelsen af private operatører er det vigtigt, at få placeret ansvaret for sektorens systemer. Styrelsen har kontakten til operatører gennem den nyoprettede udbudsafdeling og ligeledes kendskab til sektorens data og systemer. Styrelsen skal derfor understøtte systemovergangen for nye operatører og sikre udviklingen af Rejsekortet som et billetsystem, der sikrer sammenhængskraft i togsektoren på tværs af den kollektive trafik.

Kompetencerne til at udføre ovenstående er grundlæggende til stede i sektoren, men det vurderes, at der vil være behov for at rekruttere flere kompetencer i Jernbanestyrelsen. Jernbanestyrelsen vil få behov for styrkelse juridisk, teknisk og på datasiden ift. at varetage de ovennævnte funktioner. Især udbudsfunktionen skal opgraderes for at håndtere de løbende udbud og opgaverne med opfølgning på kontrakterne. Udbudsfunktionen skal ligeledes være repræsenteret i programkontoret, som understøtter forandringsprocessen. Ved deltagelse i programkontoret vil udbudsafdelingen være opdateret på transitionsprocessen og derved, om der er forhold, som kan ændre udbudsplanerne og vilkår for kontrakterne. Jernbanestyrelsen skal ligeledes understøttes med kompetencer til at varetage ansvaret for en problemfri systemovergang for de nye operatører og fortsat udvikling af rejsekortet. Disse kompetencer kan til dels overdrages fra DSB. Udviklingen af rejsekortet skal foregå i tæt dialog med Rejsekortet A/S.

Tidsbehovet forbundet med etableringen af den nye organisation vurderes til omkring to år. Dette inkluderer forberedelse, reorganisering og implementering forbundet med den nye rolle som Jernbanestyrelsen påtager sig. Herefter vil Jernbanestyrelsen være organisatorisk parat til at påbegynde udbudsprocessen for det første udbud.

Organisatorisk transition i scenarie E for DSB

I scenarie E opsplittes DSB i to selvstændige selskaber. Det ene selskab skal sikre operatørernes mulighed for at drive jernbanen effektivt gennem ejerskab af aktiverne, mens det andet selskab skal fortsætte som operatørvirksomhed, der på kommerciel basis skal udvikle og drive trafikken på LYN-strækningen. Det er centralt, at DSB's ledelse driver de forandringer som selskabet skal gennemgå, og at de har kompetencer til

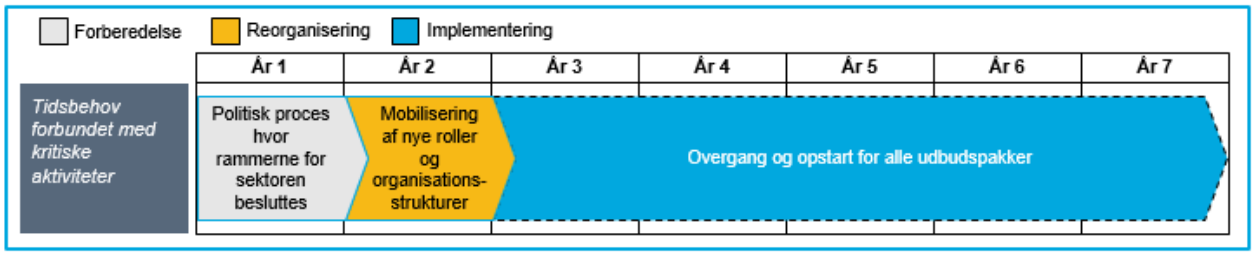
at føre ændringerne ud i livet samtidig med, at medarbejdernes motivation bevares og fornys. DSB gennemgår i dette scenarie følgende organisatoriske aktiviteter:

1) Forberede og gennemføre opdeling af DSB i et selskab for ejerskab og DSB Operatør: Dels skal der foretages en juridisk opdeling, og dels skal en række konkrete funktioner fordeles. Selskabet for ejerskab skal alene varetage de opgaver, der vedrører ejerskabet af aktiverne. Selskaberne kan benytte fælles administration og systembasis i en overgangsperiode.
2) Oprette selskab for ejerskab: DSB skal samle aktiviteterne for materielejerskab, vedligehold og stationerne i et selskab for ejerskab. Dog vil DSB Operatørselskab fortsat eje den del af materiellet, som DSB skal bruge til at drive LYN-strækningen. Oprettelsen skal ske på baggrund af en grundig økonomisk analyse, som vurderer selskabets behov. Tiltag under Robust DSB programmet, der vedrører ejerskabet, skal fortsat implementeres. Selskabet kommer til at fokusere på at skabe en effektiv drevet organisation, der arbejder for at skabe fundamentet for en effektiv jernbane gennem tilvejebringelse af aktiver. En afgørende aktivitet i selskabet bliver anskaffelsen af Fremtidens Tog.
3) Oprette operatørselskab: DSB etablerer selskab for den samlede togoperation inkl. salgssystemer og kanaler. Hovedformålet for dette selskab bliver at udvikle den kommercielle drift af trafikken på LYN-strækningen og sikre drift af passagertrafikken i overgangsperioden.
4) Forberedelse af udbud: DSB Operatør forbereder organisationen på de løbende udbud af togdriften. DSB forbereder hvert enkelt udbud ved identifikation af medarbejdere forud for udbud, således at det er klart for bydere, hvilke medarbejdere der efter et succesfuldt bud vil overgå ifølge Lov om Virksomhedsoverdragelse.
5) Tilpasning af integrator-rolle: Kundeservice- og marketingsopgaven reduceres løbende med at udbuddene gennemføres, da de drives på nettokontrakter. Det nuværende billetsystem udfases når muligt som tværgående system. Det tværgående ansvar for systemer (herunder rejsekortet) overdrages til styrelsen. Den nærmere koordination heraf sker gennem PMO.
6) De to nye organisationer oprettet som selskaber under hhv. Finansministeriet og Transportministeriet: Ejerskabet over DSB Operatørselskab overgår til Finansministeriet for at sikre uafhængighed fra trafikkøber, mens selskab for ejerskab fortsat organiseres som et SOV under Transportministeriet.

Som angivet ovenfor forventes DSB at overdrage en del personale fra rollen som operatør og integrator. Overdragelsen af førstnævnte forventes at foregå sekventielt i takt med de løbende udbud af trafikpakkerne. Derudover forventes en del af det analytiske personale at understøtte Jernbanestyrelsen i udbudsprocessen for at sikre udbud af høj kvalitet. Her vil der ikke være tale om overdragelse af personale, men egentlige ansættelser.

Overgangen for DSB forventes at tage 7-8 år før den løbende overdragelse kan være på plads. De 7-8 år inkluderer alle de organisatoriske aktiviteter frem til udbud af den sidste trafikpakke herunder forberedelse, reorganisering og implementeringsfasen. Aktiviteterne er overordnet illustreret herunder:

Figur 9-6. De kritiske aktiviteter i DSB forbundet med scenarie E



Organisatorisk transition i scenarie E for Banedanmark

Dette scenarie medfører mindre ændringer for det nuværende Banedanmark, som overtager opgaver med trafikinformation, der er en del af integrator-rollen. Banedanmark overtager denne rolle, da det ikke vurderes hensigtsmæssigt, at rollen varetages af det tilpassede DSB Operatørselskab. Det vil sikre en klar adskillelse til det nye separate selskab, der skal varetage driften på hovedstrækningen.

9.3.7 Organisatorisk transition i scenarie F

I scenarie F udbydes al tilskudskrævende trafik i pakker, som drives med passagertilskud, mens kommercielle strækninger drives som fri trafik. Overgangen vil medføre ændringer for alle aktører i sektoren.

Organisatorisk transition i scenarie F for Transportministeriet

I scenarie F vil Transportministeriet gennemføre følgende forandringer:

1) Mandat til styrelse: Transportministeriet tildeler mandat som trafikkøber til en styrelse.
2) Ændring af DSB-loven: DSB's nuværende rolle ændres markant fra at være operatørvirksomhed til alene at være selskab for ejerskab. Dette vil kræve en lovændring.
3) Principper for støtte og regulering: Transportministeriet skal udarbejde principper for, hvordan sektoren skal subsidieres, og hvilken grad af frihed aktører skal have.
4) Styring og koordinering af den samlede forandringsproces i sektoren: Udbudsscenarierne er karakteriseret ved en del forandringer i forhold til sektorens nuværende organisering. For at sikre en koordineret proces, anbefales det, at der nedsættes et programkontor (PMO), som varetager med styrings- og koordinationsrollen for den samlede transition. Programkontoret anbefales at være forankret i Transportministeriet og inkludere repræsentanter fra alle offentlige aktører inkl. DSB. Herved sikres involvering og ejerskab over forandringsprocessen på tværs af sektoren. Fokus for programkontoret skal være eksekvering af transitionsprocessen, tilvejebringelse af det detaljerede økonomiske grundlag og ledelsesmæssigt understøtte aktørerne i sektoren med henblik på at sikre motivation og loyalitet for alle medarbejdergrupper.

Kompetencerne til at udføre ovenstående er grundlæggende tilstede i Transportministeriet. I lyset af den massive forandring af sektoren og deraf følgende behov for koordination anbefales det imidlertid, at Transportministeriet supplerer programkontoret med eksterne ressourcer med speciale i programledelse og strategiimplementering. Tidsbehovet for at etablere den nye regulering vurderes at tage et år, men projektkontoret forventes aktivt mindst indtil den nye organisering er realiseret og det første udbud i det nye scenarie er gennemført.

Tidsbehovet forbundet med overgangen vurderes til omkring 2 år, da Transportministeriet forventes at sætte rammerne for en forandret sektor på baggrund af den politiske proces samt eventuelt oprette en ny styrelse.

Organisatorisk transition i scenarie F for en ny styrelse – "Jernbanestyrelsen"

Jernbanestyrelsen forventes i dette scenarie at gennemgå følgende organisatoriske aktiviteter:

1) Oprette trafikkøber-funktion: En ny styrelse overtager myndighedsopgaven som trafikkøber da TBST ikke kan være både trafikkøber og sikkerhedsmyndighed. Opgaverne inkluderer høringsmøder med interessenter, prækvalifikationsproces, udarbejdelse af udbudsmateriale, afklaring af tilrådighedsstillelse, forhandling af endeligt tilbud, løbende opfølgning, løsning af konflikter og tilpasninger af de enkelte kontrakter.
2) Specificer model og rammer for scenarie: Jernbanestyrelsen kendskab til sektoren skal involveres i udarbejdelsen af modellen for dette scenarie og herunder hvilke rammer, som er gældende i sektoren.
3) Databidrag i sektoren: Data for sektoren skal indsamles og gøres tilgængeligt i udbudsprocessen. Jernbanestyrelsen skal samle information om trafiktilpasninger, passagerinformation, indtægtsdeling og vedligehold af materiel.
4) Ansvar for indtægtsdeling: Indtægterne fra billetsystemerne skal i dette scenarie deles mellem potentielt mange aktører.

Kompetencerne til at udføre ovenstående er grundlæggende til stede i sektoren, men kompetencerne skal ansættes i Jernbanestyrelsen. Jernbanestyrelsen skal styrkes juridisk, teknisk og på datasiden ift. at varetage de ovennævnte funktioner. Især udbudsafdelingen skal opgraderes for at håndtere de løbende udbud og opgaverne med opfølgning på kontrakterne.

Tidsbehovet forbundet med overgangen vurderes til omkring 2 år. De 2 år inkluderer forberedelse, reorganisering og implementering forbundet med den nye rolle som Jernbanestyrelsen påtager sig. Herefter vil Jernbanestyrelsen være organisatorisk parat til at påbegynde udbudsprocessen for det første udbud.

Organisatorisk transition i scenarie F for DSB

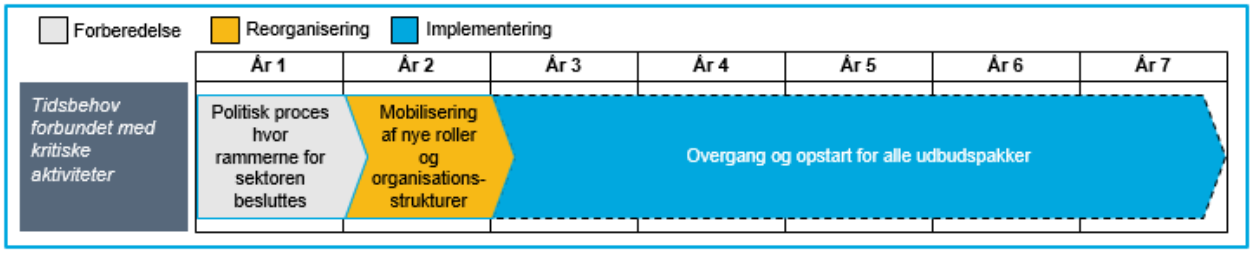
I scenarie F er DSB's fremtidige formål at skabe den største værdi af de tilbageværende aktiver. DSB's virksomhed ændres således fra en operatørvirksomhed til et selskab for ejerskab. Med en mere markedsbetonet tilgang til jernbanesektoren, vil DSB ikke have tværgående ansvar og fokus vil i højere grad være på at opnå et økonomisk tilfredsstillende resultat. DSB's rolle reduceres markant gennem følgende aktiviteter:

1) Klargør løbende overdragelse: Størstedelen er DSB overdrages løbende i takt med at trafikpakkerne overtages af andre operatører.
2) Oprette selskab for ejerskab: DSB skal samle aktiviteterne for eksisterende materiel, værksteder og stationerne i et selskab for ejerskab, der skal drives som et kommercielt, reguleret selskab.

Som angivet ovenfor forventes DSB at overdrage størstedelen af deres personale, hvilket udgør en stor opgave. Overdragelsen forventes at foregå sekventielt i takt med de løbende udbud af trafikpakkerne.

Overgangen for DSB forventes at tage 7-8 år i lighed med de andre udbudsscenarier før hele overdragelsen er på plads. De 7-8 år inkluderer alle de organisatoriske aktiviteter frem til udbud af den sidste trafikpakke. Figur 9-7 herunder beskriver de kritiske aktiviteter:

Figur 9-7. De kritiske aktiviteter i DSB forbundet med scenarie F



Organisatorisk transition i scenarie F for Banedanmark

I scenarie F overtager Banedanmark opgaven med trafikinformation. Banedanmark overtager denne opgave, da det ikke vurderes hensigtsmæssigt, at opgaven varetages af den tilpassede DSB organisation.

9.4 Strategi og design for udbudsprocessen

Dette afsnit beskriver de konkrete planer for udbud af trafikpakkerne i de scenarier, der inkluderer udbud. Indledningsvis beskrives de forhold og rammebetingelser, som gør sig gældende på tværs af udbudsscenarier og valget af udbudsmodel (sekventiel eller "big bang") analyseres nærmere.

9.4.1 Forhold og rammebetingelser for udbud

Udbudsplanen for transitionen skal tage højde for de forandringer som den danske jernbanesektor gennemgår frem mod 2030. I den danske jernbanesektor er der fire store projekter, som er særligt relevante at tage højde for i udbudsprocessen:

1) **Elektrificering af jernbanen:** Store dele af det danske jernbanenet elektrificeres i perioden 2014-2025 jf. Togfonden samt forligspartiernes aftale om "fase 1". Elektrificeringen udgør et risikoelement i udbudsprocessen, da implementeringen kan medføre forsinkelser, aflysninger og erstatningskørsel, som vil påvirke operatøren.
2) **Opdatering af Signalprogrammet:** I perioden 2016-2023 opdateres signalsystemet til realisering af det nye Signalprogram på hele det statslige jernbanenet. Projektet vil medføre indførsel af nye trafikregler samt uddannelse af medarbejdere i nye systemer. På samme vis som elektrificeringen udgør Signalprogrammet et risikoelement for operatøren, da uventede ændringer kan påvirke driften.
3) **Fremtidens tog:** Der er planlagt indkøb af Fremtidens tog til de elektrificerede strækninger med løbende levering i perioden 2024-2028. Projektet inkluderer uddannelse af togpersonale, indførelse af ny værkstedsstruktur og tilpasning af arbejdsgange. Leveres togene senere end forventet, eller hvis togene ikke leveres med den forventede driftsstabilitet vil det betyde usikkerhed omkring driftsopstart for operatørerne.
4) **Førerløse S-tog:** En rapport vedrørende overgangen til førerløse S-tog er på nuværende tidspunkt under udarbejdelse. De første resultater vurderer, at overgangen kan gennemføres på 8 år i

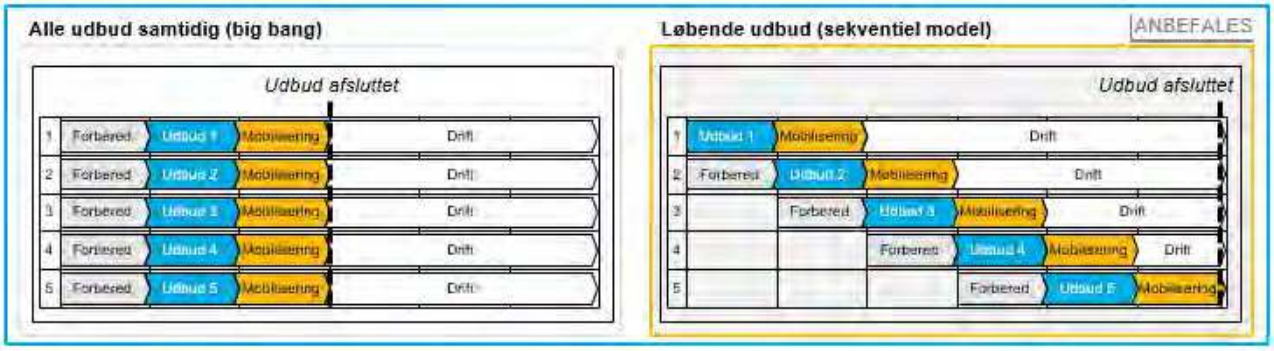
perioden 2022-2030. Overgangen til førerløse S-tog vil medføre at arbejdsgange skal tilpasses, indførsel af ny depot- og værkstedsstruktur samt en markant tilpasning af sikkerhedssystemerne.

Der udarbejdes to transitionsplaner, som forsøger at tage højde for ovenstående forhold og mitigere de største risici forbundet med projekterne. I den første transitionsplan vil DSB påtage sig en del af de risici, som er forbundet med projekterne og det sidste udbud gennemføres derfor først efter implementering af førerløse S-tog. Denne plan antager, at den sekventielle fremfærd og DSB's ekspertise vil bidrage til en mindre risikabel implementering af projekterne og derudover tillader planen, at projekter kan forsinkes uden konsekvenser for nye operatører. I den anden transitionsplan vil driftsstart med nye operatører begynde lige efter implementeringen af projekterne og S-banen udbydes som den første trafikpakke med eksisterende materiel. Denne plan baserer sig på, at risici forbundet med projekterne ikke stiger væsentligt ved at overlade driften til en anden operatør under implementeringen. Der efterlades dog mindre tid til forsinkelser af projekter i tilfælde, hvor implementeringen er gennemført på dele af strækningerne.

9.4.2 Valg og design af udbudsplan

For scenarier som består af udbud af flere trafikpakker anbefales udbudsprocessen at foregå som en løbende proces (sekventiel udbudsproces) fremfor alternativet med udbud af alle trafikpakker på samme tid (big bang). Processen er illustreret i Figur 9-8 herunder:

Figur 9-8. Model for udbud i jernbanesektoren



Der er fordele og ulemper forbundet med begge modeller. Fordelene ved alle udbud samtidig er, at overgangen til den nye organisationsstruktur er kort, samt at udbud af driften implementeres hurtigt. Ulemperne med denne model er dog, at der er højere risiko for fejl grundet manglende læring fra tidligere udbud. At udbyde hele netværket på en gang stiller store krav til udbudsafdelingen – og potentielle bydere – over en meget kort periode. Flere operatører oplyser, at de typisk kun kan forberede bud to eller maksimalt tre pakker samtidig. Hermed kan samtidig udbud af alle pakker medfører færre aktive bydere pr. pakke.

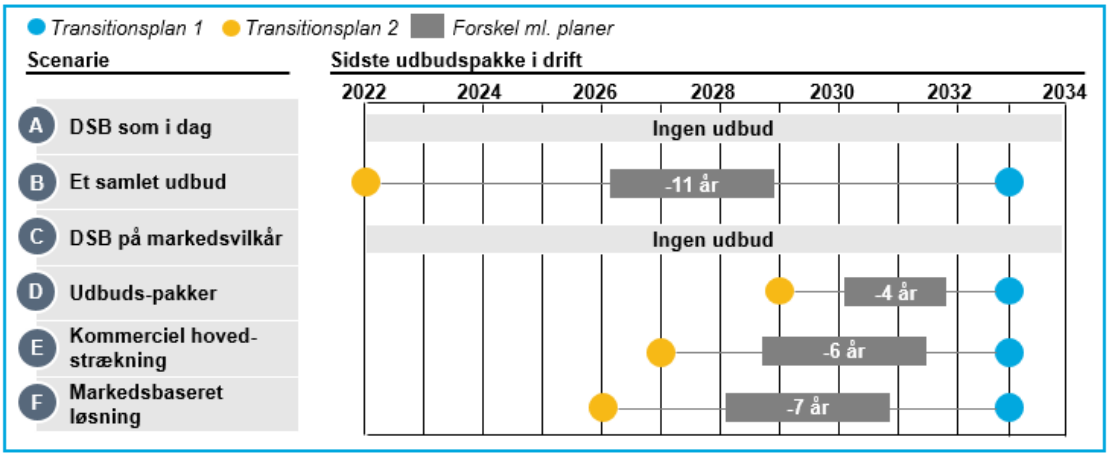
Fordelene ved løbende udbud inkluderer fastholdelse af synergier i udbudsafdelingen, tilretning af fejl og mangler undervejs samt reduceret behov for konsulentbistand. Ulemperne er derimod, at overgangsperioden forlænges, og at det sidste udbud kommer senere. Desuden vil de samlede udbudsgevinster realiseres langsommere.

På baggrund af ovenstående anbefaling anvendes modellen med løbende udbud i scenarie D, E og F, som sammen med scenarie B beskrives i delafsnit 3.4.

9.4.3 Transitionsplan med kort og lang udbudshorisont

På baggrund af input fra DSB, udenlandske erfaringer samt interviews med Transportministeriet og en gruppe operatører er der udarbejdet en transitionsplan med kort udbudshorisont og en med lang udbudshorisont. På baggrund af analysen anbefales transitionsplan 2, hvor udbud gennemføres løbende og forud for implementeringen af alle de store projekter. I figuren nedenfor fremgår forskellen mellem transitionsplanerne angivet ift. driftsopstart på den sidste udbudspakke:

Figur 9-9. Forskel i udbudshorisont mellem de to transitionsplaner



Transitionsplan 2 sikrer udbud af den sidste trafikpakke 4-11 år før transitionsplan 1 alt efter hvilket scenarie, der vælges. For scenarie B er forskellen 11 år – fordi vinderen af udbuddet gives et meget bredt ansvar, vil det være mere naturligt også at kunne lade operatøren påtage sig en del af de samlede implementeringsrisici. I udbudsscenarierne med flere udbudspakker (D, E og F) er forskellene mellem trafikpakkerne i fjern- og regionaltrafikken få år, men der er markant forskel i tidspunktet for udbud af S-banen. Der er tre primære forskelle mellem de to planer:

1) I Transitionsplan 2 gennemføres udbud af S-banen som det første udbud, mens transitionsplan 1 venter med udbud af S-banen til efter overgangen til førerløse S-tog er implementeret. Planerne for håndtering af S-banen uddybes i et separat delafsnit herunder.
2) I Transitionsplan 2 gennemføres udbudsprocessen og mobiliseringsperioden under implementeringen af infrastrukturprojekter og under levering af rullende materiel. I transitionsplan 1 er mobiliseringsperioden først efter implementering og levering, hvilket giver en mindre risiko i tilfælde af forsinkelser. Det vurderes muligt at placere udbudsprocessen og mobiliseringsperioden før implementering og levering, da implementeringen på daværende tidspunkt forventes færdig på dele af strækningerne i trafikpakken. Efter implementering på de første strækninger vurderes risici for forsinkelser med den videre udrulning ikke at være markant.
3) Sidste element, hvor de to planer varierer er ift. behovet for Fremtidens tog til driften af Pendler Øst trafikpakken. Det vurderes i transitionsplan 2, at driften af Pendler Øst kan varetages med DD-vogne samt ellokomotiverne i udbudsscenarierne, mens der i transitionsplan 1 skabes større sikkerhed for driften gennem drift med Fremtidens tog af Pendler Øst trafikpakken.

Transitionsplan 2 giver hurtigere udbud af trafikpakkerne, men der er til gengæld også større risici forbundet med denne plan. De største risici for planen er forsinkelser i infrastrukturprojekterne, udbetaling af risikopræmie til nye operatører grundet brud på kontraktforhold samt risici ved personaleoverdragelse.

Næste delafsnit uddyber de forskellige transitionsrisici og vurderer de økonomiske gevinster forbundet med et tidligt udbud.

Det kan anføres, at der kan tænkes en endnu hurtigere implementering af udbudsscenarierne ved at påbegynde udbuddene så hurtigt som praktisk muligt. Det vil imidlertid medføre, at operatørerne vil have et begrænset antal år med gammelt og udfordrende materiel, samtidig med at Banedanmark anlægger elektrificerede baner og implementerer Signalprogrammet. Uagtet at det europæiske marked er præget af en række kompetente operatører, der har erfaring med disse ændringer fra andre lande, vil en accelereret proces formodentlig øge risiciene og medfører væsentlige risikopræmier i buddene og risiko for økonomiske efterspil. Endvidere vil en påbegyndt opsplitning yderligere lægge pres på den eksisterende flåde, hvilket vil kunne påvirke punktligheden negativt.

Økonomisk gevinst og risici forbundet med de to planer

Transitionsplanen med den korte udbudshorisont medfører, at de økonomiske gevinster ved et reduceret subsidie i udbudsscenarierne realiseres tidligere. Derimod er der større risici forbundet med transitionsplanen med kort udbudshorisont. Dette delafsnit opsummerer de økonomiske gevinster og risici, der er forbundet med en kort udbudshorisont.

Den økonomiske gevinst i udbudsscenarierne er defineret som forskellen i subsidieniveau mellem scenarie A og de forskellige udbudsscenarier. Denne forskel udgør en årlig økonomisk gevinst ved at vælge udbudsscenariet fremfor scenarie A, hvor alle trafikpakker er inkluderet. Som angivet ovenfor sikrer transitionsplanen med den korte udbudshorisont tidligere udbud end transitionsplanen med den lange udbudshorisont. Det er primært S-banen, hvor der er stor forskel i udbudshorisonten, mens forskellene for Fjern- og regionalpakkerne er begrænsede. Den økonomiske gevinst ved at vælge transitionsplanen med den korte udbudshorisont udgøres af den årlige subsidiebesparelse for den enkelte trafikpakke ganget med antallet af år transitionsprocessen forkortes for trafikpakken. Resultaterne fremgår af nedenstående tabel:

Tabel 9-1. Den økonomiske gevinst ved transitionsplan med kort i forhold til lang udbudshorisont

	Scenarie B	*Scenarie D*	*Scenarie E*	*Scenarie F*
Samlet økonomisk gevinst i perioden 2022-2032 for transitionsplanen med kort udbudshorisont (mia. kr.)	3,8	2,1	3,1	6,6
Samlet økonomisk gevinst i perioden 2022-2032 for transitionsplanen med lang udbudshorisont (mia. kr.)	0,0	1,8	2,8	3,9
Forventede samlede økonomiske gevinst i perioden 2022-2032 ved valg af transitionsplan med kort udbudshorisont (mia. kr.)	***3,8***	***0,3***	***0,3***	***2,7***

Ovenstående tabel illustrerer, at der er en økonomisk gevinst for perioden 2022-2032 forbundet med at vælge transitionsplanen med den korte udbudshorisont fremfor transitionsplanen med den lange udbudshorisont[91]. Over perioden på 10 år (2022-2032) forventes den samlede økonomiske gevinst at være fra 0,3-3,8 mia. kr. (ikke diskonteret). Det understreges, at ovenstående vurderer den økonomiske forskel

[91] Den økonomiske gevinst udregnes ved at vurdere udbuddet af hver enkelt trafikpakke. Eksempelvis vil den økonomiske gevinst forbundet med trafikpakken "Pendler Øst" tilfalde to år tidligere i transitionsplanen med den korte udbudshorisont (2023 og 2024). I dette kapitels sidste delafsnit er de konkrete transitionsplaner sammenlignet og her ses det hvilke trafikpakker, som udbydes tidligere i transitionsplanen med den korte udbudshorisont.

mellem transitionsplanen med henholdsvis kort og lang udbudshorisont. For en vurdering af hvornår de økonomiske gevinster realiseres i de enkelte scenarier henvises der til kapitel 10 vedrørende den økonomiske evaluering.

Den økonomiske gevinst skal opveje de forhøjede risici, der er forbundet med transitionsplanen med den korte udbudshorisont, for at dette er den mest attraktive løsning. De største transitionsrisici er angivet og beskrevet herunder:

- **Forsinkelser af projekter:** Projekterne i den danske jernbanesektor kan blive forsinket i implementeringsprocessen. I transitionsplanen med den korte udbudshorisont indledes driftsopstart lige efter, at projekterne forventes afsluttet. Forsinkelser af enten infrastrukturprojekterne eller leveringen af tog vil udskyde de planlagte udbud og dermed reducere den økonomiske gevinst ved den korte udbudshorisont i forhold til den lange udbudshorisont.
- **Udbetaling af kompensation:** Projekterne i den danske jernbanesektor kan også påvirke den risikopræmie, som indgår i de operatørernes kontraktbetaling. Hvis driftsopstart udskydes eller driften på anden måde påvirkes negativt af projekter ift. de forventninger, der blev aftalt i kontrakten, vil det medføre udbetaling af kompensation fra staten. Den forhøjede kompensation vil reducere den økonomiske gevinst forbundet med en kort udbudshorisont.
- **Personaleoverdragelse:** Overdragelsen af personale til driften af S-banen er forbundet med risici. Hvis modellen med et udbud af driften med det eksisterende materiel vælges (se næste afsnit) vil det medføre en overdragelse af personale til at drive trafikken som i dag i en kort periode inden overgangen til førerløse S-tog. Udsigten til at skulle afskedige personale i forbindelse med overgangen til førerløse S-tog vil muligvis afholde nogle operatører fra at byde på den første driftsperiode. Risiko for problemer forud for overgangen til førerløse S-tog er dog også udtalt i scenarierne, hvor DSB har ansvaret for overgangen til førerløse S-tog.
- **Første trafikpakke til udbud:** En af de store fordele ved den sekventielle udbudsmodel er vidensopbygning fra et udbud til de efterfølgende udbud. Dermed forventes de senere udbud at have en højere kvalitet som følge af vidensoverførsel fra tidligere udbudsprocesser. Det taler for, at den første trafikpakke til udbud skal være en trafikpakke, hvor en mindre andel af passagerer påvirkes af eventuelle fejl i udbudsprocessen. Transitionsplanen med den korte udbudshorisont har S-banen som den første trafikpakke, der udbydes, hvilket er en af de trafikpakker med flest passagerer. Transitionsplanen med den lange udbudshorisont udbyder først S-banen til sidst og dermed mindskes risici i udbudsprocessen over for denne trafikpakke med mange passagerer.
- **Scenariespecifikke risici:** Scenarie B og F er de to scenarier, hvor den største gevinst forventes, men det er også de to scenarier, som er forbundet med de største risici. Scenarie B er det samlede udbud i transitionsplan 2 sat lige efter de organisatoriske aktiviteter er afsluttet. Det medfører, at en ny operatør skal stå for driften af den danske jernbane med det eksisterende materiel frem mod indkøb af fremtidens tog. Det eksisterende materiel er relativt komplekst for en ny operatør at overtage, derfor er de fulde økonomiske gevinster forbundet med scenariet først indskrevet efter leveringen af Fremtidens Tog. Scenarie F indeholder ligeledes forhøjede risici, da sektoren ændres markant og overlades til markedsvilkår.
- **Retningsskift for transitionen:** En stor risiko forbundet med forandringerne af den danske jernbanesektor er retningsskift ift. de planer som oprindeligt blev vedtaget, dvs. hvor man undervejs i transitionsprocessen skifter fra et scenarie til et andet. Indledes forandringsprocessen med udbudsscenarierne vil det være omkostningsfyldt at rulle tiltagene tilbage, da kontrakterne vil låse sektoren i en periode. Transitionsplanen med den lange udbudshorisont giver længere tid til at

overveje forandringerne før de træder i kraft samt mere tid til at evaluere og justere forandringerne undervejs.

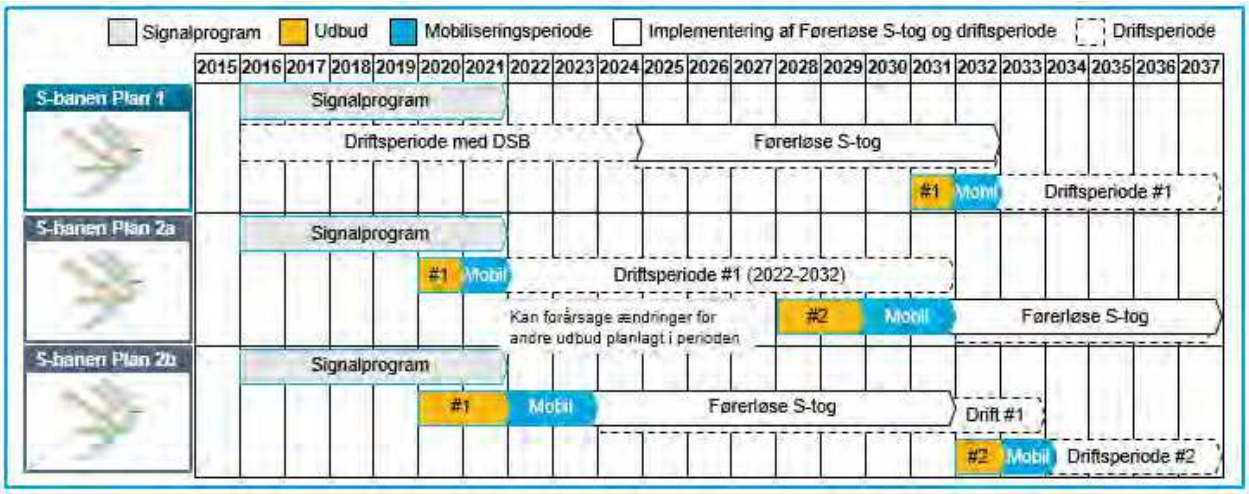
Det vurderes, at den økonomiske gevinst forbundet med transitionsplanen med den korte udbudshorisont vil opveje de forhøjede risici som blev beskrevet i ovenstående fire punkter. Da udbud af S-banen tidligt indgår som et centralt element i transitionsplanen med den korte udbudshorisont uddybes denne del i næste delafsnit.

Håndtering af S-banen i udbudsscenarierne

I forbindelse med udbud af S-banen er det primære spørgsmål, om DSB skal være driftsansvarlig frem til den eventuelle overgang til førerløse S-tog, eller om en ny operatør kan varetage denne opgave. DSB er den nuværende ejer og operatør. Potentielle bydere har ved forespørgsel imidlertid ikke vurderet en sådan overgang som værende teknisk eller forandringsledelsesmæssigt uoverkommelig. I Sydney har både udbygning, automatisering og drift af en metrolinje været udbudt i én pakke.

Nedenstående Figur 9-10 viser en plan for udbud af S-tog tilknyttet Transitionsplan 1 (Plan 1) samt to alternative planer for udbud af S-banen tilknyttet Transitionsplan 2 (Plan 2a og 2b):

Figur 9-10. Planer for tidligt udbud af S-banen inklusiv overgangen til førerløse S-tog



Ved gennemførelse af automatiseringen er det anbefalet at lave en pilotstrækning, hvor udrulningen af førerløs drift testes på Ringbanen, som ikke er en del af den øvrige tæt integrerede S-togs drift.

Da S-banen transporterer mange passagerer, er det vigtig med en grundig forberedelse, der videst muligt sikrer stabil drift og dermed minimere negative effekter forbundet med et eventuelt udbud. Derfor er der skitseret to alternative planer for udbud af S-banen, som inkluderer overvejelser omkring overgangen til førerløse tog og samtidig mitigerer de største risici forbundet med udbud af S-banen. Dette fremgår af ovenstående figur i Plan 2a og 2b. Følgende forudsætninger gør sig gældende for overgangen til de førerløse S-tog:

- Det eksisterende S-togs-materiel levetid løber til 2026-2036 baseret på 30 års levetid, men der kan være mulighed for, at det eksisterende materiel med fordel kan levetidsforlænges. Hvis de eksisterende S-tog kan levetidsforlænges, kan udbud i den første driftsperiode inkludere eksisterende materiel, mens S-banen først i anden udbudsrunde vil overgå til førerløs drift.

- Udbudsprocessen og mobiliseringsperioden for overgangen til førerløse S-tog vurderes samlet til at tage 4 år.
- Overgangen til førerløse S-tog forventes at tage 8 år, hvilket inkluderer: 1) forberedelse og implementering af nye infrastrukturelementer, 2) kontrol af sikkerhedssystemer på stationerne og 3) Udrulning af de førerløse tog og derefter driftsopstart.

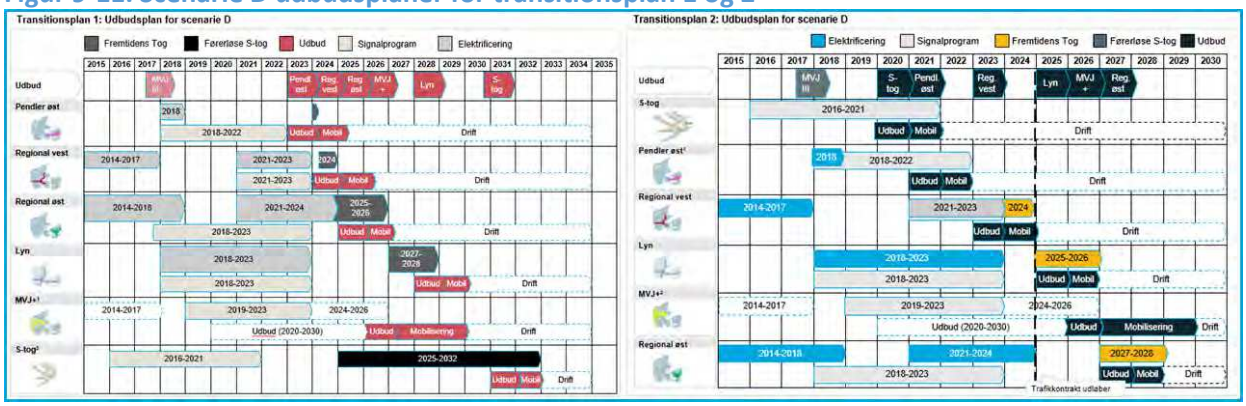
De tre planer har hver deres fordele og ulemper. S-banen Plan 1 har den fordel, at DSB uforstyrret kan fortsætte driften og varetage overgangen til førerløse S-tog. Denne plan vil dog medføre, at udbud af S-banen først gennemføres efter 2030. S-banen Plan 2a sikrer den optimale udnyttelse af det eksisterende materiel. Planen forudsætter, at det er muligt at levetidsforlænge de eksisterende S-tog, hvilket vil sikre, at de organisatoriske aktiviteter kan implementeres inden udbud, og at der senere er mulighed for at gennemføre overgangen til førerløse S-tog. Plan 2b har først driftsopstart af udbud efter implementering af Signalprogrammet og overgangen til førerløse S-tog opnås tidligt. Derimod sikres der ikke den optimale udnyttelse af de alle eksisterende S-tog, da nogle tog erstattes før udløb af deres forventede levetid i 2036.

Konkrete udbudsplaner forbundet med de enkelte scenarier

Alle udbudsplaner tillader, at de organisatoriske aktiviteter forud for udbud kan gennemføres inden det første udbud indledes. De organisatoriske aktiviteter forud for udbud inkluderer den politiske proces samt den indledende reorganisering. For hvert scenarie, som inkluderer flere udbud, er der udarbejdet konkrete udbudsplaner for henholdsvis Transitionsplan 1 og 2 for at sikre, at udbudsplanen er realiserbar. Planerne for udbudsscenarierne følger herunder med en kort beskrivelse. For scenarie B forudsættes udbud at ske fra 2022, dvs. så hurtigt som hensigtsmæssigt muligt jf. 9.3.3.

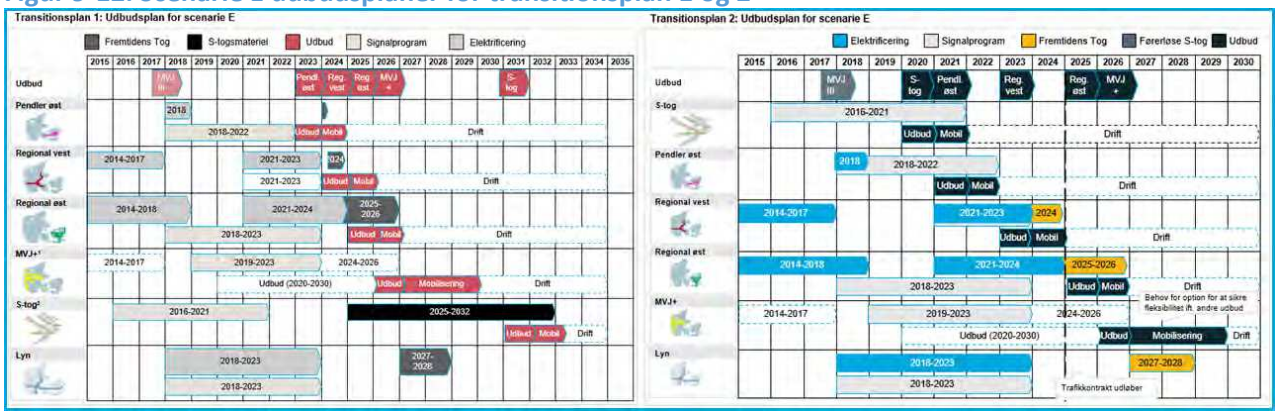
I scenarie D påbegyndes driftsperioden for den første udbudspakke i transitionsplan 1 (Pendler Øst) i 2025, mens driften af den sidste trafikpakke (S-banen) påbegyndes i 2033. For transitionsplan 2 påbegyndes driften af det første udbud (S-banen) i 2022, mens driften af den sidste trafikpakke (Regional Øst) påbegyndes i 2029. Se uddybende information omkring udbudsplanerne i scenarie D herunder:

Figur 9-11. Scenarie D udbudsplaner for transitionsplan 1 og 2



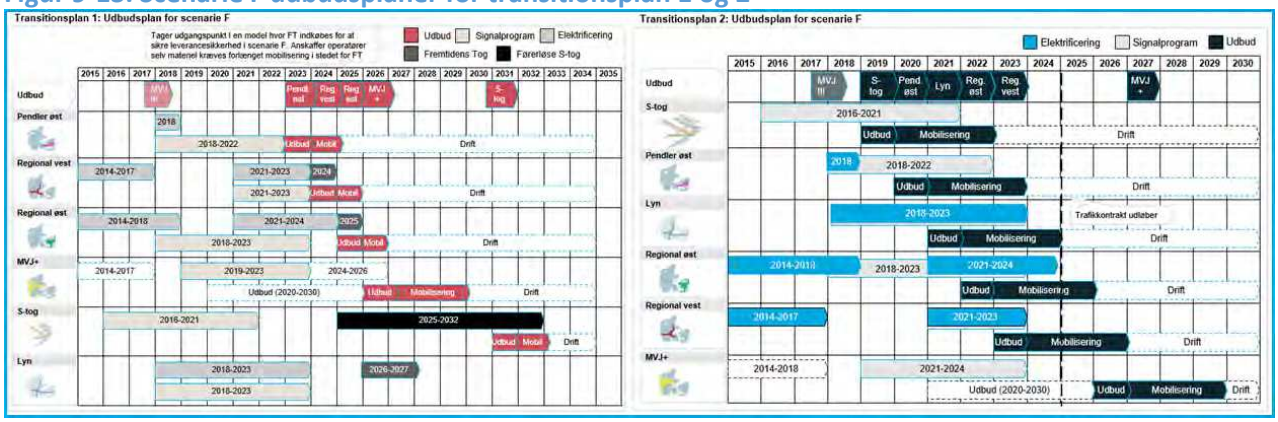
I scenarie E påbegyndes driftsperioden for den første udbudspakke i transitionsplan 1 (Pendler Øst) i 2025, mens driften af den sidste trafikpakke (S-banen) påbegyndes i 2033. For transitionsplan 2 påbegyndes driften af det første udbud (S-banen) i 2022, mens driften af den sidste trafikpakke (Regional Øst) påbegyndes i 2027. Se uddybende information omkring udbudsplanerne i scenarie E herunder:

Figur 9-12. Scenarie E udbudsplaner for transitionsplan 1 og 2



I scenarie F påbegyndes driftsperioden for den første udbudspakke i transitionsplan 1 (Pendler Øst) i 2025, mens driften af den sidste trafikpakke (S-banen) påbegyndes i 2033. For transitionsplan 2 påbegyndes driften af det første udbud (S-banen) i 2023, mens driften af den sidste trafikpakke (Regional Vest) påbegyndes i 2026. For at mitigere nogle af de risici, som er forbundet med scenarie F kan det overvejes, at det første udbud udgør en forsøgsstrækning for scenariet. Hvis dette ønskes anbefales det at afsætte en periode efter det første udbud til at evaluere udbudsprocessen og de første effekter af udbuddet. Se uddybende information omkring udbudsplanerne i scenarie F herunder:

Figur 9-13. Scenarie F udbudsplaner for transitionsplan 1 og 2



9.5 Ændring af retning i transitionen

Som nævnt ovenfor i afsnit 9.4.3 er det en indbygget risiko i scenarierne, at der ændres strategi for den danske jernbanesektor undervejs i en transition, dvs. hvor man undervejs i transitionsprocessen skifter fra et scenarie til et andet. Der vil realiseres både midlertidige omkostninger i form af potentielle dobbeltroller, usikkerhed blandt potentielle bydere og oplevelsen af en mindre sammenhængende sektor. Dette eksemplificeres i følgende boks:

Omkostninger ved retningsskift

Der er tre mulige omkostningsdrivende effekter af sammenblanding af scenarier: Dels tab af effektivitet ved at have to setup, dels tab af konkurrence i udbudssituationen og dels udskydelse af realiseret effekt ved mest subsidiereducerende effekt og herunder tab af motivation i forlænget transition, dvs. mindre effektivitet i perioden frem til det endelige slutscenarie.

Med halve løsninger risikeres, f.eks. opstart af scenarie E og tilbagevenden til scenarie A efter to udbud, at der både er etableret en udbuds/opfølgningsorganisation og samtidig i A er en DSB-organisation. Her vil der kunne være en årlig ekstraudgift på 20-50 mio. kr. frem til en endelig løsning er realiseret.

Udbudsscenariernes økonomi er bestemt ud fra bedste benchmarks baseret på velgennemførte udbud i konkurrence mellem bydere. Skarp konkurrence kræver et etableret marked med helst 4-5 bydere. Ved deltagelse i udbud i Danmark kræves en dansk organisation og opbygning erfaring med: danske udbud, danske organisationer og risici – dvs. at der indtil erfaringen er opbygget kan/vil blive tillagt en risikopræmie. Hvis det danske marked reduceres fra 5-6 til 2-3 udbud vil sandsynligheden for at få en fornuftig forretning reduceres og færre vil deltage. Der er erfaring med betydelige udsving i de fremsendte tilbud – der kan således ved et mindre marked være risiko for højere priser. Hvis 10-25 % af potentialet mellem scenarie A og Scenarie E på 0,4-1,7 mia. kr. tabes svarer det til 40 til 400 mio. kr. per år. Vurderes i stedet et tab på eksempelvis 3-5% af den samlede omkostningsbase på ca. 4 mia. kr., mistes der årligt 120 – 200 mio. kr. Tilsvarende vil scenarie B blive mindre attraktiv ved sammenblanding med D, E eller F med tilsvarende tab.

Endelig er effekten af senere udbud udregnet i sektion 9.4.3, hvor en udskydelse af scenarie D med fire år er beregnet til 2,1 mia. kr. Omsat til udskydelse i 2 år for halvdelen af udbud i scenarie D vil det således betyder meromkostninger på i størrelsesorden 500 mio. kr. Hertil kan komme tabt effektivisering i DSB frem til senere udbud, som ved et skift fra Scenarie C til scenarie D eller E , vil kunne ende med tab af effektivisering svarende til halvdelen af forskellen mellem A og C på 4-500 mio. kr. per år, dvs. 200 til 250 mio. kr. pr år i ca. to år.

Samlet set kan der således være væsentlige risici ved gennem scenarieskift at ende med to sammenstykkede scenarier.

Hvert af scenarierne er altså baseret på sin egen logik og en række sammenhængende valg for såvel den politiske styring som jernbanesektorens organisering. Det vil derfor forudsætte fornyet analyse af samspillet mellem sektorens styring, organiseringen og det tekniske setup med deraf følgende markedsmæssige konsekvenser, såfremt scenariernes karakteristika ændres eller egenskaber fra flere scenarier sammenblandes i et nyt scenarie.

Nogle specifikke situationer er mindre kritiske. Scenarie A og C kan i et vist omfang anses for at være fortsættende scenarier, hvor det vil være muligt at lave enkelte tilpasninger og på et senere tidspunkt foretage skift til et udbudsscenarie, hvilket dog kræver en genberegning af den forventede økonomiske gevinst og en opdatering af transitionsplanen.

10. Økonomisk evaluering

Som en del af sektoranalysen vurderes scenarierne i forhold til hinanden på tværs af forskellige aspekter. Dette kapitel omhandler den økonomiske evaluering af de forskellige scenarier, hvor scenariernes økonomiske implikationer overordnet vurderes ud fra deres estimerede subsidiebehov i 2030.

Frem mod 2030 forudsættes allerede planlagte initiativer at forbedre det økonomiske perspektiv for den danske jernbanesektor pga. infrastrukturforbedringer og afledte passagermæssige (og dermed indtægtsmæssige) konsekvenser. Det medfører at subsidiebehovet for sektoren generelt forventes at falde frem mod 2030. Disse initiativer inkluderer blandt andet nye tog med lavere produktionsomkostninger muliggjort af elektrificeringen, reduceret kapacitetsknaphed på bestemte strækninger m.v. Disse forbedringer vurderes fælles for alle scenarierne, der behandles i sektoranalysen. Dertil vurderes scenarierne at have yderligere økonomiske forhold, der varierer ud fra scenariernes forskellige specifikationer og karakteristika. Forholdene vedrører hovedsageligt antallet af frihedsgrader, der gives til operatører i sektoren, i hvilket omfang togtrafikken udbydes, kontraktstrukturer i scenarierne og antallet af operatører. Kapitlet bidrager således til afdækning af den *økonomiske dimension* i den samlede evaluering af de forskellige scenarier. Grundet en lang tidshorisont bør de fremhævede tal dog i sagens natur anses som konsulentteamets bedste bud på realiserbare økonomiske resultater, der i sagens natur er behæftet med usikkerhed. Sektoren står dog også omvendt overfor økonomiske udfordringer i medfør af stigende konkurrence fra andre transportmidler, hvilket ligger udenfor analysens rammer.

Kort opsummering af scenariernes økonomiske evalueringer:

Scenarie 0 fremgår som basisscenariet for 2030 og er reelt en fremskrivning af den danske jernbanes nuværende økonomi. Dette scenarie forventes at medføre et subsidiebehov, der er 1,5 mia. kr. under 2015-niveauet baseret på de ovenfor nævnte initiativer og den forudsatte indtægtsprognose frem til 2030. Dette uddybes i afsnit 10.4.

I scenarie A, hvor sektorens styrings- og organisationsstruktur generelt er uændret i forhold til basisscenariet, forventes en yderligere subsidiereduktion, der primært er baseret på initiativer i DSB's "Robust DSB" samt en stigning i anvendelsen af omsætningsoptimering. Samlet forventes effekterne i scenarie A at reducere subsidiebehovet med ca. 0,6-1,0 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

I scenarie B forventes udbuddet af kernenettet til en ny operatør at medføre substantielle subsidiebesparelser, der overordnet forventes at stamme fra effektivitetsforbedringer primært i forhold til administrationen, integrator-funktioner, effektive timer for kørende personel samt øget omsætningsoptimering under eksisterende rammeforudsætninger ift. sektorstyring. Samtidig må det dog forventes, at der tilgår flere ressourcer til dækning af udbudsomkostninger. Samlet forventes effekterne i scenarie B at reducere subsidiebehovet med ca. 1,2-1,9 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

DSB gives friere rammer i scenarie C, hvorfor der estimeres en større subsidiereduktion i forhold til scenarie A. De yderligere tiltag indebærer primært større grad af omsætningsoptimering, tilpasning af overenskomster til tidssvarende vilkår samt tiltag, der vurderes at have en større sandsynlighed for at blive gennemført grundet de friere rammer (såsom enmandsbetjening). Desuden forventes yderligere omkostningsreduktioner i administrationen og vedrørende bl.a. kundeservice og markedsføring. Samlet forventes effekterne i scenarie C at reducere subsidiebehovet med ca. 1,1-1,7 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

I scenarie D1 og D2 forventes mange af de samme udbudseffekter som i scenarie B, men med visse modifikationer: Da operatørerne med baggrund i fast defineret trafik og ingen indflydelse på indtægtsdannelsen agerer på bruttokontrakter og et DSB-baseret selskab forestår integratorrollen, forventes en mindre anvendelse af omsætningsoptimering svarende til scenarie A. Desuden forventes større udbudsomkostninger i forbindelse med opdelingen af jernbanenettet i flere pakker, mens der i samme forbindelse også indikeres visse kompleksitetsomkostninger i form af et øget behov for togsæt samt øgede integrationsomkostninger. Scenarie D2 indebærer desuden nye tilpassede trafiksystemer, der i højere grad forventes at understøtte passagerefterspørgslen, men samtidig indebærer et marginalt højere trafikomfang og udsætter en begrænset andel passagerer for yderligere skift, hvilket tilsammen vurderes at have en negativ subsidieeffekt. Samlet forventes effekterne i scenarie D1 og D2 at reducere subsidiebehovet med henholdsvis ca. 1,0-1,6 mia. kr. og 0,9-1,4 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

I scenarie E har operatørerne friere rammer, mens jernbanen udbydes i flere pakker baseret på samme tilpassede trafiksystemer som i scenarie D2. DSB tildeles LYN-strækningen, der vurderes at udgøre den kommercielt bæredygtige del af det danske jernbanenet. I dette scenarie forventes således effektiviseringer via udbudseffekter samt subsidiereduktioner, der generelt forventes via operatørernes friere rammer (øget omsætningsoptimering, mulighed for øget overbelægning, enmandsbetjening, udtynding m.v.). Samlet forventes effekterne i scenarie E at reducere subsidiebehovet med ca. 1,4-2,3 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

Scenarie F udgør det mest markedsbaserede scenarie. Her agerer operatører under signifikant øgede kommercielle frihedsgrader, hvilket vurderes at muliggøre en mere effektiv trafiktilrettelæggelse. De kommercielle frihedsgrader forventes især anvendt til at foretage betydelig trafikudtynding, begrænsede stigninger i gennemsnitstaksten samt en øget andel af overbelagte tog. Disse tiltag vurderes at have negative passagerkonsekvenser, men vurderes også at kunne forårsage en betydelig reduktion i subsidiebehovet. På de ikke-kommercielle strækninger indføres et subsidie betalt per passagerkilometer, hvilket tilskynder operatører til at opnå flere passagerer – dette forventes at medføre et betydeligt potentiale via omsætningsoptimering, men samtidig en større usikkerhed ift. statens budgetteringssikkerhed. Samlet forventes effekterne i scenarie F at reducere subsidiebehovet med ca. 1,6-2,5 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

10.1 Forudsætninger og metode for den økonomiske evaluering

Den økonomiske evaluering af scenarierne foretages som nævnt overordnet med henblik på estimering af scenariernes subsidiebehov i 2030. Analysen fokuserer på hele det statslige jernbanenet med begrænsede undtagelser. Konkret er analysens fokusområde trafikken indeholdt i DSB kontrakten 2015-24.Der ses bort fra Øresunds-trafikken, Grenaa-banen samt trafikken i Nordjylland. Visse strækninger (inklusiv Odense-Svendborg og Vejle –Struer) antages endvidere at indgå i Midt- og Vestjylland-pakken. Totalt antages trafikomfanget som DSB i scenarie A og C varetager driften af, at blive reduceret med godt 10 pct. i forhold til trafikomfanget i dag[92] som resultat af disse strækningers bortfald.

Der opstilles et basisscenarie for 2030, der vurderer subsidieniveauet i 2030 uden inddragelse af nogle af scenariernes specifikke effekter. Dette scenarie benævnes ”scenarie 0” og inkluderer kun scenariefælles effekter. Subsidieniveauet i scenarie 0 er vurderet gennem fremskrivninger fra DSB samt inputs og

[92] Kilde: DSB’s strækningsregnskab 2016.

tilpasninger fra konsulentteamet. Formålet med basisscenariet er et have et udgangspunkt for jernbanesektoren i 2030, der anvendes som sammenligningsgrundlag for de andre scenarier.

Beregningen af subsidieniveauerne i scenarie A-F i 2030 foretages via forventninger til indtægtssiden såvel som omkostningssiden. Metoden anvendt til disse estimationer bygger på forskellige kilder, der hver især berører specifikke aspekter af jernbanesektoren på et relativt overordnet plan. Hvert scenaries subsidiebehov vurderes som et resultat af adskillige estimater for hver af jernbanens overordnede funktioner. Med andre ord er de økonomiske evalueringer gennemført via visse forsimplende vurderinger af hvert enkelt indtægts- og omkostningselement, hvilket tillader en økonomisk sammenligning af scenarier med forskellige grundideer i form af styrings- og organiseringsstruktur i 2030. Hensigten med denne fremgangsmåde er at muliggøre en forventet økonomisk evaluering for fremtidige scenarier og samtidig skabe transparens i forhold til årsagerne for scenariernes økonomiske forskelle. Der er selvsagt en risiko forbundet med metoden, der primært relaterer sig til to punkter: hvorvidt potentialerne beregnet under den forsimplende metode er opnåelige i en dansk kontekst (særligt for udbudsscenarierne) samt usikkerheden bestående i den lange tidshorisont frem mod 2030.

For DSB-scenarierne A og C har DSB fremlagt en række initiativer, der er kvalitetssikret af konsulentteamet. Initiativerne relaterer sig til indtægterne eller omkostningerne forbundet med forskellige jernbanefunktioner. Disse initiativers tilhørende besparelsespotentialer danner hermed baggrund for de estimerede subsidiebehov i scenarie A og C. I de andre scenarier har DSB typisk fortsat en eller flere roller, der ikke nødvendigvis relaterer sig til selve togdriften. Omkostningen og initiativerne forbundet hermed er også estimeret af DSB, hvor konsulentteamet har kvalitetssikret estimaterne.

For udbudsscenarierne B, D, E og F vurderes omkostningerne eller indtægterne forbundet med hver funktion (der ikke varetages af DSB) via forskellige estimater forbundet med tilsvarende funktioner (hvor hver funktion typisk estimeres ud fra flere observationer fra forskellige kilder). Konsekvensen heraf er, at de samlede subsidieniveauer for disse scenarier ikke nødvendigvis baserer sig på ét specifikt samlet eksempel på, hvad der tidligere er opnået for et tilsvarende land med sammenlignelige jernbaneaspekter. I stedet medtages forskellige observationer i estimationen af den enkelte funktion, så den enkelte omkostning eller indtægt opnås via triangulering.

Disse forudsætninger indebærer en metode for estimering af indtægtssiden og omkostningssiden for scenarierne som beskrevet nedenfor:

Indtægtssiden tager i basisscenariet hovedsageligt udgangspunkt i prognosen fra Transportministeriet fra november 2016, der dækker fremskrivninger af passagerer og indtægtsniveauer fordelt på hovedområder af togtrafikken. Priserne er forudsat indekseret med nettoprisindekset ved lange rejser og takststigningsloftet ved kortere rejser.

I alle scenarier antages det, at den nuværende fordeling af indtægterne i Hovedstadsområdet mellem bus, tog og Metro opretholdes, således at Metroen får en relativ større indtægtsandel end S-tog og regionaltog. Det medfører, at den nuværende DSB trafik i miden af 2020'erne og frem afleverer op mod 500 mio. kr. årligt, som et indirekte statstilskud til Metroen. Denne metode sikrer en fælles indtægtsstruktur på tværs af alle scenarierne. Dertil kommer visse scenariespecifikke effekter, der skaber variation i de samlede estimerede passagerindtægter for hvert scenarie (herunder f.eks. graden af forventede omsætningsoptimeringstiltag, udtynding m.v.). De scenariespecifikke indtægtseffekter vurderes at forårsage begrænsede forskelle i scenariernes indtægtsniveauer og uddybes senere i dette kapitel.

Omkostningssiden vurderes i basisscenariet at blive påvirket positivt frem mod 2030 på tværs af alle scenarier på baggrund af allerede planlagte initiativer, der forudsættes gennemført. Disse initiativer indebærer bl.a. investeringen i Fremtidens Tog, infrastrukturopgraderinger og pensionering af en større andel tjenestemænd. Generelt anvendes samme forudsætninger som er anvendt i det parallelle analysearbejde vedrørende Fremtidens Tog. Dertil kommer scenariespecifikke omkostningseffekter, der skaber forventet variation i scenariernes omkostningsniveauer. Disse effekter indebærer dels visse effektiviseringstiltag planlagt af DSB, der vurderes som realiserbare og forudsættes gennemført i 2030, og dels omkostningseffekter opnået gennem udbud baseret på erfaringer fra andre europæiske lande og tilsvarende nationale virksomheder (se afsnit 10.5 for uddybning). En del af de sidstnævnte effekter observeres gennem internationale benchmarks (observeret for perioden 2012-2015) nedbrudt på forskellige omkostningskategorier (f.eks. administration, kundeservice og markedsføring, salgskanaler m.v.), hvor *bedste praksis*-niveauet typisk anvendes. Anvendelsen heraf er foretaget i samarbejde med Civity Management Consultants. Metoden til benchmark-anvendelsen implicerer, at der skal realiseres betydelige effektiviseringer, der dog vurderes som realistiske og muligvis konservative, da der ikke tages højde for forventede effektiviseringer for de respektive organisationer frem mod 2030. Fælles for de inkluderede effekter er, at de af konsulentteamet vurderes som realiserbare. Grundet den lange tidshorisont frem mod 2030 indebærer de angivne effekter dog en betydelig usikkerhed, der kan forekomme i både positiv og negativ retning.

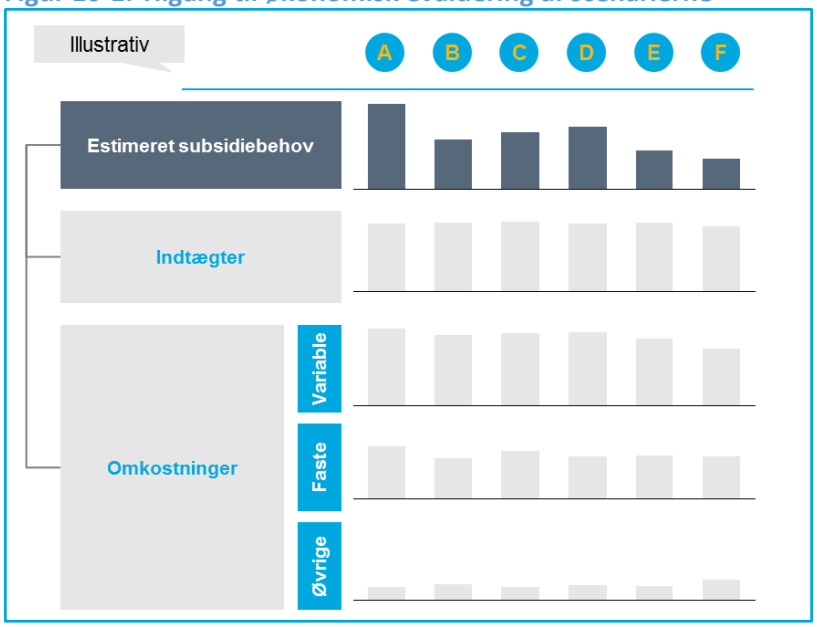
Som nævnt har forskellige drivere effekt på både omkostnings - og indtægtssiden og effekterne varierer på tværs af scenarierne ud fra scenariernes frihedsgrader og udbudsomfang. Ved sammenligning af scenariernes forskellige subsidieniveauer er det derfor vigtigt at notere sig, at variationerne skyldes forskellige effekter med forskellige konsekvenser. Et nærliggende eksempel er, at subsidiebehovet kan reduceres ved at operatørerne gives frihedsgrader til at udtynde trafik, hvor passagergrundlaget er lavt (typisk i ydertimerne). Denne effekt vil reducere subsidiebehovet, men vil også have negative passagerkonsekvenser i form af serviceoplevelsen. Yderligere er denne effekt kun medtaget i visse scenarier, der vurderes at indebære frihedsgrader til at operatøren foretager sådanne tiltag. Tiltaget i sig selv er således et valg, der udspringer af scenariets grundidé og karakteristika snarere end en virkning.

Realisering af effektiviseringsgevinsterne, som det enkelte scenarie rummer, kræver således at der gives de i scenariet forudsatte frihedsgrader. Frihedsgraderne dækker både direkte og implicit politisk styring. Det betyder, at der ikke fra statsligt niveau er rum til at foretage løbende tilpasninger af trafik og service. Det er endvidere en forudsætning, at der er aktiv politisk opbakning til en mere effektiv og tidssvarende tilrettelæggelse af arbejdstid mv. – herunder i forbindelse med potentielle driftsforstyrrelser mv. i forbindelse med transitionen til en mere effektiv drift.

10.2 Struktur for økonomisk evaluering

Den økonomiske evaluering foretages primært ved estimation af hvert scenaries overordnede subsidiebehov i 2030 (i 2015-priser). Scenariernes subsidiebehov vurderes ud fra estimation af henholdsvis omkostninger og indtægter, således at omkostningerne fratrukket indtægterne resulterer i det estimerede subsidiebehov – dette er illustreret i Figur 10-1 (søjlerne er illustrative og indikerer således ikke reelt vurderede niveauer). Den overordnede evaluering behandles i afsnit 10.3.

Figur 10-1. Tilgang til økonomisk evaluering af scenarierne

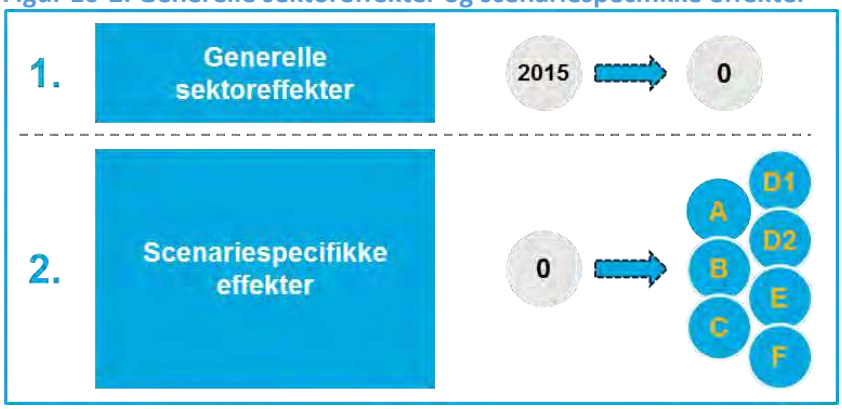


Den økonomiske evaluering for scenarierne er baseret på:

1) Generelle sektoreffekter, der påvirker alle scenarier ens frem mod 2030 (scenarie 0). Dette indebærer f.eks. øget passagerefterspørgsel, nye tog med tilhørende lavere produktionsomkostninger, øget trafikomfang i form af togkilometer m.v.
2) Scenariespecifikke effekter fra scenarie 0 til hver af analysens scenarier, der afhænger af scenariernes grundideer og specifikationer med henblik på særligt sektorstyring og udbudsomfang.

Denne struktur er illustreret i Figur 10-2. De generelle sektoreffekter, der vedrører den overordnede subsidieeffekt fra 2015 til scenarie 0 gennemgås i afsnit 10.4, mens de scenariespecifikke effekter gennemgås i afsnit 10.5. I scenariernes evaluering sammenlignes de forskellige effekter med basisscenariet (scenarie 0). Denne struktur har til hensigt at evaluere potentialet ved hvert scenarie *i forhold til* det vurderede udgangspunkt for 2030[93].

Figur 10-2. Generelle sektoreffekter og scenariespecifikke effekter



[93] Basisscenariet (scenarie 0) og subsidiebehovet forbundet hermed er estimeret af DSB. Visse justeringer foretaget med henblik på at tilrette estimeringen til analysens fokusområde.

10.3 Økonomisk evaluering af scenarierne

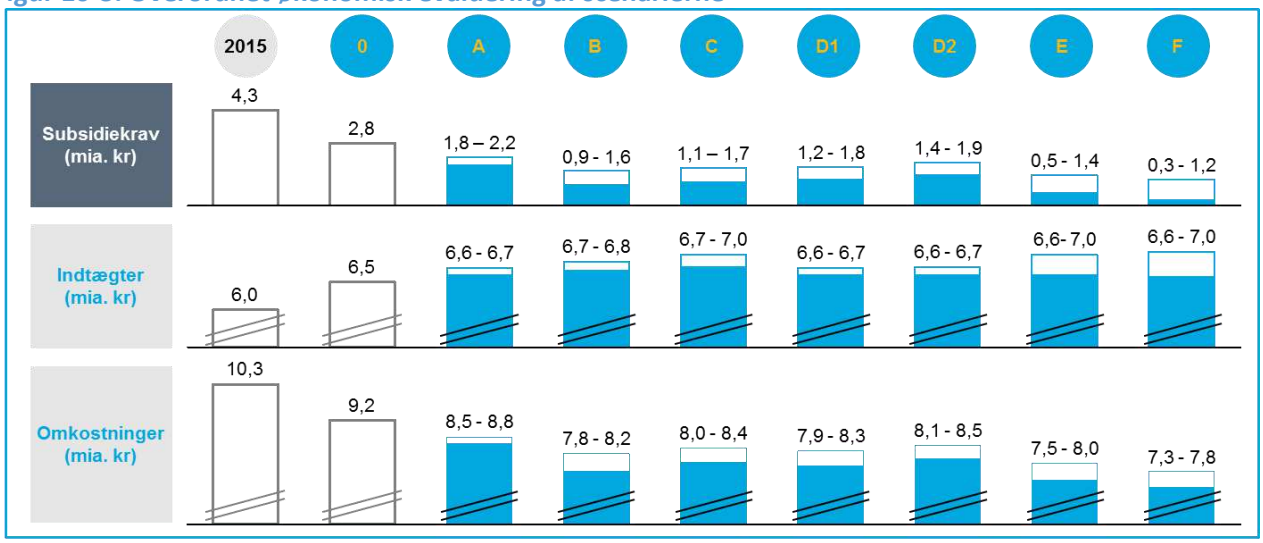
Den overordnede evaluering af scenarierne er illustreret i Figur 10-3, hvor alle prisestimater er angivet i mia. kr., 2015-priser. Her ses det estimerede årlige subsidiebehov for scenarie A-F i spænd samt for 2015 og scenarie 0 (basisfremskrivningen til 2030). Overordnet estimeres alle scenarierne at medføre et subsidiebehov, der er lavere end for basisscenariet. Dette skyldes scenariespecifikke effekter, der vil blive uddybet senere i kapitlet. Desuden indikeres gennem scenarie C, E og F's relativt lave subsidiebehov, at lavere politisk styring og højere kommercielle frihedsgrader forventes at medføre muligheder for bestemte subsidiereducerende tiltag, der ikke muliggøres i de øvrige scenarier.

Som beskrevet tidligere er subsidieniveauet for hvert scenarie estimeret ud fra indtægter og omkostninger, hvilke begge er illustreret nederst i figuren. Indtægterne består hovedsageligt af passagerindtægter, mens omkostningerne kan fordeles på variable omkostninger, der direkte afhænger af trafikomfanget (f.eks. energi, infrastrukturafgifter, vedligehold af rullende materiel, kapitalomkostninger[94] til rullende materiel samt omkostninger til kørende personel), faste omkostninger, der i højere grad er faste i forhold til trafikomfanget (f.eks. administrationsomkostninger, integratoromkostninger og omkostninger til kundeservice og marketing), udbudsomkostninger forbundet med trafikkøber-rollen, operatørers budforberedelses- og mobiliseringsomkostninger samt operatørprofit, der dækker det forventede overskud en operatør vil indregne.

Scenariernes subsidiebehov, indtægter samt omkostninger (og subsidiebehov per togkm samt per paskm.) angives i spænd, som ses i figuren. Størrelsen af spændene illustrerer usikkerhederne forbundet med scenariets økonomievaluering. Der indregnes forskellige risikostørrelser ift. potentialerne vedrørende henholdsvis effektiviseringspotentialer og kommercielle potentialer. Spændene illustrerer således usikkerheder om virkningen af de scenariespecifikke specifikke effekter. Dertil kommer scenariefælles usikkerheder vedrørende eksempelvis underliggende passagerudvikling eller energipriser, som ikke medtages i oversigten. I scenarie F er foretaget en opskrivning af risikotillægget for at understrege usikkerheden forbundet med en ny kontraktstruktur baseret på subsidie per passagerkilometer. Spændene ses at være størst i scenarie F og mindst i scenarie A.

[94] Finansieringsomkostninger er ikke indregnet i subsidiebehovet, idet kapitalstrukturen for den det materielejende selskab ikke er fastlagt.

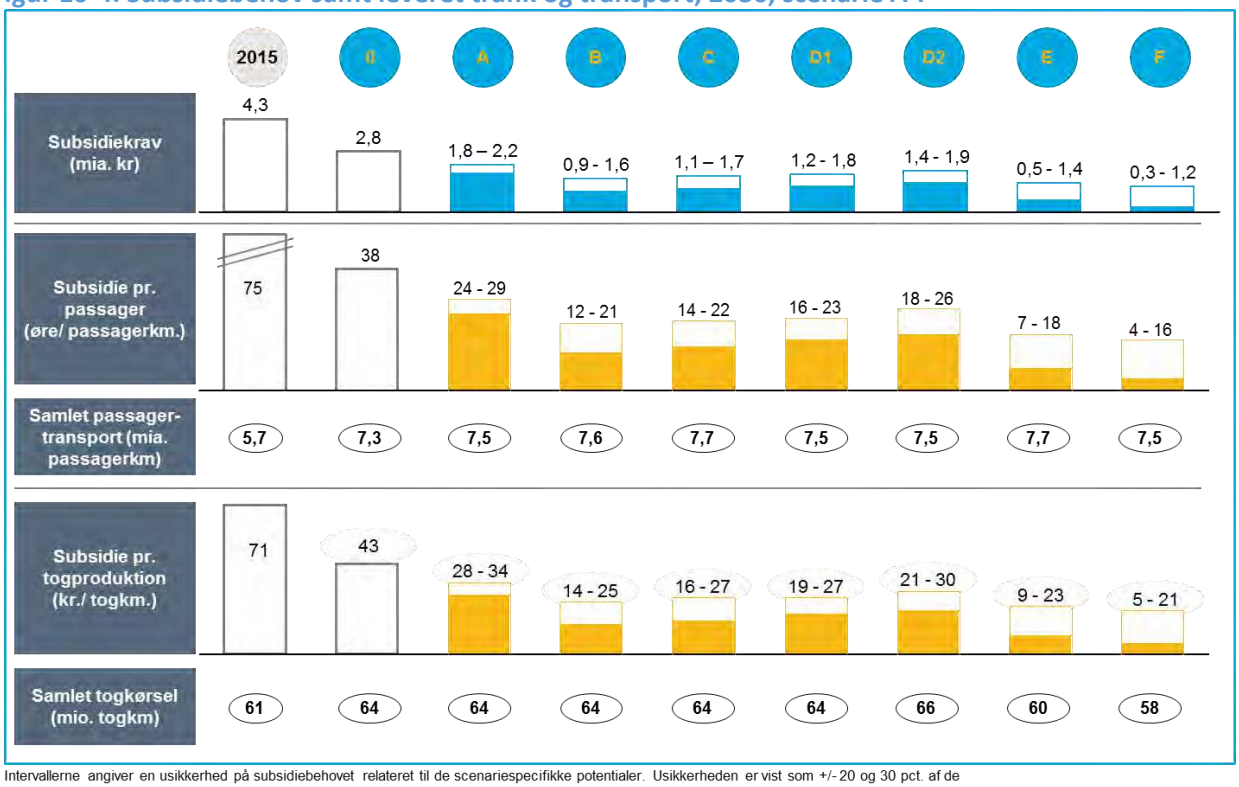
Figur 10-3. Overordnet økonomisk evaluering af scenarierne



Note: De angivne spænd er et udtryk for, at de identificerede potentialer er opgjort med en vis usikkerhed. Spændet på det totale subsidie er bredere, idet bunden er den laveste udgift fradraget den højeste indtægt og toppen den højeste udgift fradraget den laveste indtægt.

For at kunne sammenligne subsidieniveauerne på tværs af scenarierne i en kontekst af "mest trafik for pengene" er subsidiebehovet i Figur 10-4vist sammen med de overordnede estimerede passager- og trafikkonsekvenser i form af forventede passagerkilometer og togkilometer per scenarie, hvilke bør tages med i betragtningen, når scenarierne sammenlignes. Derfor er også angivet subsidieniveau per togkilometer, der mere tydeligt illustrerer scenariets vurderede omkostnings- og indtægtseffektivitet i forhold til generel togdrift.

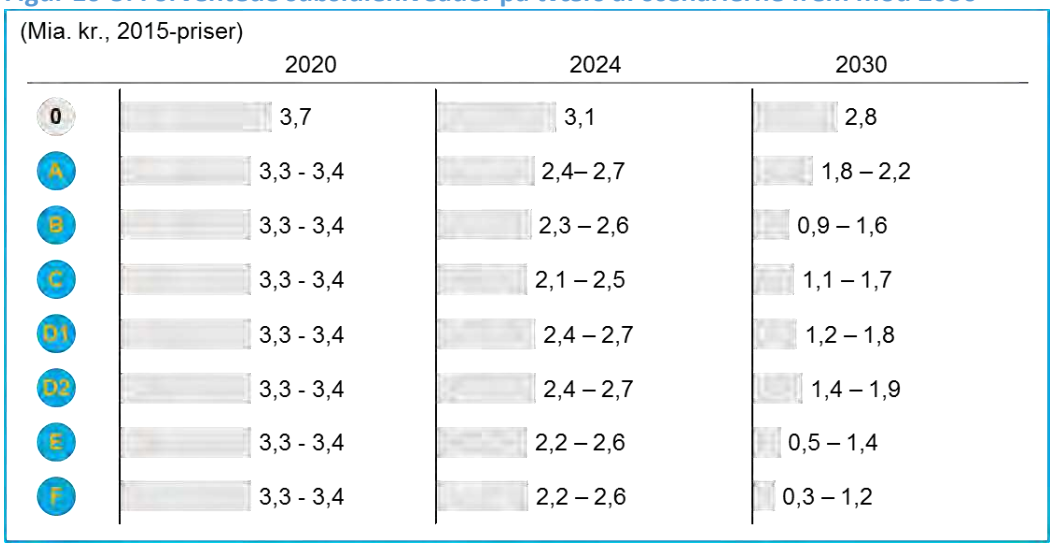
Figur 10-4. Subsidiebehov samt leveret trafik og transport, 2030, scenarie A-F



Intervallerne angiver en usikkerhed på subsidiebehovet relateret til de scenariespecifikke potentialer. Usikkerheden er vist som +/-20 og 30 pct. af de scenariespecifikke potentialer vedr. effektiviseringer hhv. kommercielle tiltag. Scenariefælles usikkerheder (f.eks. underliggende passagervækst) er ikke afspejlet.

Det er endvidere relevant at overveje transitionsforskelle på tværs af scenarierne. Visse af scenarierne vurderes som hurtigere at implementere, hvorfor besparelser hermed forventes at kunne realiseres hurtigere og vil indebære betydelige sektorbesparelser frem mod 2030. De forventede subsidieniveauer forbundet med de forskellige scenarier i henholdsvis 2020, 2024 og 2030 er angivet i Figur 10-5. For især scenarie F indikeres dog en betydelig usikkerhed i estimatet. Det bemærkes, at det for udbudsscenarierne forudsættes, at der i DSB sker en effektivisering af funktionerne svarende til det forudsatte i scenarie A indtil den konkrete funktion drives af en ny operatør.

Figur 10-5. Forventede subsidieniveauer på tværs af scenarierne frem mod 2030



På tværs af scenarierne kan økonomien på de enkelte strækninger opgøres. Tabellen herunder opgør det forventede tilskud for de enkelte pakker i udbudsscenarierne. Bemærk at niveauet er estimeret ud fra en fordeling af de faste omkostninger i forhold til antallet af togkm i trafikpakkerne. Denne metode er ikke nødvendigvis korrekt for alle faste omkostningskategorier, men det udgør en god indikator for omkostningsniveauet. Tabellen viser, at det kun er LYN-pakken i scenarie D, E og F, som forventes at være en kommercielt attraktiv trafikpakke.

Figur 10-6: Forventet tilskudsbehov for trafikpakkerne i udbudsscenarierne

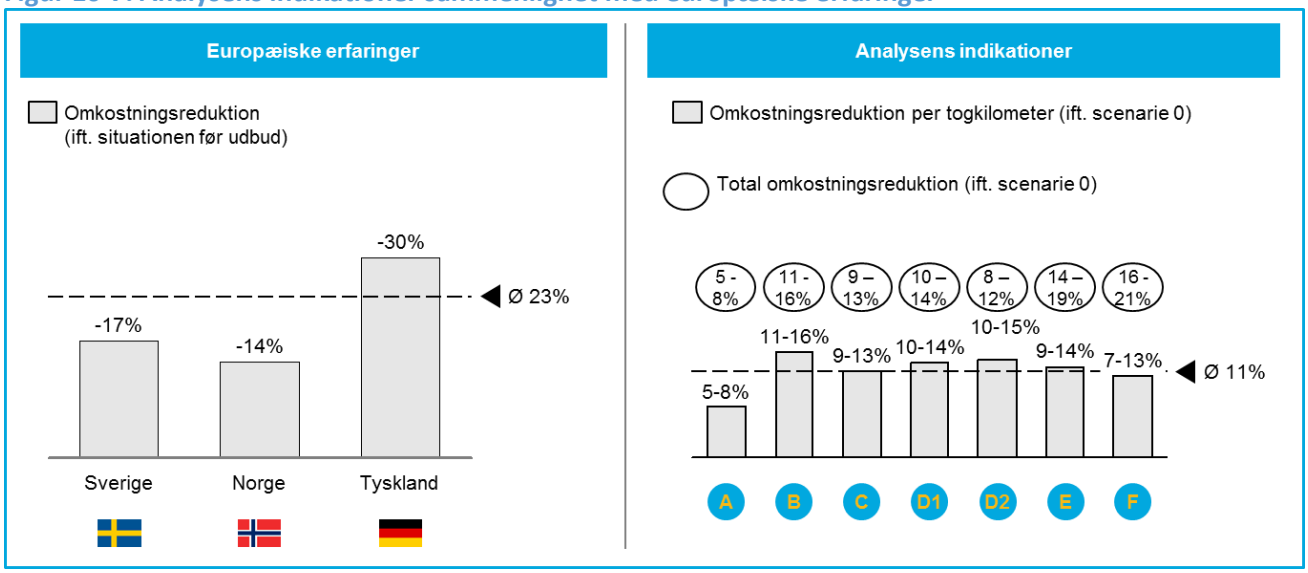
Intervaller med de forventede tilskudsbehov for de enkelte trafikpakker i udbudsscenarierne

Subsidie (mia. kr.)	Kernenettet	MVJ	S-tog	LYN	Regional Vest	Pendler/Regional Øst
A	÷ 1,3-1,5	÷ 0,4-0,5	÷ 0,0-0,1			
B	÷ 0,5-0,8	÷ 0,3-0,5	÷ 0,0-0,1			
C	÷ 0,6-1,0	÷ 0,4-0,6	÷ 0,0-0,1			
D		÷ 0,4-0,5	÷ 0,0-0,1	+ 0,7-1,0	÷ 0,6-0,9	÷ 0,9-1,3
E		÷ 0,3-0,6	÷ 0,1-0,3	+ 0,5-1,4	÷ 0,3-0,8	÷ 0,4-1,1
F		÷ 0,2-0,8	÷ 0,1-0,4	+ 0,4-1,7	÷ 0,2-0,9	÷ 0,2-0,9

De angivne subsidiebehov på tværs af scenarierne viser, at der er muligheder for effektiviseringer i sektoren. Da størstedelen af scenarierne beskæftiger sig med en vis grad af udbud af togdriften er det relevant at sammenligne de estimerede besparelser fra scenarie 0 med udbudseffekter fra andre europæiske lande. Dette gøres i Figur 10-7, der fokuserer på omkostningsreduktionerne i scenarierne. Her ses, at der i Sverige, Norge og Tyskland er opnået besparelser på henholdsvis 17 pct., 14 pct. og 30 pct. i gennemsnit[95]. I Sverige og Tyskland er der foretaget adskillige udbud, hvor omkostningseffekterne generelt ses som værende mellem -50 pct. (reduktioner) og 10 pct. (stigninger). Den overvejende andel af observationerne peger dog på omkostningsreduktioner (kun én ud af ca. 30 observationer indikerer en omkostningsstigning), hvilket understøtter den økonomiske evaluering af (udbuds-)scenarierne. De estimerede omkostningsreduktioner i udbudsscenarierne understøtter nogenlunde niveauet observeret i Sverige og Norge, men indikeres som konservativt ud fra tyske observationer. Det skal noteres, at der forud for danske udbud i basisscenariet er indregnet en stor økonomiforbedring som følge af ny infrastruktur, nye tog og outsourcing af vedligeholdelsen samt en vis effektivisering fra DSB's nuværende kontrakt. Det samme er ikke nødvendigvis gældende for tallene, der fremgår fra de andre lande, hvorfor en direkte sammenligning ikke kan foretages.

[95] Data på hvor stor en andel af disse omkostningsbesparelser, der skyldes reel effektivisering er ikke tilgængeligt, hvorfor der ikke er angivet Europæiske erfaringer ift. omkostningsreduktioner per togkilometer.

Figur 10-7. Analysens indikationer sammenlignet med europæiske erfaringer[96]



10.4 Generelle sektoreffekter

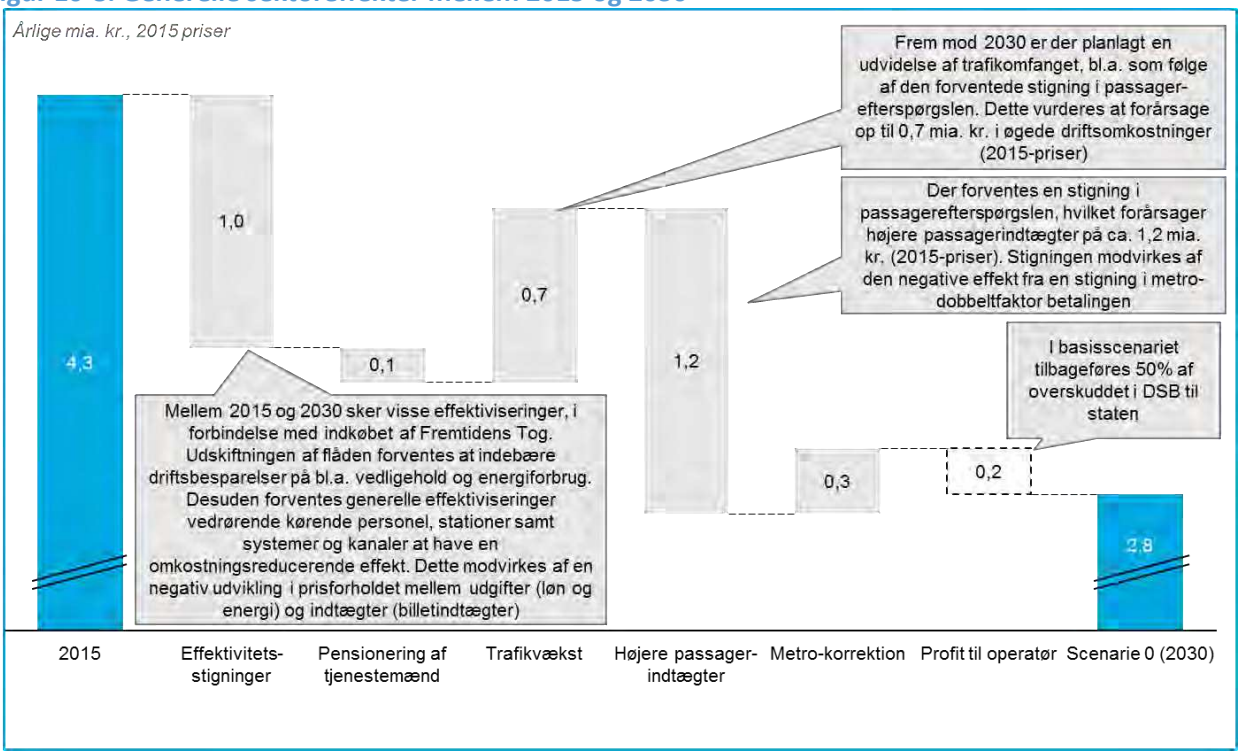
Frem mod 2030 forventes allerede planlagte initiativer at forbedre det økonomiske perspektiv for den danske togtrafik som følge af nye baneanlæg, elektrificering og tilhørende toganskaffelser. Det forventede subsidiebehov for sektoren forventes generelt at falde frem mod 2030, ikke mindst på baggrund af forudsætninger om stigende passagerindtægter. Disse forbedringer vurderes generelt for alle scenarierne og er illustreret i Figur 10-8.

Der forventes generelle effektivitetsstigninger på forskellige områder mellem 2015 og 2030, herunder især via indkøbet af Fremtidens Tog efter 2024 (som bidrager alene med 600 mio. kr.). Udskiftningen af flåden forventes at indebære driftsbesparelser på bl.a. energi og vedligehold. Desuden forventes effektiviseringer vedrørende kørende personel, stationer samt generelle system- og administrationsomkostninger. De generelle effektivitetsstigninger modvirkes af en forudsat negativ prisudvikling for DSB, hvor løninflationen og energipriser stiger hurtigere end den gennemsnitlige billetpris. Herved forringes løbende DSB's bytteforhold og dermed DSB's evne til at skabe positiv indtjening. Omvendt vil DSB's resultat kunne udvikle sig endnu bedre, hvis der indtægts- og udgiftssiden i fremtiden oplever samme prisudvikling. Effektiviseringerne på 39 mio. kr. årligt, der ligger i den nuværende trafikkontrakt indgår i effektivitetsforbedringerne, ligesom pensionering af tjenestemænd følger en jævn profil.

Disse effektivitetsforbedringer vurderes at bidrage med ca. 1,0 mia. kr. lavere årligt subsidiebehov i 2015-priser i 2030. Desuden vurderes pensionering af tjenestemænd i perioden at bidrage til en årlig reduktion i subsidiekravet på omkring 0,1 mia. kr.

[96] Kilde: Civity, KCW, Dr. Gunnar Alexandersson.

Figur 10-8. Generelle sektoreffekter mellem 2015 og 2030



Kilde: DSB Basisfremskrivning samt team analyse.
Note: Den økonomiske analyse af scenarierne antager at 50% af DSB overskud kan tilbageføres til staten, men medtager ikke finansieringsomkostninger.

Mellem 2015 og 2030 forventes endvidere højere passagerindtægter på ca. 1,2 mia. kr. Modsat skal DSB dog alt andet lige som følge af dobbeltfaktor metoden i Hovedstadsområdet aflevere yderligere 0,3 mia.kr. til Metroselskabet. De højere passagerindtægter stammer fra en generel stigning i den forventede passagerefterspørgsel, der illustreres i Figur 10-9. Her er den forventede udvikling i passagerefterspørgslen, målt i passagerkilometer, vist for fire forskellige segmenter: øst, vest, øst-vest og S-tog. Efterspørgslen for hvert segment er normaliseret i 2015. Det ses, at både den relativt og absolut største stigning i passagerefterspørgslen (ca. +45 pct. ift. 2015-niveau) forventes at finde sted for segmentet af passagerer, der krydser Storebælt. Modsat ventes f.eks. passagerefterspørgslen for S-tog at blive presset af gennemførslen af Cityringen og den nye København – Ringsted bane

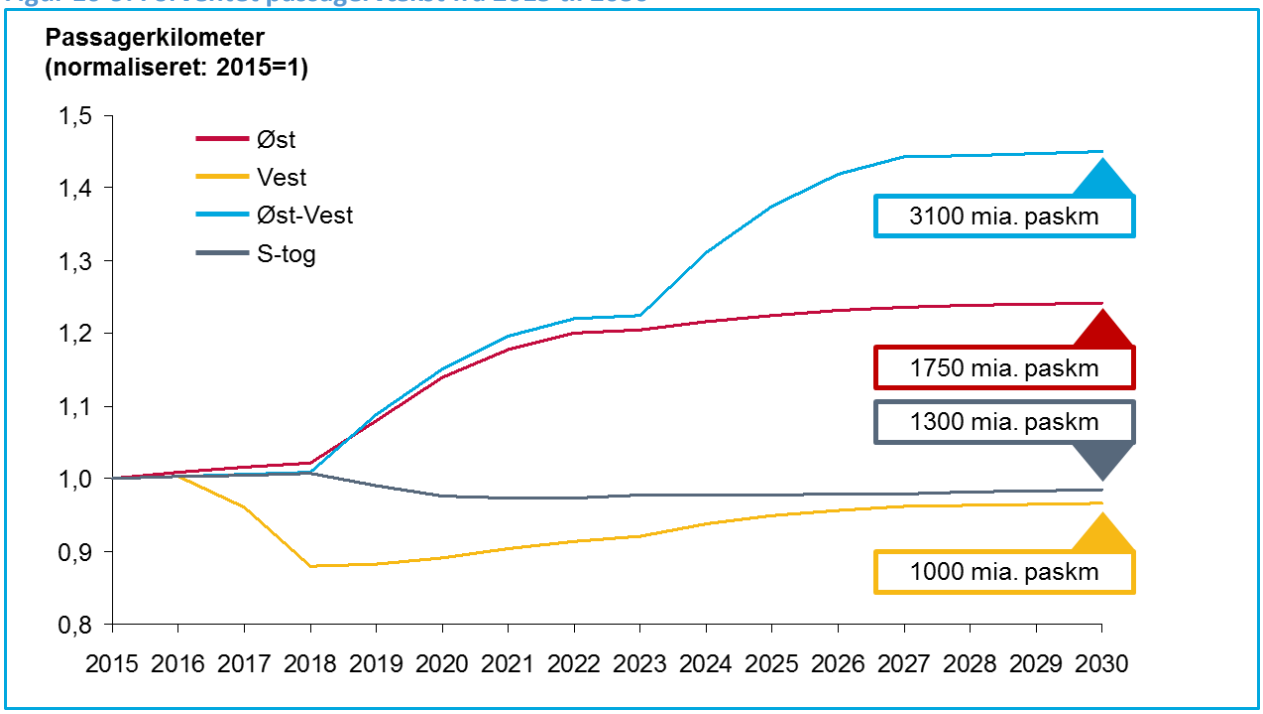
Med stigningen i passagerefterspørgslen samt et planlagt højere trafikomfang, hvilket driver driftsomkostninger på ca. 700 mio. kr. årligt.

Endelig tilbagefører analysen 50 pct. af DSB's overskud til staten på baggrund af den nuværende dividendepolitik, som er aftalt mellem staten og DSB. Tilbageførslen reducerer det effektive subsidiebehov i basisscenariet med ca. 200 mio. kr. Hertil bemærkes, at kapitalstrukturen ikke er fastlagt i basisfremskrivningen som DSB har udarbejdet, hvorfor finansieringsomkostninger følgelig ikke indgår. [97]

[97] Dette er ikke antaget for det viste subsidiebehov for 2015; her antages implicit at 0 pct. tilbageføres til staten men at finansieringsomkostninger medtages, hvorfor 2015-scenariet effektivt bør fratrækkes ca. 200 mio. kr., hvis de to scenarier direkte skal sammenlignes.

Scenarie 0 illustrerer således det forventede subsidieniveau i 2030 (i 2015-priser), hvor ingen andre ændringer end ovenstående finder sted.

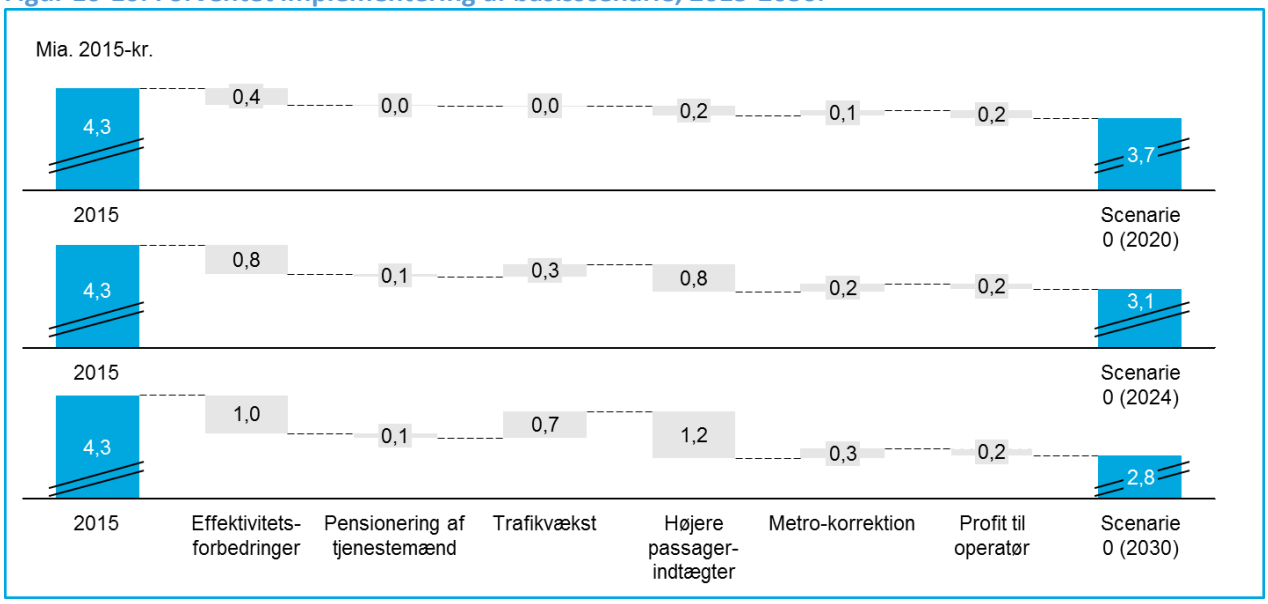
Figur 10-9. Forventet passagervækst fra 2015 til 2030[98]



Den skønnede implementering af basisscenariet forventes at forløbe som i Figur 10-10. Det noteres fra kvalitetssikringen af DSB's organisationsanalyse, at DSB arbejder med en række effektiviseringer, som vil kunne levere disse forudsatte effektiviseringer. De vurderes i kvalitetssikringen som realisable. Passagervæksten forventes først på bagkant af færdiggørelse af infrastrukturinvesteringerne, hvorfor denne næsten ingen effekt har i 2020.

[98] Kilde: DSB prognose baseret på LTMberegninger i Trafikstyrelsen.

Figur 10-10. Forventet implementering af basisscenarie, 2015-2030.



Kilde: DSB basisfremskrivning, Trafikkontrakt med DSB og teamanalyse.

10.5 Scenariespecifikke effekter

Analysen betragter udover scenarie 0 seks (syv[99]) forskellige scenarier: A, B, C, D1, D2, E og F. Dette afsnit omhandler subsidiebehovet estimeret for hvert af disse scenarier og årsagerne bag de vurderede effekter. Konkret vil hvert af de ovenstående syv scenarier sammenlignes med scenarie 0 med henblik på at skabe transparens i den økonomiske vurdering og muliggøre direkte sammenligning. Sammenligningen faciliterer en forståelse af, hvilke effekter der vurderes relevante for de forskellige scenarier baseret på scenariernes grundideer samt betydningen af hver effekt for hvert scenarie.

Sammenlignet med scenarie 0 indikerer alle scenarierne en subsidiereduktion, hvor der dog er forskel ift. størrelsen af denne. Årsagerne til de estimerede subsidiereduktioner kan opdeles i fire overordnede effekter:

1) **Volumen-effekter:** En ændring i omkostningsniveauet alene forårsaget gennem en ændring i trafikomfanget.
2) **Effektiviserings-effekter:** En ændring i omkostningsniveauet forårsaget gennem effektiviseringer uden ændring i trafikomfanget.
3) **Passagereffekter:** En ændring i indtægtsniveauet, der skyldes en ændring i antallet af passagerer uden ændringer i det gennemsnitlige takstniveau.
4) **Takstniveau-effekter:** En ændring i indtægtsniveauet forårsaget via en ændring i det gennemsnitlige takstniveau.

Disse fire overordnede effekter er yderligere beskrevet i Figur 10-11.

[99] Overordnet set betragter analysen seks scenarier; A, B, C, D, E og F. Scenarie D betragtes dog på to måder: D1, hvor togsystemerne ikke ændres i forhold til scenarie A, B og C, men hvor de opdeles i forskellige pakker. Dette medfører en mulighed for mere direkte sammenligning med disse scenarier. I D2 indføres nye togsystemer tilpasset passagerefterspørgslen, der også antages implementeret i scenarie E og F. Dermed har scenarie D2, E og F større direkte sammenligningsgrad.

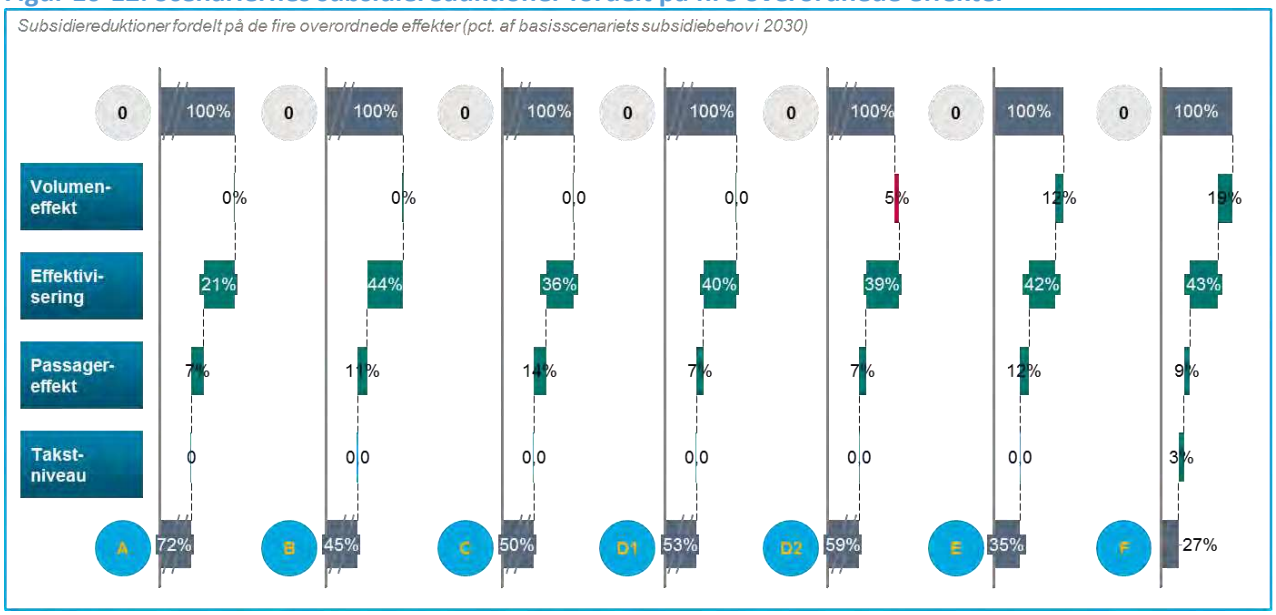
Figur 10-11. Fire overordnede effekter

	Effekt	Beskrivelse
Omkostnings-effekter	1 Volumen-effekt	• Volumen-effekten indikerer en konsekvens for det estimerede subsidiebehov af et øget/reduceret trafikomfang (i f.eks. togkilometer/litrakilometer) • Operationelle omkostninger varierer ud fra størrelsen af trafikomfanget ift. f.eks. energi-, infrastruktur- og vedligeholdelsesomkostninger • Ved evaluering af omkostningerne i scenarierne er det derfor vigtigt at overveje hvorvidt forskelle udelukkende skyldes forskelle i trafikomfanget
	2 Effektivi-sering	• Effektiviserings-effekten reflekterer omkostningseffektiviseringer uden ændring i trafikomfanget • Effektiviseringseffekter kan skyldes ændrede effektivitetsniveauer, innovation, øget konkurrence og/eller øgede frihedsgrader for operatører og har en effekt på det estimerede subsidiebehov
Indtægts-effekter	3 Passager-effekt	• Passagereffekten indikerer, at visse tiltag forventes at øge passagerefterspørgslen, som forventes at øge passagerindtægterne. Dette har en positiv effekt på det estimerede subsidiebehov • Eksempelvis forventes øget anvendelse af omsætningsoptimering at øge passagerefterspørgslen og samtidig fastholde det gennemsnitlige takstniveau • På den anden side kan en større andel af passagerer, der udsættes for skift, forårsage en reduktion i passagerefterspørgslen, hvilket forventes at reducere indtægterne
	4 Takstniveau	• Takstniveau-effekten reflekterer at indtægtsændringer (og således ændringer i det estimerede subsidiebehov) kan forekomme gennem et ændret takstniveau • Afhængigt af passagerernes prisfølsomhed vil en ændring i takstniveauet resultere i et fald eller en stigning i passagerindtægterne

Ved sammenligning af scenarierne er det vigtigt at forholde sig til hvilke effekter, der bidrager til de estimerede subsidiereduktioner, da effekterne har forskellige konsekvenser; en besparelse vil f.eks. direkte kunne opnås via en reduktion i trafikomfanget i ydertimerne, hvilket dog forventeligt vil udgøre en mindre, negativ passagerkonsekvens. Besparelser opnået gennem effektiviseringer forventes i lavere grad at have konsekvenser for passagererne, men kan have visse andre afledte effekter. Generelt forventes scenariernes subsidiereduktioner i forhold til scenarie 0 at kunne opdeles på de fire effekter som illustreret i Figur 10-12. Her ses, at størstedelen af scenariernes forventede besparelser sammenlignet med scenarie 0 skyldes omkostningseffektiviseringer, mens en signifikant subsidiereduktion desuden forventes at stamme fra et øget antal passagerer (primært via yderligere omsætningsoptimeringstiltag, der vil blive uddybet senere). Endvidere observeres, at scenariernes estimerede subsidiereduktioner kan fordeles forskelligt på tværs af de fire effekter. F.eks. stammer ca. 70 pct. af den samlede subsidiereduktion i scenarie C fra omkostningseffektivisering (svarende til 36 pct. af subsidiet i scenarie 0), mens samme andel vurderes som over 85 pct. i scenarie D1 (svarende til 40 pct. af subsidiet i scenarie 0), jf. Figur 10-12.

Ved evaluering af de økonomiske konsekvenser ved scenarierne bør det medtages hvilke overordnede effekter, der skaber de forventede subsidiereduktioner. Især bør det noteres, i hvilket omfang subsidiereduktionerne indikeres at skyldes trafikomfangsreduktioner eller simple takststigninger, hvor begge forventes at medføre negative passagerkonsekvenser og en offentlig reaktion. Scenarie F's relativt lave estimerede subsidieniveau ses f.eks. i høj grad at skyldes volumen- og takstniveau-effekter, hvilket indikerer at operatører i dette scenarie vil anvende de øgede kommercielle frihedsgrader til at reducere trafikomfanget og i et begrænset omfang øge gennemsnitsprisen.

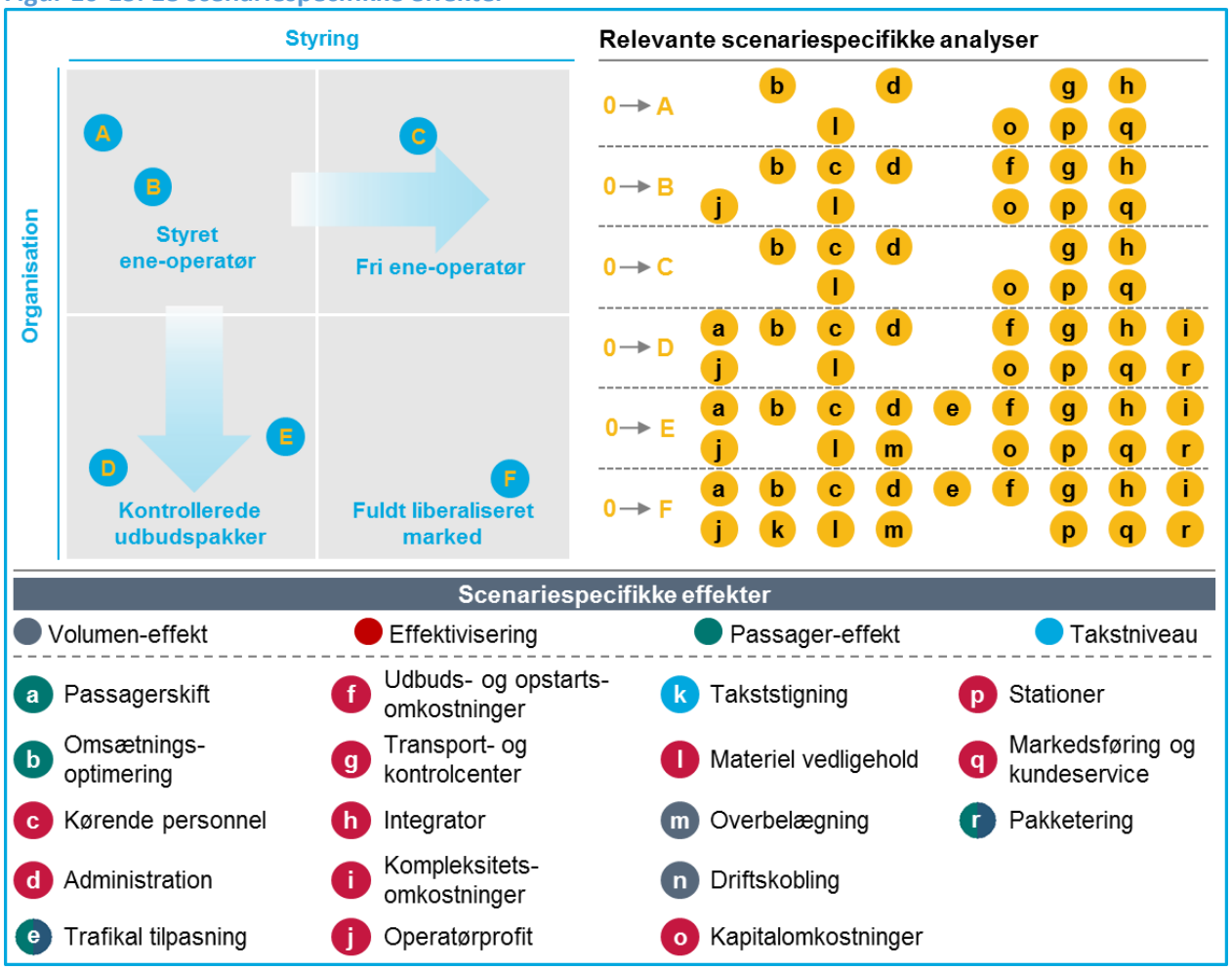
Figur 10-12. Scenariernes subsidiereduktioner fordelt på fire overordnede effekter



Hver af de fire effekter vist i Figur 10-12 kan nedbrydes i en eller flere *scenariespecifikke effekter*. Konkret er hvert scenaries totale subsidiereduktion opbygget af 18 effekter, der hver især relateres til og belyser potentialerne i scenarierne. Disse er illustreret i Figur 10-13. Hver effekt beskrives ved et bogstav fra "a" til "r" og defineres som en *volumen-effekt*, *effektiviseringseffekt*, *passagereffekt* eller *takstniveau-effekt* (eller en kombination af flere) jævnfør ovenstående opdeling. Effekterne belyser mulige virkninger[100], der forventes at variere på tværs af scenarierne på baggrund af scenariernes definition. Hver scenariespecifikke effekt analyseres for hvert scenarie, hvilket søger at skabe transparens ift. årsagerne bag de forventede subsidiereduktioner. I Figur 10-13, er det endvidere illustreret, at de 18 effekter påvirker scenarierne forskelligt grundet scenariernes karakteristika og grundideer. Eksempelvis ses effekten "kompleksitetsomkostninger" kun at påvirke scenarie D1, D2, E og F, da disse scenarier indebærer en opdeling af det danske jernbanenet, hvilket vurderes at indebære visse kompleksitetsomkostninger (i form af et øget antal togsæt, der er nødvendigt for at drive jernbanenettet – uddybes senere i kapitlet). Andre effekter påvirker alle scenarier, mens visse effekter kun påvirker et enkelt scenarie. En kort beskrivelse af de 18 effekter er vist i Figur 10-14. Det ses, at visse af de 18 effekter indeholder *under-effekter* – eksempelvis "kørende personel", der består både af vurderinger af det kørende personels (lokomotivførere og togførere) effektive timer (timer brugt på direkte togfremførsel), lønniveau samt muligheden for førerløse S-tog og enmandsbetjening på fjern- og regionalnettet.

[100] Når effekter rammer scenarier forskelligt, skyldes det at scenariernes grundideer og design er forskellige. I et scenarie med tæt politisk styring forventes det eksempelvis ikke, at operatørerne vil gives frihedsgrader til at udtynde trafikken, så der ikke køres tog i de mindst profitable timer. Samtidig er disse frihedsgrader en forudsætning i de mere kommercielt frie scenarier, hvor operatørerne, grundet en forventning om profitoptimerende adfærd, forventes at gennemføre sådanne tiltag. Det kan derfor diskuteres, hvorvidt effekterne reelt er valg frem for virkninger.

Figur 10-13. 18 scenariespecifikke effekter



Figur 10-14. Beskrivelse af de 18 scenariespecifikke effekter

	Scenariespecifik effekt	Beskrivelse
a	**Passagerskift**	• Færre direkte forbindelser forventes at medføre færre passagerer • Visse scenarier indebærer nye togsystemer, der skaber nye skift for passagerer
b	**Omsætningsoptimering**	• Varierende priser kan øge belægningsgraden og omsætningen • Eksempler på danske tiltag er orange-billetter og 1. klasse
c	**Kørende personel** - Effektive timer - Lønniveau - Førerløse S-tog - Enmandsbetjening	• Omkostningerne til kørende personel afhænger af det kørende personels effektivitet og lønniveau. Europæiske eksempler indikerer stigninger i både effektive arbejdstimer og lønniveau i udbudsscenarier • Desuden forventes førerløse S-tog at have et besparelsespotentiale i 2030 på tværs af scenarier Enmandsbetjening på kernenettet forventes at ville indebære et potentiale, men gennemførsel vurderes at kræve politisk opbakning, hvorfor tiltaget kun medtages i frie scenarier
d	**Administrationsomkostninger**	• Omkostninger til administrationen påvirkes af faktorer som stordrift, innovation og konkurrence
e	**Trafikal tilpasning** - Passagereffekter - Ændring i serviceforpligtelse	• I scenarier med flere kommercielle frihedsgrader og færre trafikale begrænsninger er der mulighed for trafiktilpasning. Dette indebærer en reduktion i de mest uprofitable timer, hvilket vil reducere både indtægter og omkostninger, men overordnet forbedre operatørens driftsøkonomi
f	**Udbuds- og opstartsomkostninger** - Omkostninger til trafikkøber - Operatørs udbudsomkostninger - Operatørs opstartsomkostninger	• Udarbejdelse og gennemførsel af et udbud er omkostningstungt for bade trafikkøber, bydere og de endelige vindere. Omkostningen er generelt stigende i antallet af pakker der udbydes og mindre under bruttokontrakter
g	**Transport- og kontrolcenter (operationel disponering)**	• Nationale og internationale benchmarks viser potentiale for besparelser på trafik- og kontrolcenter, herunder særligt operationel disponering
h	**Integrator**	• Nationale og internationale benchmarks viser potentiale for besparelser på integratorrollen
i	**Kompleksitetsomkostninger**	• Deling af trafikken i pakker kan øge behovet for antallet af togsæt
j	**Operatørprofit**	• Private operatører forudsætter profit for at afgive et bud, hvilket skaber forskelle mellem scenarier
k	**Takststigning**	• Muligheden for stigninger i den gennemsnitlige takst forventes at give operatørerne øget potentiale for indtægtsstigninger. Denne mulighed vurderes at kræve øgede kommercielle frihedsgrader
l	**Materiel vedligehold**	• Der er på tværs af scenarierne potentiale for mere effektivt materielvedligehold
m	**Overbelægning**	• Øget kommerciel frihed til at planlægge driften med højere belægning i togene forventes at bidrage til omkostningsbesparelser via en generel trafikreduktion
n	**Driftskobling**	• Kobling i drift medfører en driftsmæssig optimering via omkostningsreduktioner gennem trafikreduktion
o	**Kapitalomkostninger**	• Der indikeres et potentiale på kapitalomkostningerne bl.a. gennem anvendelsen af færre togtyper
p	**Stationer**	• Der indikeres et potentiale på stationsdriften (uafhængigt af ansvarlig operatør)
q	**Markedsføring og kundeservice**	• Nationale og internationale benchmarks viser potentiale for besparelser på markedsføring og kundeservice
r	**Pakketering** - Passagereffekt - Ændring i serviceforpligtigelse	• Pakkeopdelingen af det jernbanenettet medfører i visse tilfælde en ændring i trafikomfanget. Ændringen i trafikomfang forventes at have effekt på passagerefterspørgslen såvel som operatørers driftsomkostninger

De 18 scenariespecifikke effekter er evalueret kvantitativt for hvert scenarie. Metoden til dette varierer alt afhængigt af, hvilken effekt der er tale om. Generelt anvendes nationale og internationale benchmarks, operatørinterviews, ekspertestimater, udtræk fra Landstrafikmodellen (LTM), DSB-analyser, interne modelleringer og internationale rapporter (m.fl.) alle i den samlede evaluering. Effekterne kan både have positive og negative virkninger på subsidiebehovet, afhængigt af hvilket scenarie, der er i fokus. En subsidiereducerende effekt angives generelt som positiv uagtet hvilke andre konsekvenser den vil medføre (f.eks. passagerkonsekvenser). Nedenfor beskrives de overordnede økonomiske implikationer for hvert scenarie, med henblik på hvilke scenariespecifikke effekter, der påvirker hvert scenaries forventede subsidiebehov. Analyserne af de forskellige scenariespecifikke effekter er endvidere beskrevet i kapitlets sidste afsnit.

10.5.1 Scenarie A

I scenarie A opererer DSB fortsat sin nuværende trafik (kernenettet) og S-tog, mens Midt- og Vestjylland udbydes inkl. Vejle-Struer og Svendborgbanen. DSB agerer under relativ høj politisk styring da den udbudte trafik sker på grundlag af en relativ specificeret kontrakt. De kommercielle frihedsgrader forventes ikke markant ændrede i forhold til den nuværende situation. Bevægelsen fra scenarie 0 til scenarie A forventes dermed primært at indebære videreudvikling af jernbanesektoren (ud over hvad der er indregnet i basisscenariet) under de nye forudsætninger for infrastruktur, elektrificering, nyt materiel og relativt omfattende effektiviseringer under eksisterende rammeforudsætninger.

I forhold til basisscenariet forventes visse tiltag at have subsidiereducerende effekter for scenarie A: Der forventes øgede passagerindtægter som følge af en stigning i omsætningsoptimerende tiltag under de nuværende rammeforudsætninger. Disse tiltag fokuserer på at udnytte takstvariation og forskelle i betalingsvillighed med henblik på at øge passagerefterspørgslen med fastholdelse af de gennemsnitlige takstniveauer i overensstemmelse med takststigningsloftet for den kollektive trafik. Dette muliggør prisstigninger for visse passagersegmenter, så længe andre segmenter oplever tilstrækkelige prisreduktioner til at det gennemsnitlige takstniveau ikke forøges. Desuden forventes tiltag i DSB's Robust-program at reducere de samlede omkostninger til administration, vedligehold, trafikkontrolcenter, stationer, rullende materiel, markedsføring og kundeservice samt integrator. Den samlede effekt på subsidiebehovet forventes at være en reduktion på ca. 0,6-1,0 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

10.5.2 Scenarie B

I Scenarie B udbydes driften af DSB's nuværende net inkl. S-togs-pakken som én pakke, og den udvidede Midt- og Vestjylland som en anden pakke. Begge pakker udbydes på nettokontrakter. Operatørerne agerer under relativt tæt politisk styring, og de kommercielle frihedsgrader forventes ikke markant ændrede i forhold til dagens situation. Bevægelsen fra scenarie 0 til scenarie B forventes dermed primært at indebære konkurrence og innovation gennem udbud med fastholdelse af tæt politisk styring og stordriftsfordele.

I forhold til subsidiebehovet forventes scenariet at indebære visse effekter i både opadgående og nedadgående retning sammenlignet med basisscenariet: Der forventes øgede passagerindtægter som følge af en stigning i omsætningsoptimerende tiltag under de nuværende rammeforudsætninger. På baggrund af internationale erfaringer med omsætningsoptimering forventes en privat operatør at have større potentiale for omsætningsoptimering sammenlignet med DSB i scenarie A. Baseret på internationale samt nationale erfaringer i forhold til kørende personel forventes en privat operatør yderligere at kunne opnå højere produktivitet i form af effektive timer, hvilket skønnes at have en signifikant omkostningsreducerende effekt sammenlignet med basisscenariet. Europæiske erfaringer indikerer omvendt, at der kan forekomme lønstigninger på ca. 5 pct. under udbud til en privat operatør, hvilket i sig selv forøger det samlede subsidiebehov. Tilsammen vurderes omkostningseffekterne fra det kørende personel dog at være positive i scenarie B sammenlignet med basisscenariet. Vedligeholdelses- og kapitalomkostninger ift. rullende materiel forventes reduceret tilsvarende med niveauet i scenarie A, da DSB fortsat er ansvarlige for funktionerne relateret til disse omkostninger. Der forventes yderligere besparelser i forbindelse med trafikkontrolcenter, integrator, markedsføring og kundeservice samt administration, da den private operatør selv er ansvarlig for disse funktioner. Besparelserne er primært baseret på internationale benchmarks for relevante operatører i Europa. I forhold til markedsføring og kundeservice er de inkluderede benchmarks anvendt konservativt for at tage højde for at operatørerne agerer på nettokontrakter og forventes at have et relativt stort fokus på markedsføring. Den private operatør er i scenarie B også ansvarlig for driften af stationerne, for hvilket der dog ikke er medtaget et potentiale grundet manglende observationer. Afholdelse af udbud vurderes endeligt at indebære visse yderligere omkostninger sammenlignet med et udbudsfrit scenarie; herunder omkostninger til trafikkøber-funktionen (der forestår administrationen af udbudsprocessen), omkostninger til budforberedelse for de bydende operatører (der indregnes som en del af operatørernes omkostninger) samt omkostninger til den vindende operatørs/de vindende operatørers mobilisering. Endelig vil en privat operatør forvente en vis overskudsgrad, hvilke er omkostninger, der ikke tilbageføres til staten og således bør indregnes som en del af de samlede udbudsomkostninger. Overordnet forventes den samlede effekt på subsidiebehovet at være en reduktion på ca. 1,2-1,9 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

10.5.3 Scenarie C

I scenarie C opererer DSB fortsat sin nuværende trafik og S-tog, mens Midt- og Vestjylland udbydes inkl. Vejle-Struer samt Svendborgbanen. Begge pakker er på nettokontrakt. DSB agerer under friere kommercielle vilkår, hvilket indebærer lavere politisk sektorstyring sammenlignet med den nuværende situation. Bevægelsen fra scenarie 0 til scenarie C forventes dermed primært at indebære effekten af øget kommerciel frihed til DSB og dennes påvirkning på udviklingen af jernbanesektoren under de nye forudsætninger for infrastruktur, elektrificering, nyt signalsystem, nyt materiel og omfattende effektiviseringer. Realiseringen af gevinsterne forudsætter ligeledes opbakning fra administrativt og politisk ledelse samt bibeholdelse af momentum for realisering af effektiviseringer. Udover opbakning til at gennemføre tiltagene kan strukturer, der fastholder presset for realisering af analysens tiltag, opretholde momentum og sikre realisering af de forventede gevinster. Et eksempel på en sådan struktur, er at vedtage scenarie C, men med tilbagevendende check-points for gevinstrealisering, der i tilfælde af manglende gevinstopfyldelse resulterer i overgang til et udbudsscenarie.

I forhold til basisscenariet forventes visse tiltag at have subsidiereducerende effekter: Der forventes øgede passagerindtægter som følge af en stigning i omsætningsoptimerende tiltag, hvilket dog kun gør sig gældende for kernenettet og dermed DSB. Baseret på internationale erfaringer samt interviews med DSB vurderes de øgede kommercielle frihedsgrader at medføre et større potentiale for omsætningsoptimering sammenlignet med scenarie A. Desuden forventes tiltag i DSB at reducere de samlede omkostninger til administration, vedligehold, trafikkontrolcenter, stationer, rullende materiel, markedsføring og kundeservice mv. Disse besparelser forventes at være højere sammenlignet med scenarie A, da DSB under friere vilkår i højere grad vil kunne opnå effektiviseringspotentialer. Endvidere forventes politisk opbakning til enmandsbetjening på bestemte strækninger at være til stede under de friere vilkår i scenarie C, hvilket også vil reducere det forventede subsidiebehov.

Der er ikke inkluderet en effekt fra yderligere effektivisering af lokoførernes tidsforbrug i forhold til basisscenariet, da det vil kræve en del strukturelle ændringer i sektoren for, at DSB kan opnå en netto udnyttelsesgrad på 38 pct. for lokomotivførerne. Forholdet omkring servicekravet i weekender og sommerperioden skal blandt andet ændres og antallet af "tomme" togkm sænkes gennem optimeret krav til ekstra togsæt, værkstedsstruktur og personalestruktur. Derudover skal der også være en større fleksibilitet omkring arbejdstiden for lokofører. Hvis disse forhold ændres kan det understøtte et yderligere potentiale for DSB omkring lokoførernes effektive køretid. Den samlede effekt på subsidiebehovet forventes at være en reduktion på ca. 1,1-1,7 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

DSB beskriver i visionen om et subsidiefrit DSB, at en ændring i jernbanesystemet muliggør, at DSB kan være subsidiefrit i 2030, men at der dog er visse sektorspecifikke risici. Den subsidiefri vision beror sig på en række initiativer, hvor en andel af disse er medtaget i denne analyse. DSB fremlægger dog desuden visse initiativer, der ikke er indregnet i denne økonomiske evaluering. Det skyldes blandt andet, at en større andel af disse initiativer vurderes at vedrøre interne omfordelinger i sektoren, der ikke vil medføre en reel udgiftslettelse for staten (herunder omlægningen af ansvaret for erstatningstransport ved sporarbejder fra DSB til Banedanmark). Desuden medtager DSB initiativer vedrørende aktiv ejendomsudvikling, der vurderes uden for sektoranalysens fokusområde og derfor heller ikke medtages[101]. Endvidere skyldes forskellen mellem visionen om et subsidiefrit DSB og denne analyses vurdering af scenarie C, at DSB ikke indregner subsidiebehovet tilknyttet Midt- og Vestjylland, mens denne analyse retter sig mod hele togtrafikkens

[101] Det anbefales dog, at det fremlagte potentiale undersøges fremadrettet.

subsidiebehov. Endelig reduceres potentialet for få af DSB's inkluderede tiltag som følge af kvalitetssikring fra konsulentteamet.

10.5.4 Scenarie D1

I Scenarie D1 udbydes driften af kernenettet i fem opdelte pakker herunder S-togs-pakken samt Midt- og Vestjylland alle på bruttokontrakter. Operatørerne agerer under høj politisk styring og de kommercielle frihedsgrader forventes ikke markant ændrede i forhold til dagens situation. Den primære bevægelse fra scenarie 0 til scenarie D1 forventes dermed at indebære effekten af udbud ved pakketering under eksisterende togsystemer og herigennem øget potentiale for innovation og omkostningsreduktioner.

I forhold til subsidiebehovet forventes scenariet at indebære visse effekter i både opadgående og nedadgående retning sammenlignet med basisscenariet: Opdelingen af pakker forventes at medføre visse kompleksitetsomkostninger i form af et øget antal togsæt. Der forventes endvidere øgede passagerindtægter som følge af en stigning i omsætningsoptimerende tiltag under de nuværende rammeforudsætninger. Da operatørerne agerer på bruttokontrakter, mens et SOV (eventuelt baseret på DSB) har ansvaret for sektorintegration og overordnet markedsføring og kundeservice, vil omsætningsoptimering foretages af det SOV'et. Potentialet herfor vurderes derfor at være tilsvarende potentialet i scenarie A. Baseret på internationale samt nationale erfaringer i forhold til kørende personel forventes private operatører at kunne opnå højere produktivitet i form af effektive timer, hvilket skønnes at have en signifikant omkostningsreducerende effekt sammenlignet med basisscenariet. Europæiske erfaringer indikerer omvendt, at der kan forekomme lønstigninger på ca. 5 pct. under udbud til private operatører, hvilket i sig selv forøger det samlede subsidiebehov. Tilsammen vurderes omkostningseffekterne fra det kørende personel dog at være positive i scenarie D1 sammenlignet med basisscenariet. Vedligeholdelses- og kapitalomkostninger ift. rullende materiel, integratoromkostninger, stationsomkostninger og omkostninger forbundet med markedsføring og kundeservice forventes at reduceres med niveauer tilsvarende scenarie A, da SOV'et (eventuelt baseret på DSB) fortsat er ansvarlige for funktionerne relateret til disse omkostninger. Det forventes, at SOV'ets omkostninger relateret til integratorfunktionen øges som følge af øget behov for integration under en opdeling af jernbanenettet grundet et mindre homogent scenariedesign. Endvidere forventes besparelser i forbindelse med trafikkontrolcenter samt administrationen, da den private operatør selv er ansvarlig for disse funktioner. Besparelserne er primært baseret på internationale benchmarks for relevante operatører i Europa.

Afholdelse af udbud vurderes endeligt at indebære visse yderligere omkostninger sammenlignet med et udbudsfrit scenarie; herunder omkostninger til trafikkøber-funktionen, omkostninger til budforberedelse for de bydende operatører samt omkostninger til den vindende operatørs/de vindende operatørers mobilisering. Generelt indikerer internationale erfaringer højere udbudsomkostninger ved udbud af flere pakker, mens der omvendt forventes mindre omkostninger under udbud af bruttokontrakter. Totalt set vurderes disse udbudsomkostninger dog at være større end i scenarie B. Endelig vil de private operatører forvente en vis overskudsgrad, hvilke er omkostninger, der ikke tilbageføres til staten og således bør indregnes som en del af de samlede udbudsomkostninger. Overordnet forventes den samlede effekt på subsidiebehovet at være en reduktion på ca. 1,0-1,6 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

10.5.5 Scenarie D2

I Scenarie D2 udbydes driften af kernenettet i seks opdelte pakker herunder S-togs-pakken samt Midt- og Vestjylland, alle på bruttokontrakter. Operatørerne agerer under relativt høj politisk styring og de kommercielle frihedsgrader forventes ikke markant ændrede i forhold til den nuværende situation. Den primære bevægelse fra scenarie 0 til scenarie D2 forventes dermed at indebære effekten af udbud ved pakketering af nye og efterspørgselstilpassede togsystemer, hvilket herigennem øger potentialet for innovation og omkostningsreduktioner.

I forhold til subsidiebehovet forventes scenariet at indebære visse effekter i både opadgående og nedadgående retning sammenlignet med basisscenariet: Pakkeopdelingen er foretaget gennem design af nye togsystemer, der i højere grad er tilpasset passagerefterspørgslen – dette resulterer i et marginalt højere trafikomfang på ca. 3 pct., hvilket indebærer visse øgede driftsomkostninger i form af kørende personel, energi, infrastrukturomkostninger og vedligehold. Stigningen i trafikomfanget forventes samtidig at medføre en stigning i antal passagerer på ca. 2 pct., der dog modsvares af passagerfaldet forårsaget af en større andel passagerer, der udsættes for skift. Opdelingen af pakker forventes også at medføre visse kompleksitetsomkostninger i form af et øget antal togsæt, hvilket øger subsidieniveauet.

En positiv effekt forventes som følge af øgede passagerindtægter gennem en stigning i omsætningsoptimerende tiltag under de nuværende rammeforudsætninger. Da operatørerne agerer på bruttokontrakter, mens et SOV (eventuelt baseret på DSB) har ansvaret for sektorintegration og overordnet markedsføring og kundeservice, vil omsætningsoptimering foretages af det DSB-baserede selskab. Potentialet herfor vurderes derfor at være tilsvarende potentialet i scenarie A. Baseret på internationale samt nationale erfaringer i forhold til kørende personel forventes private operatører at kunne opnå højere produktivitet i form af effektive timer, hvilket skønnes at have en signifikant omkostningsreducerende effekt sammenlignet med basisscenariet. Europæiske erfaringer indikerer omvendt, at der kan forekomme lønstigninger på ca. 5 pct. under udbud til private operatører, hvilket i sig selv forøger det samlede subsidiebehov. Tilsammen vurderes omkostningseffekterne fra det kørende personel dog at være positive i scenarie D2 sammenlignet med basisscenariet.

Vedligeholdelses- og kapitalomkostninger ift. rullende materiel, integratoromkostninger, stationsomkostninger og omkostninger forbundet med markedsføring og kundeservice forventes at reduceres med niveauer tilsvarende scenarie A, da det eventuelt DSB-baserede selskab fortsat er ansvarlige for funktionerne relateret til disse omkostninger. Det forventes at dette selskabs omkostninger relateret til integratorfunktionen øges som følge af øget behov for integration under en opdeling af jernbanenettet. Der forventes yderligere besparelser i forbindelse med trafikkontrolcenter (herunder primært omkostninger til operationel disponering) samt administrationen, da den private operatør selv er ansvarlig for disse funktioner. Besparelserne er primært baseret på internationale benchmarks for relevante operatører i Europa.

Afholdelse af udbud vurderes endeligt at indebære visse yderligere omkostninger sammenlignet med et udbudsfrit scenarie; herunder omkostninger til trafikkøber-funktionen, omkostninger til budforberedelse for de bydende operatører samt omkostninger til den vindende operatørs/de vindende operatørers mobilisering. Disse omkostninger forventes at være større end i scenarie B (og D1), da erfaringer indikerer højere omkostninger ved udbud af flere pakker. Endelig vil de private operatører forvente en vis overskudsgrad, hvilke er omkostninger, der ikke tilbageføres til staten og således bør indregnes som en del af de samlede udbudsomkostninger. Overordnet forventes den samlede effekt på subsidiebehovet at være en reduktion på ca. 0,9-1,4 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

10.5.6 Scenarie E

I Scenarie E udbydes/tildeles driften af kernenettet i seks opdelte pakker herunder S-togs-pakken samt Midt- og Vestjylland (samme opdeling som i D2). Operatørerne agerer under begrænset politisk styring og de kommercielle frihedsgrader forventes markant højere i forhold til den nuværende situation. DSB tildeles LYN-pakken, der anses som kommercielt bæredygtig med et forventet driftsoverskud på 0,5 – 1,4 mia. kr., mens private operatører agerer på den resterende del af jernbanenettet. Den primære bevægelse fra scenarie 0 til scenarie E forventes dermed at indebære effekten af udbud ved pakketering, nye og efterspørgselstilpassede togsystemer, styrkede incitamentsstrukturer og kommerciel optimering samt øget potentiale for innovation og omkostningsreduktioner.

Som nævnt tildeles den kommercielle del af jernbanen til DSB, hvilket vurderes at udgøre linjerne i LYN-pakken, som det ses af Figur 10-6 . Her ses, at kun linjerne mellem København og hhv. Aalborg, Aarhus, Esbjerg og Sønderborg under ét vurderes som kommercielt bæredygtige. Resten af linjerne på det statslige banenet vurderes ikke som kommercielt bæredygtige i 2030.

I forhold til subsidiebehovet forventes scenariet at indebære visse effekter i både opadgående og nedadgående retning sammenlignet med basisscenariet: Pakkeopdelingen er foretaget gennem design af nye togsystemer, der i højere grad er tilpasset passagerefterspørgslen – dette resulterer i et marginalt højere trafikomfang på ca. 3 pct., hvilket indebærer øgede driftsomkostninger i form af kørende personel, energi, infrastrukturomkostninger og vedligehold. Stigningen i trafikomfanget forventes samtidig at medføre en stigning i antal passagerer på ca. 2 pct., der dog modsvares af passagerfaldet forårsaget af en større andel passagerer, som udsættes for skift. Denne stigning i trafikomfanget forventes som følge af scenariedesignet. Under de øgede frihedsgrader antages operatørerne dog at have mulighed for at foretage trafikudtynding på op til 10 pct., der vil reducere trafikomfanget samt passagerefterspørgslen. Den overordnede effekt herfra forventes dog at være subsidiereducerende, da det procentvise fald i trafikomfang vurderes større end det tilhørende fald i passagerer.

I scenarie E forventes trafikudtyndingen på ca. 5-10 pct. af det samlede trafikomfang, mens faldet i passagerer som følge heraf vurderes til 1-3 pct. Opdelingen af pakker forventes også at medføre visse kompleksitetsomkostninger i form af et øget antal togsæt. Der forventes endvidere øgede passagerindtægter som følge af en stigning i omsætningsoptimerende tiltag under rammeforudsætningerne, der indeholder et større antal frihedsgrader. Både private operatører og DSB forventes at anvende de større frihedsgrader til at udøve et større omfang af omsætningsoptimering, hvorfor potentialet herfra er større end hvad er observeret i scenarie A-D. Baseret på internationale - samt nationale erfaringer i forhold til kørende personel, forventes en privat operatør at kunne opnå højere produktivitet i form af effektive timer, hvilket skønnes at have en signifikant omkostningsreducerende effekt sammenlignet med basisscenariet. Europæiske erfaringer indikerer omvendt, at der kan forekomme lønstigninger på ca. 5 pct. under udbud til en privat operatør, hvilket i sig selv forøger det samlede subsidiebehov. Tilsammen vurderes omkostningseffekterne fra det kørende personel dog at være positive i scenarie E sammenlignet med basisscenariet. Det noteres endvidere, at DSB opererer hovedstrækningen, hvor der ikke forventes effektivitetsforbedringer eller lønstigninger ift. det kørende personel – derfor anses potentialet herfra at være mindre end i de ”rene” udbudsscenarier (B, D1 og D2). Til gengæld forudsættes politisk opbakning til enmandsbetjening på bestemte strækninger at være til stede under de friere vilkår i scenarie E, hvilket også forventes at reducere scenariets overordnede subsidiebehov.

Vedligeholdelses- og kapitalomkostninger ift. rullende materiel samt stationsomkostninger forventes reduceret med niveauer tilsvarende scenarie A, da DSB fortsat er ansvarlige for funktionerne relateret til disse omkostninger.

Der forventes yderligere besparelser i forbindelse med markedsføring og kundeservice, sektorintegration og administration, da den private operatør selv er ansvarlig for disse funktioner. Besparelserne er primært baseret på internationale benchmarks for relevante operatører i Europa. I forhold til markedsføring og kundeservice er de inkluderede benchmarks anvendt konservativt for at tage højde for, at operatørerne agerer på nettokontrakter og forventes at have et relativt stort fokus på markedsføring. De øgede frihedsgrader muliggør også, at operatørerne foretager driftsplanlægning indeholdende et større antal tog, der køres som overbelagte. Denne frihedsgrad vil forbedre driftsøkonomien for operatørerne (og forårsage et lavere subsidiebehov), men vil samtidig udgøre en negativ passagerkonsekvens. Under hensyntagen til disse konsekvenser kan det være fordelagtigt at sætte begrænsninger i forhold til denne andel fra trafikkøbers side.

Afholdelse af udbud vurderes endeligt at indebære visse yderligere omkostninger sammenlignet med et udbudsfrit scenarie; herunder omkostninger til trafikkøber-funktionen, omkostninger til budforberedelse for de bydende operatører samt omkostninger til de vindende operatørers mobilisering. Omkostningerne til den nye udbudsstyrelse forventes at være mindre end i scenarie D2, da DSB selv opererer hovedstrækningen, der således ikke vil blive udbudt (erfaringer indikerer højere omkostninger ved udbud af flere pakker). Omvendt forventes der højere omkostninger til operatørers budforberedelse og mobilisering sammenlignet med D2, da internationale erfaringer indikerer at disse opgaver vil kræve flere ressourcer ved udbud af nettokontrakter. Endelig vil de private operatører forvente en vis overskudsgrad, hvilke er omkostninger, der ikke tilbageføres til staten og således bør indregnes som en del af de samlede udbudsomkostninger. Overordnet forventes den samlede effekt på subsidiebehovet at være en reduktion på ca. 1,4-2,3 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet.

10.5.7 Scenarie F

I Scenarie F udføres trafikken på det kommercielle net som fri trafik eller auktioneres til højstbydende på en koncessionskontrakt. Som nævnt i kapitel 5.3.3 kan de kommercielle strækninger overvejes opdelt i mindre pakker med henblik på auktionering af enkelte slots. Driften af kernenettet opdeles seks pakker, herunder S-togs-pakken samt Midt- og Vestjylland alle på nettokontrakter. På den kommercielle LYN-pakke er der mulighed for fri trafik udover den definerede minimumstrafik, og der gives derved muligheden for at tilpasse trafikken på trods af passagerkonsekvenserne. For de ikke-kommercielt bæredygtige pakker tilføjes krav om en absolut minimumsbetjening samt et subsidie per passagerkilometer, dog ikke for S-tog. Den primære bevægelse fra scenarie 0 til scenarie F forventes dermed at indebære effekten af anvendelse af markedsbaserede løsninger i videst muligt omfang og få regulerende begrænsninger. Dette forventes at opnå styrkede incitamentsstrukturer, kommerciel optimering og øget potentiale for innovation og omkostningsreduktioner.

I forhold til subsidiebehovet forventes scenariet at indebære visse effekter i både opadgående og nedadgående retning sammenlignet med basisscenariet: Pakkeopdelingen er foretaget gennem design af nye togsystemer, der i højere grad er tilpasset passagerefterspørgslen hvilket, alt andet lige, resulterer i et marginalt højere trafikomfang på ca. 3 pct. Det forventes at medføre en stigning i antal passagerer på ca. 2 pct.

Under de markant øgede frihedsgrader forventes operatørerne at foretage en betydelig trafikomfangsreduktion på ca. 10-15 pct. på trafiksvage tidspunkter (der er her antaget en begrænsning på 20 pct.), hvilket samtidig forventes at reducere passagerefterspørgslen med anslået 3-5 pct. Den overordnede effekt herfra forventes således at være subsidiereducerende, da det procentvise fald i trafikomfang vurderes en del større end det tilhørende fald i passagerer. Opdelingen af pakker forventes også at medføre visse kompleksitetsomkostninger i form af et øget antal togsæt.

Der forventes endvidere øgede passagerindtægter som følge af en markant stigning i omsætningsoptimerende tiltag under rammeforudsætninger, der indeholder et markant større antal frihedsgrader. Endvidere gives operatører på de ikke-kommercielle strækninger et incitament til at foretage yderligere omsætningsoptimeringstiltag gennem subsidiet per passagerkilometer. Potentialet på omsætningsoptimering vurderes derfor som anseeligt i scenarie F. Desuden vurderes de markant øgede frihedsgrader i scenarie F at indebære muligheder for begrænsede stigninger i det gennemsnitlige takstniveau, som dog afhænger af forudsætningerne om passagerernes sammensætning og prisfølsomhed[102]. Dette udvider både mulighederne for tiltag relateret til omsætningsoptimering samt muligheder for indtægtspotentialer gennem simple prisstigninger for de kundegrupper der ikke er prisfølsomme. Derfor baseres det samlede potentiale for scenarie F sig altså også på en begrænset stigning i gennemsnitspriserne på 0-4 pct., hvilket vil have negative passagerkonsekvenser.

Baseret på internationale - samt nationale erfaringer i forhold til kørende personel forventes de private operatører at kunne opnå højere produktivitet i form af effektive timer, hvilket skønnes at have en signifikant omkostningsreducerende effekt sammenlignet med basisscenariet. Europæiske erfaringer indikerer omvendt, at der kan forekomme lønstigninger på ca. 5 pct. under udbud til private operatører, hvilket i sig selv forøger det samlede subsidiebehov. Tilsammen vurderes omkostningseffekterne fra det kørende personel dog at være positive i scenarie F sammenlignet med basisscenariet. Det absolutte potentiale herfra er dog mindre end i eksempelvis scenarie B, da der i scenarie F forventes en betydelig trafikreduktion, som i sig selv reducerer behovet for kørende personel. I scenarie F forventes politisk opbakning til enmandsbetjening på bestemte strækninger desuden at være til stede under de friere vilkår, hvilket også forventes at reducere scenariets overordnede subsidiebehov. Vedligeholdelses- og kapitalomkostninger ift. rullende materiel samt stationsomkostninger forventes reduceret med niveauer tilsvarende scenarie A, såfremt Fremtidens Tog anvendes som basis for scenarie F.

Der forventes yderligere besparelser i forbindelse med markedsføring og kundeservice, sektorintegration og administration, da den private operatør selv er ansvarlig for disse funktioner. Besparelserne er primært baseret på internationale benchmarks for relevante operatører i Europa. I forhold til markedsføring og kundeservice er de inkluderede benchmarks anvendt konservativt for at tage højde for, at operatørerne agerer på nettokontrakter (og med tilskud per passagertilskud), hvilket forventes at resultere i et større fokus på markedsføring i sektoren. De øgede frihedsgrader muliggør også, at operatørerne foretager driftsplanlægning indeholdende en større andel tog, der køres som overbelagte. Denne frihedsgrad vil forbedre driftsøkonomien for operatørerne (og forårsage et lavere subsidiebehov), men vil samtidig udgøre en negativ passagerkonsekvens. Under hensyntagen til disse konsekvenser anbefales det, at der sættes begrænsninger i forhold til denne andel fra trafikkøbers side.

Afholdelse af udbud vurderes endeligt at indebære visse yderligere omkostninger sammenlignet med et udbudsfrit scenarie; herunder omkostninger til trafikkøber-funktionen, omkostninger til budforberedelse

[102] Det antages i analysen af scenarie F, at operatørerne maksimalt må øge det gennemsnitlige takstniveau med 10 pct.

for de bydende operatører samt omkostninger til de vindende operatørers mobilisering. Disse omkostninger forventes størst i scenarie F sammenlignet med de andre analyserede scenarier. Endelig vil de private operatører forvente en vis overskudsgrad, hvilke er omkostninger, der ikke tilbageføres til staten og således bør indregnes som en del af de samlede udbudsomkostninger – også denne forventes betydelig større i scenarie F.

Overordnet forventes den samlede effekt på subsidiebehovet at være en reduktion på ca. 1,6-2,5 mia. kr. sammenlignet med basisscenariet. Det understreges, at dette estimat er behæftet med særlig stor usikkerhed, der primært skyldes tilskuddet per passagerkilometer, der fastsættes af trafikkøber. Sættes dette højt forventes en mindre reduktion i trafikomfanget, en markant større passagerefterspørgsel, men samtidig en betydelig omkostningsstigning for staten. Sættes det derimod lavt, resulterer det i et større fald i trafikomfanget samt passagerefterspørgslen.

10.6 Analyser af scenariespecifikke effekter

I dette underkapitel gennemgås de scenariespecifikke effekter, og beregningsmetoderne beskrives.

10.6.1 Passagerskift og pakketering

Scenarie 0, A, B, C og D1 indeholder alle identiske togsystemer med uændret trafikomfang. F.eks. indeholder alle scenarierne togsystemet "København-Køge-Aalborg" samt "København-Roskilde-Esbjerg". Disse scenariers design vurderes ikke at indebære ændringer i trafikomfanget eller ændringer i andelen af passagerer, der udsættes for skift[103]. Effekten af passagerskift og pakketering er derfor ikke relevant for disse scenarier.

Scenarie D2, E og F bygger på tilpassede togsystemer, der vurderes at understøtte passagerefterspørgslen bedre (se kapitel 5 vedrørende pakkeinddeling). F.eks. udbygges togsystemerne med pakken "Pendler Øst", der består af to linjer: "København-Køge-Odense" og "København-Roskilde-Odense", som ikke eksisterer i de tidligere nævnte scenarier. Endvidere er der ikke længere et Intercity-togsystem med mange stop undervejs, der kører mellem København og Aalborg. Designet af disse togsystemer indebærer en begrænset stigning i trafikomfanget på ca. 2,5 pct. (i form af togkilometer). Dette indebærer øgede driftsomkostninger for operatørerne, hvilket udgør en negativ subsidieeffekt som følge af en ændring i serviceforpligtigelsen[104].

Stigningen i trafikomfanget forventes dog også at indebære en stigning i passagerefterspørgslen på ca. 1,5-2 pct. for scenarie D2, E og F, hvilket udgør en positiv subsidieeffekt. Modsvarende hertil forventes de tilpassede togsystemer dog at indebære et fald i passagerefterspørgslen gennem en øget andel passagerer mellem Sjælland og Jylland, der udsættes for skift (på anslået 5-10 pct.). Reduktionen herfra forventes at være ca. 1,5-2 pct., hvorfor de to passagereffekter estimeres at udligne hinanden[105]. Den samlede effekt fra

[103] Det bør dog nævnes, at den ændrede pakkeopdeling relativt til situationen i dag (udvidelse af Midt- og Vestjylland-pakken) forårsager et skift for passagerer, der rejser fra f.eks. Struer til København. Da Midt- og Vestjylland-pakken er ens på tværs af alle scenarierne, er denne effekt også ens på tværs af scenarierne og beskrives derfor ikke yderligere.
[104] Denne effekt beskriver selve pakketeringens effekt og tager således ikke højde for andre potentielle effekter vedrørende trafikomfanget.
[105] Kilde: Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.

passagerskift og pakketering udgøres dermed af en ændring i driftsomkostningerne forbundet med en ændring i trafikomfanget på ca. 2,5 pct.[106].

Det noteres, at der i ovenstående beregninger ikke tages højde for at tabet ved skifte i forskellig udstrækning modsvares ved kortere køretider for nye tog og ny infrastruktur.

10.6.2 Omsætningsoptimering

Omsætningsoptimering (eller "yield management") som værktøj omfatter en prisstrategi baseret på variabel prissætning, der indebærer øget forståelse af -, forventning til - og påvirkning af passageradfærden. Med andre ord indebærer strategien et øget fokus på at sælge billetter til den rigtige passager, på det rigtige tidspunkt og for den rette pris. Strategien udnytter således passagerernes varierende betalingsvillighed, der generelt varierer på tværs af passagersegmenter, rejsetidspunkter, togsystemer, bookingtidspunkt m.v.

Afhængig af scenarierne antages der i analysen forskellige niveauer for anvendelsen af omsætningsoptimering/prisdifferentiering.

I scenarier med tæt styring af sektoren (scenarie A, B og D) vil prisdifferentiering kun kunne foregå under det gældende takststigningsloft. Det betyder, at gennemsnitsprisen – og udviklingen heri – beregnes ud fra "standardbilletterne", hvilket svarer til de billetter, der kan anvendes på tværs af bus, tog og metro. Specifikke, billige operatørprodukter, som f.eks. DSB's Orangebilletter, indgår ikke i beregningen af gennemsnitsprisen. Derfor er der i disse scenarier mindre rum for at sætte andre takster op, end hvis der blev taget udgangspunkt i en priskurv inkl. de billige Orangebilletter.

I scenarierne med friere rammer (scenarie C, E og F) antages beregningen af gennemsnitsprisen – og stigningen heri – at omfatte samtlige billetkategorier, altså inklusiv særligt billige billetter som fx Orange. Det giver rum for større grad af prisdifferentiering, men stadig under overholdelse af en samlet gennemsnitlig takststigning. I disse scenarier er der endvidere antaget, at der gælder tilsvarende friere rammer for takster internt i trafikselskaberne, og således også for f.eks. pendlertrafikken på Sjælland.

Omsætningsoptimering er i begrænset grad allerede anvendt i togtrafikken, hvor der bl.a. ses følgende eksempler:

- *Prisfastsættelse ift. passagerefterspørgsel på bestemte tidspunkter*: Der ses for visse kundesegmenter forskel på en rejses pris afhængigt af hvornår på ugen rejsen foretages. Rejsekortet inkluderer yderligere prisvariation ud fra forskellige tidsrum på dagen. Billigere Orange-billetter er i visse tilfælde til rådighed uden for myldretiden.
- *Prisfastsættelse ift. serviceniveau*: Der anvendes prisvariation ift. standardbilletter kontra 1. klasses-billetter.
- *Prisfastsættelse ift. bookingtidspunkt*: Orange-billetter er ofte kun til rådighed ved booking af rejse på forhånd.

På trods af ovenstående eksempler, er omsætningsoptimering dog kun anvendt i begrænset omfang i Danmark. Der indikeres derfor et betydeligt potentiale for øget anvendelse med fokus på både prissætning, styring, overbooking og andre muligheder.

[106] Baseret på benchmark-beregninger af forskellige løsninger i samarbejde med DSB

Øget anvendelse af omsætningsoptimering kan generelt bidrage til opnåelse af adskillige mål. For det første vil forståelsen og evnen til at forudsige passagerefterspørgslen på forskellige linjer, for forskellige segmenter og på forskellige tidspunkter forbedres. Dette indebærer bedre udnyttelse af pladsudbuddet og højere kapacitetsudnyttelse. For det andet indebærer omsætningsoptimering i sagens natur prisoptimering og efterspørgselsstyring, hvor visse passagersegmenter har højere betalingsvillighed end andre, hvilket udnyttes i en variabel prissætningsstrategi. Via efterspørgselsstyring har omsætningsoptimering også potentiale til at reducere overbelægning på strækninger og i tidsrum med meget høj efterspørgsel. For det tredje kan værktøjet anvendes til at styre passagerernes forventninger ift. forskellige serviceniveauer. Kundesegmenter har forventeligt forskellige forventninger og krav til serviceniveau ifm. togtransport – omsætningsoptimering muliggør udnyttelse af disse forventninger gennem tilbud og variabel prissætning af forskellige ydelser rettet mod forskellige passagersegmenter. Sidstnævnte punkt forventes også at have potentiale til at forbedre passagertilfredsheden.

Internationalt set observeres en række erfaringer med omsætningsoptimering i jernbanesektoren, der generelt viser et potentiale for indtægtssiden. Smith et al. (1992) estimerer, at togoperatører gennem øget omsætningsoptimering generelt oplever årlige passagerstigningseffekter på 2-8 pct., afhængigt af sektorens udgangspunkt, med stigende effekt over årene. Quan & Shuai (2014) estimerer at SNCF's markante anvendelse af omsætningsoptimering har resulteret i en øget omsætning på ca. 2 pct. per år samt en reduktion i omkostninger på ca. 3 pct. grundet forbedret kapacitetsudnyttelse. SJ indikerer endvidere at have opnået en omsætningsstigning på op til 20 pct. på fjern- og regionaltrafik grundet øget omsætningsoptimering[107]. Endelig observeres operatører i Storbritannien at have haft positive erfaringer med særligt efterspørgselsbestemt prissætning samt prissætning efter bookingtidspunkt.

Internationale erfaringer viser dog også risici ved øget omsætningsoptimering, der primært vedrører fald i passagerefterspørgslen, skadet omdømme, medarbejdermodstand samt generelle trafikproblemer. Eksempler på risici inkluderer Deutsche Bahn, der i 2002 introducerede et nyt billetsystem (PEP), der medførte et initialt markant fald i indtægterne samt skadet omdømme grundet en række implementeringsfejl. Dette medførte, at DB reviderede systemet i 2003, der siden hen har vist positive effekter. SNCF's anvendelse har tidligere også medført problemstillinger ift. reservationer, forkerte togforbindelser og upræcis trafikinformation.

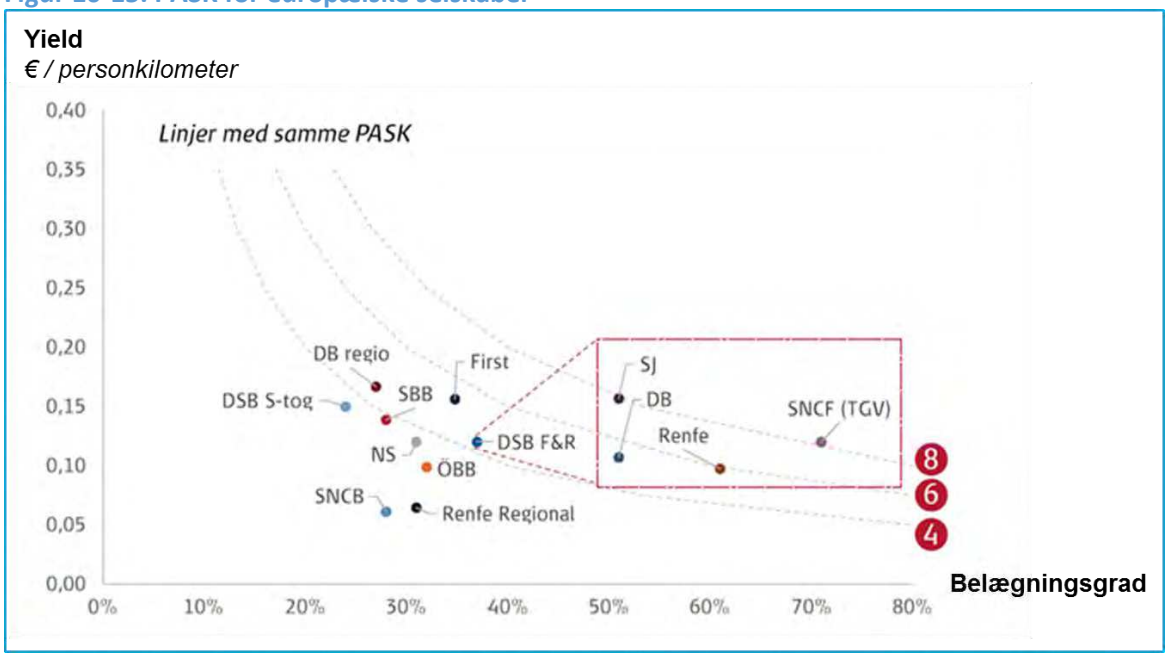
De internationale erfaringer indikerer således et markant potentiale, men også visse risici, hvis ikke værktøjet anvendes rigtigt. Det bør generelt sikres, at omsætningsoptimerings-værktøjet tilstrækkeligt tilpasses jernbanesektoren og dens fleksibilitetskarakteristika. Desuden anbefales det, at tiltag vedrørende omsætningsoptimering generelt fokuseres mod opnåelse af øget kapacitetsudnyttelse ved at give prisfølsomme passagerer et incitament til i højere grad at anvende tog med lav belægningsgrad (via prisreduktioner i disse timer).

Potentialet for øget omsætningsoptimering på understøttes af nøgletallet "PASK"[108], der kombinerer målene yield (billetindtægt per passagerkilometer) og belægningsgrad (passagerkilometer per pladskilometer). I Figur 10-15 ses et overblik over forskellige Europæiske selskaber og deres gennemsnitlige billetindtægter per passagerkilometer og belægningsgrad. Det ses, at DSB F&R ligger på en relativ lav "PASK-kurve", hvorfor der estimeres et potentiale ved sammenligning med selskaberne SJ, DB, Renfe og

[107] Kilde: DSB erfaringsudveksling med SJ.
[108] PASK står for "*Passenger revenue per Available Seat Kilometers".*

SNCF (TGV). Alle sidstnævnte selskaber har friere kommercielle rammer end DSB i dag, hvorfor potentialet vurderes at være højst i scenarie C, E og F.

Figur 10-15. PASK for europæiske selskaber[109]



Baseret på internationale erfaringer, DSB estimater og egne beregninger vurderes potentialet for øget omsætningsoptimering at være ca. 200-300 mio. kr. i årlige passagerindtægter inden for eksisterende rammer og styring af sektoren når den er fuldt indarbejdet. Potentialets størrelse vurderes at afhænge af hvilken operatør, der er ansvarlig for anvendelsen af værktøjet, hvor private operatører forventes at have det højeste potentiale grundet tidligere erfaringer hermed m.v. Der vurderes et potentiale på ca. 200 mio. kr. for scenarie A, D1 og D2, mens potentialet vurderes til ca. 300 mio. kr. for private operatører i scenarie B. Potentialet i D1 og D2 anses som tilsvarende potentialet i A, da de private operatører agerer på bruttokontrakter og DSB forestår den øgede anvendelse af omsætningsoptimering. Dette potentiale forventes at kunne realiseres på landsdelstrafikken samt ved anvendelse af billige produkter i regionaltrafikken.

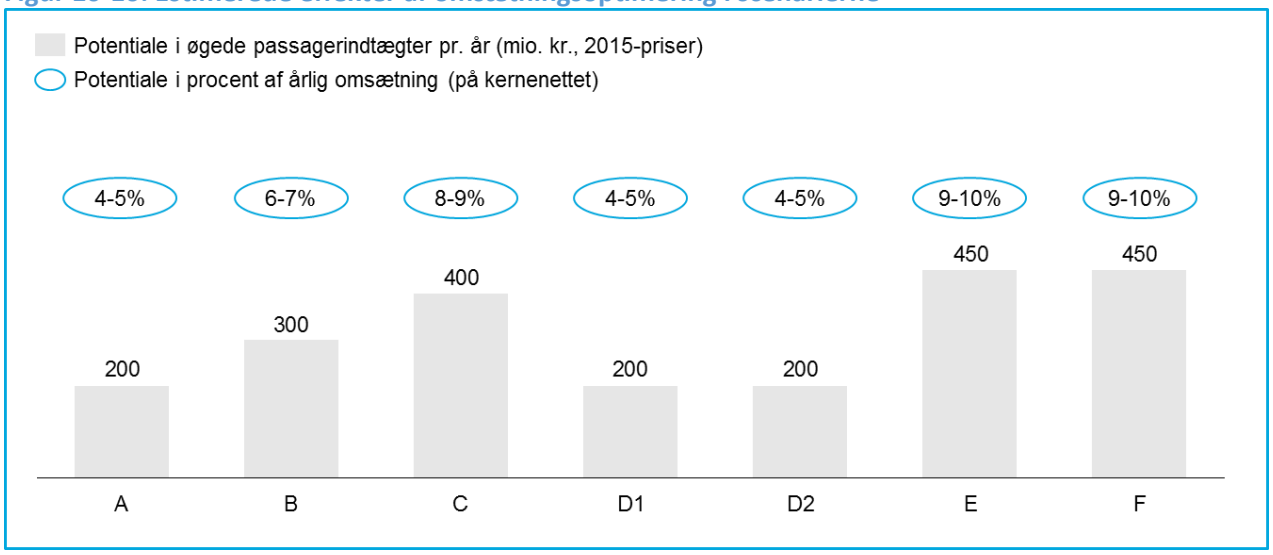
Endvidere forventes potentialet for omsætningsoptimering at være større under friere kommercielle rammer i scenarie C, E og F. Her estimeres et potentiale på hhv. ca. 400, 450 og 450 mio. kr. årligt i øgede passagerindtægter når den er fuldt indarbejdet. Dette potentiale forudsætter, at togoperatøren har kompetence til at justere også i prisrelationerne for de regionale rejser, herunder bl.a. således at der sker prisudligning mellem pendlere og øvrige rejsende. Potentialet vurderes at være højst for private operatører, hvorfor der estimeres højst potentiale i E og F. I scenarie F forventes incitamentsstrukturerne gennem et passagerkilometer-variabelt subsidie endvidere at maksimere operatørernes anvendelse af omsætningsoptimering og potentialet herfra. De estimerede potentialer tager højde for trafikudtynding i scenarie E og F, hvilket alt andet lige vil have en potentialereducerende effekt (der vil ikke kunne foretages omsætningsoptimering på afgange, der ikke længere foretages). Trafikudtyndingen medvirker derfor til, at

[109] Kilde: DSB.

potentialet i scenarie F ikke er højere end scenarie E, selvom effekten ved omsætningsoptimering, isoleret set, er højere i F end E.

Figur 10-16 viser de ovenfor nævnte estimerede effekter i scenarierne.

Figur 10-16: Estimerede effekter af omsætningsoptimering i scenarierne[110]



10.6.3 Kørende personel

Det kørende personel betegner to primære personalegrupper; lokomotivførere og togførere. Omkostningerne til disse står for en betydelig del af de samlede omkostninger i hvert scenarie. Der vurderes endvidere at være visse aspekter, der forventes at skabe forskelle på omkostninger til det kørende personel på tværs af de forskellige scenarier. Disse inkluderer:

- *Effektive timer*: Kun en vis andel af det kørende personels samlede timer anvendes på at køre tog. Frigøres noget af tiden, der ikke anvendes direkte på at køre tog, vil der være behov for et færre antal lokomotivførere og togførere til at drive det samlede danske jernbanenet.
- *Lønniveau*: Lønniveauet for lokomotivførere og togførere påvirker de samlede omkostninger til denne personalegruppe.
- *Enmandsbetjening*: Potentialet ved enmandsbetjening består i at reducere antallet af togførere i togkørslen på fjern- og regionalnettet, hvilket direkte påvirker omkostningerne til det kørende personel. I dag er langt størstedelen af fjern- og regionaltrafikken ikke enmandsbetjent.
- *Førerløse S-tog*: Muligheden for førerløse S-tog påvirker personalekravet for lokomotivførere til S-tog og således direkte omkostningerne forbundet med det kørende personel. Førerløse S-tog på nuværende S-togslinjer i København vil forbedre driftsøkonomien for S-tog markant, men forudsætter forudgående investeringer. Det antages i analysen, at omkostningerne forbundet med basisscenariet (scenarie 0) indeholder potentialet for førerløse S-tog, der således er indberegnet for alle scenarier. Derfor berøres potentialet for førerløse S-tog ikke yderligere i dette afsnit.

[110] Kilder: DSB, Oliver Wyman, Qian & Shuai (2014), teamanalyse, ekspertinterviews.

Effektive timer

I det følgende analyseres det kørende personels effektive timer og hvordan disse forventes at variere på tværs af scenarierne. Der tages udgangspunkt i lokomotivførerne, som udgør den største omkostningsgruppe, mens de fremlagte effektiviseringer også vurderes gældende for togførerne. Det bør endvidere noteres, at beregningerne relaterer sig til fjern- og regionalnettet eksklusiv Midt- og Vestjylland-pakken. For denne pakke antages samme andel effektive timer som Arriva opererer med i dag på tværs af alle scenarier. For S-togspakken vurderes der ikke at være potentiale for højere andel effektive timer end andelen DSB fremlægger for 2030.

I DSB i dag anvendes 475 ud af 1924 timer (et årsværk) for en lokomotivfører på fjern- og regionalnettet på direkte togfremførsel[111]. Dette svarer til 25 pct. "effektive timer" ud af den samlede tid til rådighed (medtages vendetid, let vedligehold og tid til driftskobling i betragtningen opnås 40 pct.). For DSB's S-togs lokomotivfører er andelen af tid brugt på direkte togfremførsel 37 pct.

DSB har fremlagt initiativer frem mod 2030, der vurderes at indebære en signifikant effektivitetsforbedring for det kørende personel. Totalt vurderes disse initiativer at forbedre effektiviteten for lokomotivførere på fjern- og regionalnettet i en grad, der svarer til en stigning fra 25 pct. til 31-32 pct. effektive timer såfremt alle effektiviseringerne finder sted for lokomotivførere i fjern- og regionaltrafikken. Det vurderes dog, at en del af effektiviseringerne også vedrører S-togs-lokomotivførerne, hvorfor der regnes med en stigning fra 25 pct. til ca. 29-30 pct. for lokomotivførere i fjern- og regionaltrafikken. Denne markante effektivitetsforbedring er indregnet i basisscenariet (scenarie 0), hvorfor der ikke yderligere fremgår et potentiale herfra i Figur 10-12 for scenarie A og C. Generelt vurderes tiltagene til opnåelse af effektivitetsforbedringen dog som gennemarbejdede og konkrete.

Flere observationer indikerer, at der i udbudsscenarier er et yderligere potentiale for effektivitetsforbedringer ift. det kørende personel på fjern- og regionalnettet:

- *Arriva*: Arriva opererer i dag med 38 pct. effektive timer for lokomotivførere[112].
- *Internationale benchmarks:* Internationale benchmarks (for 2015 eller tidligere) indikerer, at niveauet på 38 pct. og højere er opnået for flere operatører i Europa. Frem mod 2030 forventes disse effektivitetsniveauer at stige yderligere.
- *Ekspertinterviews*: Eksperter med indblik i den danske jernbanesektor vurderer effektivitetsstigninger på op til 30-40 pct. effektive timer som opnåeligt frem mod 2020. Dette tal forventes højere med henblik på den længere tidshorisont frem mod 2030.
- *Operatørinterviews*: Diverse operatører er interviewet i analysens henseende og har alle indikeret, at de anser et effektivitetsniveau for lokomotivførere på fjern- og regionalnettet på 38 pct. som opnåeligt.
- *Internationale rapporter*[113]: Internationale rapporter indikerer, at private operatører typisk har mere erfaring med innovativ og efficient planlægning og afsendelse af kørende personel, sammenlignet med statslige operatører. Desuden argumenteres, at medarbejdertilfredsheden typisk er en prioritet for nye, private operatører, hvilket monitoreres regelmæssigt. Dette reflekteres i lavere sygdoms- og fraværsrater og påvirker således forventningen til højere produktivitet for private operatører.

[111] Kilde: DSB.
[112] Kilde: Arriva.
[113] Kilde: European Passenger Transport Operators (EPTO).

Ovenstående observationer bidrager til, at der forventes en effektivitetsgrad på 38 pct. effektive timer for lokomotivførere på fjern- og regionalnettet for private operatører i udbudsscenarier. Dette effektivitetsmål anses som et ambitiøst, men realiserbart mål – forudsat velfungerende og skarp konkurrence frem mod 2030. Der eksisterer dog en vis usikkerhed ift. hvorvidt denne effektivitet er opnåelig under specifikke danske forhold. Blandt andet er der fastsat krav omkring anvendelsen af lokofører i weekenden og i sommerperioden, der besværliggør effektivisering. Som nævnt ovenfor antages samme produktivitetsstigning i udbudsscenarier at gælde for togførere.

Den forventede stigning i andelen af effektive timer for det kørende personel i udbudsscenarierne indregnes i Figur 10-12 som en effektiviserings-effekt. Generelt vurderes potentialet i scenarie E mindre end i eksempelvis B, da DSB fortsat kører LYN-pakken, hvor der ikke indregnes en effektivitetsgrad på 38 pct. Endvidere er der forskel på trafikomfanget i scenarierne, hvilket også påvirker potentialet fra effektive timer (da trafikomfanget i sig selv direkte påvirker behovet for kørende personel).

Lønniveau

Lønniveauet for det kørende personel påvirker omkostningerne forbundet hermed. I scenarier og i pakker, der opereres af DSB, forudsættes ikke en lønændring (i faste priser) sammenlignet med i dag, hvor lønniveauet for det kørende personale ligger væsentligt over niveauet for sammenlignelige faggrupper. Flere observationer indikerer, at der i udbudsscenarier kan forventes en ændring i lønniveauet:

- *Arriva*: Arriva indikeres i dag at operere med et lønniveau for kørende personel, der er ca. 5 pct. over DSB's lønniveau.
- *Ekspertinterviews*: Eksperter med indblik i den danske jernbanesektor vurderer, at udbud forventeligt vil indebære begrænsede lønstigninger for det kørende personel svarende omtrent til forskellen, der observeres mellem DSB og Arriva i dag
- *Internationale rapporter*[114]: Internationale rapporter indikerer, at markedsåbning i jernbanesektoren tidligere har medført varierende effekter relateret til lønniveauet for det kørende personale. I Holland har udbud af togkørsel generelt medført faldende lønniveauer, i Tyskland uændrede niveauer, mens der i Sverige og Storbritannien er observeret lønstigninger. Tendensen på tværs af observationerne peger på en begrænset lønstigning som følge af udbudt togkørsel, og generelt noteres udbud at medføre uændrede eller begrænsede positive effekter på medarbejderes arbejdsforhold. En potentiel højere aflønning indikeres at være en konsekvens af en mindre stigning i medarbejderes usikkerhed forbundet med fortsat ansættelse.

Ovenstående observationer medfører, at der forventes en mindre lønstigning (ca. 5 pct.) for det kørende personale i udbudsscenarier sammenlignet med DSB's lønniveau. Denne effekt bidrager til forventede højere lønniveauer forbundet med det kørende personel i udbudsscenarier og medtages som negative effektiviseringseffekter under Figur 10-12. Igen forventes en mindre absolut effekt heraf i scenarie E, da DSB fortsat driver LYN-pakken, hvor der ikke forudsættes lønstigninger. Endvidere er der forskelle mellem scenariernes potentiale som følge af forskelle i trafikomfanget, hvilket også vil påvirke behovet for det kørende personel og deres tilhørende absolutte aflønning. Endelig indregnes omkostninger til tjenestemænd i analysen. DSB har i flere år ikke ansat tjenestemænd, hvorfor andelen af tjenestemænd i forhold til samlet personale i 2030 forventes lavere end dagens situation som følge af pensionering. Dette forventes at indebære personaleomkostningsbesparelser, der er medtaget i analysen.

[114] Kilde: European Passenger Transport Operators (EPTO).

Enmandsbetjening

Potentialet ved enmandsbetjening består i at reducere antallet af togførere i togkørslen på fjern- og regionalnettet, hvilket direkte påvirker omkostningerne til det kørende personel pr. afgang. I dag er langt størstedelen af fjern- og regionaltrafikken ikke enmandsbetjent. Tidligere erfaringer har vist en del udfordringer med hensyn til implementérbarhed (f.eks. på Kystbanen). Enmandsbetjening vurderes realistisk kun at kunne implementeres på mindre belagte strækninger og strækninger uden tunneller (og er dermed f.eks. ikke en mulighed under Storebælt)[115]. Dette medfører, at potentialet estimeres konservativt til ca. 100 mio. kr. årligt i 2030[116] (2015-priser) i form af reducerede personaleomkostninger. Endvidere vurderes en vis politisk opbakning at være en nødvendighed i forhold til implementering af tiltaget, hvorfor potentialet kun medtages i scenarie C, E og F.

10.6.4 Administrationsomkostninger

Omkostningerne til administrativt overhead forventes at variere på tværs af scenarier ift. hvilke aktører, der agerer på jernbanen. Omkostningskategorien dækker omkostninger forbundet med HR, jura, regnskab, kommunikation og branding m.v. DSB har fremlagt konkrete initiativer til reduktion af egne administrationsomkostninger, hvilket bidrager med signifikante forventede besparelser i 2030 i scenarie A og C (i scenarie E indregnes for DSB besparelser, der svarer til besparelserne i scenarie C vægtet med trafikomfangsreduktionen for DSB, da de i scenarie E kun opererer LYN-pakken).

I udbudsscenarierne estimeres nye operatørers administrationsomkostninger ud fra europæiske benchmarks fra selskaber, der opererer jernbanenetværk svarende til en vis grad til det danske[117]. Endvidere anvendes resultater fra internationale rapporter[118], der indikerer, at fire faktorer generelt påvirker potentialet for reduktion af togoperatørers administrationsomkostninger:

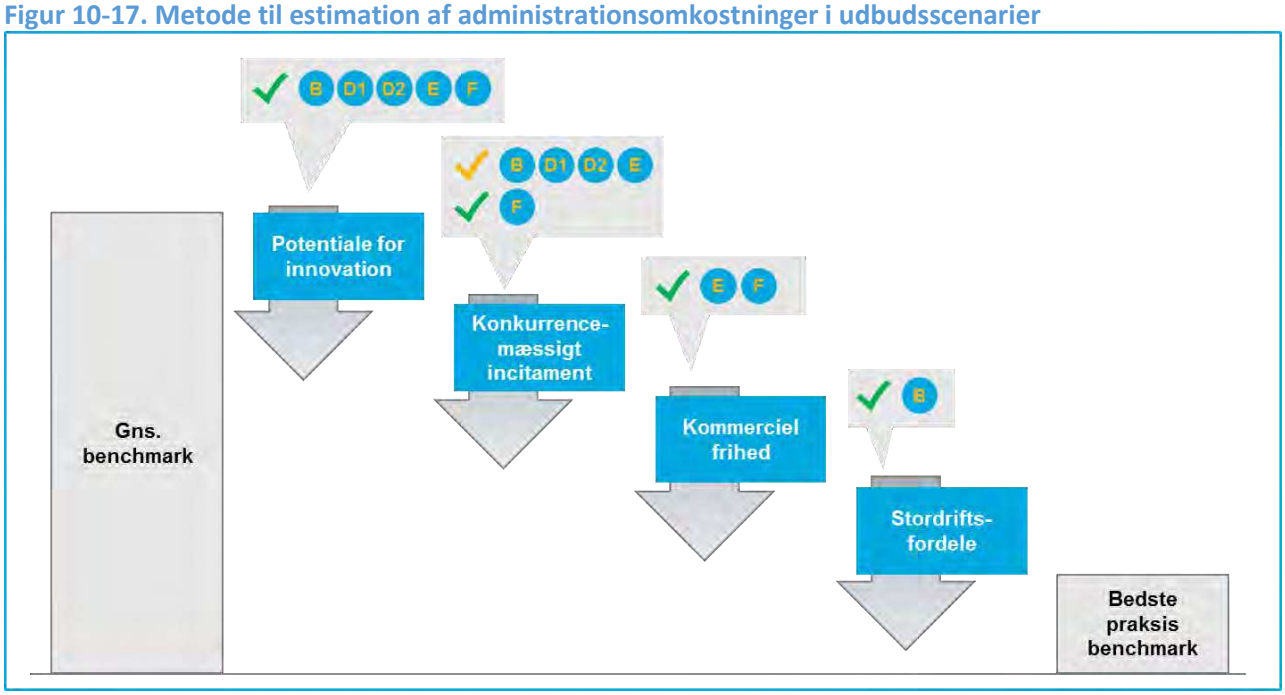
- *Potentiale for innovation:* Sektorens potentiale for innovation indikeres at have en positiv sammenhæng med besparelsespotentialet på administrationsomkostninger for togoperatører.
- *Konkurrencemæssigt incitament:* Hvis togoperatører har konkurrencemæssige incitamenter forventes en effekt på størrelsen af operatørernes administrationsomkostninger. Et eksempel består i togoperatørers konkurrence for driften af togsystemer, hvor operatører blandt andet konkurrerer på laveste omkostninger forbundet med at opfylde kontrakten på togdriften. Dette forventes at have afledte effekter i form af innovation, der kan lede til læringseffekter fra den ene operatør til den anden.
- *Kommerciel frihed:* Operatørers administrationsomkostninger indikeres at være sammenhængende med graden af kommerciel frihed, der gives til operatørerne. Konkret forventes øget kommerciel frihed at muliggøre, at operatører søger alternative, innovative og omkostningsbesparende metoder til gennemførslen af administrative opgaver.
- *Stordriftsfordele:* Togoperatører med ansvar for driften af større dele af netværket kan udnytte stordriftsfordele i administrationen. Hvis jernbanen omvendt er delt op i mange forskellige pakker med mange operatører risikeres større omkostninger i form af duplikering af roller m.v., der til en vis grad ville være undgået ved at samle netværket i én pakke. Det bør noteres, at der i større

[115] Kilde: DSB og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.
[116] Kilde: DSB og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen.
[117] Benchmarks leveres fra Civity Management Consultants, der inkluderer data fra DSB-lignende selskaber.
[118] Kilde: Institute for Fiscal Studies & Harvard University, Cowie (2002, 2010), Shires & Preston (1999).

organisationer samtidig er større risiko for øget kompleksitet samt flere ledelseslag, der kan drive de forventede omkostninger i den anden retning.

Metoden til estimering af nye operatørers administrationsomkostninger kombinerer evaluering af de fire ovenstående faktorer med internationale benchmarks. Generelt er to benchmarks til rådighed: et *gennemsnitligt* mål, der viser den gennemsnitlige omkostning til administration på tværs af de inkluderede operatører (pr. togkilometer) samt et *bedste praksis* mål, der viser den laveste omkostning til administration på tværs af de inkluderede operatører (pr. togkilometer). I udbudsscenarierne estimeres nye operatørers administrationsomkostninger ud fra disse to mål, hvor omkostningerne forventes lavere (og nærmere bedste praksis-niveauet), jo flere af de fire tidligere nævnte faktorer det respektive scenarie opfylder. Metoden illustreres i Figur 10-17, hvor det endvidere vises hvilke af de fire faktorer, der vurderes at være opfyldt i de forskellige udbudsscenarier.

Figur 10-17. Metode til estimation af administrationsomkostninger i udbudsscenarier



De kvantificerede effekter for scenarie A og C såvel som udbudsscenarierne i form af besparelser fra scenarie 0 er medtaget i Figur 10-12 som en effektiviseringseffekt. Besparelserne indikeres for alle scenarierne som betydelige, men størst for udbudsscenarierne.

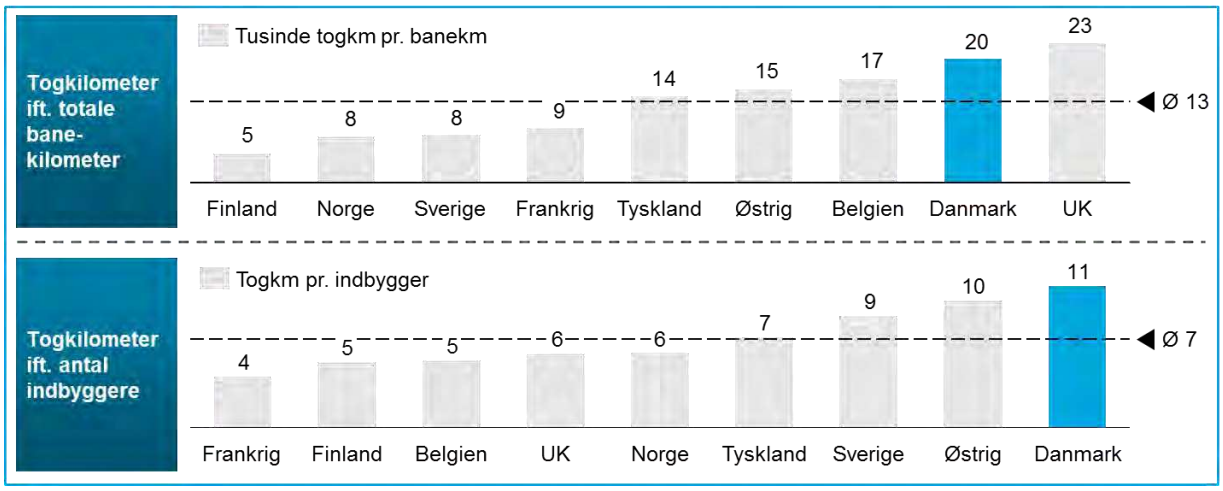
10.6.5 Trafikal tilpasning

Trafikomfanget i et scenarie er direkte afhængigt af operatørens muligheder for at foretage trafikudtynding/trafikal tilpasning, hvilket betyder frekvensreduktioner i ydertimer, hvor efterspørgslen er lav og nettoomkostningerne størst. Konkret vil dette betyde, at der overordnet kører færre tog på det danske jernbanenet via en reduktion i frekvensen på visse, svagt benyttede tidspunkter på driftsdøgnet. Værktøjet forventes således at indebære, at driftsomkostningerne reduceres, mens der samtidig forventes et begrænset fald i passagerefterspørgslen. Ideen er, at faldet i driftsomkostninger absolut set er større end det medførende fald i passagerindtægterne, da udtynding foretages i timer med lav passagerefterspørgsel. Trafikal tilpasning udgør en frihedsgrad, der kun forventes til rådighed i de kommercielt friere scenarier (C, E og F). Denne effekt udgør en negativ passagerkonsekvens og vurderes primært at ramme passagererne,

der oftest færdes i ydertimerne (se yderligere beskrivelse heraf i kapitlet vedrørende passagerkonsekvenser).

Mange afgange køres i dag med et begrænset antal passagerer (typisk ydertimerne) lige som antallet af togkilometer per indbygger er relativt højt i Danmark, jf. Figur 10-18.

Figur 10-18. Trafikintensitet i international kontekst



Potentialet for trafikal tilpasning vurderes som scenariespecifikt for de relevante scenarier. I scenarie C har DSB frihedsgrader til at foretage trafikudtynding, men lægger op til ikke at benytte sig af dette værktøj med henblik på at undgå serviceforringelser.

I scenarie E forventes der en trafikal tilpasning i den kommercielle trafik svarende til ca. 10-15 pct. færre togkilometer, der estimeres at medføre et fald i antallet af passagerkilometer på 2-4 pct. Der antages ikke at foretages udtynding i Midt- og Vestjylland eller for S-togspakken, hvorfor den totale procentvise reduktion i togkilometer ift. hele det danske jernbanenetværk svarer til 5-10 pct., mens reduktionen i passagerkilometer ift. hele netværket forventes at svare til 1-3 pct.[119]. Den subsidiereducerende effekt fra en reduktion i trafikomfanget indikeres at være ca. tre gange større end det medfølgende fald i passagerindtægter som følge af udtyndingen.

I scenarie F forventes en større grad af trafikudtynding som følge af øgede kommercielle frihedsgrader i den tilskudskrævende trafik. Da der indføres et subsidie per passagerkilometer på de ikke-kommercielle strækninger, er den endelige trafikreduktion meget afhængig af dette, da trafikreduktionen generelt forventes større for lavere subsidieniveauer. Desuden kan der indføres visse begrænsninger i forhold til hvor stor trafikreduktion, der må foretages. Usikkerhederne vedrørende især subsidieniveauet per passagerkilometer samt begrænsninger ift. mulig trafikudtynding muliggør stor variation i "realistiske" trafikudtyndinger i scenarie F. Analysen indregner for scenarie F en forventet trafikreduktion på mellem 20-30 pct. på de ikke-kommercielle dele af kernenettet på baggrund af modellering af scenariet under vurderet realistiske antagelser om passagerstrømme, omkostningsniveauer samt subsidieniveauer per passagerkilometer[120]. På LYN-strækningen forventes ikke større trafikudtynding end i scenarie E. Da der ikke antages trafikudtyndingspotentiale for Midt- og Vestjylland eller S-tog forventes den samlede scenarieudtynding for scenarie F at være 10-15 pct., altså ca. en halv gang mere end i scenarie E. Dette

[119] Kilde: DSB, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, TRAP-data 2015, egne beregninger.
[120] Kilde: TRAP-data 2015, Transportministeriet og egne beregninger.

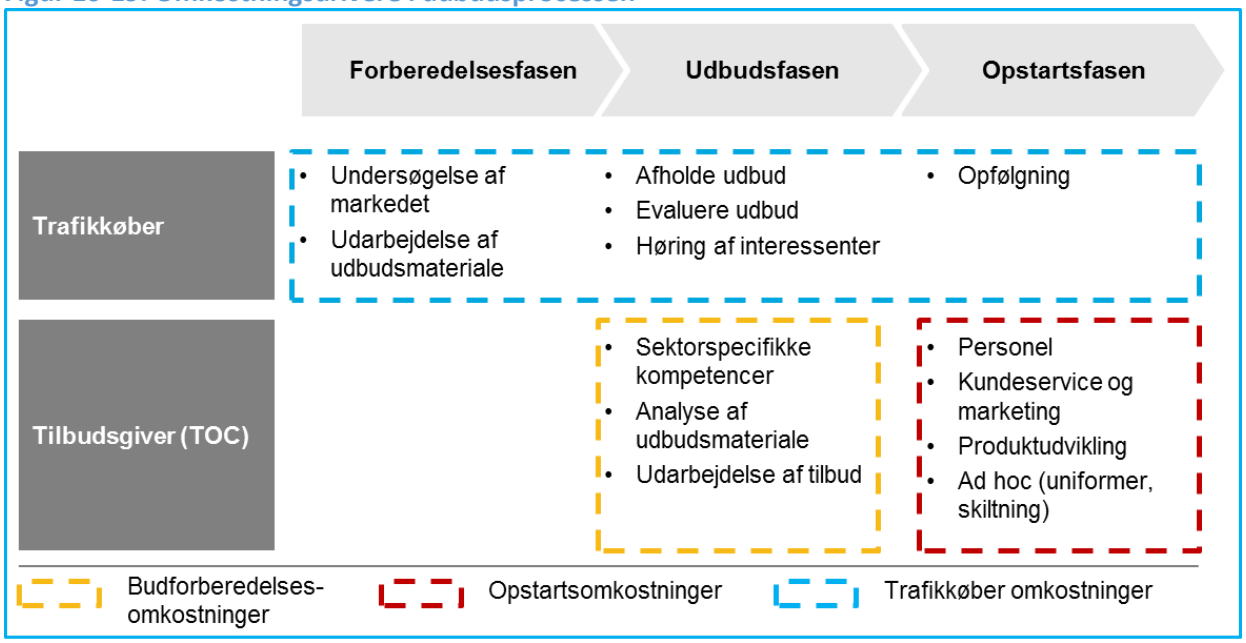
indebærer frekvensreduktioner i ydertimerne på de mindst belagte strækninger (som i scenarie E), men også yderligere udtynding på visse linjer. Det vil eksempelvis sige, at hvor der i scenarie E primært foretages udtynding af visse linjer mellem klokken 05-06 eller 00-01, vil disse linjer (og/eller andre) evt. også opleve frekvensreduktioner på andre tidspunkter af døgnet/ugen med lav efterspørgsel.

10.6.6 Udbuds- og opstartsomkostninger

Der er visse omkostninger forbundet med at foretage udbud i jernbanesektoren, hvilke generelt kan dekomponeres i tre kategorier: 1) Operatørers budforberedelsesomkostninger, 2) trafikkøbers omkostninger ved udbud og 3) opstarts-/mobiliseringsomkostninger. De tre omkostningstyper behandles nedenfor og er illustreret i Figur 10-19.

Fælles for de tre kategorier er, at de centrale omkostningsdrivere består af antallet af udbud og kompleksiteten af det enkelte udbud. Grundet forskellen i *grundideerne* i de forskellige scenarier varierer omkostningerne på tværs af scenarierne, hvilket er illustreret i Figur 10-19.

Figur 10-19. Omkostningsdrivere i udbudsprocessen



Operatørers budforberedelsesomkostninger

Forberedelsen af et bud er en ressourcekrævende proces, der kræver et dybdegående kendskab til den danske togtrafik. Overordnet eksisterer der tre faser i udbudsprocessen. For det første kræves specifikke kompetencer for at forstå den danske jernbanesektor. Disse kan enten være at finde in-house eller hentes som ekstern konsulentbistand. For det andet kræver det ressourcer at forstå og analysere udbudsmaterialet og data. For det tredje skal selve tilbuddet udformes i henhold til udbudsmaterialet. Yderligere bemærkes det, at udgifterne til budforberedelse alt andet lige er højere ved nettokontrakter end ved bruttokontrakter, da indtægtssiden også skal analyseres i en nettokontrakt.

Omkostningerne forbundet med budforberedelse er estimeret gennem interviews med nationale og internationale operatører samt via resultater i internationale rapporter. På baggrund af dette er der regnet

en omkostninger pr. udbud. på ca. 20 mio. kr.[121], som vurderes større desto større pakker, der udbydes. Ved at inddrage estimater for både nationale – og internationale operatører af forskellig størrelsesorden (målt på eksisterende trafikomfang), sandsynliggøres det, at de faktiske omkostninger i et udbud vil ligge relativt tæt op af de estimerede.

I Figur 10-20 ses dekomponeringen efter udgiftstype. Som nævnt ovenfor er omkostningen størst for scenarierne med flest udbud, hvorfor scenarie D1, D2, E og F har de højeste udgifter til budforberedelse. Om end scenarie A og C ikke er udbudsscenarier, er MVJ stadig i udbud, hvorfor der også er en omkostning til budforberedelse medtaget i disse scenarier.

Tilbudsgiver vurderer generelt, at omkostninger til budforberedelse er svære at reducere[122]. Dog bemærkes det, at mulige værktøjer til nedbringelse af omkostninger inkluderer klarhed i udbudsmaterialet, standardisering samt øget åbenhed omkring evaluering. Det er muligt, at tiltag i denne retning kan have afledte effekter på antallet af tilbudsgivere.

Trafikkøbers omkostninger

Trafikkøbers omkostninger spænder over hele udbudsprocessen, jf. Figur 10-19. Det forudsættes, at de generelle udbudsmæssige kompetencer hentes ind hos trafikkøber. Dog kan disse også rekvireres eksternt i spidsbelastningsperioden omkring et udbud. Dette afhænger af udbudsstrukturen: sekventielt udbud vil tiltale, at de udbudsmæssige kompetencer styrkes in-house frem for at hente ekstern bistand, hvorimod "big-bang" løsningen vil øge brugen af ekstern bistand[123]. Neden for gennemgås trafikkøbers forskellige omkostninger i forhold til udbudsprocessen.

- *Forberedelsesfasen*: Som del af forberedelsen til et udbud undersøger trafikkøber de markedsmæssige forhold på den relevante jernbanestrækning. Det inkluderer indhentning af data til brug i udbudsrunden samt strækningsspecifikke forhold. Derudover skal der udarbejdes udbudsmateriale på baggrund af ovenstående. Denne opgave kræver primært udbudsmæssige kompetencer og skal sikre et korrekt udformet udbudsmateriale inden for de gældende rammebetingelser. Kompleksiteten i denne opgave vurderes at variere på tværs af scenarierne. Således vurderes kompleksiteten i scenarie F større end i scenarie D.
- *Udbudsfasen*: Trafikkøber afholder udbud, evaluerer tilbuddene fra operatører og træffer en beslutning.
- *Opstartsfasen*: Opfølgning på tilbudsvinder mht. overholdelse af kontraktmæssige forhold

Omkostningen hos trafikkøber er baseret på nationale erfaringer og estimater fra DSB samt internationale erfaringer fra litteraturen[124]. Det implicerer en samlet omkostning pr. udbud på mellem ca. 30-45 mio. kr., hvorfor scenarie D1, D2, E og F vurderes at indebære de største omkostninger. Det vurderes, at valget om brutto- eller nettokonkrakt ikke har nogen signifikant indflydelse på trafikkøbers omkostninger (en potentiel højere omkostning antages at ligge under integratorrollen).

[121] Ved nettokontraktsudbud for vindende tilbudsgivere – det estimeres at omkostningerne under bruttokontrakt er mindre. Desuden understreges, at omkostningerne omregnes til et årligt estimat. Kilde: Teamanalyse samt Taylor and Sloman (2012).
[122] Rådet for Offentlig-Privat Samarbejde (2014).
[123] Forskellen i omkostninger mellem de to løsninger vurderes minimal og er derfor ikke indregnet.
[124] Taylor og Sloman (2012), Rådet for Offentlig-Privat Samarbejde (2014). Scenarie A og C kun Taylor og Sloman (2012).

Opstartsomkostninger

I forbindelse med opstart af drift observeres en række omkostninger for operatøren. For bruttokontraktscenarierne er de beskrevet nedenfor.

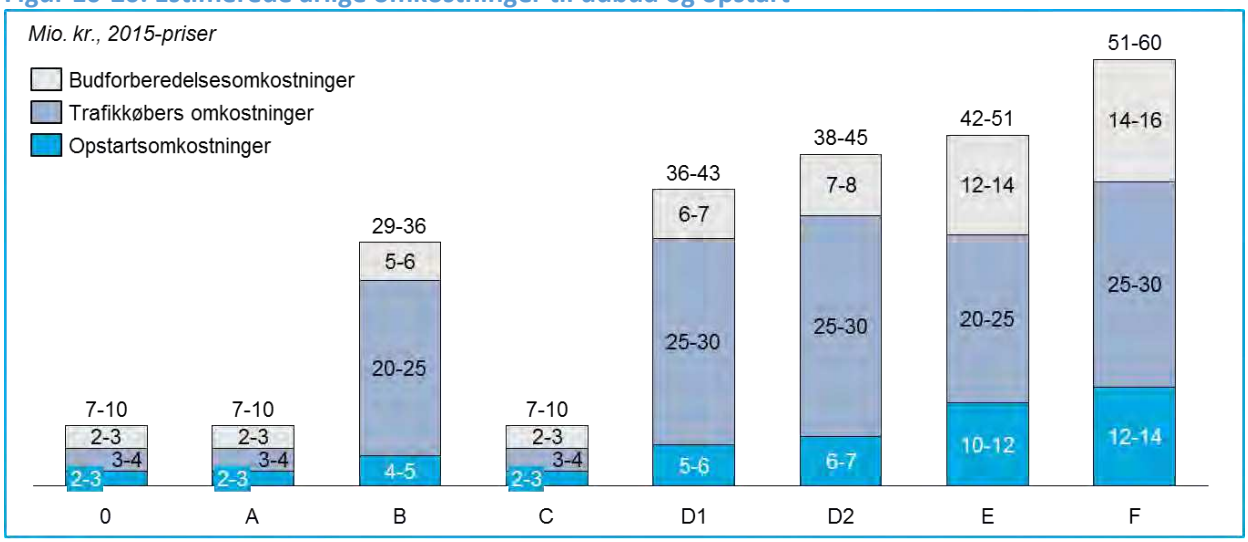
- *Personel*: I udbudsscenarierne er der en overgang af personale fra DSB til den nye operatør. Det medfører en række transitionsomkostninger, evt. på grund af arbejdsmarkedskonflikter og efteruddannelse.
- *Ad hoc*: Uniformer, skiltning, opstart af hjemmeside, initiale prøvekørsler mv.

Ved nettokontrakter vurderes der at eksistere en række yderligere opstartsomkostninger. Disse skyldes primært, at operatøren er ansvarlig for indtægtssiden. Omkostningerne inkluderer:

- *Kundeservice og marketing*: Etablering/tilpasning af brand samt udgifter til kundeservice.
- *Produktudvikling*: Udvikling af billetsystem (herunder omsætningsoptimeringstiltag) og integration med Rejsekortet samt produktinnovation.

Omkostninger til opstart er vurderet ud fra en række danske og internationale erfaringer og er estimeret ca. 20 mio. kr. pr udbud. De estimerede opstartsomkostninger afhænger dog af pakkerne, der udbydes.

Figur 10-20. Estimerede årlige omkostninger til udbud og opstart



Det bemærkes, at transitionsomkostningerne ved overgang til et udbudsscenarie kan være højere end den generelle estimation ovenfor, hvilket skyldes at der ikke kun udbydes pakker – hele sektoren skal restruktureres og medarbejderne bliver sat i en uvant situation. Denne engangsomkostning vurderes ikke at kunne rykke den relative vurdering scenarierne imellem og er ikke medtaget i analysen.

10.6.7 Trafikkontrolcenter (operationel disponering)

Analysen af denne effekt bygger på datainput fra DSB, Arriva, Civity Management Consultants og KCW samt Banedanmark interviews vedrørende opgaverne forbundet med funktionen. Trafikkontrolcenter omfatter generelt funktioner som trafikstøtte, sikkerhed, driftsledelse og planlægning. Omkostningerne til disse vurderes reduceret i alle scenarierne. Det skyldes blandt andet, at det nye signalprogram vil reducere behovet for opgaverne, der udføres af trafikkontrolcenteret (disponering mv.). Analyserne af omkostningsniveauet for denne funktion differentierer endvidere mellem Fjern- og Regionaltrafikken, Midt-

og Vestjylland samt S-togstrafikken, hvilket vurderes at give et mere retvisende billede af de forventede scenarieeffekter. I scenarie A og C tager effekten udgangspunkt i DSB's forventninger til effektiviseringer af funktionen. Omkostningsreduktionen er relativt højere i scenarie C, hvor effektiviseringer i DSB i højere grad gennemføres end i scenarie A. I de resterende scenarier estimeres omkostningerne via observationer fra internationale benchmarks, KCW estimater samt observationer fra Arriva. De forskellige estimater anvendes forskelligt over scenariernes forskellige pakker for at opnå et realistisk omkostningsniveau; f.eks. anvendes observationer fra KCW og Arriva for Midt- og Vestjyllands-pakken, mens der for S-tog anvendes Civity benchmarks for "commuter traffic" (pendlertrafik).

10.6.8 Integrator

Fælles for alle scenarierne er, at udgifterne til salg og distribuering forventes at falde sammenlignet med DSB i 2015. De største besparelser estimeres at findes i scenarie B, E og F, mens betydelige besparelser også indikeres i scenarie A, C, D1 og D2. Omkostningerne til integratorrollen kan deles op i to grupper[125]: i) salgskanaler og indtægtsdeling og ii) trafikinformation. I scenarie A og C, hvor DSB videreføres som integrator, skyldes reduktionen i omkostningerne generelle effektiviseringer frem mod 2030. I scenarie D1 og D2, hvor operatørerne opererer på bruttokontrakter, skal der etableres et selskab baseret på DSB, til at varetage integratorrollen med begge komponenter nævnt ovenfor (og også markedsføring og kundeservice, der økonomisk evalueres selvstændigt som funktion). Derfor er begge scenarier baseret på den enhedsomkostning, som også er brugt i scenarie A og C. I de resterende udbudsscenarier B, E[126] og F, er der gennemført en bedste praksis analyse på baggrund af en række internationale operatører[127].

10.6.9 Kompleksitetsomkostninger

I scenarie D1, D2, E og F opdeles det danske jernbanenet i flere pakker. Indikationer viser, at det under opdeling af netværket ikke er muligt fuldt ud at udnytte en fleksibel allokering af det rullende materiel. Dette forårsager overordnet et behov for yderligere togsæt i disse scenarier, hvilket udgør en negativ subsidieeffekt – omkostningerne forbundet herved betegnes som *kompleksitetsomkostninger*.

DSB estimerer dette synergitab til at udgøre et behov for ti ekstra togsæt i de ovennævnte scenarier[128]. Metoden anvendt tager afsæt i en udregning af kapitalbehovet i basisscenariet sammenlignet med en tilsvarende udregning af kapitalbehovet i et opsplittet scenarie. De estimerede omkostninger består således af forskellen i kapitalbehovet ift. rullende materiel mellem de to scenarier[129].

---

[125] I scenarie A, C, D1 og D2 er kundeservice og markedsføring reelt en del af integratorfunktionen, der dog økonomisk evalueres selvstændigt.
[126] LYN-pakken i scenarie E er baseret på DSB estimat.
[127] Bedste praksis analyse gennemført af Civity for Struensee & Co. og opdelt på 1) regionale – og langdistance strækninger, 2) pendlerstrækninger (S-tog). Vurderes som et konservativt skøn, da der ikke tages højde for effektivitetsforbedringer frem mod 2030.
[128] Det noteres, at Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen ikke forventer at en opdeling af jernbanenettet i pakker vil forårsage et øget behov for rullende materiel – i operation eller i reserve. Desuden er beregningerne foretaget under antagelse om mulighed for driftskobling, hvor omkostningerne forventes mindre uden denne antagelse. Derfor anses de angivne kompleksitetsomkostninger som konservativt høje.

10.6.10 Operatørprofit

Private operatører vil kræve en vis overskudsgrad for at operere på det danske jernbanenet. Når disse operatører afgiver deres bud, indeholder tilbuddet altså en profitmargen. Profitten, som de private operatører tjener på driften, betragtes som en omkostning for staten[130]. Det skyldes, at staten, alt andet lige, kan modregne profitmargenen i subsidiebehovet og dermed sænke omkostningerne ved en privat operatør. Dog vil en sådan fremgangsmåde enten afholde private operatører fra at byde, eller sænke de positive effekter af scenarierne, og er dermed en nødvendig forudsætning for at indfri de positive effekter ved konkurrenceudsættelse.

Denne profit er dermed en del af det samlede tilskudsbehov af de enkelte pakker præsenteret i Figur 10-6, som skal dækkes som en omkostning.

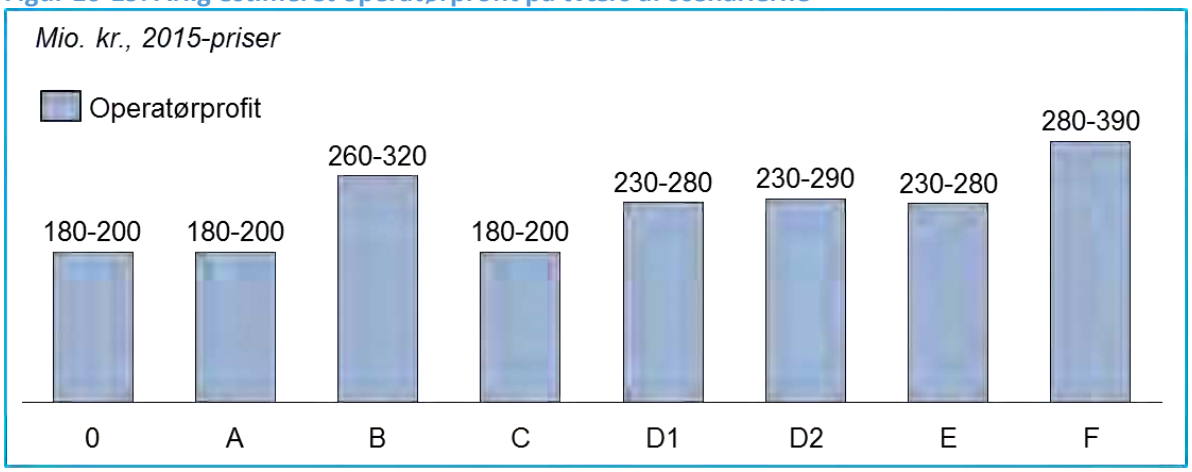
Den forventede profitmargen i udbudsscenarierne ved nettokontrakter er estimeret ud fra erfaringer fra en række nationale - samt internationale operatører. Yderligere estimerer KPMG (2013) profitmargenen for en række jernbaneoperatører i perioden 1997-2013. Dermed forventes en forventet profitmargen i udbudsscenarierne på 3,7 pct. af den relevante omkostningsbase. I scenarierne hvor DSB står for driften, er DSB's overskud estimeret ud fra historisk data samt dialog med Transportministeriet og DSB til ca. 4 pct., hvor det dog antages at 50 pct. tilbageføres til staten[131].

Ligeledes er der i udbudsscenarierne inkluderet et overskud til det resterende DSB. En eventuel fordel ved ikke at foretage udbud består i, at en andel af overskuddet til DSB kan betragtes som bestående i staten.

Det vurderes, at der vil være forskel i profitmargenen på brutto – og nettokontrakter. Nettokontrakter giver operatøren større frihedsgrader mht. indtægtsoptimering, men samtidigt er risikoen større, f.eks. ved et fald i antallet af passagerer. Der er i beregningerne taget højde for den mindre risikopræmie ved brug af bruttokontrakter. Ud over valget af kontraktstruktur er også pakketeringen og scenariedesignet drivere af operatørprofitten. Således vil scenarier med højere trafikomfang betyde højere operatørprofit og vice versa. Den årligt estimerede operatørprofit ses af Figur 10-19, hvor profit antaget tilbageført til staten som udbytte er fratrukket tallene.

[130] Dette er også tilfældet for DSB, om end en del af profitten tilbageføres til staten som udbytte
[131] Efter drøftelser med Transportministeriet antages det, at 50 pct. af DSB's overskud tilbageføres til staten.

Figur 10-19. Årlig estimeret operatørprofit på tværs af scenarierne[132]



10.6.11 Takststigning

I scenarie F er der indregnet muligheden for øgede kommercielle frihedsgrader, hvilket kan give en stigning i det gennemsnitlige takstniveau. Private operatører forventes, afhængig af passagersammensætningen, til en vis grad at udnytte denne frihed, hvor størrelsen af takststigningen forventes at variere ud fra hvilken grænse, der tillades. Til at vurdere operatørers ageren i scenarie F anvendes en modelleringstilgang, der under en forudsætning om maksimalt 10 pct. stigning i det gennemsnitlige prisniveau forudsiger 0-4 pct. stigninger[133].

10.6.12 Materiel-vedligehold

Omkostningerne til vedligehold forventes at falde i alle scenarierne sammenlignet med basisscenariet på baggrund af samlet udbud af køb og vedligehold af fremtidens tog (den yderligere effektivisering fra basisscenariet estimeres via visionen om et subsidiefrit DSB). Effektiviseringen forbundet med vedligehold varierer ikke mellem scenarierne, da alle scenarier er designet under antagelsen om indkøb af Fremtidens Tog.

10.6.13 Overbelægning

Initiativet vedrørende overbelægning berører muligheden for at øge overbelægningsgraden i operatørernes planlægning. Operatøren planlægger sin drift ud fra, at kun en bestemt andel af togene må køres som overbelagte, hvilket i dag er angivet i trafikkontraktens pkt. 1.3. I scenarie C, E og F gives operatørerne øgede kommercielle frihedsgrader, hvilket muliggør en stigning i antallet af tog, der planlægges som muligvis overbelagte. Dette forventes effektivt at reducere trafikomfanget i form af litra-kilometer og dermed reducere operatørernes driftsomkostninger på ca. 80 mio. kr. årligt[134]. Værktøjet forventes

[132] Kilder: interviews, DSB, Transportministeriet, KMPG (2013), nationale – og internationale operatører, teamanalyse.
[133] Kilde: TRAP-data 2015 og egne beregninger.
[134] Negative passagerkonsekvenser forbundet med øget overbelægning er beskrevet i kapitel 11 vedrørende passagerkonsekvenser.

anvendt i scenarie E og F, mens DSB ikke forventes at inddrage det i scenarie C, med henblik på ikke at forringe passagerkvaliteten.

Det noteres, at visse mitigerende faktorer eksisterer ift. øget overbelægning. Disse inkluderer omsætningsoptimeringstiltag, der vil flytte visse passagerer fra overfyldte og dyrere tog i myldretiden til mindre fyldte, billigere tog i ydertimerne. Desuden består scenarie (D2), E og F af underliggende togsystemer, der i højere grad er forsøgt tilrettelagt passagerefterspørgslen, og således i sig selv forventes at reducere andelen af overbelagte (myldretids-) tog.

10.6.14 Driftskobling

I den økonomiske evaluering medtages ikke et eventuelt potentiale ved anvendelse af driftskobling, og det antages således at driftskobling ikke anvendes i sektoranalysens forskellige scenarier. Der vurderes dog eventuelt at eksistere et potentiale i 2030 ved anvendelse af driftskobling for IC/LYN-tog gennem reducerede driftsomkostninger. Anvendelsen af driftskobling forventes dog samtidig at reducere passagerefterspørgslen for LYN-trafikken grundet gennemsnitlig længere rejsetid. I IC-trafikken forventes kun begrænset eller intet reelt indtægtstab[135]. Det eventuelle potentiale anses som usikkert, da det endnu ikke er efterprøvet at leverandørerne af Fremtidens Tog kan levere et produkt, der på tilstrækkelig vis kan koble i drift.

10.6.15 Kapitalomkostninger

Indkøb af Fremtidens Tog skal reducere antallet af togtyper og dermed kompleksiteten i sektoren. Det nye materiel indikeres af DSB at medføre reducerede kapitalomkostninger i alle scenarierne som følge af reduceret kompleksitet (Fremtidens Tog indkøbes i alle scenarierne). Besparelsen herved er derfor en del af alle scenarier og er beskrevet yderligere gennem DSB's initiativer for det nye materiel. Idet kapitalstrukturen for det DSB eller selskabet for ejerskab ikke er kendt, indgår finansieringsomkostninger ikke i opgørelsen af subsidiebehovet.

10.6.16 Stationer

Omkostningerne til stationer forventes at falde i alle scenarierne sammenlignet med DSB i 2015. Effektiviseringen af stationer varierer ikke mellem scenarierne og tager udgangspunkt i DSB's tiltag for visionen om et subsidiefrit DSB. Drift og ejerskab er i alle scenarier (på nær B) placeret ved DSB, hvor der oprettes et selskab for ejerskab, med driftsansvar for stationerne. I scenarie B varetager den private operatør driften af stationerne. En potentiel omkostningsændring ved en privat operatørs drift af stationerne indregnes ikke i den økonomiske evaluering.

10.6.17 Markedsføring og kundeservice

Omkostningerne til markedsføring og kundeservice forventes at falde i alle scenarier sammenlignet med basisscenariet. Analysen af denne funktion bygger på input fra DSB, Arriva, Civity og KCW. Funktionens omkostningsniveau differentierer mellem operatører agerende på fjern- og regionaltrafikken, Midt- og Vestjylland samt S-togstrafikken, hvilket tager højde for forventelige omkostningsforskelle på tværs af

[135] Kilde: DSB.

forskellige operatører og forskellige dele og typer af jernbanenettet. Alle scenarier forventes at opleve en generel effektivisering, hvor blandt andet digitaliserede løsninger forventes at sænke omkostningerne til kundeservice grundet øget selvbetjening. Det vurderes, at en privat operatør vil øge udgifterne til markedsføring, men effekten af digitalisering og effektivisering i kundeservice-funktionen forventes at være større. I scenarie A, C og D varetager DSB opgaverne forbundet med funktionen, mens de private operatører selv overtager funktionen i scenarie B, E og F. Besparelserne i scenarie A, C og D følger af generelle effektiviseringer på systemer og kanaler, der fremgår af DSB's initiativer fra Robust DSB og Visionen om et subsidiefrit DSB. Effektiviseringerne i udbudsscenarierne B, E[136] og F ses generelt at være sammenlignelige og er estimeret på baggrund af en bedste praksis analyse på baggrund af en række internationale operatører[137]. Der er i analysen taget højde for, at omkostninger forbundet med markedsføring forventes højere under nettokontrakter – og især i F, som følge af incitamentet givet via subsidiet per passagerkilometer.

[136] LYN-pakken i scenarie E er baseret på DSB estimat.

[137] Bedste praksis analyse gennemført af Civity for Struensee & Co. og opdelt på 1) regionale – og langdistance strækninger, 2) pendlerstrækninger (S-tog). Sammenligningen vurderes som et konservativt skøn da der ikke tages højde for de forbedringer operatørerne vil opleve i årene frem til 2030.

11. Passagerkonsekvenser

Dette kapitel berører de forventede passagerkonsekvenser i de forskellige scenarier. Frem mod 2030 er der allerede planlagt initiativer, der vil have positive passagerkonsekvenser, som gælder for alle scenarierne. Disse inkluderer blandt andet hurtigere rejsetider og flere togafgange som følge af ny infrastruktur, herunder især den nye Køge-Ringsted linje. Dertil vurderes scenarierne at have yderligere konsekvenser for passagererne, som varierer alt efter scenariets specifikation og karakteristika, hvilke er fokus i dette kapitel. Da adskillige aspekter påvirker den samlede passageroplevelse, evalueres passagerkonsekvenserne på tværs af scenarierne via en struktur med tre overordnede dimensioner, der tilsammen vurderes at indeholde de vigtigste passageraspekter: Pris, trafikomfang og kvalitet. *Pris* inkluderer passagerens udgifter forbundet med at rejse med tog i Danmark (billetpriser) og desuden hvor meget disse priser forventes at variere på forskellige linjer, tidspunkter af døgnet m.v. *Trafikomfang* er relevant for passageren i forhold til hvor meget togkørsel scenarierne inkluderer. Herunder har f.eks. frekvensen af forskellige linjer på jernbanenettet en effekt på den samlede passageroplevelse. *Kvalitet* omfatter passagerens overordnede opfattelse og tilfredshed i forbindelse med at rejse med tog i Danmark og omfatter emner som direkte forbindelser og trafikinformation.

11.1 Struktur for evaluering af passagerkonsekvenser

Mange aspekter påvirker den samlede passageroplevelse. Til at evaluere passagerkonsekvenserne på tværs af scenarierne, opstilles derfor en struktur med tre overordnede dimensioner, der tilsammen vurderes at indeholde de vigtigste passageraspekter:

- **Pris** inkluderer passagerens udgifter forbundet med at rejse med tog i Danmark (billetpriser) og desuden hvor meget disse priser forventes at variere på forskellige linjer, tidspunkter af døgnet m.v.
- **Trafikomfang** er relevant for passageren i forhold til hvor meget togkørsel scenarierne inkluderer. Herunder har f.eks. frekvensen af forskellige linjer på jernbanenettet en effekt på den samlede passageroplevelse.
- **Kvalitet** omfatter passagerens overordnede opfattelse og tilfredshed i forbindelse med at rejse med tog i Danmark.

Under de tre overordnede dimensioner er identificeret otte emner, der anses som relevante for passagererne. Disse er illustreret og beskrevet i Figur 11-1 og inkluderer takstniveau, variabilitet i taksterne, trafikomfang, antal passagerskift, punktlighed, enkeltstående og simpelt billetsystem, belægning samt produktinnovation. I Figuren er uddybet hvordan hvert emne har en effekt på den samlede passageroplevelse.

Figur 11-1. Struktur for evaluering af passagerkonsekvenser

Pris	Takstniveau	• Et scenarie (F) muliggør et ændret gennemsnitligt takstniveau
	Variabilitet i taksterne	• En øget takstvariabilitet muliggøres og forventes i adskillige scenarier grundet øget anvendelse af indtægtsoptimering • Variabilitet i taksterne kan gavne visse passagerer og være en ulempe for andre
Trafikomfang	Trafikomfang	• Passagerer gavnes generelt af et højere trafikomfang (inkl. højere frekvenser og antal af linjer kørt) • Trafikomfanget varierer på tværs af scenarierne. Variationen reflekterer primært øget kommerciel frihed i visse scenarier, der muliggør trafikudtynding i form af reducerede frekvenser m.v.
Kvalitet	Antal passagerskift	• Antallet af skift varierer på tværs af scenarierne, primært som resultat af en opdeling af trafikken i pakker. Konsekvensen for passagererne heraf består af et øget antal skift og generelt en længere rejsetid
	Punktlighed	• Rettidigheden forventes forbedret i alle scenarier grundet nye infrastrukturtiltag samt nye el-tog Desuden forventes punktligheden at variere på tværs af scenarierne på baggrund af Europæiske udbudserfaringer • Passagerer gavnes af en højere operatørpunktlighed
	Enkeltstående og simpelt billetsystem	• Et øget antal operatører kan forøge kompleksiteten af jernbanetransport for passagerer hvis ikke tilstrækkelige systemintegrerende processer er til stede • Integration gennem et enkeltstående og simpelt billetsystem mitigerer (Rejsekortet) denne kompleksitet, men kan også begrænse operatørers salgsløsninger rettet mod passagererne
	Belægning	• Visse scenarier inkluderer kommercielle frihedsgrader til at øge belægningsgraden på bestemte linjer, hvilket kan anvendes som initiativ til at øge operatørens profit. I praksis vil dette forårsage et øget gennemsnitligt antal passagerer per tog og højere kapacitetsudnyttelse, men også en ulempe for passagererne. Øget anvendelse af indtægtsoptimering (takstvariabilitet) kan dog mitigere denne effekt, da nogle passagerer ikke vil anvende overbelagte og dyrere tog i myldretiden. • Desuden forventes scenariernes forskellige togsystemer at påvirke belægningen
	Produkt-innovation	• Scenarierne forventes at variere i forhold til øget produktinnovation som resultat af en eller flere faktorer: øget konkurrence, internationale erfaringer med nye produkter, kommerciel frihed m.v. • Produktinnovation er typisk rettet mod passagererne og anses generelt som en fordel for passagererne

Hvert scenaries passagerkonsekvenser evalueres i forhold til de otte emner. På baggrund af passagerkonsekvensernes kvalitative natur er det ikke forsøgt at rangere scenarierne ud fra disse indikerede konsekvenser.

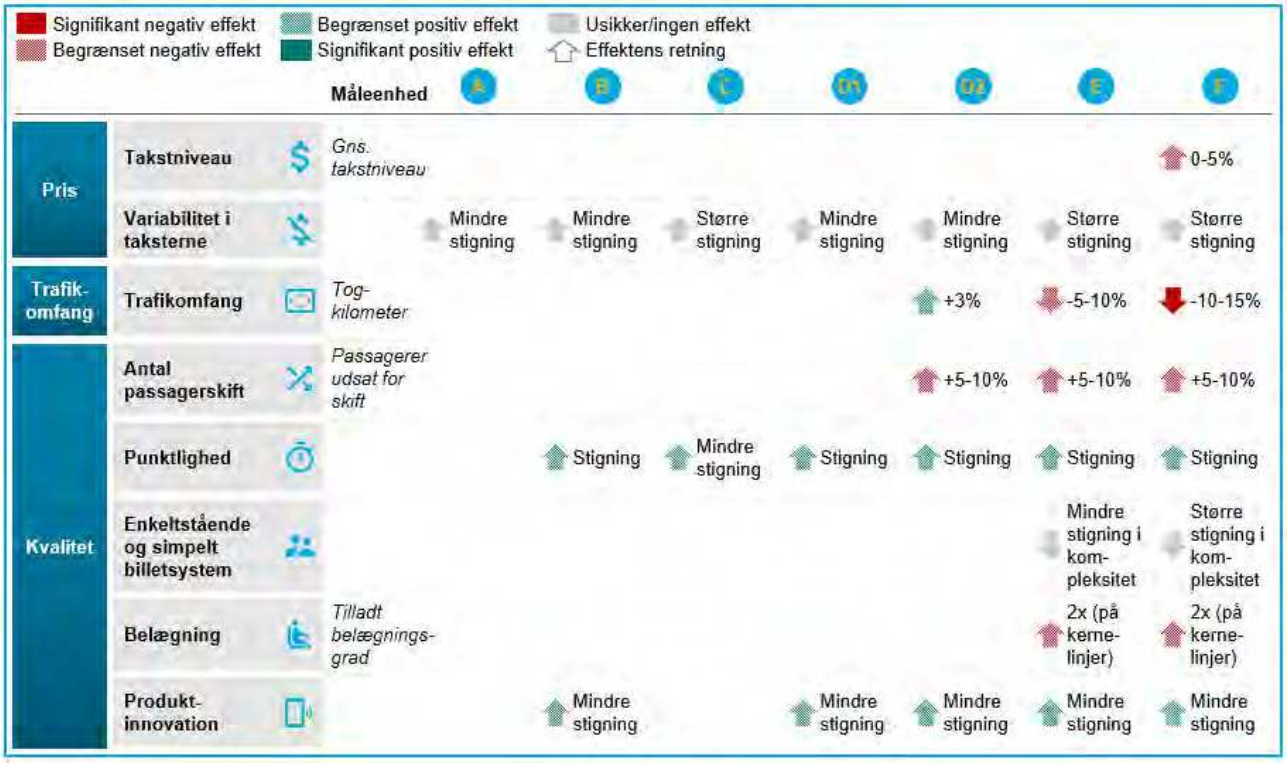
11.2 Evaluering af passagerkonsekvenser

Passagererne forventes at blive påvirket forskelligt på tværs af scenarierne grundet scenariernes forskellige karakteristika og grundideer. Den overordnede evaluering af passagerkonsekvenserne på tværs af scenarierne er illustreret i Figur 11-2. Her er de otte emner evalueret for hvert scenarie, hvor hver effekt er kvalificeret som positiv (signifikant eller begrænset), negativ (signifikant eller begrænset) eller usikker/neutral.

I forbindelse med evalueringen af passagerkonsekvenserne på tværs af scenarierne bør det noteres, at de forventede passagerkonsekvenser hænger sammen med scenariernes forskellige *grundideer*. Scenarierne indebærer forskelle i forhold til frihedsgrader, der gives til operatørerne. I de ”friere” scenarier forventes operatørerne blandt andet at foretage profitoptimerende tiltag, der kan medføre negative passagerkonsekvenser. Mest nærliggende eksempel er operatørernes mulighed for at udtynde/tilpasse trafikken, så de mest uprofitable afgange udgår og muligvis også simple prisstigninger. De fremhævede passagerkonsekvenser opstår derfor på baggrund af et valg (om hvorvidt og i hvor høj grad operatørerne bør gives frihedsgrader til optimering af driften) snarere end reelle virkninger. Det er derfor vigtigt at vurdere scenariernes estimerede subsidiebehov parallelt med passagerkonsekvenserne, da passagerkonsekvenserne må relateres til de samlede økonomiske effekter.

Nedenfor beskrives de otte emners effekt på de forskellige scenarier kort og uddybes derefter i følgende undersektioner.

Figur 11-2. Evaluering af passagerkonsekvenser på tværs af scenarierne



Takstniveau: Det gennemsnitlige takstniveau forventes uændret i scenarie A, B, C, D1, D2 og E (i faste priser), mens store kommercielle frihedsgrader til operatørerne muliggør begrænsede stigninger i scenarie F. I scenarie F forudsættes operatørerne at få de mest vidtgående frihedsgrader til at optimere driften. Konkret vurderes passagererne i sidstnævnte scenarie potentielt at kunne forvente højere gennemsnitlige priser. Et højere gennemsnitligt takstniveau er en negativ konsekvens for alle passagerer og forventes generelt at reducere efterspørgslen på togtrafik.

Variabilitet i taksterne: Øget takstvariabilitet forventes i alle scenarier[138]. Baseret på Europæiske erfaringer med indtægtsoptimering under udbud mednettokontrakter og kommerciel frihed forventes dog større takstvariabilitet i de friere scenarier (C, E og F). Øget variabilitet vil betyde, at nogle passagerer (typisk i myldretiden på meget trafikerede strækninger) vil stå overfor takststigninger, mens andre passagerer (typisk uden for myldretiden på let belagte strækninger) vil se prisreduktioner. Det gennemsnitlige takstniveau vil dog ikke ændres. Indtægtsoptimering via øget takstvariabilitet (ovenstående beskrevne mekanisme) bevirker ofte en højere kapacitetsudnyttelse især gennem højere belægning uden for myldretiden og potentielt en færre andel af tog, der køres som overbelagte. Desuden forventes lavere priser i ydertimerne at tiltrække prisfølsomme kunder.

Trafikomfang: Passagererne har, alt andet lige, fordel af højere frekvenser på den danske jernbane. Det måles gennem trafikomfanget i antallet af togkilometer. I scenarie D2, E og F består pakkeinddelingen af togsystemer, der i højere grad er tilrettelagt passagerefterspørgslen. Dette forventes at bidrage med en begrænset stigning i trafikomfanget, hvilket vil have en vis positiv effekt for passagererne. Trafikomfanget i

[138] Øget takstvariabilitet antages at kunne appliceres i pakkerne på kernenettet i de relevante scenarier.

et scenarie er desuden afhængigt af operatørens muligheder for at foretage trafikudtynding (frekvensreduktioner i ydertimer, hvor efterspørgslen er lav). Endvidere vil faktorer som antal passagerskift, gennemsnitligt takstniveau og belægningsgrad have effekt på passagerefterspørgslen og dermed indirekte på trafikomfanget. Størstedelen af disse faktorer er påvirkelige i scenarierne med flere kommercielle frihedsgrader. Scenarie E og F indeholder kommercielle frihedsgrader til at foretage trafikudtynding, hvorfor der forventes et lavere trafikomfang. Konkret vil dette betyde, at der overordnet kører færre tog via en reduktion i frekvensen på mange linjer. Denne effekt udgør en negativ passagerkonsekvens.

Der er generelt et vist potentiale for trafikudtynding på det danske jernbanenet, da mange afgange køres med meget få passagerer (typisk ydertimerne). Dette beskrives yderligere i kapitlet vedrørende den økonomiske evaluering. I praksis indebærer dette, at mange tog kører med relativt få passagerer, hvilket er omkostningsfyldt for operatøren. Dette er årsagen til, at der i visse scenarier gives frihedsgrader til, at operatører kan udtynde trafikken til at optimere driften. Dette tiltag vil være spare omkostninger for operatøren, men vil samtidig være en indskrænkning af servicen for de berørte passagerer. Tiltaget er således et valg, der reelt kan foretages i alle scenarier, men kun er inkluderet i scenarier med kommerciel frihed grundet disse scenariers design og grundidé om at skabe en mere markedskonform sektor.

Antal skift: På tværs af scenarierne er der forskel i forhold til hvor mange passagerer, der vil skulle skifte tog i løbet af deres rejse. Et passagerskift vurderes typisk at bestå i to ulemper for passageren: 1) At skifte tog i løbet af rejsen forårsager ekstra rejsetid samt at 2) skiftet i sig selv anses som negativt, da passageren skal pakke sine ting sammen, flytte sig, afbryde eventuelle aktiviteter m.v. Derfor vurderes et højere antal forventede passagerskift som en negativ passagerkonsekvens. En mindre stigning i antallet af passagerer udsat for skift (5-10 pct.) forventes i scenarie D2, E og F grundet scenariernes pakkeinddeling og underliggende togsystemer. Selvom dette fremstilles som en negativ konsekvens, bør det dog noteres at de underliggende togsystemer i disse scenarier tilpasses til bedre at understøtte passagerefterspørgslen. Desuden vil den nye infrastruktur, der indebærer højere hastigheder og kortere rejsetider, modsvare rejsetidsforlængelsen for visse passagerer forårsaget af et øget antal skift.

Punktlighed: Punktlighed er vigtigt for passagerer ift. planlægning m.v. I alle udbudsscenarierne (B, D1, D2, E og F) forventes en øget operatørpunktlighed på baggrund af europæiske erfaringer med punktlighed i udbudt trafik. Denne konsekvens anses generelt som en udbudseffekt, der potentielt skyldes forenkling af trafikken. Eksempler på disse erfaringer er vist nedenfor i Figur 11-3, der indikerer at punktligheden vil stige i udbudsscenarier. Forventningen er dog usikker, da der i Tyskland f.eks. er observeret punktlighedsstigninger på udbudte linjer såvel som i trafik, der primært opereres af den etablerede statslige operatør. I scenarie C forventes desuden en mindre punktlighedsstigning for DSB som følge af større frihedsgrader til at tilpasse trafikomfanget.

Figur 11-3. Eksempler på europæiske erfaringer ift. punktlighed i udbudt trafik

Land	Observation	Udbuds/konkurrence-effekt på operatørpunktlighed
Sverige	• Punktligheden i udbudt regionaltrafik er steget, mens der er observeret et fald i punktligheden for (primært) ikke-udbudt langdistance-trafik	↑
Tyskland	• Fri langdistance-trafik: Den etablerede statslige operatør er ansvarlig for majoriteten af trafikken, hvor punkligheden er steget signifikant (mange kontrakter er vundet af DB Regio) • Niedersachsen: Punktligheden er steget signifikant under et fuldstændigt udbud af trafikken • Nordrhein-Westfalen: Punktligheden er steget på udbudte linjer	?
UK	• Et fald i antallet af forsinkede tog blev observeret i de første fem år af liberaliseringen af togsektoren	↑
Østrig	• I Østrigsk fri langdistance-trafik (Westbahn) er der observeret konsistent højere punktlighed sammenlignet med andet trafik, der er opereret af den statslige etablerede operatør	↑

Enkeltstående og simpelt billetsystem: I scenarierne er der forskel på hvorvidt der stilles krav til, at operatørerne anvender et fælles billetsystem. Passagerkonsekvenserne herfra er generelt todelte: Visse passagerer vil finde det komplekst, hvis forskellige operatører anvender forskellige billetsystemer. På den anden side, kan operatørers større frihed ift. salgsløsninger m.v. også kan gavne passagererne. Der forventes ikke kompleksitetsstigninger for passagererne i scenarie A, C og D på baggrund af et krav om anvendelse af et fælles integrerende billetsystem for alle operatører. I scenarie B vil den nye operatør selv have ansvaret for billetsystemet udover tilknytningen til det forudsatte nationale billetsystem (som f.eks. rejsekortet). Da hele kernenettet endvidere udbydes i én pakke, vurderes der i dette scenarie heller ikke at være risiko for kompleksitetsstigninger for passagererne. I scenarie E og F forventes en lempelse af kravet vedrørende et fælles og integrerende billetsystem, hvor der kan laves operatør-specifikke produkter til egne strækninger, såfremt at operatøren vurderer dette gavnligt. Dette muliggør en kompleksitetsstigning for passagerer, der rejser mellem flere pakker, men bidrager samtidig til muligheden for operatør-specifikke-salgsløsninger, der kan gavne passagererne.

Belægning: Passagererne vil gerne have en siddeplads. Belægningen i togene kan forventes at variere på tværs af scenarierne. I trafikkontraktens pkt. 1.3 er angivet en grænse for antallet af tog, der må være overbelagte. I planlægningen af togkørslen forholder man sig til dette krav, selvom passagertallene svinger relativt uforudsigeligt fra dag til dag. Dette medfører under tiden overbelægning i en del af myldretidstogene. I udvalgte scenarierne med øget kommerciel frihed (scenarie E og F) gives operatøren mulighed for at øge antallet af tog, der er overbelagte i driftsplanlægningen. Øget anvendelse af overbelagte tog vil reducere trafikomfanget og øge operatørens profitmargin, men samtidig være en stor ulempe for passageren, da flere tog (typisk i myldretiden) vil være overbelagte. Det bør dog noteres, at samtidige indtægtsoptimeringstiltag (via takstvariabilitet) potentielt kan modgå denne effekt ved at flytte nogle passagerer fra overfyldte og dyrere tog i myldretiden til mindre fyldte, billigere tog i ydertimerne. Endvidere består scenarie D2, E og F af underliggende togsystemer, der i højere grad er forsøgt tilrettelagt passagerefterspørgslen, og således i sig selv forventes at reducere andelen af overbelagte (myldretids-) tog. Dette er dog ikke illustreret i figuren, der fokuserer på den tilladte belægningsgrad, som operatørerne kan

planlægge driften med. Det understreges til sidst, at dette emne beskriver andelen af overbelagte tog og *ikke* den generelle kapacitetsudnyttelse som ikke nødvendigvis indebærer overbelagte tog.

Produktinnovation: Endelig forventes en højere produktinnovation i flere af udbudsscenarierne (B, E og F) på baggrund af europæiske erfaringer med udbud. I D1 og D2 er operatørerne på bruttokontrakter, mens DSB er ansvarlig for administrationen af salgssystemerne m.v., hvilket forårsager at der ikke forventes yderligere produktinnovation i disse scenarier. Omkostningsdreven innovation forventes dog at forekomme for de nye operatører. Produktinnovation i jernbanedrift drives primært af øget konkurrence via andre operatører eller alternative transportformer og består typisk af fire overordnede elementer: mobilitetsløsninger, ekstra ydelser om bord, stationsforbedringer og innovative omkostningsdrevne tiltag. I Scenarie B forventes passagererne at påvirkes positivt gennem især stationsforbedringer, mens innovationen i scenarie D1 og D2 forventes at indebære innovative omkostningsdrevne tiltag. I scenarie E og F forventes innovationen i høj grad at omfatte både mobilitetsløsninger, ekstra ydelser om bord samt innovative omkostningsdrevne tiltag. Da størstedelen af de forventede produktinnovationstiltag typisk er rettet mod passageren, vurderes disse som en positiv konsekvens. Effekter af den forventede produktinnovation beskrives nærmere i følgende underafsnit.

11.2.1 Produktinnovation

Nærværende afsnit afdækker produktinnovation som passagerkonsekvens på tværs af de definerede scenarier. Passagerer vil kunne forvente at opleve øget produktinnovation i scenarierne B, (D,) E og F. Her vil togoperatører blive udsat for et konkurrencemæssigt pres, hvilket tvinger dem til at forbedre deres produkt og service gennem nyskabende tiltag.

Konkurrence driver produktinnovation

Produktinnovation drives af øget konkurrence om passagererne. Dette gælder såvel den interne konkurrence som genereres af andre operatører i jernbanesektoren, som den eksterne konkurrence som skabes af alternative transportformer, som illustreret i Figur 11-4.

Figur 11-4. Årsager til produktinnovation

Andre togoperatører

I scenarie E og F vil den enkelte passager opleve et valg mellem flere operatører på visse strækninger (f.eks. København-Odense), såkaldt "konkurrence på skinnerne". Baseret på såvel de to MVJ-udbud som udenlandske erfaringer må det forventes, at nye togoperatører på markedet vil operere med en mere konkurrencedygtig omkostningsstruktur end en etableret statsejet operatør som DSB. Det må desuden forventes, at der ved "konkurrence på skinnerne" vil opstå et øget behov for at tilbyde en differentieret service og forbedret passageroplevelse gennem produktinnovation. Det klart største konkurrencemæssige pres vil dog ikke hidrøre fra konkurrencen mellem togoperatører men i stedet komme fra alternative transportformer.

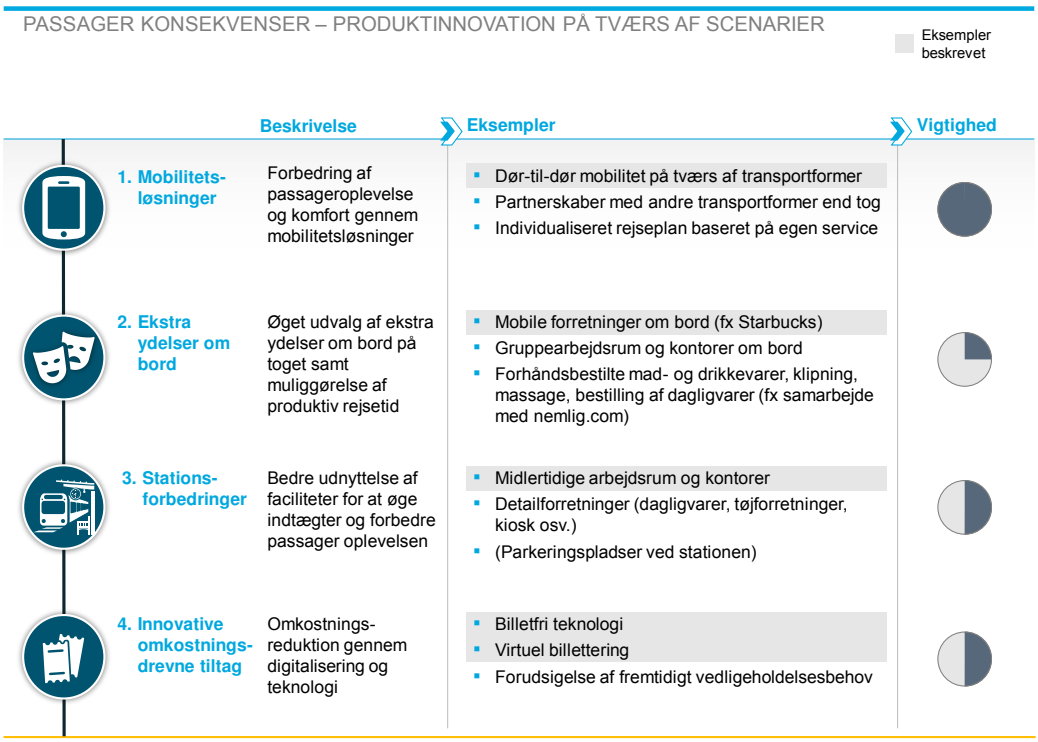
Alternative transportformer

Fly, delebilsordninger og lavprisbusser lægger et væsentligt og stigende konkurrencemæssigt pres på toget, da de i mange tilfælde kan tilbyde en alternativ transportform, som er konkurrencedygtig på pris, komfort og/eller hastighed. Ekstern konkurrence frembringer dermed et markant pres på operatørerne som derigennem forsøger at forbedre produktet og den samlede forbrugeroplevelse, uanset om der er en eller flere aktive operatører på markedet. Dette eksterne konkurrencemæssige pres vil i alle tilfælde være stærkt, men behandles ikke yderligere, da det ikke adskiller sig på tværs af scenarierne.

Former for produktinnovation i togdrift

Produktinnovation i togdrift vil strukturelt tilhøre fire overordnede kategorier: mobilitetsløsninger, ekstra ydelser om bord, stationsforbedringer og innovative omkostningsdrevne tiltag som illustreret i Figur 11-5.

Figur 11-5. Hovedkategorier af produktinnovation i togdrift



Mobilitetsløsninger

I fremtiden vil der være stor værdi i at kunne formidle optimale rejseløsninger til passagererne på tværs af transportformer og operatører, og her vil diverse mobilitetsløsninger være yderst vigtige. Mobilitetsløsninger indebærer primært en forbedring af brugeroplevelsen og komfort gennem eksempelvis nyskabende apps. Mobilitetsløsninger vil typisk omfatte partnerskaber med andre transporttyper for derved at tilvejebringe den hurtigste og mest komfortable rejse for passageren samt individualiserede rejseplaner skræddersyet til den enkelte passagers behov. Endvidere har mobilitetsløsninger typisk en integreret funktion, der tillader booking af billetter, trafikdata, mulighed for gruppereservationer og identifikation af relevante rabatordninger. Et eksempel på en dør-til-dør app er Qixxit, som tilbyder brugerne at finde den optimale rute og transportform på tværs af transportformer over hele Tyskland. Qixxit er udviklet af Deutsche Bahn, og har en række partnervirksomheder såsom FlixBus, StadtRad Hamburg, Avis, Sixt, BetterTaxi og Berlinlinienbus.

Ekstra ydelser om bord

Ekstra ydelser om bord har til hensigt at levere en forbedret passageroplevelse. Det kan i første række ske ved at tilbyde fornødenheder undervejs som vand og kaffe for alle passagerer. Det kan i videre skridt suppleres med forhåndsbestilte højkvalitetsfødevarer, god internetforbindelse samt stikkontakter og skærme ved hvert sæde og lignende. Derudover kan nævnes mere eksperimenterende tiltag såsom Deutsche Bahns forsøg med at have en massør og frisør ombord på nogle strækninger.

Stationsforbedringer

Stationsforbedringer dækker over muligheden for at benytte stationerne til at forbedre oplevelsen for passagerne. Dette vil være relevant i scenarie B, hvor vinderen af den nationale udbudspakke forudsættes

at stå for stationsdriften. En station vil kunne gøres mere attraktiv ved at have et større udvalg af butikker, sørge for tilstrækkelig rengøring og ved at stille parkeringspladser til rådighed. Et andet eksempel er at tilbyde midlertidige arbejdsrum, kontorer og mødelokaler for derigennem at mindske ikke-produktiv rejsetid. Dette kan eksemplificeres ved de schweiziske statsbaners "SBB Businesspoints" på banegårdene i Bern og Genève, hvor SBB tilbyder fleksible arbejdsrum i samarbejde med den globale kontorhotelvirksomhed Regus.

Innovative omkostningsdrevne tiltag

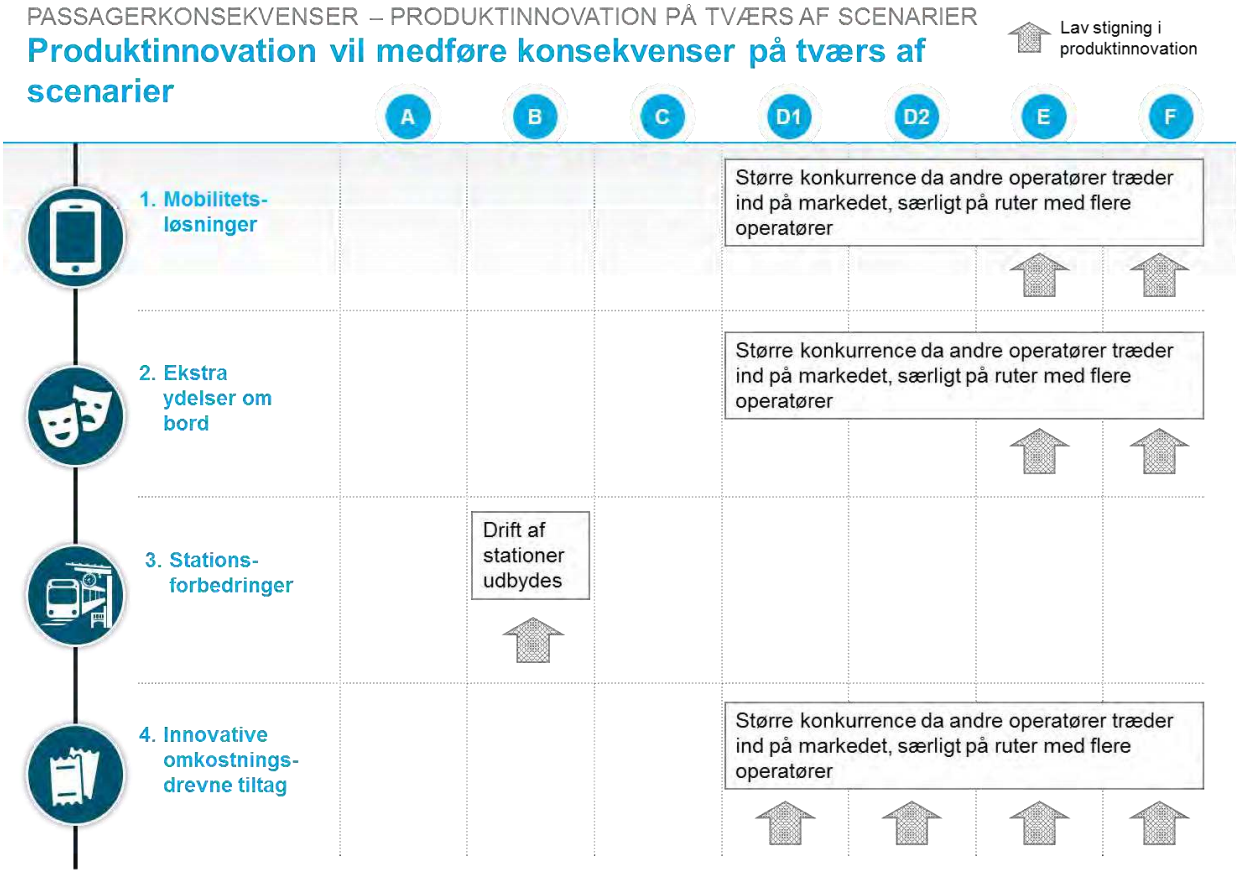
Innovative omkostningsdrevne tiltag omfatter blandt andet billetfri teknologi og virtuel billettering. Billetfri teknologi fjerner behovet fysisk billetkontrol på toget ved at konstruere virtuel billetkontrol på f.eks. stationen, mens virtuel billettering f.eks. kan bestå af en computer, der fungerer som billetluge, billetautomat og call center. Passageren vil dermed være i stand til at kommunikere som med en virkelig person gennem computeren, der dermed tilvejebringer den samme oplevelse som ved en billetluge. Dette vil, sammenholdt med muligheden for at tilbyde betjening på forskellige sprog, muliggøre bedre service for eksempelvis udenlandske turister og forretningsfolk, der ikke er vant til at anvende løsninger som rejsekort og traditionelle billetautomater.

Konsekvenser på tværs af scenarier

Det hårdeste konkurrencemæssige pres vil som allerede nævnt komme fra øvrige transportformer, hvilket ikke varierer på tværs af scenarier og derfor ikke behandles yderligere.

Den samlede scenariespecifikke passagereffekt fra produktinnovation vurderes som begrænset med kun små stigninger, som illustreret i Figur 11-6. Scenarie B vil være delvist påvirket af stationsforbedringer idet driften af stationer udbydes i dette scenarie. Man kan herved forvente, at en ny operatør vil bringe nye og innovative tiltag til stationerne når disse overtages. Scenarie D1, D2, E og F er alle kendetegnet ved, at en række nye operatører indtræder på markedet og derved vil det interne konkurrencemæssige pres stige på visse ruter der betjenes af flere operatører som f.eks. København-Odense. Dette vurderes for alle disse scenarier at ville lede til innovative omkostningsdrevne tiltag og for scenarie E og F endvidere nye mobilitetsløsninger og ekstra ydelser om bord.

Figur 11-6. Konsekvenser af produktinnovation i scenarierne



11.3 Passagerkonsekvenser i scenarierne

I det følgende gennemgås de forskellige passagereffekter uddybende for hvert scenarie.

11.3.1 Scenarie A

I scenarie A er DSB operatør på kernenettet, der også inkluderer S-togsnettet, mens Midt- og Vestjylland-pakken er udbudt. Scenarie A repræsenterer derfor scenariet, der ligner mest situationen i dag. Der forventes ikke betydelige passagerkonsekvenser i scenarie A bortset fra en mindre forventet stigning i taksternes variabilitet[139].

[139] Det bør dog nævnes, at den ændrede pakkeopdeling relativt til situationen i dag (udvidelse af Midt- og Vestjylland-pakken) forårsager et skift for passagerer, der rejser fra f.eks. Struer til København. Da Midt- og Vestjylland-pakken er ens på tværs af alle scenarierne, er denne effekt også ens på tværs af scenarierne og beskrives derfor ikke yderligere.

11.3.2 Scenarie B

I scenarie B udbydes kernenettet (inkl. S-tog) som en pakke og Midt- og Vestjylland-pakken som en anden pakke. Pakkeopdelingen og togsystemerne er derfor identiske med scenarie A, hvorfor der ikke forventes konsekvenser i forhold til antallet af passagerer, der påvirkes af skift.

Scenarie B er desuden kendetegnet ved en kontraktstyring af togtrafikken, der nogenlunde svarer til situationen i dag. Denne styring fastsætter blandt andet en maksimal grænse for det gennemsnitlige takstniveau, en maksimal grænse for andelen af tog, der må planlægges som overbelagte og et minimumskrav i forhold til trafikomfanget. Derfor forventes passagererne ikke at blive påvirket i forhold til gennemsnitligt takstniveau, belægningsgrad eller trafikomfang. Under nuværende styringsregime er der dog mulighed for øget anvendelse af indtægtsoptimering (via takstvariabilitet – f.eks. salg af Orange-billetter og lignende tiltag), hvilket forventes udnyttet i et udbudsscenarie (herunder scenarie B) på baggrund af erfaringer i andre europæiske lande. Det vil sige at passagererne kan forvente højere priser i myldretiden (med høj efterspørgsel) og lavere priser i ydertimer (med lavere efterspørgsel). Denne effekt påvirker nogle passagerer positivt og andre negativt. Det er forudsat at dette hverken medfører en direkte positiv eller negativ passagerkonsekvens. Effekten forventes dog potentielt at medføre en vis flytning af passagerer fra overfyldte og dyrere tog i myldretiden til mindre belagte og billigere tog i ydertimerne samt en marginalt højere passagerefterspørgsel. Takstvariationens resultat af en passagerflytning vil potentielt forårsage en lavere belægningsgrad ift. scenarie A, der grundet usikkerhed dog ikke er illustreret i Figur 11-2.

Endvidere forventes en ny operatør i scenarie B at påvirke punktligheden positivt, hvilket på samme vis er en positiv passagerkonsekvens. Da togtrafikken fortsat kun er opdelt i to pakker samt at billetsystemet og trafikintegrationen generelt ikke forventes at være nævneværdigt anderledes i dag, forudses der ikke væsentlige passagerkonsekvenser fra dette område. Til sidst forventes en ny operatør at bidrage med øget produktinnovation i forbindelse med operatørens operationsdrift, hvilket vurderes at påvirke passagererne positivt.

11.3.3 Scenarie C

I scenarie C opererer DSB fortsat på kernenettet, der også inkluderer S-togsnettet, mens Midt- og Vestjylland-pakken udbydes. Pakkeopdelingen og togsystemerne er umiddelbart identiske med scenarie A, hvorfor der ikke forventes konsekvenser i forhold til antallet af passagerer, der påvirkes af skift.

Desuden gives DSB i dette scenarie større kommercielle frihedsgrader, hvilket indebærer en generelt lavere politisk styring sammenlignet med i dag. De større frihedsgrader forudses at have visse effekter på passagererne; konkret forventes det, at punktligheden stiger i et begrænset omfang. I scenarie C forventes DSB desuden at udnytte de øgede frihedsgrader til større anvendelse af indkomstoptimering. Passagererne kan således forvente højere priser i myldretiden (med høj efterspørgsel) og lavere priser i ydertimer (med lavere efterspørgsel). Denne effekt påvirker nogle passagerer positivt og andre negativt og vurderes dermed hverken som en direkte positiv eller negativ passagerkonsekvens. Effekten forventes dog at medføre en vis flytning af passagerer fra overfyldte og dyrere tog i myldretiden til mindre belagte og billigere tog i ydertimerne samt en højere passagerefterspørgsel.

Da DSB fortsat er operatør på kernenettet samt at billetsystemet og trafikintegrationen generelt ikke forventes at være nævneværdigt anderledes i dag, forudses der ikke væsentlige passagerkonsekvenser fra dette område. Ligeledes forventes der heller ikke effekter fra øget produktinnovation.

11.3.4 Scenarie D1

I scenarie D1 udbydes kernenettet (inkl. S-tog) gennem fire pakker og Midt- og Vestjylland-pakken som en femte pakke. Trafikken splittes dermed op i udbudspakker, men togsystemerne fastholdes som identiske i forhold til scenarie A, B og C. De uændrede togsystemer betyder, at der ikke forventes øgede skift. Opdelingen af trafikken øger rejsekompleksiteten for passagererne, men systemintegration, der blandt andet indeholder krav om anvendelse af et fælles billetsystem m.v., forventes at modgå denne effekt.

Scenarie D1 er desuden kendetegnet ved en styring af togtrafikken, der svarer til situationen i dag (og situationen i scenarie A og B). Derfor forventes passagererne ikke at blive påvirket i forhold til gennemsnitligt takstniveau, belægningsgrad eller trafikomfang.

Under det pågældende styringsregime er der mulighed for øget anvendelse af indtægtsoptimering via takstvariabilitet (som i scenarie A og B). Operatørerne har ingen egen takstkompetence (bruttokontrakt) og operatørerne har ikke noget incitament til at opnå flere passagerer. Da DSB varetager rollen som integrator (herunder administration af salgskanaler m.v.) på nettokontrakt, forventes dog øget takstvariabilitet der svarer til niveauet i scenarie A.

Endelig forventes øget konkurrence blandt de nye operatører i scenarie D1 at have en positiv effekt på punktligheden såvel som produktinnovationen, til fordel for passagererne.

11.3.5 Scenarie D2

I scenarie D2 udbydes kernenettet (inkl. S-tog) gennem fem pakker og Midt- og Vestjylland-pakken som en sjette pakke. Trafikken splittes dermed op i udbudspakker, og samtidig ændres de underliggende trafiksystemer. De nye trafiksystemer understøtter i højere grad den generelle passagerefterspørgsel, men indebærer flere skift. Konkret forventes passagerer påvirket af skift at stige med 5-10 pct. (primært via et skift i Odense), hvilket forudsiges at reducere antal passagerkilometer med 2-3 pct. Opdelingen af trafikken øger endvidere rejsekompleksiteten for passagererne, men systemintegration, der blandt andet indeholder krav om anvendelse af et fælles billetsystem m.v., forventes at modgå denne effekt.

Scenarie D2 er ligesom scenarie D1 desuden kendetegnet ved en styring af jernbanesektoren, der svarer til situationen i dag (og situationen i scenarie A og B). Styringen indebærer blandt andet en maksimal grænse for det gennemsnitlige takstniveau, en maksimal grænse for andelen af tog, der må planlægges som overbelagte og et minimumskrav i forhold til trafikomfanget. Derfor forventes passagererne ikke at blive påvirket væsentligt i forhold til gennemsnitligt takstniveau, belægningsgrad eller trafikomfang. En mindre undtagelse består i sidstnævnte område, da trafiksystemerne tilrettelægges således, at det totale produktionsomfang forventes at stige med ca. 3 pct., hvilket udgør en positiv passagerkonsekvens. Desuden vil de nye togsystemer forventeligt reducere andelen af tog, der køres som overbelagte, som følge af den større trafikproduktion.

Under det pågældende styringsregime er der mulighed for øget anvendelse af indkomstoptimering via takstvariabilitet (som i scenarie A og B). Operatørerne forventes ikke selv at stå for initiativer vedrørende øget takstvariabilitet, da udbuddene foretages på bruttokontrakter, hvor operatørerne ikke har et

incitament til at opnå flere passagerer. Da DSB varetager rollen som integrator (herunder administration af salgskanaler m.v.) på nettokontrakt, forventes dog øget takstvariabilitet der svarer til niveauet i scenarie A.

Endelig forventes øget konkurrence blandt de nye operatører i scenarie D2 at have en positiv effekt på punktligheden såvel som produktinnovationen, der ligeledes gavner passagererne.

11.3.6 Scenarie E

I scenarie E tildeles den kommercielle LYN-pakke til den tog-operative del af DSB på offentlige service-vilkår, mens resten af kernenettet (inkl. S-tog) udbydes gennem fire pakker og Midt- og Vestjylland-pakken som en sjette pakke. Trafikken splittes dermed op pakker, der er tilsvarende opdelingen i scenarie D2, og samtidig ændres de underliggende trafiksystemer. De nye trafiksystemer understøtter i højere grad den generelle passagerefterspørgsel, men indebærer forventeligt desuden en højere andel passagerer, der påvirkes af skift, hvilket er en negativ passagerkonsekvens. Andelen af passagerer, der påvirkes af skift forventes øget med 5-10 pct. (primært via et ekstra skift i Odense), hvilket forudses at ville reducere antal passagerkilometer med 2-3 pct. Opdelingen af trafikken i seks pakker muliggør rejsekompleksiteter for passagerer, hvis der ikke stilles et integrerende krav til anvendelse af et fælles billetsystem m.v. på tværs af de forskellige operatører.

Desuden antages DSB såvel som andre operatører på kernenettet i dette scenarie at have større kommercielle frihedsgrader, hvilket indebærer en generelt lavere styring af togtrafikken. Frihedsgraderne muliggør generelle takststigninger, en større andel af tog, der køres som overbelagte samt muligheder for frekvensmodifikationer på linjerne (f.eks. gennem trafikudtynding, der består af en reduktion i trafikomfanget gennem færre tog i ydertimerne på linjerne med lavest passagerefterspørgsel). Konkret antages på kernenettet en fordobling i antallet af tog, der køres som overbelagte, mens der forventes en 5-10 pct. reduktion i trafikomfanget gennem trafikudtynding. Disse effekter vurderes at udgøre negative passagerkonsekvenser. Som følge af den forventede reduktion i trafikomfanget samt øget konkurrence i form af nye og flere operatører på nettet forventes punktligheden og produktinnovationen i sektoren at stige, hvilket evalueres som positive passagerkonsekvenser. I scenarie E forventes operatørerne desuden at udnytte øgede frihedsgrader til større anvendelse af indtægtsoptimering. Passagererne kan således forvente højere priser i myldretiden (med høj efterspørgsel) og lavere priser i ydertimer (med lavere efterspørgsel). Denne effekt påvirker nogle passagerer positivt og andre negativt og vurderes dermed hverken som en direkte positiv eller negativ passagerkonsekvens. Effekten forventes endvidere at medføre en vis flytning af passagerer fra overfyldte og dyrere tog i spidstimerne til mindre belagte og billigere tog i ydertimerne samt en generelt højere passagerefterspørgsel. Denne flytning af passagerer (samt togsystemer, der i højere grad er tilrettelagt passagerefterspørgslen) har dermed mulighed for til en vis grad at modgå førnævnte effekt af en højere belægningsgrad.

11.3.7 Scenarie F

I scenarie F er formålet at effektivisere jernbanesektoren med omfattende deregulering og anvendelse af markeds og kundeorienterede løsninger. Trafikken opdeles i seks pakker, der svarer til opdelingen i scenarie D2 og E. Den kommercielt bæredygtige hovedstrækning udbydes i kanaler med fri trafik via auktion, mens de ikke-kommercielle strækninger udbydes som nettokontrakter med subsidie pr passagerkilometer.

Pakkeopdelingen i sig selv er foretaget gennem en ændring af de underliggende trafiksystemer. De nye trafiksystemer understøtter i højere grad den generelle passagerefterspørgsel, men indebærer en højere andel passagerer, der påvirkes af skift. Konkret forventes andelen af passagerer, der påvirkes af skift øget med 5-10 pct. (primært via et ekstra skift i Odense). Dette estimeres konkret at reducere antallet af passagerkilometer med 2-3 pct.

På baggrund af den betydeligt reducerede direkte politiske styring i scenariet findes der ikke en centralt finansieret integrator (som gør sig gældende i f.eks. scenarie A, hvor DSB har rollen som integrator i sektoren). Dermed ophører obligatorisk deltagelse i salgskanaler, billetsystemer samt indtægtsdelingssystemer, som forventes at øge rejsekompleksiteten for passagererne, men tillader samtidigt operatørerne at udvikle og/eller anvende nye, alternative og konkurrencedygtige salgssystemer.

Scenarie F kendetegnes som scenariet hvor der gives flest kommercielle frihedsgrader, der muliggør ændringer som generelle takststigninger (som forventes på ca. 0-4 pct.), en større andel af tog, der køres som overbelagte samt muligheder for frekvensmodifikationer på linjerne (f.eks. gennem trafikudtynding m.v.). Konkret forventes en fordobling i antallet af tog, der køres overbelagte, mens trafikomfanget er stærkt afhængigt af størrelsesordenen på tilskuddene pr passagerkilometer (der forventes dog en reduktion på 10-15 pct.). Generelt vurderes scenariet dog at indebære reduktioner i trafikomfanget og øgede belægningsgrader. Som følge af den forventede reduktion i trafikomfanget samt øget konkurrence i form af nye og flere operatører på nettet forventes punktligheden og produktinnovationen i sektoren endvidere at stige, hvilket evalueres som positive passagerkonsekvenser.

I scenarie F forventes operatørernes høje frihedsgrader desuden anvendt til yderligere indtægtsoptimering. Passagererne kan således forvente betydeligt højere priser i myldretiden (med høj efterspørgsel) og lavere priser i ydertimer (med lavere efterspørgsel). Denne effekt påvirker nogle passagerer positivt og andre negativt, og vurderes dermed hverken som en direkte positiv eller negativ passagerkonsekvens. Effekten forventes endvidere at medføre en vis flytning af passagerer fra overfyldte og dyrere tog i spidstimerne til mindre belagte og billigere tog i ydertimerne samt en generelt højere passagerefterspørgsel. Denne flytning af passagerer (samt togsystemer, der i højere grad er tilrettelagt passagerefterspørgslen) har dermed mulighed for til en vis grad at modgå førnævnte effekt af en højere belægningsgrad.

12. Risikovurdering

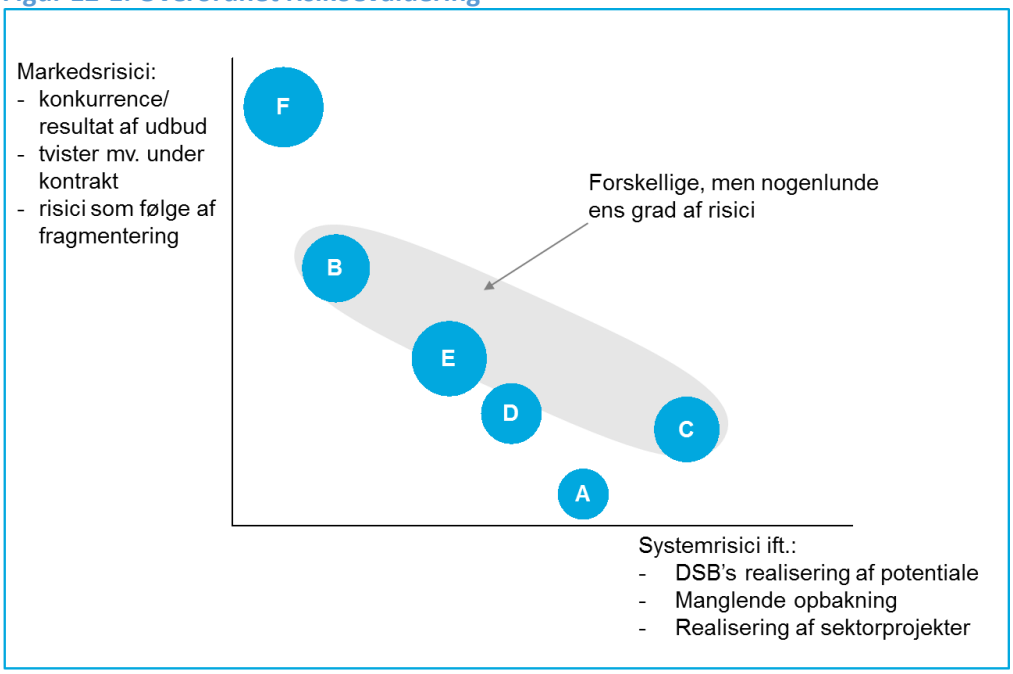
Dette kapitel sammenfatter og opsamler de risici, der er identificeret i forbindelse med analysen af den danske jernbanesektor. Kapitlet kortlægger og vurderer de risici, som kan påvirke analysens resultater, hvorefter der sker en konkret vurdering af de vigtigste risici i hvert enkelt scenarie. Vurderingen af de forskellige risici baserer sig på en analyse af effekten forbundet med hver enkelt risici samt en beskrivelse af sandsynligheden for, at risikoen realiseres. Hver enkelt risiko er analyseret individuelt, og der tages ikke højde for interne afhængigheder i kvantificeringen af effekten. Risici der gælder generelt for jernbanesektoren, men forhold som ikke har direkte indflydelse på evalueringen af scenarierne medtages ikke. Det gælder eksempelvis sikkerhedsrisici, hvor det lægges til grund at sikkerhedsmyndigheden i alle scenarier vil føre tilstrækkeligt tilsyn med sikkerheden.

Grundlaget for scenarieanalysen – basisscenariet – rummer i sig selv en betydelig udvikling af sektoren. Implementering af infrastrukturprojekterne, Fremtidens Tog og de forudsatte effektiviseringer er ikke uden risiko. Forsinkes implementeringen af infrastrukturen eller er kvaliteten af Fremtidens Tog lavere end forventet vil det medføre yderligere omkostninger. I scenarie A og C, hvor DSB stadig vil være ansvarlig for hovedparten af togdriften i den danske jernbanesektor er den største risiko implementering af de forudsatte driftsforbedringer i organisationen (systemrisici). Denne risiko findes også begrænset i scenarie D og E. En del af de effektiviseringer, som forudsættes gennemført forudsætter en ændring af de arbejdsmarkedsrelaterede vilkår. Risici forbundet med forhandlinger herom findes især i scenarie C, da der her forudsættes, at der indgås en tidssvarende overenskomst. Der er også risici forbundet med realisering af de øvrige tiltag, der kan have en betydning for omkostningerne i de to scenarier. Derudover er scenarie A og C afhængige af de indkøbs- og infrastrukturprojekter, som planlægges gennemført i jernbanesektoren.

I udbudsbudsscenarierne er der tilsvarende også væsentlig risiko forbundet med indkøbs- og infrastrukturprojekterne. Effekten forventes at være mere eksplicit som følge af risiko for kompensationsudbetalinger til nye operatører, der skal overtage driften efter DSB. I udbudsscenarierne B, E og F er der ligeledes en risiko for tab af sammenhængskraft i sektoren grundet, at DSB som den nuværende integrator-funktion i sektoren opsplittes. Sammenhæng i den kollektive trafik skal sikre en integreret og ensartet kundeoplevelse på tværs af rejsen. Det forventes dog ikke, at den økonomiske effekt forbundet med tab af sammenhængskraft er markant. Ligeledes er risikoen og den økonomiske effekt forbundet med interne organisatoriske konflikter i scenarie B og F – og til dels E - lav. Interne organisatoriske konflikter kan opstå i forbindelse med overdragelse af personale fra DSB til nye aktører og enheder. I udbudsscenarierne er der en markedsrisiko (udbudsrisici, efterfølgende tvister, effekter af øget fragmentering mv.). Denne risiko vurderes at være mere signifikant i scenarie F, med henvisning til den uprøvede styring og det ambitiøse potentiale. Risiciene er også relevante i scenarie B, D og E, men der vurderes risikoen at være lavere, idet udbudsplanerne er designet til at mitigere denne risiko. I scenarie D er de forskellige risici generelt vurderet til at være lavere som følge af den måde scenariet er designet med en stærk integrator.

Ovenstående risici er beskrevet og uddybet i de efterfølgende afsnit, og opsummeres i Figur 12-1, hvor scenariernes overordnede, relative indbyrdes risikoprofil er illustreret og differentieret på hhv. systemrisici (sektorprojekter, materielindkøb og DSB-effektiviseringer) og markedsrisici (udbudsrisici, fragmentering og lignende). Medens risiciene i scenarie A kan synes mindre, skal dette forstås relativt og i lyset af, at potentialet i det scenarie også er mindre end i de øvrige.

Figur 12-1. Overordnet risikoevaluering



12.1 Struktur for risikovurdering

Til vurderingen af risici i de enkelte scenarier opstilles en struktur med fem overordnede dimensioner, der tilsammen vurderes at indfange de største risici, som er knyttet til de seks scenarier:

- **Risici for transportsektoren** er dimensionen, der vurderer elementer for sektoren i fremtiden som for eksempel: EU regulering, infrastruktur og indkøbsprojekter, heterogen togflåde, tab af sammenhængskraft i sektoren samt markedsmæssige risici.
- **Risici for passagererne** opsummerer risici fra kapitel 11 omkring passagerkonsekvenser inden for de overordnede kategorier: pris, trafikomfang og rejsens kvalitet.
- **Organisatoriske risici** er risici relateret til de forudsatte effektiviseringer og organisatoriske forandringer, hvilket for eksempel inkluderer: organisatoriske konflikter, konflikter mellem arbejdsmarkedets parter, realisering af effektiviseringstiltag, sikring af faste rammer for kommercielle frihedsgrader og opbakning fra administrative og politiske ejere samt lønglidning.
- **Udbudsrisici** er de risici, der er forbundet med udbud i scenarie B, D, E og F. Herunder inkluderes: risici ved udbudskontrakter, konkursrisiko og kvaliteten af tilbud.
- **Transitionsrisici er** de risici, der blev introduceret i kapitel 9 vedrørende transition. Den største risiko er forbundet med et retningsskifte under overgangen til det valgte scenarie, mens der også er risici forbundet med overdragelsen af kompetencer og materiel.

For hver af de fem dimensioner er der identificeret to til fem emner, der anses for relevante i risikovurderingen. Disse er illustreret og beskrevet i figuren herunder:

Figur 12-2. Struktur for risikovurderingen

Alle scenarier | Udvalgte scenarier

		Beskrivelse af risici	Eksempler på mitigerende tiltag
Risici for transport-sektoren	Fremtidig EU regulering	Risiko for manglende compliance med EU reguleringen for transportsektoren	Løbende opfølgning med EU regulering
	Projekter i sektoren	Risiko for forsinkelser/problemer med implementering af infrastruktur og indkøb af materiel	Planlægning af tiltag som konsekvens af forsinkelser/problemer
	Manglende realisering af gevinst ved materielindkøb	Risiko for en togflåde, der ikke er homogen og som medfører et dysfunktionelt system og der af højere omkostninger	Gennemføre indkøb af fremtidens tog og justering af udbudsplaner
	Sammenhængskraft	Risiko for tab af sammenhængskraften i sektoren, som sikrer, at kunden nemt og bekvemt kan rejse	Klart definerede roller og optimeret samarbejde efter opsplitning
	Efterspørgselsskift	Risiko for fald i efterspørgslen på baggrund af forandringer i markedet	
Risici for passagererne	Prisændringer	En højere grad af varierende priser medfører en risiko for, at indtægter reduceres yderligere end hvad der er indregnet	Regulering med maksimal gennemsnitspris, som følger prisudviklingen og stram prisregulering (maksimal pris)
	Trafikomfang	Fald i antal udbudte togkilometer medfører risiko for, at indtægter reduceres yderligere end hvad der er indregnet	
	Kvaliteten af togrejsen	Risiko for kvalitetsforringelse ved flere skift samt mere overbelægning, hvilket kan medføre indtægtsnedgang	Nyt materiel og nye operatører
Organisatoriske risici	Interne organisatoriske konflikter	Risiko for konflikter internt i organisationerne fx ved overdragelse	Organisatorisk forandringsplanlægning
	Konflikter mellem arbejdsmarkedets parter	Risiko for konflikter med arbejdsmarkedets parter samt motivationstab grundet effektiviseringstiltag	Organisatorisk forandringsplanlægning
	Realisering af tilpasninger	Risiko for, at DSB ikke realiserer planlagte effektiviseringspotentiale og markedsrettede initiativer	Organisatorisk forandringsplanlægning
	Politisk involvering	Indirekte politisk styring medfører risiko for begrænsning af de kommercielle frihedsgrader	Klart definerede rettigheder for nye operatører
	Lønglidning	Risiko for lønpres i perioder, hvor mangel på kvalificeret personale kan medføre stærk efterspørgsel efter arbejdskraft	Uddannelsesreform med sikring af løbende kompetencetilgang
Udbudsrisici	Udbudskontrakt	Risiko for at blive låst til kontrakt, ukendte forhold under udbud og ikke attraktive bud på trafikpakker	Grundigt bearbejdet udbud med klare regler og procedurer samt dialog med markedet
	Konkursrisiko	Risiko for, at en operatør går konkurs, hvilket vil påvirke driften	Analyse af bydere og krav til sikkerhed samt definition af plan B
	Tilbudskvaliteten	Risiko for tilbud af lav kvalitet som følge af en tilbudsproces, der ikke gennemføres optimalt	Bygge videre på eksisterende kompetencer samt grundig forberedelse og mobilisering inden udbud
Transitionsrisici	Retningsskift for transitionen	Risiko for ekstra omkostninger og ingen realisering af gevinster ved ændring af retningen midtvejs	
	Overdrage kompetencer og materiel	Risiko for manglende kvalificeret personale og materiel af lav kvalitet	Opkvalificeringstiltag, kvalitetssikring af materiel og uddannelsesreform

Næste afsnit giver en kort uddybende beskrivelse af hver enkelt risiko. Hvert scenarie evalueres herefter i forhold til de mest signifikante risici, som gør sig gældende i det pågældende scenarie. Det bemærkes, at vurderingen for flere af risiciene er kvalitative og forbundet med en del usikkerhed. Vurderingen giver således primært indblik i hvilke faktorer, som bør overvejes grundigt i forbindelse med valg og implementering af de enkelte scenarier.

12.2 Gennemgang af risici

Der findes risici, som påvirker alle scenarier (i varierende grad) og andre, der kun påvirker udvalgte scenarier grundet scenariernes forskellige karakteristika. Dette afsnit vil kort beskrive risici, mitigerende tiltag samt i hvilke scenarier den enkelte risiko er signifikant. De mitigerende tiltag er kun ganske kort beskrevet i dette kapitel, da uddybende beskrivelser fremgår i de relevante kapitler. Beskrivelsen følger herunder.

Fremtidig EU regulering: De opstillede scenarier er designet i overensstemmelse med gældende EU-ret. Dog er der er risiko for, at en fremtidig EU regulering vil påvirke scenarierne. Senest har medlemslandene vedtaget 4. jernbanepakke, som sigter mod at åbne markedet gennem bl.a. konkurrenceudsættelse. I tilfælde af vedtagelse af ny EU-regulering kan derfor være risikoen for obligatorisk krav om konkurrenceudsættelse og forbud mod direkte tildeling til operatører.

Transportministeriets løbende arbejde i forhold til EU reguleringen kan delvist mitigere denne risiko og sikre, at det valgte scenarie er i overensstemmelse med reguleringen.

Risikoen vil være størst i scenarie A og C, hvor konkurrenceudsættelsen er mest begrænset. Også scenarie E må anses for indeholde en regulatorisk risiko, idet den direkte tildeling til DSB Operatør på en del af netværket kan komme under pres. Ligeledes er der i scenarie D en regulatorisk risiko for at EU lovgivningen vil påvirke trafikkøberrollen, som i scenarie D er placeret hos DSB. Den finansielle risiko vurderes lav, fordi ny regulering typisk har en lang implementeringsperiode, og fordi der vil være mulighed for at ændre orientering mod et udbudsscenarie, som ikke nødvendigvis øger omkostningerne.

Projekter i sektoren: Kapitel 2 og 9 beskriver de infrastrukturprojekter samt indkøb af materiel, der forventes gennemført i jernbanesektoren frem mod 2030. Hvis disse projekter forsinkes eller ikke lever op til forventningerne vil potentielt medføre en forsinket transitionsplan og reducerede passagerindtægter. I den situation vil der være risiko for at operatører vil stille krav om udbetaling af kompensation i udbudsscenarierne. I scenarierne med fortsat DSB-drift internaliseres omkostningerne i DSB's regnskaber. Transitionsplanerne er designet således, at infrastrukturprojekterne er færdiggjort på delstrækninger i trafikpakkerne, og dermed er sandsynligheden for at projekterne kan gennemføres indenfor tidsrammen relativt høj. Historikken viser dog, at forsinkelser er en markant risiko for store anlægsprojekter generelt og også i jernbanesektoren. Elektrificeringen til Aarhus er eksempelvis en særlig risiko med forsinkelse af færdiggørelse, som DSB har vurderet udgør 400 mio. kr. i tabt fortjeneste. Derudover bør risikoen for forsinkelse af Fremtidens Tog ligeledes nævnes, om end denne risiko reduceres ved kontraktindgåelse med producent. Derfor er den også vurderet som en risiko i alle scenarier. Løbende projektopfølgning, dialog og alternative planer er mitigerende tiltag, men det vil ikke ændre på, at der er markant risici og dertil knyttet konsekvenser forbundet med gennemførelse af projekterne. Risikoen evalueres ved at sammenlægge effekterne fra forsinkelsen af overgangen samt forventet udbetalt risikopræmie svarende til tabte gevinster til operatørerne ved forsinkelser (især relevant i udbudsscenarierne).

Manglende realisering af gevinst ved materielindkøb: Hvis Fremtidens Tog ikke gennemføres risikeres det, at passagertransporten i den danske jernbanesektor betjenes af mange forskellige togtyper. Manglende homogenitet i togflåden indebærer en risiko for forøgede omkostninger. Det skyldes, at forskellige togtyper øger kompleksiteten og medfører manglende realisering af gevinster ved koordineret indkøb (eksempelvis Fremtidens Tog) og vedligehold. Risikoen for forøgede omkostninger er lidt højere i scenarie F, som i modsætningen til de andre scenarier har minimumskontrakter med operatørerne og derudover fri trafik. Risikoen er dog lav i alle scenarier, da planerne for Fremtidens Tog er grundigt gennemarbejdet, og der forventes en homogen togflåde i fremtiden. Denne risiko vil af den årsag ikke blive beskrevet yderligere i dette kapitel.

Sammenhængskraft: Den danske jernbanesektor er kendetegnet ved relativt få aktører, hvor blandt andre DSB i mange sammenhænge tager et tværgående ansvar for udviklingen og sammenhængskraften i sektoren. I udbudsscenarierne er der risiko for, at de positive effekter herfra tabes. Sammenhængskraften i den danske jernbanesektor sikrer, at passagererne kan rejse på tværs af landet nemt og bekvemt. Med flere operatører vil koordinationen på tværs af landet for fælles sammenhængende billetsystemer, fælles fortsat IT udvikling, opretning af togdrift osv. blive udfordret. Denne effekt er svær at kvantificere, men den kan mitigeres ved at få klart defineret roller og ansvarsområder i scenarierne. Der er risiko for, at den reducerede sammenhængskraft vil medføre et tab af passagerer, der vil finde andre former for transport. Det bemærkes dog, at der ikke i udbudsscenarierne opnås positive passagerkonsekvenser, som kan kompensere for den negative konsekvens for passagererne (se uddybende beskrivelse af effekterne i kapitel 11 om passagerkonsekvenser). Effekten er yderligere beskrevet i næste afsnit for udbudsscenarierne.

Efterspørgselsskift: Den økonomiske evaluering er baseret på en fremskrivning af passagerefterspørgslen leveret af Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen (TBST). Efterspørgselsudviklingen og den bagvedliggende teknologiske udvikling i transportsektoren er svær at forudsige, og der kan ske markante ændringer frem mod 2030. Det kan være højere andel bilister, flere delebiler, mere eller mindre trængsel, m.m. som alt sammen vil have indflydelse på efterspørgslen i jernbanesektoren. Sådanne risici vil i nogen udstrækning også slå ens igennem i alle scenarierne, men det må dog vurderes, at scenarier med større kommercielle frihedsgrader bedst kan håndtere sådanne risici, idet operatørerne – som følge af den mindre stramme styring – lettere kan agere hurtigt på ændrede konkurrencevilkår. Et fald i efterspørgslen vil på kortere sigt blive båret af den eller de aktører i sektoren som oppebærer billetindtægterne.

Prisændringer: Kapitel 11 gennemgik de forventede passagerkonsekvenser og beskrev mulighederne for prisændringer i scenarierne. Regulering af priserne kan sikre en fast gennemsnitspris i scenarier, hvor der er mulighed for prisændringer. En fast gennemsnitspris vil stadig give mulighed for varierende priser mellem forskellige grupper af rejsende; nogle grupper af passagerer vil opleve billigere billetter, mens andre oplever dyrere billetter. Konsekvenserne forbundet med regulering af priserne er inkluderet i den økonomiske evaluering, og der følger heraf en risiko for, at effekterne ikke realiseres som forventet. For uddybende beskrivelse af de forventede effekter henvises der til kapitel 11 vedrørende passagerkonsekvenser.

Trafikomfang: Et andet element i kapitlet om passagerkonsekvenser er det scenariespecifikke valg om ændringer og evt. et fald i trafikomfanget. Denne risiko kan mitigeres gennem regulering af minimumsniveau for antal togkilometer i de forskellige scenarier. Der er en del af scenarierne, hvor antal togkilometer reduceres. Det bør i den forbindelse tages med i betragtningen, at det nuværende antal togkilometer i Danmark er på et højt niveau sammenlignet med andre lande i Europa. Konsekvenserne forbundet med et ændret trafikomfang er inkluderet i den økonomiske evaluering, og der følger heraf en risiko for, at effekterne ikke realiseres som forventet. Der henvises til kapitel 11 for yderligere uddybning af effekterne for trafikomfanget.

Kvaliteten af togrejsen: Endelig kan der i scenarier være risici forbundet med, at passagererne vil opleve en dårlige kvalitet i togproduktet sammenlignet med i dag. Denne risici omfatter for eksempel antal skift, antal afgange med overbelægning samt punktligheden. Der er indregnet normale effekter for disse ændringer ide forskellige scenarier. Konsekvenserne forbundet med en ændret kvalitet er ligeledes indregnet i den økonomiske evaluering, og der følger heraf en risiko for, at effekterne ikke realiseres som forventet. For yderligere uddybning vedrørende effekterne for kvaliteten af togrejsen henvises der til kapitel 11.

Interne organisatoriske konflikter: I forbindelse transitionen i de forskellige scenarier er der en risiko for, at reorganiseringen og implementeringen forsinkes på baggrund af konflikter blandt medarbejdere primært i operatørvirksomhederne. I 2003 ved det første udbud af MVJ opstod en intern konflikt og vanskeligheder med bemandingen af tog, som forsinkede processen og medførte, at DSB måtte understøtte driften i en periode. Erfaringer fra MVJ samt god forandringsledelse skal sikre mitigering af disse risici. Opstår organisatoriske konflikter vil det medføre, at transitionsprocessen forsinkes og dermed realiseres gevinsterne ikke så hurtigt som forventet. Derudover vil indtægter reduceres i en kort periode, hvor driften eventuelt er påvirket af den interne konflikt. Alle scenarierne er forbundet med forandringer, men omkostninger forbundet med denne risiko er højere i scenarier, som en høj grad af personaleoverdragelse. Effekten i udvalgte scenarier (B, D, E og F) er uddybet i nedenstående afsnit.

Konflikt mellem arbejdsmarkedets parter: En del af de effektiviseringstiltag, som reducerer omkostningerne i de forskellige scenarier, forudsætter en ændring af de nuværende vilkår og

organiseringen af arbejdet. En del af tiltagene skal realiseres i samarbejde med arbejdsmarkedets parter, og der er i denne proces en risiko for tab af motivation eller konflikt. Tab af motivation eller konflikt vil forsinke effekten af de forventede effektiviseringstiltag samt eventuelt påvirke driften negativt i en periode. Vurderingen af denne risiko beskriver effekten ved en forsinkelse af gevinsterne tilknyttet forhandlingerne, som kan opstå grundet konflikt. Denne effekt vil eksistere i alle scenarierne, men være særlig relevant i scenarierne C, hvor tilpasninger i DSB er størst..

Politisk involvering: I scenarier hvor parterne tildeles kommercielle frihedsgrader forudsætter de økonomiske effektiviseringer og effekter, at der er faste rammer for de kommercielle frihedsgrader omkring differentiering af priser. Det er desuden afgørende med fuld politisk eller administrativ opbakning i forhold til de omfattende effektiviseringer i sektoren, ellers bringes gevinstrealiseringen i fare. Risikoen skal ses i tæt sammenhæng med risikoen for konflikt mellem arbejdsmarkedets parter.

Realisering af tilpasninger: Hvorvidt de beskrevne tilpasninger og effektiviseringer i DSB kan realiseres vurderes at være en central risiko. I forbindelse med udbud er der et højt konkurrencepres og fokus på en skarp bundlinje, som forventes at sikre gennemførsel af de forudsatte tilpasninger og effektiviseringer. I scenarierne hvor DSB fortsat spiller en afgørende rolle i sektoren relaterer risikoen sig til manglende realisering af de forudsatte effektiviseringer. DSB's organisationsanalyse, der beskriver de relevante tiltag, er kvalitetssikret og de underliggende tiltag i scenarie A og C vurderes at være ambitiøse, men realisable over de næste 13 år. Selve gennemførslen af effektiviseringerne kræver dels klare implementeringsplaner og kompetencer i form af forandringsledelse dels opbakning fra administrative og politiske ejere. Kompetencer og implementeringsplaner er beskrevet og uddybet i kapitel 9 vedrørende transitionsprocessen. En del forbedringer forudsætter, at der er politisk og administrativ opbakning til, at disse forbedringer gennemføres. Skarpe krav til delresultater kan skabe et indirekte konkurrencepres. Sker det ikke, kan et udbudsscenarie i stedet aktiveres. I scenarie D forventes der ligeledes en del tilpasninger af integratorfunktionen, som DSB vil varetage og i scenarie E er forudsættes en del tilpasninger af DSB Operatør, således at driften af LYN-strækningen bliver gennemført effektivt. I disse scenarier kan manglende realisering på samme vis imødekommes gennem løbende opfølgning på realisering af forbedringerne. På baggrund af analysen vurderes risikoen for, at tiltagene ikke gennemføres som lav i B og F (det nuværende DSB fylder meget lidt i de scenarier), men i scenarie A, C, D og E er der en risiko for, at effektiviseringerne ikke gennemføres som forventet. Der er et behov for tilsvarende opbakning til gevinstrealisering i scenarie B og F, men her vurderes risikoen som værende meget lav for manglende realisering. Betydningen for omkostningerne er vurderet i den uddybende beskrivelse af scenarie A, C, D og E.

Lønglidning: I perioder med høj efterspørgsel på lokomotivførere fra flere operatører opstår risikoen for lønpres. I scenarie D og E er lønglidning en reel risiko på operatørsiden, da der udbydes en del trafikpakker til flere operatører. Omvendt forventes konkurrenceudsættelsen at lægge en nedadgående tendens på efterspørgslen på grund af højere effektiv køretid. Betydningen for omkostningerne i scenarie D og E er vurderet i den scenariespecifikke gennemgang i næste afsnit. Et vigtigt tiltag er en ændring af uddannelsesstrukturen for lokomotivførere, således at optaget lettere kan øges og muligheden for at blive lokomotivfører ikke begrænses til ganske få faggrupper af rene historiske årsager.

I England oplevede jernbanesektoren en væsentlig lønglidning i forbindelse med konkurrenceudsættelse af sektoren. Det britiske arbejdsmarkedssystem er ikke baseret på centrale forhandlinger mellem arbejdsmarkedets parter og fælles organisering på arbejdsgiversiden.

Udbudskontrakt: Der er forskellige risici forbundet med udbudsprocessen, herunder risiko for at buddene ikke er på niveau med det forventede (og gevinsten ved scenariet dermed ikke realiseres), risiko for juridiske efterspil som følge af ikke forudsete forandringer i rammerne samt kontrakter, der giver operatører uhensigtsmæssige incitamenter. Risiciene kan reduceres gennem et grundigt forarbejde samt en struktureret og transparent udbudsproces. Udbudskontrakten er udarbejdet på baggrund af forventninger for udviklingen i sektoren (for eksempel trafikvæksten), og parterne er efter kontraktudarbejdelse låst til hinanden igennem en længere periode. Udviklingen i sektoren og eksogene faktorer kan både kan have positive og negative konsekvenser for operatør og trafikkøber. Dermed er begge parter interesseret i at udarbejde en kontrakt, som tager højde for disse forhold. En god udbudsproces vil klarlægge relevante risici og herved undgå risikoen for få bydere samt sikre klare aftaler og retningslinjer for kompensation. Udbudsprocessen anbefales at omfatte en proces med tæt markedsdialog, hvor interessen for at byde på trafikpakkerne afdækkes. I scenarie B vil et kontrolbud fra DSB kunne mitigere risikoen for, at det bedste bud ikke er på det forudsatte minimumsniveau. Kompensationsbetalinger og lignende udgifter efter udbud vil øge omkostningerne, hvilket er beskrevet for udbudsscenarierne i det efterfølgende afsnit.

Konkursrisiko: I scenarierne hvor driften udbydes til en operatør eller overlades til markedet opstår en forhøjet risiko for omkostninger i forbindelse med en konkurs, åbenlys trussel om konkurs, eller hvis operatøren trækker sig. Risikoen kan mitigeres gennem en grundig analyse og prækvalifikation af bydere, samt krav til at der stilles sikkerhed. Omkostningerne forbundet med denne risici er beskrevet for scenarie B, D, E og F i nedenstående afsnit. Det bemærkes, at de underliggende årsager til en eventuelt konkurs (f.eks. vanskeligheder med realisering af de forudsatte effektiviseringer eller negative markedschok) også kan opstå i de scenarier, hvor DSB tildeles trafikken - her vil de underliggende årsager blot give sig til kende som dårlige resultater i DSB's regnskab.

Tilbudskvaliteten: Generelt gælder det, at kvaliteten af tilbud forventes at stige i takt med, at udbyder får opbygget kompetencer og erfaringer til at udarbejde udbudsmateriale og forhandle om den endelige kontrakt. Der skal således bygges videre på erfaringer fra de gennemførte udbud for MVJ. Transitionsplanerne inkluderer en periode forud for driftsopstart til at udarbejde udbudsmateriale samt mobilisere alle elementer forud for driftsopstart. På baggrund af dialog med mulige operatører til de forskellige trafikpakker vurderes risikoen for lav kvalitet af tilbuddene at være lav. Denne risiko behandles derfor ikke yderligere.

Retningsskift for transitionen: Et retningsskifte for forandringsprocessen af den danske jernbanesektor vil medføre markante omkostninger. I forhold til det overordnede risikobillede er det vigtigt at tage i betragtning, at scenarierne er analyseret i deres helhed. På tværs af alle scenarier er der en væsentlig risiko ved at placere sig mellem forskellige scenarier eller i en situation, hvor sektoren fanges i et vadested, hvor forskellige elementer af forskellige scenarier forsøges realiseret. Bred politisk opbakning til det valgte scenarie vil begrænse risikoen for retningsskifte under overgangen, mens risikoen for fundamentale udefrakommende påvirkninger ikke kan elimineres. Omkostningerne ved disse risici består til dels af ulemper som følge af en transitionsproces, der er uklar og mangler transparens for organisationerne under forandring, hvilket medfører stigende transitionsomkostninger. Desuden tabes momentum i effektiviseringer eller anvendelse af frihedsgrader til kommerciel tilpasning. Der findes konkrete eksempler på tiltag, som er scenariespecifikke. Eksempelvis kræver indtægtsoptimering nogle givne rammer og de ambitiøse effektiviseringer kan ikke gennemføres uden fuld opbakning fra ejerne og administrationen. Konsekvenserne kan samlet set være betydelige, men kan ikke meningsfuldt knyttes til et bestemt scenarie,

hvorfor denne risiko ikke beskrives yderligere. Kun situationen hvor scenarie A eller C vælges, men senere opgives til fordel for et af udbudsscenarierne, kan anses for at være risikomæssigt neutralt.

Overdrage kompetencer og materiel: Transformationen af den danske jernbanesektor forudsætter, at de nødvendige kompetencer primært er til stede i sektoren, samt at sektoren kan stille det forudsatte materiel til rådighed. I transitionsplanerne (beskrevet i kapitel 9) er overdragelsen af kompetencer og materiel angivet. Planerne inkluderer tid til overdragelse af kompetencer samt forventet indkøb og implementering af Fremtidens Tog. Kompetencerne i sektoren er grundlæggende sikret, og det forventede fremtidige indkøb af materiel er kvalitetssikret. Derudover kan uddannelsessystemet for lokomotivførere ændres, således at løbende tilgang af lokomotivfører sikres. Hvis uventede forhold opstår, reduceres effekterne forbundet med Fremtidens Tog, og der kan opstå yderligere omkostninger til rekruttering samt opkvalificering af kompetencer. Effekten uddybes ikke yderligere, da der er begrænset risiko for, at effekten realiseres.

12.3 Risikovurdering i scenarierne

I det følgende gennemgås de forskellige risici, der er relateret til hvert scenarie samt også basisscenariet (scenarie 0). Nedenstående figur opsummerer effekterne fra de største risici i de enkelte scenarier:

Figur 12-3. Vurdering af effekt forbundet med risici i de enkelte scenarie

Sandsynlighed middel | Ingen forventet effekt | Sandsynlighed lav

		Effektmåling	0	A	B	C	D	E	F
Risici for transport-sektoren	Fremtidig EU regulering	*Forøgede omkostninger, mia. kr. (løbende årlig)*				0,2-0,3			
	Projekter i sektoren	*Forøgede omkostninger, mia. kr. (engangsomk.)*	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,6	0,5-0,6	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,9
	Sammenhængskraft	*Forøgede omkostninger, mia. kr. (løbende årlig)*			0,1-0,2			0,2-0,3	0,3-0,4
Organisatoriske risici	Interne organisatoriske konflikter	*Forøgede omkostninger, mia. kr. (engangsomk.)*			0,0-0,1		0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1
	Konflikter mellem arbejdsmarkedets parter	*Forøgede omkostninger, mia. kr. (engangsomk.)*				0,5-0,6			
	Realisering af tilpasninger	*Forøgede omkostninger, mia. kr. (engangsomk.)*	0,3-0,4	0,3-0,4		0,6-0,7	0,2-0,3	0,1-0,2	
	Lønglidning	*Forøgede omkostninger, mia. kr. (løbende årlig)*					0,0-0,1	0,0-0,1	0,0-0,1
Udbudsrisici	Udbudskontrakt	*Forøgede omkostninger, mia. kr. (engangsomk.)*			0,3-0,4		0,1-0,2	0,4-0,5	0,5-0,6
	Konkursrisiko	*Forøgede omkostninger, mia. kr. (engangsomk.)*			1,0-1,1		0,1-0,2	0,4-0,5	0,5-0,6

Af ovenstående figur fremgår det, at hvert scenarie har 3-7 risici elementer, som kan få indflydelse på scenariet. Figuren indikerer sandsynligheden for, at hver enkelt risiko bliver realiseret samt angiver en vurdering af effekten forbundet med hver enkelt risiko. Sandsynlighederne for at de enkelte risikoelementer realiseres vurderes ikke at overstige et middelniveau, da scenarieopbygningen og rapportens grundige analyser fungerer som mitigerende for risikovurderingen. Desuden er det angivet, om effekten skal anses som en engangsomkostning eller en løbende årlig omkostning for staten. I den scenariespecifikke gennemgang herunder følger en beskrivelse af effekterne og deres forventede indflydelse på scenariet. Effekten fra hvert enkelt risikoelement er vurderet individuelt, og der tages derfor ikke højde for interne afhængigheder mellem de forskellige risici. Det medfører, at ovenstående effekter ikke kan aggregeres for at få en samlet effekt af alle risici i hvert enkelt scenarie.

12.3.1 Risikovurdering – basisscenariet

Som beskrevet i afsnit 9.1 er der en væsentlig transition i blot at gennemføre det økonomiske basisscenarie. De primære risici knytter sig til at implementere sektorens infrastrukturprojekter, indkøbet af Fremtidens Tog og evnen til at implementere de forudsatte effektiviseringer internt i DSB:

- Gennemførelsen af infrastrukturprojekterne (ny bane København-Ringsted, Signalprogrammet samt den planlagte elektrificering) er forbundet med væsentlige risici. Såfremt der sker en forsinkelse af projekterne eller resultaterne heraf ikke er som ventet, vil basisscenariet kunne få en dårligere økonomisk realisering end forudsat, idet projekterne i basisscenariet forventes at medføre en betydelig trafikvækst, som kan udeblive.
- Indkøbet af Fremtidens Tog er ligeledes et kompliceret og risikofyldt projekt. Manglende succes med implementeringen heraf vil kunne påvirke drifts- og vedligeholdelsesomkostningerne negativt. I DSB's beslutningsoplæg for Fremtidens Tog (FT) er investeringer og driftsøkonomi behandlet. Der er tale om en investering på 14-17 mia. kr. med en årlige besparelser efter fuld indfasning på ca. 600 mio. kr. Det anbefales, at der sker udbud inklusiv en vedligeholdelseskontrakt. Det fremgår af kvalitetssikringen, at der er etableret et professionelt risikostyringssystem. Det fremgår ligeledes, at der er skarpt fokus på indkøb af markedskonformt standardmateriel. Samlet set er der taget alle skridt ift. reduktion af risici. Det ændrer ikke ved, at der risici ift. godkendelse, samspil med infrastrukturprojekter og indfasning i drift. Der er i sagens natur usikkerhed om investeringen indtil kontraktindgåelsen og der er beregnet en risikoværdi for projektet på ca. 15% eller ca. 3 mia. kr.
- DSB forudsættes i basisscenariet at gennemføre effektiviseringer på 39 mio. kr. årligt. På trods af, at der foreligger et effektiviseringsprogram, som leverer de forudsatte forbedringer, er det oplagt at gennemførelsen af omfattende effektiviseringer selv over en længere periode er omfattet af betydelig implementeringsrisiko. Det noteres fra kvalitetssikringen af DSB's organisationsanalyse, at DSB arbejder med en række effektiviseringer, som vil kunne levere disse forudsatte effektiviseringer. De vurderes i kvalitetssikringen som realisable

12.3.2 Risikovurdering for scenarie A

Scenarie A er karakteriseret ved færrest risici i forhold til analysens andre scenarier. Scenarie A medfører dog ligeledes, at muligheden for at realisere store dele af gevinsterne i sektoren fraskrives. Der er primært tre risikoelementer knyttet til scenarie A, hvilket er risici forbundet med fremtidig EU regulering, projekter i sektoren og realisering af tilpasninger. Dette delafsnit vil kort beskrive det enkelte risikoelements påvirkning på scenariet, sandsynligheden for at risikoen realiseres samt de effekter, der er forbundet med scenariet.

Scenarie A er i overensstemmelse med den nuværende EU lovgivning, men ændringer af reguleringen i forhold til muligheden for direkte tildeling og krav om konkurrenceudsættelse kan påvirke scenarie A. I andre sektorer er der blevet stillet krav om konkurrenceudsættelse for de aktiviteter, der ikke er naturlige monopoler. Det gælder eksempelvis energisektoren i starten af årtusindet. Et lignende krav i jernbanesektoren kan hindre en direkte tildeling af trafikkontrakten til DSB og medføre et behov for scenarieskift. Effekterne forbundet med ændringer af EU reguleringen vurderes dog som begrænset, da det ofte medfører en omstillingsperiode, hvor sektoren kan tilpasse sig den nye regulering. Effekten vurderes umiddelbart ikke som negativ i scenarie A, da det vil medføre en overgang til udbudsscenarierne, der er mere økonomisk attraktive. Sandsynligheden for at effekten realiseres vurderes som lav.

Jernbanesektoren gennemgår mange forandringer frem til 2030, hvilket er beskrevet flere steder i denne rapport. I scenarie A vil uventede ændringer af projekterne som jernbanesektoren gennemgår medføre, at transitionsplanen for scenarie A bliver forsinket. Forsinkelsen af transitionsplanen er vurderet ud fra den forventede gevinstrealisering efter de første fem år. Hvis de forudsatte gevinster efter de første fem år fra basisscenariet til scenarie A udskydes et år, vil det medføre negative effekter på 0,2-0,3 mia. kr. Historisk er projekter i jernbanesektoren blevet udskudt af flere omgange, ligesom der er eksempler på, at nyt materiel ikke er blevet leveret til tiden og har ikke fungeret efter hensigten. DSB har vurderet, at et års forsinkelse af elektrificeringen til Aarhus vil koste 400 mio. kr. i tabte gevinster. Erfaringer fra tidligere projekter skal sammen med dialog og alternative planer sikre at effekten ikke realiseres. Sandsynligheden vurderes til middel.

Den sidste risiko er forbundet med realisering af de forventede effektiviseringer i DSB. Her vurderes de tiltag, som DSB har fremlagt og betydningen af forsinkelser i realiseringen af disse tiltag. Effekten udgør 0,3-0,4 mia. kr., hvis effektiviseringstiltagene forsinkes med 1 år. Der er foretaget en kvalitetssikring af DSB's organisationsanalyse og herunder også de tiltag, som DSB har fremlagt for at forbedre økonomien.

Som mitigerende tiltag mod risikoen for, at de forudsatte forbedringer ikke leveres, kan det overvejes at forkorte trafikkontrakten med DSB eller indsætte faste muligheder for terminering. Ligeledes kan supplerende instrumenter til at sikre etablering af nødvendig lovgivning for udbud samt udbudsforberedende arbejde i DSB overvejes aktiveret. Hermed vil muligheden for skift til et udbudsscenarie gøres troværdigt og lægge et nødvendigt pres på DSB's organisation.

12.3.3 Risikovurdering for scenarie B

Der er primært fem risikoelementer forbundet med scenarie B. Det omfatter risici forbundet med projekter i sektoren, sammenhængskraft, interne organisatoriske konflikter, udbudskontrakt og konkursrisiko.

I scenarie B vil uventede ændringer af projekterne som jernbanesektoren gennemgår medføre, at transitionsplanen for scenarie B bliver forsinket, eller at den private operatør muligvis vil kræve kompensation for de ændrede forhold. Forsinkelsen af transitionsplanen er vurderet ud fra den forventede gevinstrealisering efter de første fem år. Hvis de forudsatte gevinster efter de første fem år fra basisscenariet til scenarie B udskydes et år og den private operatør kompenseres for reduktionen af deres indtægter, vil det medføre øgede omkostninger på 0,3-0,6 mia. kr. Historisk set er projekter i jernbanesektoren ofte blevet udskudt af flere omgange og indkøb af nyt materiel har ikke fungeret efter hensigten. Erfaringer fra tidligere projekter skal sammen med dialog og alternative planer sikre, at effekten ikke realiseres. Sandsynligheden vurderes som middel. Risiko for operatør-kompensation kan dog imødegås ved at realisere planændringerne inden udbuddet – eller ved at tage højde herfor i kontraktskrivningen.

Den nuværende integratorrolle ved DSB, som sikrer en sammenhængende jernbanesektor, ændres i scenarie B. Her kører den nye operatør på nettokontrakt og har dermed ansvaret for kundeservice og marketing. Materiellet, værksteder og ejerskabet af stationerne placeres i en offentlig virksomhed. Opgaver med indtægtsdeling og trafikinformation vil fortsat være en del af den offentlige sektor, men sammenhængskraften i sektoren forventes alligevel at falde. For kunden er systemerne uændrede og uden tab af sammenhængskraft. Samarbejdet om trafikinformation med Banedanmark og Rejseplanen forventes mindre problemfyldt, men sammenhængskraften i sektoren kan reduceres kortvarigt i starten af driftsperioden, hvor den nye operatør skal starte driften på et formentlig ukendt marked. Den reducerede sammenhængskraft i sektoren skønnes at kunne medføre et fald i indtægterne på 0,1-0,2 mia. kr. I scenarie

B har en operatør det samlede ansvar for driften og derfor anses sandsynligheden for at denne effekt realiseres som lav.

Udbudsscenarierne, hvor andre operatører overtager driften af den danske jernbane, forudsætter en overdragelse af personale fra DSB. Organisatoriske konflikter i forbindelse med overdragelsen kan medføre usikkerhed og en reduktion i effektiviteten for medarbejderne. Samlet er effekten vurderet til 0,0-0,1 mia. kr. i forøgede lønomkostninger som følge af et mindre fald i effektiviteten blandt medarbejderne. Sandsynligheden for at effekten realiseres vurderes som middel i scenarie B, da der skal ske en markant overdragelse af personale til enheder, som ikke er offentlige.

Udbudsscenarierne inkluderer ligeledes risici forbundet med kontrakten, der indgås med operatøren. I scenarie B binder staten sig til en operatør på stort set hele DSB's nuværende jernbanenettet i en periode på 10 år. Hvis udbudsprocessen ikke giver bud af den forventede kvalitet og pris, øges omkostningerne, idet der således vil skulle foretages retnings-/scenarie skift evt. med en midlertidig operatør til at varetage driften. Det antages i så fald, at driften vil fortsætte svarende til scenarie A og dermed øges omkostningerne, da omkostningerne forbundet med scenarie B forventes at være lavere. Perioden med overgang til en midlertidig operatør forventes at opstå kort tid efter, at udbuddet er gennemført (omkring 2023). På det tidspunkt er alle gevinsterne forbundet med scenarie B ikke realiseret, hvilket reducerer omkostningsstigningen ved overgang til scenarie A. Det skyldes, at det vil være mere omkostningsfyldt at foretage retningsskift i et scenarie desto flere år og mange ressourcer, der er blevet brugt på at realisere det valgte scenarie. Derudover er der en yderligere risiko for, at de vilkår og forhold som kontrakten blev indgået under ændrer sig i kontraktperioden. Hvis der sker uventede ændringer i kontraktperioden kan det medføre en udbetaling af kompensation til operatøren. Effekten ved overgang til en midlertidig operatør (DSB i scenarie A) eller til forøgede kompensationsudbetaling (5 pct. af de forventede indtægter) estimeres til 0,3-0,4 mia. kr. i scenarie B. Der vurderes, at være lav sandsynlighed for at effekten realiseres grundet det ene store udbud af hele driften i scenarie B, hvor kompetente operatører forventes at byde.

En anden udbudsrisiko er, at den valgte operatør går konkurs i løbet af driftsperioden. I scenarie B med kun en operatør på stort set hele DSB's nuværende net vil en konkurs have en forholdsvis stor effekt. Samlet vurderes effekten til 1,0-1,1 mia. kr. i scenarie B, da det forventes, at den anden aktør må stå for driften i 3 år inden en ny passende operatør/strategi kan vælges. Der vurderes at være lav sandsynlighed for at effekten realiseres, da effekten i høj grad kan mitigeres gennem krav om koncerngaranti fra operatøren, der forventes at være del af en stor virksomhed, og garantistillelse til sikkerhed, som skal stilles fra den nye operatør.

12.3.4 Risikovurdering for scenarie C

Risikovurderingen for scenarie C ligner meget vurderingen fra scenarie A, men effekterne ved realisering af de fleste risici er anderledes, og der er en større risiko forbundet med forhandlingerne med arbejdsmarkedets parter. Risici i scenarie C er fremtidig EU regulering, projekter i sektoren, konflikter med arbejdsmarkedets parter og realisering af tilpasninger.

Scenarie C er i overensstemmelse med den nuværende EU lovgivning, men ændringer af reguleringen i forhold til muligheden for direkte tildeling og krav om konkurrenceudsættelse kan påvirke scenarie C ligesom scenarie A. Effekterne forbundet med ændringer af EU reguleringen vurderes dog som begrænset, da der typisk vil være en længere omstillingsperiode, hvor sektoren kan tilpasse sig den nye regulering.

Effekten er vurderet til at udgøre de forhøjede omkostninger ved at overgå til scenarie D. Det svarer til 0,2-0,3 mia. kr. i scenarie C, men sandsynligheden for at effekten realiseres vurderes som lav.

Jernbanesektoren gennemgår mange forandringer frem til 2030, hvilket er beskrevet flere steder i denne rapport. I scenarie C vil uventede ændringer af projekterne som jernbanesektoren gennemgår medføre, at transitionsplanen for scenarie C bliver forsinket. Effekten af forsinkelsen af transitionsplanen er vurderet ud fra den forventede gevinstrealisering efter de første fem år. Hvis de forudsatte gevinster efter de første fem år fra basisscenariet til scenarie C udskydes et år, vil det medføre negative effekter på 0,5-0,6 mia. kr. Historisk er projekter i jernbanesektoren blevet udskudt af flere omgange og indkøb af nyt materiel har ikke fungeret efter hensigten. DSB har vurderet, at et års forsinkelse af elektrificeringen til Aarhus vil koste 400 mio. kr. i tabte gevinster. Erfaringer fra tidligere projekter skal sammen med dialog og alternative planer sikre effekten ikke realiseres. Sandsynligheden vurderes til middel.

En del af de forventede effektiviseringer afhænger af forhandlinger med arbejdsmarkedets parter om nye tidssvarende vilkår for medarbejderne i jernbanesektoren. Der vurderes at være en risiko for, at forhandlingerne gennemføres senere end forventet. Det vil medføre, at besparelserne forbundet med disse forhandlinger ikke realiseres som planlagt. Effekten af denne risiko udgør 0,5-0,6 mia. kr., hvilket er svarer til udskydelse af de forventede besparelser i et halvt år. Der vurderes at være en middel sandsynlighed for, at denne risiko realiseres, da markante forandringer af vilkår for personale ofte tager længere tid at skabe konsensus omkring.

Den sidste risiko i scenarie C er forbundet med realisering af de forventede tiltag i DSB. Her vurderes de tilpasninger som DSB har fremlagt samt hvilken betydning det vil have, at tilpasningerne forsinkes. Effekten udgør 0,6-0,7 mia. kr. hvis effektiviseringstiltagene forsinkes med 1 år. Der er foretaget en kvalitetssikring af tiltagene som DSB har fremlagt, og på den baggrund vurderes sandsynligheden middel for at risikoen realiseres. Dette beror på en forventning om accept af, at der i scenarie C ikke fra statsligt niveau er rum til at foretage løbende tilpasninger af trafik og service. Det er endvidere en forudsætning, at der er aktiv opbakning til ændringer af historisk betingede arbejdsvilkår og indarbejdelse af tidssvarende vilkår i jernbanesektoren – herunder i forbindelse med potentielle driftsforstyrrelser mv. i forbindelse med transitionen til en mere effektiv drift.

Som mitigerende tiltag mod risikoen for, at de forudsatte forbedringer ikke leveres, kan det overvejes at forkorte trafikkontrakten med DSB eller indsætte faste muligheder for terminering. Ligeledes kan supplerende instrumenter til at sikre etablering af nødvendig lovgivning for udbud samt udbudsforberedende arbejde i DSB overvejes aktiveret. Hermed vil muligheden for skift til et udbudsscenarie gøres troværdigt og lægge et nødvendigt pres på DSB's organisation.

12.3.5 Risikovurdering for scenarie D

Der er primært seks risici forbundet med scenarie D, hvilket omfatter risici forbundet med projekter i sektoren, interne organisatoriske konflikter, realisering af tilpasninger, lønglidning, udbudskontrakt og konkursrisiko.

I scenarie D kan uventede ændringer af projekterne som jernbanesektoren gennemgår medføre, at transitionsplanen for scenarie D bliver forsinket, eller at den private operatør skal kompenseres for de

ændrede forhold. Forsinkelsen af transitionsplanen vil forsinke de første udbud, der foretages i scenarie D, men efter udbuddet af S-togstrafikken og Pendler Øst følger et år uden planlagt udbud (se eventuelt uddybende overblik over udbudsplanerne i kapitel 9). Hvis gevinsterne forbundet med de to første udbud i scenarie D udskydes et år, eller de private operatører kompenseres for reduktionen af deres indtægter, vil det medføre øgede omkostninger på 0,2-0,3 mia. kr. Historisk er projekter i jernbanesektoren blevet udskudt af flere omgange og indkøb af nyt materiel har ikke fungeret efter hensigten. Erfaringer fra tidligere projekter skal sammen med dialog og alternative planer sikre, at effekten ikke realiseres. Sandsynligheden vurderes som middel. Risiko for operatør-kompensation kan dog imødegås ved at realisere planændringerne inden udbuddet – eller ved at tage højde herfor i kontraktskrivningen.

Udbudsscenarierne hvor andre operatører overtager driften af den danske jernbane forudsætter en overdragelse af personale fra DSB til at varetage driften. Organisatoriske konflikter i forbindelse med overdragelsen kan medføre usikkerhed og en reduktion i effektiviteten for medarbejderne. DSB vil have det kommercielle ansvar for indtægtssiden samt udbudsomkostninger og forventes at imødegå denne risiko med tilgængelige midler. Samlet er effekten vurderet til 0,0-0,1 mia. kr. i forøgede lønomkostninger som følge af et fald i effektiviteten blandt medarbejderne. Sandsynligheden for at effekten realiseres vurderes som lav i scenarie D, da DSB stadig vil have en rolle i sektoren og have kontakt med operatørerne.

DSB varetager i scenarie D blandt andet rollen som trafikkøber og integrator, hvilket betyder, at risikoen forbundet med realisering af de forventede effektiviseringer i DSB også har indflydelse på dette scenarie. Tilpasninger som DSB har fremlagt samt hvilken betydning det vil have, at tilpasningerne forsinkes er blevet vurderet. Effekten vurderes at udgøre 0,2-0,3 mia. kr., hvis effektiviseringstiltagene i DSB forsinkes med et år. Ligesom for scenarie A og C vurderes der at være lav sandsynlighed for, at risikoen realiseres.

I scenarie D udbydes hele togdriften i Danmark gennem seks trafikpakker, og der kan dermed opstå en situation med mange forskellige operatører i den danske jernbanesektor. Med opsplitningen mellem forskellige operatører vil arbejdsgiversiden fremstå mere fragmenteret end i dag og risikoen for lønpres øges. Effekten af denne risiko vurderes til 0,0-0,1 mia. kr., som følge af en stigning i omkostningerne tilknyttet løn til lokomotivførere. I scenarie D er de anbefalede udbudsplaner med sekventielt udbud af trafikpakkerne, hvilket vil udjævne efterspørgslen og medvirke til, at denne risiko vurderes til at have en lav sandsynlighed for at blive realiseret.

Udbudsscenarierne inkluderer ligeledes risici forbundet med kontrakten, der indgås med operatørerne. I scenarie D binder staten sig til operatører på hele jernbanenettet i en periode på 10 år. Hvis udbudsprocessen ikke giver bud af den forventede kvalitet og pris øges omkostningerne, idet der således vil skulle foretages retnings-/scenarie skift evt. med en midlertidig operatør til at varetage driften. Det antages i så fald, at driften fortsætte svarende til scenarie A og dermed øges omkostningerne, da scenarie D er et mere økonomisk attraktivt scenarie end A. Perioden med overgang til en midlertidig operatør forventes at opstå kort tid efter, at de første udbud er gennemført (omkring 2023), da der til de første udbud ikke er opbygget grundige erfaringer omkring processen. På det tidspunkt er alle gevinsterne forbundet med scenarie D ikke gennemført, hvilket reducerer omkostningsstigningen ved overgang til scenarie A. Det skyldes, at det vil være mere omkostningsfyldt at foretage retningsskift i et scenarie desto flere år og mange ressourcer, der er blevet brugt på at realisere det valgte scenarie. Derudover er der en yderligere risiko for, at de vilkår og forhold som kontrakten blev indgået under ændrer sig i kontraktperioden. Hvis der sker uventede ændringer i kontraktperioden kan det medføre en udbetaling af kompensation til operatøren. Effekten ved overgang til en midlertidig operatør eller til forøgede kompensationsudbetaling estimeres til 0,1-0,2 mia. kr. i scenarie D. Der vurderes at være lav sandsynlighed for, at effekten realiseres grundet erfaringsopbygning fra MVJ udbud og planer om sekventielle udbud.

En anden udbudsrisiko er, at de valgte operatører går konkurs i løbet af driftsperioden. I scenarie D med flere operatører i den danske jernbanesektor vil en konkurs have en forholdsvis lille effekt. Ligesom i ovenstående er effekten forbundet med en konkurs udregnet ud fra en antagelse om, at en anden operatør overtager driften. Samlet vurderes effekten til 0,1-0,2 mia. kr. i scenarie D. Det lille interval afspejler især, at DSB tager ansvar for alle aktiver, og at der er andre operatører på plads i sektoren. Hermed vil omkostningen ikke nødvendigvis blive betydelig. Der vurderes at være lav sandsynlighed for, at effekten realiseres.

12.3.6 Risikovurdering for scenarie E

Der er syv risici forbundet med scenarie E, som vurderes i det følgende: Risici forbundet med projekter i sektoren, sammenhængskraft, interne organisatoriske konflikter, realisering af tilpasninger, lønglidning, udbudskontrakt og konkursrisiko.

I scenarie E kan uventede ændringer af projekterne som jernbanesektoren gennemgår medføre, at transitionsplanen for scenarie E bliver forsinket, eller at de private operatører skal kompenseres for de ændrede forhold. Forsinkelsen af transitionsplanen vil forsinke de første udbud, der foretages i scenarie E, men efter udbuddet af S-togstrafikken og Pendler Øst følger et år uden planlagt udbud (se eventuelt uddybende overblik over udbudsplanerne i kapitel 9). Hvis gevinsterne forbundet med de to første udbud i scenarie E udskydes et år, eller de private operatører kompenseres for reduktionen af deres indtægter, vil det medføre øgede omkostninger på 0,3-0,4 mia. kr. Historisk er projekter i jernbanesektoren blevet udskudt af flere omgange og indkøb af nyt materiel har ikke fungeret efter hensigten. Erfaringer fra tidligere projekter skal sammen med dialog og alternative planer sikre, at effekten ikke realiseres. Sandsynligheden vurderes til middel. Risiko for operatør-kompensation kan dog imødegås ved at realisere planændringerne inden udbuddet – eller ved at tage højde herfor i kontraktskrivningen.

Den samlende integratorrolle, som sikrer en sammenhængende passageroplevelse på tværs af jernbanesektoren, opsplittes i scenarie E. Her kører de nye operatører på nettokontrakt og har dermed ansvaret for kundeservice og marketing. Materiellet, værksteder og ejerskabet af stationerne placeres i en offentlig virksomhed. Opgaver med indtægtsdeling og trafikinformation vil fortsat være en del af den offentlige sektor, men sammenhængskraften i sektoren forventes at falde. Der stilles krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet for operatørerne, hvilket skal sikre, at kunderne ikke rammes hårdt af den reducerede sammenhængskraft. Der er en risiko for konflikter med de nye private operatører især i forhold til indtægtsfordeling, mens samarbejdet om trafikinformation med Banedanmark og Rejseplanen forventes mindre problemfyldt. Den reducerede sammenhængskraft i sektoren vurderes til at ville medføre et fald i indtægterne på 0,2-0,3 mia. kr. I scenarie E er der et DSB Operatør på hovedstrækningen, der kan understøtte det samlede ansvar for driften. Derfor vurderes sandsynligheden som lav for at denne effekt realiseres i scenarie E.

Udbudsscenarierne hvor andre operatører overtager driften af den danske jernbane forudsætter en overdragelse af personale fra DSB. Organisatoriske konflikter i forbindelse med overdragelsen kan medføre usikkerhed og en reduktion i effektiviteten for medarbejderne. DSB vil overdrage en del af personalet til et nyt DSB Operatør, hvilket kan mitigere risikoen for organisatoriske konflikter. Samlet er effekten vurderet til 0,0-0,1 mia. kr. i forøgede lønomkostninger som følge af et fald i effektiviteten blandt medarbejderne. Sandsynligheden for at effekten realiseres vurderes som lav i scenarie E, da DSB overdrager en del personale til andre offentlige institutioner.

Driften af LYN-strækningen varetages i scenarie E af et nyt selskab, DSB Operatør. Gevinsterne forbundet med denne del af den danske jernbanesektor afhænger af tilpasninger af det nye selskab, der sikrer, at det drives effektivt. DSB Operatør udskilles fra DSB efter markante tilpasninger er gennemført i forbindelse med udbud af de andre trafikpakker. Derudover overføres DSB Operatør til Finansministeriet, hvilket forventes at medvirke til overgangen mod en mere kommerciel virksomhed. Effekten fra denne risici er udregnet til 0,1-0,2 mia. kr. hvis udvalgte effekter ikke gennemføres som planlagt. Sandsynligheden for at effekten realiseres vurderes som lav.

I scenarie E udbydes togdriften i Danmark gennem fem forskellige trafikpakker og hovedstrækningen til et nyt selvstændigt DSB Operatør. Der kan dermed opstå en situation med mange forskellige operatører i den danske jernbanesektor. Med opsplitningen mellem forskellige operatører vil arbejdsgiversiden fremstå mere fragmenteret end i dag, og risikoen for lønpres øges. Effekten af denne risiko vurderes til 0,0-0,1 mia. kr., som følge af en stigning i omkostningerne tilknyttet løn til lokomotivførere. I scenarie E er de anbefalede udbudsplaner med sekventielt udbud af trafikpakkerne, hvilket vil udjævne efterspørgslen og medvirke til, at denne risiko vurderes til at have en lav sandsynlighed for at blive realiseret.

Udbudsscenarierne inkluderer ligeledes risici forbundet med kontrakterne, der indgås med operatørerne. I scenarie E binder staten sig til private operatører på hele jernbanenettet (undtagen hovedstrækningen) i en periode på 10 år. Hvis udbudsprocessen ikke giver bud af den forventede kvalitet og pris øges omkostningerne, idet der således vil skulle foretages retnings-/scenarie skift evt. med en midlertidig operatør til at varetage driften. Det antages, at driften fortsættes svarende til scenarie A og dermed øges omkostningerne, da scenarie E er et mere økonomisk attraktivt scenarie. Perioden med overgang til en midlertidig operatør forventes at opstå kort tid efter, at de første udbud er gennemført (omkring 2023), da der til de første udbud ikke er opbygget grundige erfaringer omkring processen. På det tidspunkt er alle gevinsterne forbundet med scenarie E ikke gennemført, hvilket reducerer omkostningsstigningen ved overgang til scenarie A. Det skyldes, at det vil være mere omkostningsfyldt at foretage retningsskift i et scenarie desto flere år og mange ressourcer, der er blevet brugt på at realisere det valgte scenarie. Derudover er der en yderligere risiko for, at de vilkår og forhold som kontrakten blev indgået under ændrer sig i kontraktperioden. Hvis der sker uventede ændringer i kontraktperioden kan det medføre en udbetaling af kompensation til operatøren. Effekten ved overgang til en midlertidig operatør eller til forøgede kompensationsudbetaling estimeres til 0,4-0,5 mia. kr. i scenarie E. Der vurderes at være lav sandsynlighed for, at effekten realiseres grundet erfaringsopbygning fra MVJ udbud og planer om sekventielle udbud.

En anden udbudsrisiko er, at de valgte operatører går konkurs i løbet af driftsperioden. I scenarie E med flere operatører i den danske jernbanesektor vil en konkurs have en forholdsvis lille effekt. Ligesom i ovenstående er effekten forbundet med en konkurs udregnet ud fra en antagelse om, at en anden operatør overtager driften. Samlet vurderes effekten til 0,4-0,5 mia. kr. i scenarie E afhængigt af forskellene mellem omkostningsstrukturen mellem DSB Operatør og de private operatører. Omkostningen vil ikke nødvendigvis blive betydelig. Der vurderes at være lav sandsynlighed for, at effekten realiseres.

12.3.7 Risikovurdering for scenarie F

Der er primært seks risici forbundet med scenarie F, hvilket omfatter projekter i sektoren, sammenhængskraft, interne organisatoriske konflikter, lønglidning, udbudskontrakt og konkursrisiko.

I scenarie F kan uventede ændringer af projekterne som jernbanesektoren gennemgår medføre, at transitionsplanen for scenarie F bliver forsinket, eller at de private operatører skal kompenseres for de

ændrede forhold. Forsinkelsen af transitionsplanen vil forsinke alle udbud, der foretages i scenarie F, da udbudspakkerne følger sekventielt efter hinanden (se eventuelt uddybende overblik over udbudsplanerne i kapitel 9). Alle gevinster vil dog ikke være realiseret på det tidspunkt, hvor forsinkelser kan ramme sektoren, hvilket begrænser den økonomiske effekt af forsinkelsen. Hvis realiseringen af scenarie F på grund af forsinkede projekter udskydes med et år, eller hvis private operatører skal kompenseres for manglende indtjening, forventes det kun påvirke halvdelen af den samlede forventede gevinst ved scenarie F. Det vurderes, at de øgede omkostninger vil udgøre mellem 0,3-0,9 mia. kr. Historisk er projekter i jernbanesektoren blevet udskudt af flere omgange og indkøb af nyt materiel har ikke fungeret efter hensigten. Erfaringer fra tidligere projekter skal sammen med dialog og alternative planer sikre, at effekten ikke realiseres. Sandsynligheden vurderes som middel. Risiko for operatør-kompensation kan dog imødegås ved at realisere planændringerne inden udbuddet – eller ved at tage højde herfor i kontraktskrivningen.

Den samlende integratorrolle, som sikrer en sammenhængende kundeoplevelse i jernbanesektoren, afvikles i scenarie F. Her kører de nye operatører på nettokontrakt og har dermed ansvaret for kundeservice og marketing. Materiellet, værksteder og ejerskabet af stationerne placeres i en offentlig virksomhed, der driver dem med kommercielt fokus. Opgaver med indtægtsdeling og trafikinformation vil fortsat være en del af den offentlige sektor, men sammenhængskraften i sektoren forventes at falde. Der stilles krav om obligatorisk deltagelse i Rejsekortet for operatørerne, hvilket skal sikre, at kunderne ikke rammes hårdt af den reducerede sammenhængskraft. Der er en risiko for konflikter med de nye private operatører især i forhold til indtægtsfordeling, mens samarbejdet om trafikinformation med Banedanmark og Rejseplanen forventes mindre problemfyldt. Den reducerede sammenhængskraft i sektoren skønnes at kunne medføre et fald i indtægterne på 0,3-0,4 mia. kr. I scenarie F har flere operatører det samlede ansvar for driften og derfor anses sandsynligheden for, at denne effekt realiseres som middel.

Udbudsscenarierne, hvor andre operatører overtager driften af den danske jernbane, forudsætter en overdragelse af personale fra DSB. Organisatoriske konflikter i forbindelse med overdragelsen kan medføre usikkerhed og en reduktion i effektiviteten for medarbejderne. Derudover er der en risiko for, at DSB vil ende med personale, som skal afvikles, da kun dele af personalet er omfattet af Loven om virksomhedsoverdragelse i minimumskontrakterne. Samlet er effekten vurderet til 0,0-0,1 mia. kr. i forøgede lønomkostninger som følge af et fald i effektiviteten blandt medarbejderne. Sandsynligheden for at effekten realiseres vurderes som middel i scenarie F, da der skal ske en markant overdragelse af personale til enheder, som ikke er offentlige.

I scenarie F udbydes hele togdriften i Danmark gennem seks trafikpakker og med fri trafik. Herudover kan der opstå en situation med mange forskellige operatører i den danske jernbanesektor. Med opsplitningen mellem forskellige operatører vil arbejdsgiversiden fremstå mere fragmenteret end i dag og risikoen for lønpres øges. Effekten for denne risiko udgør 0,0-0,1 mia. kr., som følge af en stigning i omkostningerne tilknyttet løn til lokomotivfører. I scenarie F er de anbefalede udbudsplaner med sekventielt udbud af trafikpakkerne, hvilket vil udjævne efterspørgslen. Endvidere forventes trafikproduktion at reduceres, hvilket også medvirker til, at denne risiko vurderes til at have en endnu mindre sandsynlighed for at blive realiseret ift. de øvrige udbudsscenarier.

Udbudsscenarierne inkluderer risici forbundet med kontrakten, der indgås med operatørerne. I scenarie F binder staten sig til operatører i forskellige udbudspakker på hele jernbanenettet i en periode på 10 år. Hvis udbudsprocessen ikke giver bud af den forventede kvalitet og pris, forventes omkostningerne i scenariet at stige, idet der således vil skulle foretages retnings-/scenarie skift evt. med en midlertidig operatør til at varetage driften. Dermed reduceres scenariets økonomiske gevinst. Det passagerafhængige tilskud vil alt andet lige øge operatørernes tilskyndelse til at reducere priserne og øge udbuddet, men kalibreringen af

tilskuddets størrelse er potentielt vanskelig og medfører usikkerhed om subsidiebehovet. Såfremt udbuddene i scenarie F ikke kan gennemføres som antaget, forudsættes det, at driften fortsætter svarende til scenarie A. Dermed øges omkostningerne, da scenarie F er et mere økonomisk attraktivt scenarie. Perioden med overgang til en midlertidig operatør forventes at opstå kort tid efter, at de første udbud er gennemført (omkring 2023), da der til de første udbud ikke er opbygget grundige erfaringer omkring processen. På det tidspunkt er alle gevinsterne forbundet med scenarie F ikke gennemført, hvilket reducerer omkostningsstigningen ved overgang til scenarie A. Det skyldes, at det vil være mere omkostningsfyldt at foretage retningsskift i et scenarie desto flere år og mange ressourcer, der er blevet brugt på at realisere det valgte scenarie. Derudover er der en yderligere risiko for, at de vilkår og forhold som kontrakten blev indgået under ændrer sig i kontraktperioden. Hvis der sker uventede ændringer i kontraktperioden, kan det medføre krav om kompensation fra operatøren. Samlet vurderes effekten til 0,5-0,6 mia. kr. i scenarie F. Der vurderes at være en middel sandsynlighed for at effekten realiseres, grundet at driften i høj grad overdrages til markedet og grundet anvendelse af det variable subsidie.

Endelig er der risiko for, at de valgte operatører går konkurs i løbet af driftsperioden. I scenarie F med flere operatører i den danske jernbanesektor vil en konkurs have en forholdsvis lille effekt. Det forventes, at andre private operatører vil overtage driften, hvis en konkurs skulle ske. Effekten forbundet med en konkurs udregnet ud fra en antagelse om, at en anden operatør må overtage driften indtil en ny operatør er fundet. Samlet vurderes effekten til 0,5-0,6 mia. kr. i scenarie F. Der vurderes at være lav sandsynlighed for, at effekten realiseres, da effekten i høj grad kan mitigeres gennem krav til finansiel sikkerhed.