

# KAPITEL V

## KOLLEKTIV TRAFIK

### V.1 Indledning

Effektiv persontransport er af afgørende betydning for den økonomiske udvikling. Effektive transportsystemer giver forbrugeren bedre muligheder for at finde de ønskede varer og gennemføre de ønskede fritidsaktiviteter. For producenterne gør transport det muligt at rekruttere medarbejdere fra et større område, hvilket øger sandsynligheden for gode match mellem job og lønmodtagere, hvorved virksomhedernes produktivitet øges. Transport har imidlertid også negative, eksterne effekter, såsom trængsel, ulykker, klimapåvirkning i form af CO<sub>2</sub>-udledning samt andre former for miljøforurening. Heraf udgør trængsel den klart største eksterne omkostning ved vejtransport, jf. De Økonomiske Råd (2013).

**10 pct. af samlet persontransport sker i kollektiv trafik**

Bilkørsel udgør ca. 75 pct. af den samlede persontransport, mens den kollektive trafik udgør omkring 10 pct. Resten foregår på cykel, som gang og ved kørsel i varebiler, på motorcykler, knallerter mv. Kollektiv trafik dækker over transportformer, hvor der transporteres flere passagerer i det samme transportmiddel på en på forhånd fastlagt rute med en offentlig tilgængelig køreplan til en allerede fastlagt og offentlig pris, jf. Trafikstyrelsen (2010). Dette omfatter især tog- og rutebustrafik, men også flytrafik og persontrafik med færger.

**Overflytning til kollektiv trafik kan reducere eksterne effekter**

Alle former for transport bidrager til mobilitet og medfører negative eksterne effekter, og kollektiv trafik er ingen undtagelse. Men de negative eksterne effekter på omgivelserne ved kørsel i kollektiv trafik er, afhængig af belægningsgrad, generelt lavere end ved bilkørsel. Det gælder især for togtrafikken, som ikke skaber trængsel på vejene, og som har en meget lav miljøpåvirkning. Under de rette

Kapitlet er færdigredigeret den 3. februar 2014.

omstændigheder kan der derfor være samfundsøkonomiske gevinster ved at overflytte bilister til den kollektive trafik.

**Grunde til at støtte den kollektive trafik**

Muligheden for at mindske trængsel og miljøforurening kan udgøre begrundelser for at give tilskud til kollektiv trafik. Også forskellige former for stordriftsfordele forbundet med den kollektive trafik kan begrunde offentlig involvering og tilskud. Derudover er der et politisk ønske om at tilbyde transport til alle til en overkommelig pris. Sociale og fordelingsmæssige aspekter er dermed også vigtige begrundelser for tilskud til den kollektive trafik.

**Regulering**

Der er en stor grad af offentlig regulering af den kollektive trafik. Investeringer i infrastruktur besluttet politisk og udføres ofte i offentligt regi. Jernbanenettet ejes for den altovervejende del af staten. Busdriften er nu næsten fuldt udliciteret, mens der forsat er store konkurrencemæssige begrænsninger i driften af togtrafikken.

**Strategi for fremtidens trafikvækst**

Persontransporten forventes at stige de næste mange år, hvilket vil belaste omgivelserne i form af de nævnte negative eksternaliteter. For at reducere påvirkningerne er der derfor behov for en indsats på transportområdet med henblik på at styre trafikvæksten og de heraf afledte negative eksterne effekter. Spørgsmålet er, hvordan denne indsats bør udformes. Der er bred politisk enighed om at styrke den kollektive trafik, så den kan bære en stor del af den fremtidige vækst i persontransporten. For at opnå dette mål er der gennem flere politiske aftaler lagt op til store investeringer i den kollektive trafik.

**Incitament til at benytte kollektiv trafik via afgifter og tilskud**

Investeringer i infrastruktur er ikke den eneste mulighed fra statslig side for at overflytte noget af den forventede vækst i trafikken til den kollektive trafik. Det er også muligt at styre både den totale vækst i trafikken og fordelingen mellem bil- og kollektiv trafik ved at ændre afgifter for bilkørsel og justere på tilskuddet til den kollektive trafik.

**Private versus offentligt ejede udbydere af kollektiv trafik**

Det er vigtigt at organisere den kollektive trafik på en sådan måde, at den stilles til rådighed til den lavest mulige omkostning, hvilket også vil mindske behovet for tilskud. Da private, konkurrenceudsatte udbydere typisk er bedre til at

holde omkostningerne nede end offentlige, ikke konkurrenceudsatte myndigheder, bør produktionen som udgangspunkt ske i den private sektor. Inden for den kollektive trafik er der dog særlige argumenter for, at staten eller andre offentlige myndigheder kan udføre nogle opgaver til lavere omkostninger end private virksomheder.

### **Kapitlets formål**

Formålet med dette kapitel er at give en vurdering af væsentlige elementer i politikken for den kollektive trafik i Danmark. Der er sat en del politiske mål for området, og der er som nævnt planlagt store investeringer i især jernbaneinfrastruktur. Samtidig bruges omkring 8,5 mia. kr. årligt i driftstilskud til den kollektive trafik. Spørgsmålet er for det første, om priser og tilskud er på det rigtige niveau, og for det andet om der er muligheder for at effektivisere den kollektive trafik, så omkostningerne og dermed tilskudsniveauet kan reduceres. I kapitlet behandles den kollektive bus- og togtrafik, mens færge- og flytrafik ikke indgår.

### **Kapitlets opbygning**

Næste afsnit indeholder en kort beskrivelse af den kollektive trafik i Danmark, mens en række teoretiske overvejelser omkring regulering af og tilskud til den kollektive trafik præsenteres i afsnit V.3. De teoretiske overvejelser giver afsæt for de efterfølgende diskussioner om reguleringen af sektoren. I afsnit V.4 beskrives og diskuteres de vigtigste politiske mål for den kollektive trafik. Samtidig kommenteres nogle af de væsentligste besluttede og planlagte investeringer i den kollektive trafik, ligesom prioriteringen af investeringerne diskuteres. I afsnit V.5 præsenteres en analyse af tilskudsniveauet til den kollektive trafik i Hovedstadsområdet. Mulighederne for effektiviseringer og øget konkurrence i bus- og togtrafikken diskuteres i henholdsvis afsnit V.6 og V.7. Sammenfatning og konklusion gives i afsnit V.8.

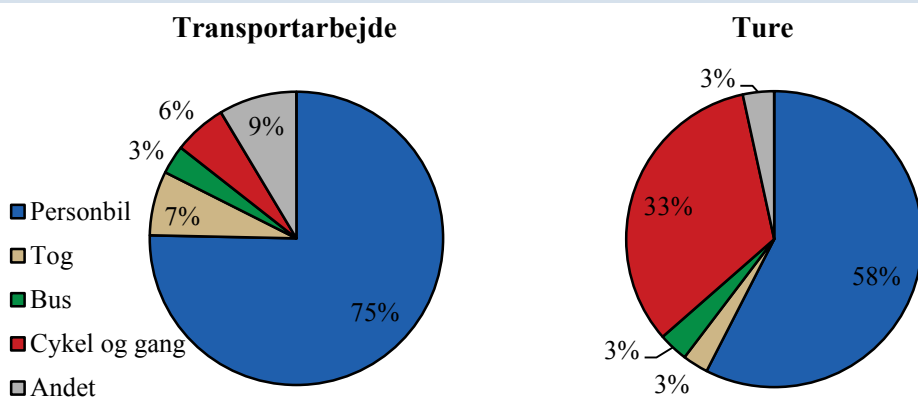
## **V.2 Kollektiv trafik i Danmark**

### **Kollektiv trafik udgør 10 pct. af persontrafikken**

Omfanget af transport opgøres ofte i transportarbejde, trafikarbejde og antal ture, jf. boks V.1. Langt hovedparten af persontransporten i Danmark foretages i personbiler, som tegner sig for 75 pct. af det samlede transportarbejde målt i

personkm, jf. figur V.1. Den kollektive trafik i form af transport i busser og tog tegner sig for ca. 10 pct. af den samlede persontransport, og knap  $\frac{3}{4}$  af denne transport foretages i tog. Det svarer til, at der køres ca. 2,4 og 7 mia. personkm i henholdsvis bus og tog, jf. tabel V.1. Selvom kun 6 pct. af transportarbejdet målt i personkm foregår på cykel og ved gang, foretages 33 pct. af alle ture enten på cykel eller som gang. Cirka 6 pct. af alle ture foregår med kollektiv trafik.

Figur V.1 Transporterede og ture opdelt på transportmiddel, 2012



Anm.: Transportarbejdet er opgjort i personkm. Under andet hører bl.a. kørsel i varebiler, på motorcykler, knallerter mv.

Kilde: DTU Transport (2013a), Vejdirektoratet, Danmarks Statistik, *Statistikbanken* og Trafikstyrelsen (2013a).

## Boks V.1 Definitioner af transport- og trafikarbejde samt ture

*(Person)transportarbejde*

(Person)transportarbejde opgør omfanget af persontransport. Opgøres i personkm. En personkm svarer til én person transporteret én kilometer. Det vil sige, at tre personer, der kører to kilometer, giver seks personkm.

*Trafikarbejde*

Trafikarbejdet opgør transportens samlede omfang for én eller flere typer af transportmidler. Det opgøres i kørte køretøjskm og tager ikke højde for, hvor mange passagerer, der er blevet transporteret. Eksempelvis vil tre personer, der kører to kilometer sammen, give to køretøjskm.

*Ture*

Defineres som en rejse, der har ét bestemt formål som f.eks. pendling mellem bolig og arbejde, erhvervs- og fritidskørsel. En tur kan indeholde skift mellem transportmidler.

Tabel V.1 Tog- og bustrafikken, 2012

|                          | Bus- og<br>togkm | Passage-<br>rer | Personkm |
|--------------------------|------------------|-----------------|----------|
|                          | ----- Mio. ----- |                 |          |
| Fjern- og<br>regionaltog | 50               | 94              | 5.258    |
| S-tog                    | 16               | 108             | 1.284    |
| Metro                    | 5                | 54              | 273      |
| Privatbaner              | 9                | 13              | 218      |
| Tog i alt                | 80               | 269             | 7.033    |
| Bus i alt                | 278              | 354             | 2.357    |

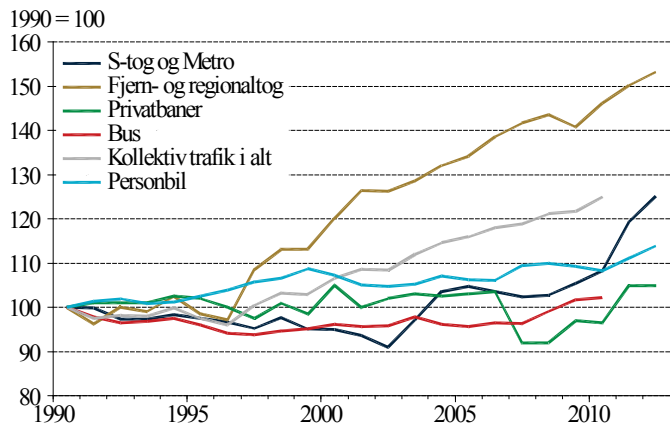
Kilde: Trafikstyrelsen (2013a) og Danmarks Statistik, *Statistikbanken*.

**Stigning i brugen af kollektiv trafik**

Det samlede transportarbejde målt i personkm i kollektiv trafik er steget med godt 25 pct. i perioden 1990-2010, jf. figur V.2. Til sammenligning er transportarbejdet i personbiler steget med kun 14 pct. Denne forøgelse skyldes primært en stigning i transport med fjern- og regionaltog, som

især skyldes øget brug af tog over Storebælts- og Øresundsforbindelserne (etableret i henholdsvis 1997 og 2000). Åbningen af metroen i 2002 har bidraget med flere rejser i kollektiv trafik. Disse rejser er dog forholdsvis korte, hvorfor metroåbningen kun har haft en mindre betydning for den samlede stigning i transportarbejdet i kollektiv trafik. I samme periode har transportarbejdet i busser været nogenlunde konstant.

Figur V.2 Persontransport



Anm.: Data for bus er ikke tilgængelig efter 2010.

Kilde: Danmarks Statistik, *Statistikbanken* og Vejdirektoratet.

### Kun 1 pct. af trafikarbejdet køres i kollektiv trafik

Sammenlignet med resten af transportsektoren køres relativt få kilometer i den kollektive trafik, som står for ca. 1 pct. af det samlede trafikarbejde i 2012. Størstedelen af trafikarbejdet i den kollektive trafik foregår i bus, jf. tabel V.1. Det større transportarbejde i tog i forhold til bus skyldes især, at togrejser generelt er længere end ture i busser.

### Aktører

#### Rollerne i den kollektive trafik

Der er mange aktører med forskellige roller i den kollektive trafik, jf. tabel V.2. Bestilleren fastlægger omfanget af og finansierer trafikken. For alle transporttyper gælder det, at det er en offentlig myndighed, der bestiller den kollektive trafik. Planlæggerne koordinerer og bestemmer trafikken

samt køreplaner inden for de rammer, der er sat af bestilleren. Trafikindkøberen gennemfører udbud, indgår og følger op på kontrakter, mens operatøren udfører selve kørslen.

### Togtrafik på statslig jernbane

Omfanget af togtrafikken på den statslige jernbane er politisk bestemt af Folketinget, mens Transportministeriet fungerer som indkøber af trafikken hos togoperatørerne. DSB er den største operatør med ansvar for trafikken for både fjern- og regionaltog samt S-tog. De eneste andre operatører på de danske statsbaner er Arriva, der har kontrakt på kørslen i Midt- og Vestjylland samt Tønder-Niebull (Tyskland), og DSB Øresund, som kører på Kystbanen. Det statsejede selskab Banedanmark varetager drift, vedligehold og tildeling af kapacitet på statens jernbaneinfrastruktur.

Tabel V.2 Roller i den kollektive trafik

|                | Privatbaner og bus   | Statslig banetrafik         | Metro                |
|----------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|
| Bestiller      | Kommuner og regioner | Folketinget                 | Ejerne <sup>a)</sup> |
| Planlægger     | Trafikselskab        | Togoperatører <sup>b)</sup> | Metro Service        |
| Trafikindkøber | Trafikselskab        | Transportministeriet        | Metro Service        |
| Operatør       | Private busselskaber | Togoperatører <sup>b)</sup> | Metro Service        |

a) Metroen ejes af København og Frederiksberg Kommune samt staten.

b) Togoperatør omfatter DSB og Arriva på de strækninger, de hver især betjener. På Kystbanen er det Transportministeriet, der planlægger trafikken.

Kilde: Trafikstyrelsen (2013b).

**Trængslen er steget de senere år**

Den generelle stigning i vejtrafikken har ført til en stigning i trængslen. I perioden 2001-10 er transportarbejdet i Hovedstadsregionen steget med 14 pct., mens trængslen i samme periode er steget med omkring 30 pct., jf. Transportministeriet (2012a).<sup>1</sup>

**Organisering af bustrafik**

Alle regioner skal ifølge Lov om trafikselskaber fra 2005 oprette mindst ét trafikselskab, og alle kommuner skal deltage i ét trafikselskab. Det har resulteret i oprettelsen af seks trafikselskaber, jf. tabel V.3. Trafikselskabet skal for bus- og privatbaneområdet varetage offentlig servicetrafik i form af rutekørsel, koordinering og planlægning. De har ligeledes ansvaret for fastsættelse af takster og billetterings-systemer samt individuel handicapkørsel. Regioner og kommuner bestiller og finansierer den lokale kollektive trafik hos trafikselskabet. Der er intet servicekrav for kommuner og regioner til omfanget af kollektiv trafik, så det er op til kommuner og regioner selv at beslutte i hvilket omfang, der skal udbydes kollektiv trafik i deres område, jf. Transportministeriet (2013a).

*Tabel V.3 Trafikselskaber*

|                            | <b>Område</b>   |
|----------------------------|---|
| Movia                      | Region Sjælland og Region Hovedstaden undtagen Bornholm |
| BAT                        | Bornholm  |
| Fynbus                     | Fyn, Langeland og Ærø                                   |
| Sydtrafik                  | Region Syddanmark undtaget Fyn, Langeland og Ærø        |
| Midttrafik                 | Region Midtjylland                                      |
| Nordjyllands Trafikselskab | Region Nordjylland                                      |

1) Trængslen opgøres ved at sammenligne bilernes faktiske hastigheder med den reelt mulige og tilladte hastighed i tidsperioder uden trængsel. Forskel i hastigheder er et udtryk for den tid, trafikanterne mister som følge af trængsel.



## Kollektiv trafik og miljøpåvirkning

### **Transport medfører trængsel, ulykker og forurening**

Der knytter sig en række afledte negative effekter til alle transportaktiviteter. Disse omfatter blandt andet trængsel, ulykker, CO<sub>2</sub>-udledning, luftforurening, støj og vejslitage. De fleste eksternaliteter har lokal karakter, idet effekten forekommer i det område, hvor transporten sker. CO<sub>2</sub>-udledning har imidlertid globale konsekvenser i form af klimaforandringer.

### **Forurening, støj og antallet af ulykker er faldet**

På trods af den generelle stigning i trafikmængden og trængslen har der over en årrække været en positiv udvikling i de fleste andre afledte effekter. En generel nyere og mindre forurenende bilpark som følge af EU's euronormer har f.eks. reduceret luftforureningen fra trafikken markant, omend der fortsat lokalt er problemer med at nå EU's grænseværdier for kvælstofoxider, jf. De Økonomiske Råd (2012). Forskellige tiltag som støjdæmpende asfalt og støjskærme har medvirket til, at der er færre boliger, der er udsat for støjpåvirkning fra trafik. Antallet af personskader og dræbte i trafikulykker er ligeledes reduceret over en årrække, jf. De Økonomiske Råd (2013). CO<sub>2</sub>-udledningen fra transportsektoren har været aftagende siden 2007, jf. Energistyrelsen (2013). Det skal dog ses i lyset af et fald i persontransporten i årene efter den økonomiske krise i perioden 2007-10. Persontransporten har igen været stigende siden 2010.

### **Generelt lavere eksterne effekter i kollektiv trafik end biltrafik**

Der argumenteres ofte for, at en overflytning af personer fra biler til den kollektive trafik vil medføre en reduktion af de eksterne effekter fra transporten, især trængsel og CO<sub>2</sub>-udledning, jf. f.eks. Transportministeriet (2009a). De gennemsnitlige eksterne omkostninger pr. personkm er også væsentlig lavere for den kollektive trafik end for personbiler, jf. tabel V.4. Især kørsel i tog og metro medfører meget lave eksterne omkostninger. Dette skyldes for en stor del, at tog og metro ikke medfører trængsel på vejnettet, men også i forhold til de andre faktorer medfører skinnebåret transport langt lavere eksterne omkostninger end biler. Bustrafik medfører også lavere eksterne omkostninger end biltrafik, men forskellen er mindre markant og er forholdsvis afhængig af belægningsgraden. Bustrafik medfører dog en relativt høj ekstern omkostning fra luftforurening sammenlignet med biler.

Tabel V.4 Marginale eksterne omkostninger

|                        | Personbil                               | Bus   | S-tog | Eltog | Dieseltog | Metro |
|------------------------|---|-------|-------|-------|-----------|-------|
|                        | ----- 2012-kr. pr. 1.000 personkm ----- |       |       |       |           |       |
| Trængsel <sup>a)</sup> | 148,76                                  | 15,60 | 0,00  | 0,00  | 0,00      | 0,00  |
| Ulykker <sup>b)</sup>  | 74,38                                   | 6,56  | 0,42  | 0,23  | 0,27      | 0,00  |
| CO <sub>2</sub>        | 34,81                                   | 1,55  | 0,04  | 0,07  | 0,06      | 0,04  |
| Støj                   | 24,79                                   | 2,59  | 0,06  | 0,03  | 0,04      | 0,08  |
| Luftforurening         | 4,88                                    | 10,49 | 0,04  | 0,07  | 0,32      | 0,07  |
| Samlet                 | 287,62                                  | 36,79 | 0,56  | 0,41  | 0,69      | 0,18  |

a) Gennemsnitlig omkostning af trængsel for hele døgnet. Den marginale eksterne trængselsomkostning er højere for kørsel i myldretid og lavere i tidsperioder uden for myldretid.

b) Marginale eksterne ulykkesomkostning opgjort for en bil med gennemsnitlig vægt (1.250 kg).  
Anm.: Belægningsgraden, dvs. antal personer i transportmidlet, er i gennemsnit 1,21 for bil, 9,13 for bus, 83 for S-tog, 113 for eltog (Øresundstog), 119 for dieseltog (regional- og fjerntog) og 58 for metro.

Kilde: De Økonomiske Råd (2013), DTU Transport (2013b), Transportvaneundersøgelse, DSB (2013), Metroselskabet (2013) og egne beregninger.

### Tilskud til kollektiv trafik

#### Finansiering af infrastruktur

Den kollektive trafik modtager tilskud til både drift og infrastruktur. Staten finansierer investeringer og vedligeholdelse af det statslige vej- og jernbanenet, mens regioner finansierer infrastrukturen på privatbanerne.

#### Tilskud til drift og særlige socialgrupper

Finansieringen af driften af den kollektive trafik sker dels gennem passagerbetaling og andre indtægter fra f.eks. reklamer og dels gennem offentligt tilskud. Tilskuddet til togtrafikken på statsejede jernbaner finansieres af staten, mens tilskuddet til togtrafikken på privatbaner bliver finansieret af regioner.<sup>2</sup> Det er regioner og kommuner, der finansierer størstedelen af tilskuddet til bustrafikken. Staten bidrager også til finansieringen, men denne del berører udelukkende betaling for takstnedsættelser for særlige grupper, herunder pensionister, studerende og skolebørn. Den direkte støtte ud fra sociale hensyn udgør omkring

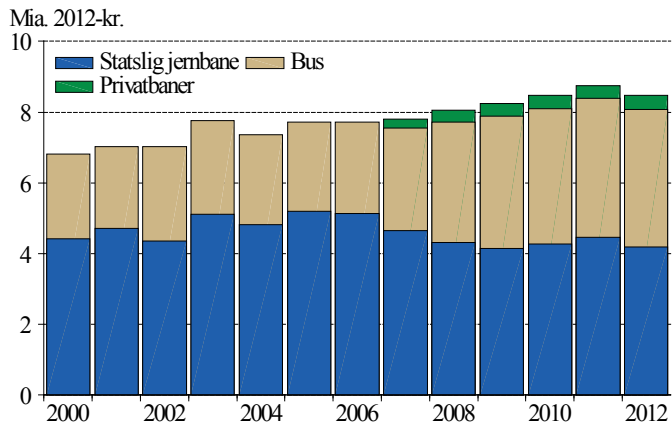
2) Regionerne betaler ligeledes for omkostninger til infrastrukturen på privatbanerne.

14 pct. af passagerbetalingen, men er højere i tyndt- end i tætbefolkede områder, jf. Trafikstyrelsen (2013a).

### Stigende driftstilskud

Driftstilskud dækker forskellen mellem operatørers omkostninger og indtægter. Indtægterne kommer blandt andet fra billetter og reklamer. I 2012 støttede kommuner, regioner og stat bus- og togdriften med ca. 8,5 mia. kr., jf. figur V.3. De samlede tilskud er støt stigende set over en længere periode. Driftstilskuddet til kørsel på den statslige jernbane har varieret en smule siden 2000, mens støtten til busser har været stigende.<sup>3</sup>

Figur V.3 Driftstilskud til den kollektive trafik



Anm.: Der er ingen data for privatbaner før 2007.

Kilde: Finanslovene for 2003-14 og regnskaber fra Trafikstyrelsen.

### Tilskud svarer til næsten 1 kr. pr. personkm

Det samlede driftstilskud i 2012 svarer til et gennemsnitligt tilskud på 0,93 kr. pr. personkm. Tilskuddet vil dog variere med område og rute. Tilskuddet pr. personkm er væsentlig højere for busstrafik og togtrafik på privatbaner end for anden togtrafik, jf. tabel V.5.

- 3) En stor del af stigningen i subsidier efter 2007 til buskørsel – omkring 1 mia. kr. – skyldes dog kompensation for ændringer i lovgivning angående fritagelse for betaling af energiafgifter og EU's regler vedrørende leasing, jf. Trafikstyrelsen (2013a).

Tabel V.5 Tilskud, 2012

|                   | Passager-<br>indtægter | Tilskud | Gns. tilskud pr.<br>personkm | Passager-<br>finansierings-<br>grad <sup>a)</sup> |
|-------------------|------------------------|---------|------------------------------|---|
|                   | ----- Mio. kr. -----   | -----   | Kr. pr. personkm             | ----- Pct. -----                                  |
| Bus               | 3.093                  | 3.889   | 1,65                         | 44  |
| Statslig jernbane | 5.609                  | 4.150   | 0,64                         | 57  |
| Privatbaner       | 202                    | 398     | 1,83                         | 34  |
| Metro             | 677                    | •       | •                            | 100   |
| I alt             | 9.581                  | 8.437   | 0,93                         | 53  |

a) Passagerfinansieringsgraden er beregnet som passagerindtægters andel af samlede driftsudgifter, som her er antaget at være summen af passagerindtægter og tilskud.

Anm.: Driftstilskud er her fra operatørernes regnskaber, hvorfor summen af tilskuddet ikke er helt det samme som opgjort i finanslovene.

Kilde: Trafikstyrelsen (2013a, 2013c), DSB (2013) og Metroselskabet (2013).

### Passager- indtægter dækker 50 pct. af omkostninger

Der er stor forskel mellem de forskellige kollektive trafikmidler på, hvor meget passagerne betaler af de samlede omkostninger, den såkaldte passagerfinansieringsgrad. I gennemsnit betaler passagererne omkring 50 pct. af driftsomkostningerne. Privatbanerne har den laveste passagerfinansieringsgrad på 34 pct., mens den er lidt højere for bus og anden form for tog. For metroen betaler passagerne alle driftsomkostninger, og selskabet modtager derfor ikke et direkte tilskud fra staten.

## V.3 Teori

Uden regulering vil der, set ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt, blive udbudt for lidt kollektiv trafik, og billetpriserne vil være for høje. Det skyldes delvis tilstedeværelsen af stordriftsfordele i den kollektive trafik. Samtidig medfører kollektiv trafik generelt lavere eksterne omkostninger pr. personkm, såsom trængsel og luftforurening, end bilkørsel, hvorfor det kan være samfundsøkonomisk fordelagtigt at overflytte bilister til den kollektive trafik. Derudover er der af sociale hensyn et behov for at udbyde kollektiv trafik til en rimelig pris til alle, også i tyndtbefolkede områder. Derfor er regulering af og tilskud til kollektiv

trafik velbegrunderet. Tidligere har offentligt ejede selskaber domineret sektoren, men de senere år har der været en bevægelse mod mere konkurrence, især i busdriften. I det følgende ses der på grunde til regulering og måder at regulere sektoren på.

### **Stordriftsfordele**

#### **Stordriftsfordele fører til begrænset konkurrence**

Stordriftsfordele betyder, at omkostningerne pr. produceret enhed falder med produktionsomfanget. En stor producent vil derfor have lavere omkostninger pr. enhed og kunne sælge til en lavere pris end en lille producent. Hvis der er tilstrækkeligt omfattende stordriftsfordele, vil der kun være plads til nogle få producenter på markedet, hvorfor stordriftsfordele kan føre til begrænset konkurrence. Resultatet er, at der bliver udbudt en for lille mængde, og at prisen sættes højere, end hvad der er hensigtsmæssigt ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt, jf. boks V.2. Stordriftsfordele opstår ofte, når der er høje investeringsomkostninger, mens omkostningerne ved at fremstille én enhed mere af produktet, dvs. de marginale omkostninger, er forholdsvis lave. Når stordriftsfordelene er så omfattende, at det ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt er mest omkostnings-effektivt, at der kun er én virksomhed på markedet, er der tale om et naturligt monopol.

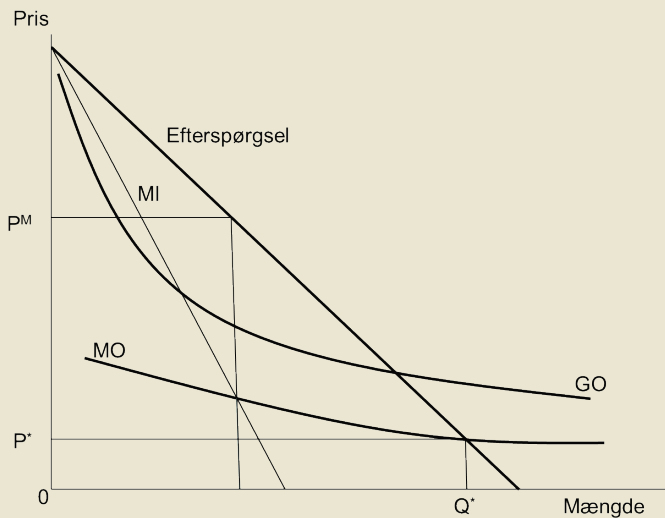
#### **Jernbanenettet er naturligt monopol**

I den kollektive trafik er der mange former for stordriftsfordele. Jernbanenettet er et eksempel på et naturligt monopol. Anlægsomkostningerne er meget høje, mens omkostningerne ved at lade et ekstra tog køre på skinnerne er forholdsvis små. Derfor er det sjældent økonomisk rentabelt at etablere to konkurrerende jernbanestrækninger mellem to byer.

Boks V.2 Stordriftsfordele og eksternaliteter

Der er tale om stordriftsfordele, når de gennemsnitlige omkostninger falder ved øget produktion. Når der er stordriftsfordele vil omkostningerne ved at producere én enhed mere af produktet, de marginale omkostninger, derfor ligge under de gennemsnitlige omkostninger, der også dækker faste udgifter som for eksempel investeringer. Fordi de gennemsnitlige omkostninger falder med produktionsomfanget, kan en stor producent producere den enkelte vare til lavere omkostninger og kræve en lavere pris end en lille producent. Derved vil små producenter blive udkonkurreret, og afhængig af hvor store stordriftsfordelene er, kan der opstå et marked med få producenter. I en sådan situation er der tale om et oligopol, hvor markedsprisen ligger over de gennemsnitlige omkostninger, jf. bl.a. Viscusi mfl. (2005).

Figur A Stordriftsfordele



I figur A er der angivet en situation med stordriftsfordele, hvor de marginale omkostninger, MO, er aftagende og lavere end de gennemsnitlige omkostninger, GO. Da de marginale omkostninger er lavere end de gennemsnitlige omkostninger for alle relevante produktionsmængder, er der tale om et naturligt monopol, hvorfor der kun er én enkelt producent. For at maksimere profitten vil monopolisten producere den mængde, hvor de marginale omkostninger er lig de marginale indtægter, MI. Monopolisten vil derfor producere mængde  $Q^M$  og sætte prisen til  $P^M$ . Dette er imidlertid ikke den samfundsøkonomisk optimale produktion. Den opnås,

*Boks V.2 Stordriftsfordele og eksternaliteter, fortsat*

hvor de marginale omkostninger er lig med den marginale betalingsvillighed givet ved efterspørgselsfunktionen, dvs. når der produceres  $Q^*$  og sættes pris  $P^*$ . I dette punkt vil producenten dog lide et tab, da de gennemsnitlige omkostninger er højere end prisen. For at dække disse omkostninger er der derfor behov for et tilskud.

Hvis der er positive eksterne effekter forbundet med produktionen, vil det for samfundet være hensigtsmæssigt, at der produceres endnu mere af varen end  $Q^*$ . De positive eksternaliteter svarer til, at de samfundsøkonomiske gevinster ved at producere er højere end de privatøkonomiske gevinster. I figur A betyder det, at den samfundsøkonomiske marginale betalingsvillighed ligger over efterspørgselsfunktionen, hvorved den optimale mængde bliver større, og den optimale pris bliver lavere.

**Stordriftsfordele i bus- og togtrafik for mindre virksomheder**

For både bus- og jernbaneselskaber er det konstateret, at der stadigvæk er stordriftsfordele i selve driften for mindre virksomheder, men at stordriftsfordelene i store virksomheder er udtømte, jf. Nash (2011) og Gagnepain mfl. (2011). En analyse af det britiske marked for bustrafik viser, at busoperatører med færre end 200 busser oplever stordriftsfordele, jf. Cowie og Asenova (1999). Også i jernbanesektoren er der tale om stordriftsfordele for mindre selskaber, mens statsejede jernbaneselskaber i de store europæiske lande oplever det modsatte, dvs. der vil være en gevinst ved at dele disse virksomheder op i flere, mindre enheder, jf. Sánchez og Villarroya (2000). Dette indikerer, at der er grundlag for et konkurrenceudsat marked på disse områder.

**Densitetsafkast**

For jernbaner er det konstateret, at en større udnyttelse af en given jernbanestrækning af samme operatør fører til lavere omkostninger. Dette skyldes, at der kræves betydelige investeringer i togmateriel, før driften kan påbegyndes, hvorfor de gennemsnitlige omkostninger vil falde, når der køres mere med samme materiel. Dette såkaldte "densitetsafkast" betyder også, at introduktion af flere konkurrerende selskaber på samme rute for det meste vil føre til højere omkostninger, jf. Nash (2011). Ved megen trafik på en given strækning kan der dog være et rationale for flere operatører.

**Stordriftsfordele ved at samle drift og infrastruktur**

Der kan for jernbaneanrådet være stordriftsfordele ved at samle drift samt infrastrukturudbygning og -vedligeholdelse i ét selskab. Drift af tog giver væsentlige informationer om, hvor der er behov for vedligeholdelse af banenettet. Vedligeholdelse og opgraderinger kan også bedre planlægges og koordineres, når der kun er et selskab. Endvidere vil et samlet selskab også bedre kunne prioritere mellem forbedringer af infrastruktur og drift, jf. Nash (2011).

**Mohringeffekt**

De hidtil nævnte stordriftsfordele gælder for virksomheden selv. Derudover er der en samfundsøkonomisk stordriftsfordel i den kollektive trafik, der ligger uden for virksomhederne, den såkaldte Mohringeffekt. En passager, der stiller sig ved sit første stoppested eller station uden at have set på køreplanen, vil typisk opleve ventetid, før næste bus eller tog kommer. Det samme gælder ved skift til andre ruter eller transportmidler i den kollektive trafik. Ventetid er en omkostning for den rejsende ligesom billetprisen, da tiden alternativt kunne være brugt på f.eks. arbejde eller fritidsaktiviteter. Ventetiden kan reduceres ved at mindske tiden mellem to busser eller tog på en given rute. En øget frekvens vil forkorte ventetiden, hvorfor en større drift med flere busser eller tog pr. time vil have en positiv effekt for passagererne, jf. Mohring (1972). Hvis der er meget lang tid mellem afgangene, vil de fleste ikke bare stille sig ved deres første påstigningssted, men de vil derimod planlægge deres rejse. Derfor vil Mohringeffekten være mindre, da de rejsende i forvejen ikke venter længe ved deres første påstigningssted.

**Eksternaliteter og sociale hensyn**

**Transport medfører eksternaliteter**

Transport medfører CO<sub>2</sub>-udledning, luftforurening, ulykker og trængsel, jf. afsnit V.2. Disse såkaldte eksternaliteter ved transport er en omkostning for samfundet, som den enkelte trafikant ikke tager med i sine overvejelser ved sit valg af transportmiddel. Optimal regulering kræver, at der lægges en afgift direkte på eksternaliteten. Dette kan i princippet gøres ved at pålægge kørselsafgifter, der er differentieret efter tid, sted og egenskaber ved transportmidlet.



### **Forskelle i eksternaliteter mellem transportformer**

Som beskrevet i afsnit V.2 er der forskelle på størrelsen af eksternaliteterne mellem transportmidler. Generelt er eksternaliteterne pr. personkm lavere i den kollektive trafik end ved bilkørsel. Overflytning af bilister til den kollektive trafik vil derfor kunne mindske eksternaliteterne fra transport.

### **Sociale hensyn vigtig grund for øget udbud**

En del af befolkningen kan ikke opnå rådighed over egen bil, enten fordi de er for unge til at køre i bil, fordi de ikke har råd til en bil, eller fordi de af forskellige årsager ikke er i stand til at køre en bil. Sidstnævnte gælder f.eks. visse handicappede og ældre. Hensynet til disse grupper kan være en grund til at udbyde kollektiv trafik til en forholdsvis lav pris også i tyndbefolkede områder eller på tidspunkter, hvor det ikke er profitabelt at udbyde transporten.

### **Optionsværdi**

Derudover kan personer have en betalingsvillighed for at opretholde et vist serviceniveau i den kollektive trafik for at sikre sig, at det altid er muligt for dem at transportere sig, når der af en eller anden grund ikke er mulighed for at køre i eget transportmiddel. Dette kaldes en optionsværdi af den kollektive trafik.

### **Regulering**

### **Stordriftsfordele grund til tilskud**

Der er behov for at give tilskud til den kollektive trafik, fordi de privatøkonomiske omkostninger ved at producere trafikken er højere end den billetpris, der ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt er mest hensigtsmæssig, jf. boks V.2. Den samfundsøkonomisk optimale billetpris er den, der lige præcis dækker omkostningerne for at transportere én passager mere på turen, dvs. de marginale omkostninger. De marginale omkostninger er dog ganske lave, så længe der er plads tilbage i bussen eller toget, og omfatter ikke udgifterne til anskaffelsen af materiellet og anlæggelsen af jernbanen. Tilskuddet skal derfor dække forskellen mellem de marginale og de gennemsnitlige omkostninger, som dækker alle udgifter.

**Eksternaliteter  
kan også være  
grund til  
tilskud ...**

Fordi eksternaliteterne fra kollektiv trafik er lavere end fra biltrafik, vil der være en samfundsmæssig gevinst ved at flytte bilister til den kollektive trafik. Der er derfor behov for et tilskud, der afspejler forskellene i eksternaliteterne mellem transportmidlerne.

**... med mindre  
andre afgifter  
dækker  
eksternaliteterne**

Forskelle mellem eksternaliteter er dog kun en begrundelse for tilskud til den kollektiv trafik, så længe der ikke er kørselsafgifter eller andre afgifter og skatter, der dækker omkostningerne ved eksternaliteterne. Når der er sådanne afgifter eller skatter, vil forbrugerne tage eksternalitetsomkostningerne med i deres overvejelser om, hvor meget de vil rejse, og hvilket transportmiddel de vil benytte.

**Mohringeffekt og  
sociale hensyn**

Mohringeffekten gør, at der ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt skal være flere afgangene i den kollektive trafik, end en privat operatør vil udbyde. Der bør derfor ydes tilskud til at øge frekvensen i den kollektive trafik. Derudover er sociale hensyn en vigtig politisk grund til at yde tilskud til den kollektive trafik.

**Offentligt ejede  
virksomheder  
som regulering**

For at styre udbuddet af kollektiv trafik har man i Danmark og resten af Europa ofte valgt at danne offentligt ejede virksomheder inden for den kollektive persontrafik. Således var den europæiske jernbanesektor indtil 1990'erne domineret af store statsejede virksomheder, der stod for både infrastruktur og drift. På markedet for busstrafik var der offentligt ejede virksomheder, men samtidig var der også en del privatejede. Samtidig blev der ydet tilskud til de offentlige selskaber, og investeringer blev skattefinansieret. Ideen bag offentligt ejede virksomheder er, at det offentlige ikke har profit, men samfundets velfærd som motiv. Der kan derfor styres efter at producere den fra samfundets side optimale mængde, som kan udbydes til en pris, der svarer til de marginale omkostninger. Staten kan så bære det direkte tab forbundet hermed.

**Offentligt ejede  
virksomheder  
ofte ineffektive**

En ulempe ved offentligt ejede virksomheder, især hvis de har monopolstatus, er, at de ofte er mindre omkostningseffektive end private virksomheder, jf. Dewenter og Malatesta (2001) samt Megginson og Netter (2001). Årsagen er, at de ikke behøver at opnå en profit, hvorfor der er mindre fokus på

omkostningerne. Desuden er offentligt ejede virksomheder ofte ikke udsat for konkurrence, så der heller ikke er et markedspress for at optimere produktionen. Flere studier viser, at også i den kollektive trafik er offentligt ejede virksomheder mindre effektive end privatejede konkurrenceudsatte virksomheder, jf. f.eks. MARETOPE (2003) og Karlaftis (2010).

### **Tog- og busstrafik kan konkurrenceudsættes**

Privatisering og konkurrenceudsættelse af den kollektive trafik vil derfor umiddelbart kunne føre til effektiviseringsgevinster. Dette gælder især for selve trafikken, som ikke er et naturligt monopol. I mange lande er både bus- og (dele af) togtrafikken konkurrenceudsat. Undersøgelser tyder på, at dette har ført til besparelser på omkring 20-50 pct. i busstrafikken og omkring 20 pct. i togtrafikken, jf. Hensher og Wallis (2005), ECMT (2007) samt afsnit V.6 og V.7.

### **Adskillelse af infrastruktur og togdrift for at fremme konkurrence**

I løbet af 1990'erne har de fleste EU-lande, blandt andet på grund af EU-krav, gennemført en adskillelse af jernbaneinfrastruktur og togdriften. Nogle lande har gennemført en fuld adskillelse i to separate organisationer, mens andre har adskilt de to funktioner i to selskaber under et holding-selskab. Adskillelse af infrastruktur og togdrift ses som en betingelse for, at operatører kan konkurrere om togdriften på lige fod. En operatør, der også ejer infrastrukturen, kan modvirke andre operatører ved f.eks. at opkræve en høj pris for benyttelse af jernbanen.

### **Mulig omkostning ved adskillelse af infrastruktur...**

Som nævnt tidligere er der visse stordriftsfordele ved at samle togdrift samt vedligeholdelse og fornyelse af infrastruktur i ét selskab. Flere analyser viser også, at en fuld adskillelse af jernbaneinfrastruktur og togdrift ikke nødvendigvis fører til omkostningsbesparelser, jf. Cantos mfl. (2012) og Van de Velde (2012). Analyser tyder på, at resultatet afhænger af, hvor stor trafikintensiteten er på jernbanen. Et nyligt studie konkluderer, at adskillelse af infrastruktur og drift ikke har en stor effekt på omkostningerne ved gennemsnitlig trafikintensitet, mens adskillelse øger omkostningerne ved høj intensitet og mindsker dem ved lav intensitet, jf. Van de Velde mfl. (2012). Det anslås dog, at gevinsterne ved udlicitering er noget større end omkostningerne ved adskillelse af infrastruktur og togdrift, jf. OECD (2013).

### **... er mindre end gevinsten ved udlicitering**

**Togdrift og infrastruktur kan udliciteres sammen**

For de dele af netværket hvor trafikken udliciteres til én operatør, kan det derfor være fordelagtigt at udlicitere både vedligeholdelse og fornyelse af infrastruktur samt togdrift i én pakke i stedet for at adskille disse funktioner. I de tilfælde hvor flere operatører benytter samme infrastruktur, vil der dog af konkurrencehensyn være behov for adskillelse af infrastruktur og togdrift, jf. McNulty (2011).

**Konkurrence på eller om markedet**

Konkurrencen i togtrafikken kan tage to former: Konkurrence på markedet eller konkurrence om markedet. Ved konkurrence på markedet giver myndighederne fri adgang til markedet, så alle, der vil, kan udbyde bus- eller togdrift. Alternativt kan operatører konkurrere om den eksklusive ret til at udbyde bus- eller togtrafik i et bestemt område eller på en bestemt linje, hvilket kaldes konkurrence om markedet. Dette er bedre kendt som udlicitering. Ved udlicitering byder operatører ind med, hvor meget tilskud de skal have for at køre ruterne. Ideen er, at konkurrencen sørger for, at tilskuddet begrænses til det lavest mulige beløb.

**Brutto versus nettokontrakter**

Ved udlicitering kan kontrakterne udformes på to måder. Ved en bruttokontrakt får operatøren en på forhånd fastlagt betaling, som skal dække alle omkostningerne, mens udbyderen får billetindtægterne. Ved en nettokontrakt får operatøren en fast betaling, som er mindre end omkostningerne, men samtidig kan operatøren beholde billetindtægterne. Nettokontrakter kan derved give operatøren større incitament til at øge antallet af passagerer, men øger også risikoen for operatøren. Et studie viser også, at omkostnings-effektiviteten er større under netto- end bruttokontrakter, jf. Karlaftis (2010).

## **V.4 Politiske mål og investeringer**

Siden 2000 er der kommet flere strategier på transportområdet med mål, der vedrører den kollektive trafik. VK-regeringen offentliggjorde i 2003 en plan for de næste ti års offentlige investeringer, herunder i transportinfrastruktur. I 2009 blev der vedtaget en bred politisk aftale om "En grøn transportpolitik". Aftalen indeholder blandt andet mål om væksten i den kollektive trafik og indførelse af kørsels-

afgifter. Denne aftale var under SRSF-regeringen og vil også under SR-regeringen være det bærende element for den fremtidige udvikling af transportområdet i Danmark, herunder den kollektive trafik. SRSF-regeringen opstillede herudover flere mål for transportområdet i deres regeringsgrundlag fra 2011. I det følgende gennemgås og diskuteres nogle af de væsentlige politiske mål, som stadig er gældende.

### **En grøn transportpolitik**

#### **Fremtidige udfordringer i transportsektoren**

Infrastrukturkommissionen fremlagde i 2008 sin betænkning, som indeholder en fremskrivning af vej- og banetrafikken samt overvejelser og anbefalinger om, hvordan investeringer i infrastruktur kan imødekomme den forventede stigning i trafikken. Som nogle af de største udfordringer for transportinfrastrukturen frem mod 2030 nævner Infrastrukturkommissionen blandt andet stigende trængselsproblemer på vejnettet, begrænset banekapacitet i enkelte korridorer samt transportens effekter på klimaet, naturen og miljøet, jf. Infrastrukturkommissionen (2008). Som reaktion på betænkningen præsenterede VK-regeringen samme år sin vision for den fremtidige transport i oplægget “Bæredygtig transport – bedre infrastruktur”.

#### **En grøn transportpolitik**

Udspillet blev fulgt op af aftalen “En grøn transportpolitik” mellem alle Folketingets partier undtagen Enhedslisten. Aftalen fastlægger de overordnede rammer og principper for udviklingen af en grøn transportpolitik, som også omfatter den kollektive trafik. Nogle af de væsentligste visioner er:

- Transportens CO<sub>2</sub>-udledning skal ned, og der skal gennemføres en grøn omlægning af bilbeskatningen
- Den kollektive trafik skal løfte det meste af fremtidens vækst i trafikken
- Jernbanen skal være pålidelig, sikker og topmoderne
- Broer, veje og jernbaner må ikke ødelægge uerstatelig natur

#### **Infrastruktur-fonden**

Principperne i aftalen udmøntes i regi af Infrastruktur-fonden, som blev oprettet i forbindelse med aftalen. Infrastrukturprojekter for både vej og jernbane i perioden 2009-20 er prioriteret ud fra finansieringsrammen i Infra-

strukturfonden. Infrastrukturfonden blev oprettet i 2009 med midler for 94 mia. kr. Heraf er ca. 40 pct. af midlerne reserveret til den kollektive trafik i form af investeringer i banenettet og puljer til blandt andet letbaneløsninger i Aarhus og København samt tiltag til forøgelse af antallet af buspassagerer. Den resterende del af puljen er primært reserveret til vejprojekter.

**Mål for tilgang  
nås ikke med  
nuværende  
investeringer**

Målet, om at den kollektive trafik skal løfte det meste af fremtidens vækst i trafikken, er senere blevet operationaliseret til, at togtrafikken som minimum skal fordobles fra 6,5 mia. personkm i 2009 til 13 mia. personkm i 2030, mens bustrafikken skal stige med 50 pct. fra 3 til 4,5 mia. personkm i samme periode, jf. Transportministeriet (2009b). Ifølge Trafikstyrelsen (2013b) vil baggrundsvæksten og de besluttede baneprojekter føre til en stigning i togtrafikken til 11,1 mia. personkm i 2030. For at nå målet om en fordobling af togtrafikken, skal der derfor gennemføres tiltag, der kan føre til en vækst på yderligere 1,8 mia. personkm årligt.

**Togfonden DK**

I efteråret 2013 indgik SRSF-regeringen en aftale med Enhedslisten og Dansk Folkeparti om oprettelsen af Togfonden DK. For nylig blev størstedelen af rammen på 28,5 mia. kr. i Togfonden DK udmøntet til investeringer i elektrificering af hovedbanenettet i Danmark samt til gennemførelse af Timemodellen på jernbanen, jf. aftale om "En moderne jernbane". Hensigten med Timemodellen er at reducere rejsetiden mellem de største byer i Danmark til én time, jf. boks V.3. Timemodellen anslås, at ville medføre en stigning i den kollektive trafik på 1,4 mia. personkm i 2030, men der er stadigvæk behov for yderligere tiltag for at nå målet om en fordobling af den kollektive trafik, jf. Trafikstyrelsen (2013b) samt Trafikstyrelsen og Banedanmark (2013). I aftalen udmøntes de resterende midler i Togfonden DK til investeringer i en ny forbindelse til Billund, kortere rejsetider på de fleste regionale strækninger samt opgraderinger inden for jernbanegodstransport.

### Boks V.3 Timemodellen

Timemodellen er en strategi for højhastighedstog. Visionen med modellen er at reducere rejsetiden til én time på hver af strækningerne København-Odense, Odense-Esbjerg, Odense-Aarhus samt Aarhus-Aalborg. Formålet med de kortere rejsetider er fra politikernes side at give de rejsende et større incitament til at vælge toget frem for bilen.

Timemodellen laves i tre etaper:

1. etape: København-Odense.
2. etape: Aarhus-Aalborg
3. etape: Odense-Aarhus

Etapen Odense-Esbjerg kan opnås ved elektrificering af strækningen Lunderskov-Esbjerg.

Rammen for Togfonden DK er 28,5 mia. kr. Af rammen er ca.  $\frac{3}{4}$  disponeret til Timemodellens tre etaper samt elektrificering af hovedbanenettet.

Kilde: Trafikstyrelsen og Banedanmark (2013) og aftalen om "En moderne jernbane".

### **Manglende strategi for vækst i bustrafikken**

Hvor der for togtrafikken er flere investeringsprojekter i gang for at øge passagertilgangen, er der ikke en overordnet strategi for, hvordan stigningen på 50 pct. i bustrafikken skal opnås. Det er de enkelte trafikkselskaber, der sætter egne projekter i gang for at øge passagerantallet. Et studie finder, at selv hvis der laves en meget ambitiøs og koordineret satsning på hele busområdet, vil det medføre en stigning i bustrafikken til 4,2 mia. personkm i 2030, hvilket er 0,3 mia. personkm lavere end målet, jf. Danske Regioner, KL og Trafikkselskaberne i Danmark (2011).

### **Ingen udsigter til indførelse af kørselsafgifter**

Aftalen "En grøn transportpolitik" lægger op til at reducere trængsel, CO<sub>2</sub>-udledning og luftforurening som følge af transport via en provenuneutral grøn omlægning af bilbeskatningen. Omlægningen indebærer en sænkning af registreringsafgiften på mindst 50 pct. og indførelse af kørselsafgifter. Da kørselsafgifter på bilkørsel medfører, at den

kollektive trafik bliver relativt billigere i forhold til biler, forventes det, at kørselsafgifter fører til vækst i den kollektive trafik. Selvom VK-regeringen arbejdede på at indføre kørselsafgifter, blev der ikke fremlagt konkrete planer for kørselsafgifter i dens regeringsperiode, og aktuelt er der ikke planer om, at den nuværende regering vil indføre dem.

**Landstrafikmodel til evaluering af infrastrukturprojekt**

I aftalen "En grøn transportpolitik" blev der afsat finansiering til en landsdækkende trafikmodel, den såkaldte landstrafikmodel, der skal skabe et bedre grundlag for at vurdere de samlede konsekvenser af transportpolitiske initiativer. Landstrafikmodellen er udarbejdet i en første udgave og bliver allerede brugt af Transportministeriet til evaluering af større infrastrukturprojekter. Modellen er stadigvæk i en testversion, og der arbejdes på at afklare udestående problemer med henblik på at kunne frigive modellen til generel brug.

**Regeringsgrundlaget for SRSF-regeringen**

**Regeringens fokusområder inden for transportsektoren**

I regeringsgrundlaget for SRSF-regeringen omtales trængsel på vejene og forsinkede tog som faktorer, der mindsker mobiliteten og dermed betingelserne for vækst. Derudover nævnes, at det er nødvendigt at nedbringe forureningen fra transportsektoren, herunder CO<sub>2</sub>-udledningen.

**Betalingsring i Hovedstadsområdet**

For at reducere faktorerne, der har negative konsekvenser for mobilitet og miljø, vil regeringen gøre det mere attraktivt at bruge den kollektive trafik. Regeringen ville opnå dette ved blandt andet at indføre en betalingsring i Hovedstadsområdet. Indtægterne fra betalingsringen skulle bruges til bedre og billigere kollektiv trafik i og omkring Hovedstadsområdet. Der er som bekendt ikke indført en betalingsring i Hovedstadsområdet.

**Lavere takster uden for myldretiden**

I stedet er der afsat knap 300 mio. kr. årligt til nedsættelser af taksterne i den kollektive trafik i hele landet. Med den finansiering, der er blevet stillet til rådighed, er det muligt enten at nedsætte taksterne i myldretiden med 5 pct. eller uden for myldretiden med 20 pct. Det er blevet vurderet, at takstnedsættelsen i perioder uden for myldretiden vil kunne øge det samlede passagertal med 3-4 pct., mens takstnedsættelsen i myldretiden kun vil øge antallet af passager med i alt 0,5-1 pct., jf.



Transportministeriet (2012b). Regeringen valgte at nedsætte taksterne med 20 pct. i perioderne uden for myldretiden. I afsnit V.5 diskuteres, hvorvidt det er mest hensigtsmæssigt at nedsætte taksterne i eller uden for myldretiden.

### **Beslutningsgrundlaget for kollektive trafikprojekter**

#### **Analysér skal sikre hensigtsmæssige investeringer**

Investeringer i transportinfrastruktur bør besluttes ud fra, om de giver samfundsøkonomiske gevinster. Det er vigtigt, at der anvendes ensartede forudsætninger for eksempelvis diskonteringsrenten og skatteforvridningstab, hvis det skal være muligt at sammenligne flere projekter over for hinanden. På transportområdet har Transportministeriet i en årrække givet retningslinjer for samfundsøkonomiske analyser for at sikre et sammenligneligt grundlag, jf. f.eks. Transportministeriet (2003) og Transportministeriet (2010a). Med udviklingen af Landstrafikmodellen er der kommet en unik mulighed for at kunne sammenligne effekten af forskellige infrastrukturinvesteringer over hele landet.

#### **Undervurdering af omkostninger**

Flere undersøgelser viser, at omkostningerne ved vedtagne infrastrukturprojekter ofte undervurderes. Afvigelsen imellem de estimerede og de faktiske omkostninger er forskellige for forskellige typer af infrastruktur. De faktiske omkostninger for vejprojekter er i gennemsnit omkring 15-20 pct. højere end estimererne, mens de for jernbaneprojekter er 16 pct. højere, jf. Nicolaisen (2012). I Transportministeriets anlægsbudgettering fra 2007 indførte man principperne om erfaringsbaserede korrektionstillæg på 30 pct. af basisoverslaget i forbindelse med beslutning om iværksættelse af projekter, jf. Transportministeriet (2010b).

#### **Trafikeffekter ofte fejlskønnet**

Der er ligeledes en tendens til, at de skønnede effekter af gennemførte infrastrukturprojekter for mængden af trafik er forkerte. For vejinfrastruktur estimeres forøgelsen af mængden af trafik typisk 10 pct. for lavt i forhold til det realiserede. For jernbaneprojekter er estimererne for effekten på trafikomfanget derimod typisk for høje. Et nyere studie viser, at overvurderingen er på 18 pct., jf. Nicolaisen (2012). I de fleste samfundsøkonomiske vurderinger af infrastrukturprojekter tages der højde for usikkerhed i mængden af trafik ved at lave følsomhedsanalyser.

**Fejlvurderinger er ikke nødvendigvis systematiske**

Det er imidlertid ikke sikkert, at de konstaterede forskelle mellem vurderinger af omkostninger og trafikmængder og de realiserede størrelser stammer fra deciderede systematiske fejlskøn. Samfundsøkonomiske vurderinger er behæftet med en del usikkerhed. Det betyder, at selvom vurderingerne i gennemsnit er rigtige, vil der være tilfælde, hvor den enkelte vurdering enten er for høj eller for lav. Projekter med god samfundsøkonomisk rentabilitet har en større sandsynlighed for at blive gennemført. Derfor vil projekter, hvor den samfundsøkonomiske vurdering tilfældigvis er for høj, have en større sandsynlighed for at blive gennemført end de, hvor vurderingen tilfældigvis er for lav. Foretages en analyse, hvor vurderingen før projektets start sammenlignes med de realiserede værdier, kan det konstateres, at der har været en fejlvurdering. Der er dog ikke tale om en systematisk (optimistisk) fejlvurdering. Der kan derfor stilles spørgsmålstejn ved anvendelse af korrektionstillæg for omkostninger eller trafikvurderinger. Følsomhedsanalyser på disse områder bør dog altid gennemføres.

**Intern rente og nettonutidsværdi viser rentabilitet af projektet**

For at kunne vurdere projekters rentabilitet opgøres enten den interne rente eller nettonutidsværdier (NNV) i de samfundsøkonomiske analyser. Den interne rente angiver det årlige samfundsøkonomiske afkast af investeringen. Et projekt er samfundsøkonomisk rentabelt, hvis den interne rente er højere end diskonteringsrenten. Finansministeriet har angivet, at der skal anvendes en diskonteringsrente på 4 pct. over de første 35 år til sådanne analyser, jf. Finansministeriet (2013). Ved rentable projekter overgår de fremtidige gevinster de nuværende og fremtidige omkostninger, hvilket betyder, at NNV af projektet er større end nul.

**Anlæggelse af ny infrastruktur giver lav intern rente**

Anlæggelse af ny infrastruktur er omkostningstungt. Derfor er det samfundsøkonomiske afkast af etablering af ny infrastruktur til kollektiv trafik langt oftere negative end projekter, som har til formål at udvide eller opgradere allerede eksisterende infrastruktur, jf. Produktivitetskommissionen (2014). Etablering af ny infrastruktur kan kun svare sig, hvis gevinsterne fra anlæggelsen er meget høje, f.eks. i områder med megen trængsel. Eksempelvis er den interne rente for udbygningen af Metrocityringen beregnet til 3 pct. for den mest rentable etape, mens den for letbaner i

Aarhus og København er beregnet til henholdsvis 1,3 og 2,8 pct., jf. Transport- og Energiministeriet mfl. (2005), Letbanesekretariatet (2011) og Transportministeriet (2010c). En analyse af banebetjening til Billund finder, at antallet af passagerer skal være over tre gange så højt som anslået, før det bedste løsningsforslag ville vurderes samfundsøkonomisk rentabelt, jf. Trafikstyrelsen (2012).

**Stor forskel i intern rente for deletaper i ét projekt**

Der er stor forskel på den interne rente både mellem projekter og inden for de enkelte projekter i den kollektive trafik. Fokuseres f.eks. på elektrificeringsprogrammet varierer den beregnede interne rente for de enkelte deletaper fra 2,9 pct. for strækningen Aarhus-Aalborg til 10,3 pct. for Fredericia-Aarhus, jf. Banedanmark (2011). Den interne rente for hele elektrificeringen er beregnet til ca. 5 pct. Det er også tilfældet for signalprogrammet, hvor den interne rente varierer mellem 0 og 30 pct. for de forskellige deletaper i projektet, jf. Banedanmark (2012). For elektrificering og signalprogrammet giver det dog typisk ikke mening kun at gennemføre investeringer på enkelte strækninger, da det kræver en sammenhængende infrastruktur på hele strækningen. Der kan være andre projekter, hvor det kan give mening kun at gennemføre dele af investeringen.

**Timemodellen er rentabel ...**

Timemodellen har samlet set en forventet samfundsøkonomisk forrentning på 6 pct. med et 30 pct. korrektionstillæg og er dermed forventeligt samfundsøkonomisk rentabel, jf. Trafikstyrelsen og Banedanmark (2013). Timemodellen er rentabel selv med et omkostningskorrektionstillæg på 50 pct. Det kan dog diskuteres, om det er relevant at have et korrektionstillæg på omkostninger, jf. tidligere diskussion. Hvis korrektionstillægget ikke lægges til omkostningerne, vil det trække i retning af, at investeringen bliver mere rentabel. Der er ikke offentliggjort en samfundsøkonomisk beregning for hver deletape af modellen. Det er plausibelt, at nogle strækninger er mere rentable end andre, og at der måske er nogle strækninger, hvor det ikke samfundsøkonomisk kan begrundes at investere i at forkorte rejsetiden.

**... også med andre forudsætninger**

Flere forudsætninger i basisberegningen af den samfundsøkonomiske analyse af Timemodellen er ikke veldokumenterede eller afviger fra andre analyser. Blandt andet er der i

basisberegningen ikke medtaget effekter af overflytning af bilister, og nettoafgiftsfaktoren er sat lavere end i andre analyser udført for staten. Herudover afviger passagersammensætningen i beregningen væsentligt fra den gennemsnitlige passagersammensætning. Eksempelvis er det i beregningen antaget, at 40 pct. af persontransporten foretages med erhvervsformål, hvilket er en væsentlig højere andel end i den nuværende trafik. Selv hvis det antages, at al persontransport med erhvervsformål sker i fjerntrafikken vil det kun udgøre ca. 22 pct. af persontransporten i fjerntrafikken. En andel på 40 pct. med erhvervsformål virker derfor meget højt. En anden sammensætning af personkørsel vil påvirke rentabiliteten gennem reducerede tidsgevinster og arbejdsudbudseffekter. Medtages disse forhold i beregningerne, bliver økonomien for etaper af Timemodellen, der finansieres gennem Togfonden DK forringet, men projektet har stadigvæk en god samfundsøkonomisk rentabilitet.<sup>4</sup>

### **Er mål og virkemidler hensigtsmæssige?**

#### **Investeringer bør målrettes**

En forventet stigning i trafikken fordrer investeringer i transportinfrastruktur. Investeringerne skal målrettes sådan, at de billigst muligt kan opfange stigningen i trafikken under hensyntagen til dels den privatøkonomiske forrentning, dels trafikkenes eksterne omkostninger, herunder trængsel, ulykker og miljøpåvirkning, så der opnås en samfundsøkonomisk forrentning på eller over en normal kapitalforrentning.

#### **Krav til mål og virkemidler**

Ved opstilling af mål på transportområdet er det vigtigt at forholde sig til, om de er målrettet en markedsfejl, og om omkostningerne ved målopnåelse står i rimelig forhold til eksernalitetsomkostningen. Der skal også tages højde for samspil med andre mål og miljøpåvirkninger, og målene skal være konkrete, målbare og have en klar tidsfrist. Det er også vigtigt, at målet giver mest mulig fleksibilitet i valget af virkemidler, jf. De Økonomiske Råd (2012).

4) Beregningerne er nærmere dokumenteret i et baggrundsnotat, som kan fås ved henvendelse til De Økonomiske Råds Sekretariat.

**Kørselsafgifter er hensigtsmæssige og øger brug af kollektiv trafik**

For at reducere eksternaliteter fra vejtrafikken har regeringen et mål om, at størstedelen af den fremtidige vækst i trafikken skal ske i den kollektive trafik. Men dette er ikke direkte rettet mod de basale involverede eksternaliteter. Kørselsafgifter vil derimod være en mere direkte måde at regulere eksternaliteter fra vejtrafikken, da en sådan afgift vil regulere direkte på eksternaliteterne, jf. De Økonomiske Råd (2013). Kørselsafgifter er endvidere den eneste effektive metode til at nedbringe trængslen, jf. Trængselskommissionen (2013). Kørselsafgifter vil sandsynligvis have den effekt, at en del personkm flyttes over i kollektiv trafik.

**Ingen udsigt til kørselsafgifter grundet usikkerheder**

På grund af usikkerheder om størrelsen af omkostninger til anlæg, drift og vedligehold har både den tidligere VK-regering og den nuværende regering afvist at indføre kørselsafgifter, der afspejler vejtrafikkens eksterne omkostninger. Regeringen har endvidere afvist at sætte forsøg med kørselsafgifter i gang, som ellers er anbefalet fra flere sider, jf. Trængselskommissionen (2013), De Økonomiske Råd (2013) og Produktivitetskommissionen (2014). Kørselsafgifter vil trække i retning af øget brug af den kollektive trafik, da den bliver relativt billigere at bruge i forhold til biler.

**Optimal fordeling af trafikvækst?**

Målet, om at den kollektive trafik skal løfte det meste af den fremtidige vækst i trafikken, er konkretiseret til, at togtrafikken målt i personkm som minimum skal fordobles i perioden 2009-30, mens målet for bustrafikken er en stigning på 50 pct. i samme periode. Der foreligger imidlertid ingen analyser af, hvorfor netop denne fordeling er optimal, og det er derfor uklart, om fordelingen er hensigtsmæssig.

**Manglende landsdækkende strategi for busstrafik**

For at kunne opnå målet om passagerstigninger i tog og bus kræves en koordineret indsats både i og mellem de to transportformer. Regeringen har med Timemodellen og andre investeringer i jernbaneinfrastruktur en strategi for jernbaneområdet. På busområdet er det de enkelte kommuner og regioner, der gennem trafikselskaberne skal igangsætte projekter, der kan øge persontransporten. Der foreligger derfor ikke en samlet strategi for hele landet for, hvordan og på hvilke strækninger stigningen i transporten skal hentes.

**Sammen-  
tænkning af hele  
transportområdet**

Hvis politikernes mål med strategier på transportområdet er at reducere de negative effekter fra hele sektoren, er det ikke nok kun at lave strategier for dele af den. Eksempelvis er kørselsafgifter en hensigtsmæssig regulering af trængsel på vejnettet, mens indførelse af differentierede priser i den kollektive trafik kan reducere trængslen i transportmidlerne og dermed udjævne efterspørgslen efter transport over hele døgnet og mindske behovet for investeringer i materiel. En sådan løsning har Produktivitetskommissionen netop anbefalet, jf. Produktivitetskommissionen (2014). De investeringer, der laves i transportsektoren, skal tænkes med i den fælles strategi, så de bliver lavet der, hvor de har størst effekt.

**Politiske  
beslutninger  
følger ikke altid  
analyser**

Udover beslutninger på et uhensigtsmæssigt grundlag er der flere tilfælde, der viser, at beslutningstagerne ikke altid følger de samfundsøkonomiske analyser, der er lavet på de enkelte tiltag. Det skyldes, at beslutninger om investeringer i infrastruktur er en politisk proces. Det er f.eks. besluttet i både Aarhus og København at etablere letbaner, selvom analyser har vist, at det årlige afkast er lavt. Herudover har en analyse vist, at et busalternativ til letbanen i København samfundsøkonomisk er en meget mere optimal løsning, jf. Transportministeriet (2010c). Endelig er det netop besluttet at lave en banebetjening til Billund, selvom den samfundsøkonomiske analyse viser, at dette er meget urentabelt, jf. Trafikstyrelsen (2012).

## **V.5 Tilskud**

Ud fra økonomisk teori kan der peges på stordriftsfordele, Mohringeffekten og forskelle i eksternaliteter mellem biltrafikken og den kollektive trafik som grunde til at give tilskud til den kollektive trafik, jf. afsnit V.3. Forskelle i eksternaliteterne er dog kun en begrundelse, så længe denne forskel ikke er udlignet på anden vis, eksempelvis via målrettede kørselsafgifter. I dette afsnit præsenteres resultater fra en analyse der ser på, om det nuværende tilskuds-niveau for den kollektive trafik i Hovedstadsområdet kan begrundes ud fra de tre ovennævnte argumenter, givet den øvrige beskatning.

## Analyse af tilskudsniveauet i Hovedstadsområdet

### Analysen omhandler Hovedstadsområdet

Til analysen anvendes en model udviklet af Parry og Small (2009), jf. boks V.4. I den oprindelige anvendelse, er modellen brugt til at analysere tilskudsniveauet for den kollektive trafik i Los Angeles, Washington, D.C. og London. Modellen kan håndtere både bus-, tog- og biltrafik. Modellen belyser, om niveauet for tilskud til de forskellige former for kollektiv trafik kan begrundes ud fra forskelle i eksternaliteter mellem biltrafikken og den kollektive trafik samt stordriftsfordele i den kollektive trafik. Særligt på grund af sidstnævnte, er modellen kun velegnet til at se på tilskudsniveauerne i større byområder. Det er derfor valgt at se på Hovedstadsområdet, dels fordi der her er et veludviklet bus- og toget, og dels fordi der her er betydelig trængsel. Samtidig er der forholdsvis gode data for Hovedstadsområdet.

### Analysen ser på nuværende tilskudsniveau

Modellen er primært udarbejdet til at analysere, hvorvidt det nuværende tilskudsniveau er passende ud fra de ovenfor nævnte argumenter. Der kan også udledes et skøn for det optimale tilskudsniveau, men skønnet bliver usikkert, når det beregnede optimale niveau ligger langt fra det nuværende tilskudsniveau. Det er derfor valgt primært at fokusere på en analyse af det nuværende tilskudsniveau. I modellen tages infrastrukturen som givet. Analysen kan derfor ikke direkte belyse, hvorvidt investeringer i infrastruktur i den kollektive trafik vil føre til gevinster for samfundet.<sup>5</sup>

5) Analysen er nærmere dokumenteret i et baggrundsnotat, som kan fås ved henvendelse til De Økonomiske Råds Sekretariat.

*Boks V.4 Modellen*

Parry og Small (2009) har udviklet en model, der er beregnet til at beskrive persontransport med bil, bus og jernbane i byer, og de har anvendt modellen til at lave en analyse af tilskudsniveauet for den kollektive trafik i Los Angeles, Washington, D.C. og London. Til nærværende analyse er modellen tilpasset Hovedstadsområdet i Danmark. I modellen skelnes mellem myldre- og ikke-myldretidstrafik. Til hver transportform (og hver tidsperiode) er knyttet en beskrivelse af de relevante eksternaliteter i form af forurening, trængsel og ulykker.

Forbrugerne antages at maksimere deres nytte ved at vælge transportomfang og -middel, mens de tager eksternaliteterne og priserne ved at rejse med de forskellige transportmidler som givet. For bilister består rejseomkostningerne af brændstofudgifter og rejsetiden. Sidstnævnte bliver påvirket af, hvor meget trængsel der er på vejene. For rejsende i den kollektive trafik består rejseomkostningerne af billetprisen, selve rejsetiden i transportmidlet, tiden brugt på at komme frem til første påstigningssted, ventetiden ved påstigning og skift samt gener fra andre passagerer i transportmidlet. For busrejser påvirkes rejsetiden af trængslen, mens det antages, at der ikke er trængsel på jernbanen.

Omkostningerne for operatører i den kollektive trafik består af faste og variable omkostninger. For busser medtages kun variable omkostninger, mens de faste omkostninger for tog består af omkostninger ved at drive stationer mv. De variable omkostninger består af lønomkostninger og af omkostninger forbundet med transportmidlet, som f.eks. brændstof- og vedligeholdelsesomkostninger samt afskrivninger. Det antages, at omkostningerne er højere i myldretiden end uden for myldretiden, blandt andet fordi det antages, at lønomkostningerne er højere i myldretiden, og fordi det antages, at materiel anskaffes i forhold til myldretidskørsel og er til rådighed for kørsel uden for myldretiden til meget lave eller ingen omkostninger.

Da der gives tilskud til den kollektive trafik, er billetprisen lavere end omkostningerne for operatørerne. Lavere billetpriser betyder, at der rejses mere med den kollektive trafik. Hvor meget mere der rejses med den kollektive trafik, når billetprisen falder, afhænger af priselasticiteten. I analysen er det antaget, at en nedsættelse af billetprisen med 10 pct. for ét transportmiddel i én periode vil øge kørslen i det segment med 5,9 pct. Af denne tilgang er omkring 17 pct. bilister, 4 pct. cyklister og 1 pct. fodgængere, der skifter til den kollektive trafik. 30 pct. skyldes overflytning fra den anden form for kollektiv trafik i samme periode, mens 10 pct. skyldes overflytning fra det samme transportmiddel i den anden periode.



*Boks V.4 Modellen, fortsat*

De resterende 38 pct. skyldes nye rejser, jf. baggrundsnotat, som kan fås ved henvendelse til De Økonomiske Råds Sekretariat.

Som reaktion på et stigende antal rejser med den kollektive trafik kan operatørerne vælge enten at lade belægningsgraden stige eller at øge afgangsfrekvensen ved at indsætte mere materiel. I modellen er det antaget, at operatørerne opfanger to tredjedel af stigningen i antallet af passagerer ved at indsætte mere materiel, mens den sidste tredjedel slår ud i en højere belægningsgrad. Omkostningerne ved en given stigning i antallet af passagerer øges, jo mere det vælges at indsætte ekstra materiel.

Modellens primære formål er at vurdere effekten af ændringer i tilskudsniveauet. De samfundsøkonomiske gevinster ved den kollektive trafik opgøres i modellen ved at sammenholde nytten for forbrugerne med de samlede omkostninger for forbrugerne og for operatørerne. Desuden tages der højde for omkostningerne ved eksternaliteterne fra de forskellige transportformer. Der er tale om en velfærdsforbedring, når nettogevinsterne for forbrugerne i form af blandt andet mindre trængsel og lavere priser overstiger omkostningerne ved at udbyde mere kollektiv trafik.

Velfærdseffekterne af et øget tilskud – og dermed lavere takster – på kollektiv trafik kan opdeles i fire komponenter. Først er der forskellen mellem de marginale omkostninger ved at producere kollektiv trafik og billetprisen. Da billetprisen i udgangspunktet er lavere end de marginale omkostninger giver denne komponent, en øget omkostning ved at levere mere kollektiv trafik. Den anden komponent er knyttet til tidsforbruget. I den kollektive trafik omfatter dette reduktionen i ventetid for de rejsende, dvs. Mohringeffekten, fordi operatørerne indsætter flere busser og tog, minus den ekstra trængsel i den kollektive trafik grundet en højere belægningsgrad. Den tredje komponent omfatter den samlede effekt af mindskede eksternaliteter fra vejtrafikken pga. overflytning af bilister til den kollektive trafik og de øgede eksternaliteter pga. øget kollektiv trafik. Den sidste komponent består af effekter fra overflytning inden for den kollektive trafik. Hvis eksempelvis billetprisen nedsættes for tog i myldretid, vil det tiltrække rejsende der ellers rejste med bus i myldretiden eller med tog uden for myldretiden. Det mindsker belægningsgraden og passagerindtægterne uden for myldretiden. Operatørerne vil reagere herpå ved at indsætte færre busser og tog. Dette mindsker omkostningerne for operatørerne og eksternaliteterne, men øger også ventetiden for de rejsende.

**Grunde til tilskud varierer over tid, område og type af kollektiv trafik**

Modellen tager højde for forskellige faktorer. Stordriftsfordele og eksternaliteter varierer med tidspunkt, område og type af kollektiv trafik. Eksempelvis er den positive trængselseffekt ved at overflytte bilister til kollektiv trafik størst i myldretiden, og Mohringeffekten vil være større uden for myldretiden, hvor afgangsfrekvensen som udgangspunkt er relativ lav. Samtidig bidrager kørsel i kollektive transportmidler også til trængsel og miljøforurening, hvor buskørsel generelt medfører større eksternaliteter end togkørsel, jf. afsnit V.2. Herudover medfører flere passager i den kollektive trafik mere trængsel i transportmidlet og større tidsomkostninger ved på- og afstigning. I modellen ses der derfor separat på tog og bus både i og uden for myldretiden.

**Operatørernes reaktion påvirker tilskudsniveau**

Det er endvidere af betydning, at operatørernes reaktion på en ændring i efterspørgslen efter kollektiv trafik påvirker det hensigtsmæssige tilskudsniveau.<sup>6</sup> Operatørerne kan vælge enten at øge antallet af afgang eller lade belægningsgraden stige. For eksempel vil en øget belægningsgrad reducere eksternaliteter pr. personkm fra den kollektive trafik, mens flere busser og tog vil øge hyppigheden af afgang og dermed øge gevinsterne pga. kortere ventetider. I basisberegningen er det antaget, at operatørerne opfanger to tredjedel af en stigning i efterspørgsel ved at øge antallet af afgang, hvilket kræver mere materiel, og for en tredjedel ved at lade belægningsgraden stige.

**Overflytning fra andre transportmidler**

Øget tilskud til den kollektive trafik vil tiltrække flere passagerer. Delvis vil det handle om nye rejser, der ikke ville være foretaget før, og delvis handler det om overflytning fra andre transportmidler. Hvor mange nye passager og hvor stor overflytningen fra andre transportmidler er, afhænger af hvor meget, der reageres på en prisændring. Til analysen er det antaget, at en nedsættelse af billetprisen med 10 pct. vil øge kørslen i den kollektive trafik med 5,9 pct. Det er relativt målt især cyklister og fodgængere, der overflyttes til den kollektive trafik ved en takstnedsættelse, mens bilister reagerer i mindre grad. En takstnedsættelse på

6) I Danmark vil operatørerne ikke selv reagere på en ændring i efterspørgslen, men er det kommunerne og regionen der fastlægger niveauet for den kollektive trafik.

10 pct. fører således til en reduktion i cykeltrafikken med 1,1 pct., en reduktion af gangture med 0,8 pct., og en reduktion af biltrafikken med 0,5 pct. Da andelen af biltrafik er meget højere end andelen af cykel- og fodgængertrafik, vil der dog stadigvæk være flere bilister end cyklister og fodgængere, der flyttes over i den kollektive trafik.

**Eksternaliteter  
fra bilkørsel  
delvis  
internaliseret i  
afgifter**

I modellen tages der højde for, at nogle af de eksterne omkostninger ved biltrafik allerede er helt eller delvist internaliseret gennem afgifter på brændstof og registreringsafgifter. Omkostningerne fra eksternaliteter skal korrigeres for sådanne afgifter. Når afgifterne svarer til omkostningerne fra eksternaliteterne, er disse ikke længere et argument for at yde tilskud til den kollektive trafik. Internalisering gennem brændstof- og bilpriser er dog ikke optimal, da den ikke differentierer i forhold til tidspunkt og lokalitet, jf. De Økonomiske Råd (2013).

**Analyse af  
ændring i  
billetpris  
på én øre**

For at vurdere det nuværende tilskudsniveau er effekterne beregnet ved en marginal reduktion i billetprisen på én øre pr. personkm i forhold til det nuværende niveau, jf. tabel V.6. Velfærdseffekterne i tabellen er præsenteret i øre pr. initial antal personkm. Beregningerne laves for ét transportmiddel for én periode ad gangen, hvorfor der er tale om fire separate beregninger. Når billetprisen sænkes, vil flere benytte den kollektive trafik. I modellen antages det, at operatørerne reagerer på den øgede efterspørgsel dels ved at indsætte flere tog eller busser og dels ved at lade belægningsgraden stige.

**Differentiering af  
billetpris over tid  
og mellem bus og  
tog**

Beregningen forudsætter, at det er muligt at differentiere priserne i den kollektive trafik efter transportmiddel og periode. Også i praksis er en sådan differentiering mulig. For eksempel gør rejsekortet det muligt at differentiere billetpriserne på forskellige måder. Et eksempel herpå er, at den eksisterende takstnedsættelse på 20 pct. i den kollektive trafik uden for myldretiden i Hovedstadsområdet kun gælder for rejsende med rejsekortet. Alternativt kan der anvendes særlige biletter og klippekort, som det f.eks. gøres i Midttrafik, for at opnå takstnedsættelsen på 20 pct. uden for myldretiden.

Tabel V.6 Effekter af reduktion på 1 øre i billetpris i Hovedstadsområdet

|                            | Tog                                 |                | Bus       |                |
|----------------------------|-------------------------------------|----------------|-----------|----------------|
|                            | Myldretid                           | Ikke myldretid | Myldretid | Ikke myldretid |
|                            | ----- Pct. af gennemsnitsomk. ----- |                | -----     |                |
| Nuværende tilskud          | 54                                  | 24             | 49        | 40             |
|                            | ----- Øre pr. personkm -----        |                | -----     |                |
| Marginale velfærdseffekter | 0,04                                | 0,34           | -0,05     | 1,30           |
| heraf tilskudsbehov        | -0,18                               | 0,12           | -0,18     | -0,07          |
| Mohringeffekt, mfl.        | 0,09                                | 0,79           | 0,41      | 1,70           |
| eksternaliteter            | 0,19                                | 0,07           | -0,16     | -0,18          |
| anden kollektiv trafik     | -0,05                               | -0,64          | -0,11     | -0,15          |

Anm.: Effekterne er opgjort i 2012-øre pr. initial antal personkm, de enkelte elementer forklares i hovedteksten.

Kilde: Egne beregninger.

### Højere tilskud i myldretid afspejler højere omkostninger

Det nuværende tilskudsniveau er beregnet som forskellen mellem billetindtægter og de gennemsnitlige omkostninger for udbyderne af den kollektive trafik. Tilskudsniveauet er højere i myldretiden end uden for myldretiden, hvilket skyldes højere gennemsnitsomkostninger i myldretiden for begge transportmidler, mens billetprisen er antaget at være ens i de to perioder.<sup>7</sup> De højere omkostninger i myldretiden skyldes især, at omkostningerne for materiel er indregnet i denne periode, da det antages, at kørsel i myldretiden bestemmer, hvor meget materiel der skal anskaffes. En højere belægningsgrad i myldretiden mindsker derfor det beregnede tilskudsniveau i myldretiden. Samlet set er effekten af højere materielomkostninger i myldretiden dog større end effekten af en højere belægningsgrad.

### Tilskudsbehov

I tabel V.6 er de totale marginale velfærdseffekter opdelt i fire separate effekter. Positive tal angiver en samfundsøkonomisk gevinst, mens negative tal angiver en omkost-

7) Det har ikke været muligt at få en opdeling af billetpriser over de to perioder. Da de fleste periodekortholdere rejser i myldretiden, og prisen for et periodekort er forholdsvis lav, vil det reelle tilskud i myldretiden sandsynligvis være højere.

ning. Den første er tilskudsbehov, som angiver forskellen mellem omkostningerne ved at opfange den ekstra kørsel, dvs. de marginale omkostninger, og billetprisen. Hvis billetprisen er lavere end de marginale omkostninger, vil der være en omkostning ved at øge kørslen i den kollektive trafik.

### **Mohringeffekt og eksternaliteter**

Den anden effekt er gevinsterne fra forkortet ventetid på grund af, at der indsættes mere materiel, dvs. Mohring-effekten. Der indregnes i denne effekt også den ekstra trængsel, der opstår i den kollektive trafik på grund af flere passagerer. Eksternaliteter angiver gevinsten ved at overflytte passagerer fra biltrafikken til den bestemte form for kollektiv trafik pr. periode.

### **Effekt på andre kollektive transportmidler**

Den sidste effekt er gevinsterne ved at overflytte passagerer i den kollektive trafik. I modellen antages det, at en takstnedsættelse i et kollektivt transportmiddel i én periode også tiltrækker passagerer fra samme transportmiddel i den anden tidsperiode og fra det andet transportmiddel i samme periode. En takstnedsættelse i tog i myldretiden vil derfor tiltrække togpassagerer, der normalt rejser uden for myldretiden, og buspassagerer fra myldretiden. Om overflytning giver en samfundsmæssig gevinst afhænger af en del faktorer, f.eks. forskelle i eksternaliteter og omfanget af stor-driftsfordelene. En overflytning af passagerer fra bus til tog vil generelt mindske eksternaliteterne. På den anden side vil det føre til, at der indsættes færre busser, hvilket vil øge ventetiden for buspassagererne.

### **Tilskud i myldretid hensigtsmæssig ...**

En reduktion på én øre i den nuværende billetpris vil for alle transportformer og tidspunkter, med undtagelse af bus i myldretiden, være velfærdsforbedrende. Gevinsten varierer fra 0,04 øre pr. personkm for tog i myldretiden til 1,30 øre pr. personkm for bus uden for myldretiden. Det vil medføre et lille velfærdstab på 0,05 øre pr. personkm at reducere billetprisen med én øre pr. personkm for bus i myldretiden. Resultatet indikerer, at det nuværende tilskudsniveau i myldretiden for både tog og bus er nogenlunde hensigtsmæssig, mens der vil være en betydelig samfundsmæssig gevinst ved at øge tilskudsniveauet uden for myldretiden.

### **... men bør øges uden for myldretiden**

**Behov for tilskud**

Reduktionen i billetprisen medfører en direkte omkostning i bustrafikken og i tog i myldretiden. Dette skyldes, at omkostningerne ved at udbyde en personkm mere er højere end billetprisen. For tog uden for myldretiden er billetprisen dog højere end de marginale omkostninger, hvorfor der er en direkte gevinst ved en lavere billetpris.

**Store positive effekter på ventetid**

Den væsentligste grund, til at der vil være en gevinst ved et øget tilskudsniveau uden for myldretiden, er, at der er en stor positiv Mohringeffekt på henholdsvis 0,79 og 1,70 øre pr. personkm for tog og bus. Dette skyldes, at frekvensen er lavere uden for myldretiden end i myldretiden, dvs. at der i udgangspunktet kører færre busser og tog pr. time. Derfor er ventetiden – både for at komme på den første tur og ved et eventuelt efterfølgende skift – længere uden for end i myldretiden. En reduktion i billetprisen vil resultere i flere rejser med den kollektive trafik. Det er antaget, at operatørerne reagerer på den øgede efterspørgsel ved at øge antallet af afgange, hvorved ventetiden forkortes, hvilket giver en stor velfærdsgevinst. Effekterne på ventetiden (Mohringeffekten) er afhængige af antagelsen om, hvor mange ekstra busser der indsættes, som reaktion på stigningen i efterspørgslen. Hvis operatørerne vælger ikke at indsætte flere busser, vil denne velfærdsgevinst ikke blive opnået.

**Meget lille effekt på trængsel og miljø**

De marginale eksternalitetsgevinster er derimod ret små og for busser endda negative. Den lave effekt skyldes til dels, at kun få bilister vil blive overflyttet til den kollektive trafik ved en takstnedsættelse. Som nævnt før vil en takstnedsættelse i den kollektive trafik på 10 pct. kun føre til en reduktion i biltrafikken med 0,5 pct., hvilket vil have en ubetydelig effekt på trængslen og miljøet. Den negative effekt for bus opstår af to årsager. For det første fører takstnedsættelsen til flere ture i bussen, som operatørerne reagerer på ved at indsætte flere busser. Da busser også forårsager trængsel og miljøforurening, medfører dette en øget omkostning. For det andet udgør overflytningen af bilister til bus kun en lille del af stigningen i bustrafikken, idet langt den største del af den øgede transport udgøres af nye ture. Alt i alt betyder det, at takstnedsættelsen for busser kun fører til en lille reduktion i trængsel og miljøforurening fra bilkørsel, mens der samtidig er en stigning i trængsel og miljøforurening, på

grund af, at der indsættes flere busser. Kun for tog i myldretiden er der en væsentlig positiv effekt på trængsel og miljø.

**Negativ effekt på andre transportmidler skyldes ventetid**

Velfærdseffekten fra overflytning fra andre kollektive transportmidler er negativ i alle tilfælde og er relativ stor for tog uden for myldretiden. Grunden er, at der er en forholdsvis lang ventetid i buskørslen. Når taksten for togkørsel uden for myldretiden nedsættes, vil der ske en overflytning af passagerer fra bus til tog. Det er antaget, at busoperatørerne vil reagere på en sådan reduktion i efterspørgsel, ved at reducere antallet af afgange, hvilket øger ventetiden, og derved giver større omkostninger for buspassagererne.

**Skøn for optimalt tilskudsniveau**

Modellen kan også give et skøn for det optimale tilskudsniveau. Skønnet bliver dog meget usikkert, når det ligger langt fra det oprindelige tilskudsniveau. Det skal derfor mere ses som en indikation af, om tilskudsniveauet skal ændres meget og i hvilken retning, end som en præcis beregning af, hvad niveauet bør være. For både tog og bus i myldretiden afviger det optimale niveau ikke væsentligt fra det nuværende, hvilket bekræfter resultatet fra den marginale analyse diskuteret før. For tog og bus uden for myldretiden skønnes et optimalt tilskudsniveau på henholdsvis omkring 60 og 90 pct. mod de nuværende henholdsvis 24 og 40 pct. Resultatet indikerer, at der sandsynligvis vil være en væsentlig samfundsøkonomisk gevinst ved at øge tilskuddet uden for myldretiden.

**Mere trængsel giver højere tilskud**

Ved større trængsel på vejene vil der umiddelbart være større gevinster ved at overflytte bilister til den kollektive trafik. Det gælder dog kun for togtrafik, da togtrafik ikke medfører trængsel på vejene. Ved øget trængsel, vil de marginale trængselomkostninger ved buskørsel også stige. Øget tilskud til bustrafikken vil, som nævnt før, alt andet lige føre til øget trængsel. Ved øget trængsel vil der derfor være en gevinst ved større tilskud til togtrafikken, mens tilskuddet til bustrafikken skal være lavere.

**Kørselsafgifter giver lavere gevinst ved takstnedsættelse**

En grundlæggende forudsætning for analyserne er, at der ikke er indført kørselsafgifter. I forhold til resultaterne i tabel V.6 betyder kørselsafgifter, at eksternalitetsgevinsterne for både bus og tog i begge perioder bliver nul. Grunden

er, at når omkostningerne fra eksternaliteterne er internaliseret i prisen for bil- og buskørsel, bortfalder forskelle i eksternaliteter mellem bil og kollektiv trafik som et argument for tilskud i den kollektive trafik.<sup>8</sup> Med kørselsafgifter er det således kun Mohringeffekten og stordriftsfordele, der kan begrunde tilskud til den kollektive trafik.

**Uden  
overflytning  
mellem bus og tog  
højere tilskud**

I modellen optimeres tilskuddet for bus og tog i og uden for myldretiden, så at der gennemføres fire separate beregninger. Samtidig antages det, at der vil ske en overflytning af passagerer mellem de to transportformer og mellem de to tidsperioder. Hvis tilskuddet øges på samme tid for både bus og tog i begge tidsperioder, vil der sandsynligvis ikke overflyttes særlig mange passagerer mellem de enkelte transportformer og tidspunkter i den kollektive trafik. Derved vil den sidstnævnte effekt i tabel V.6 blive nær nul. Dette trækker i retning af, at der vil være en større gevinst for både tog og bus i begge tidsperioder ved øget tilskud. Ved en generel stigning i tilskud i den kollektive trafik er der derfor grund til et større tilskud for alle segmenter end det nuværende tilskudsniveau.

**Konklusioner**

**Tilskud i  
Hovedstad  
hensigtsmæssigt i  
myldretid ...**

Analysen af tilskud til den kollektive trafik i Hovedstadsområdet viser, at tilskuddet formentlig er på et hensigtsmæssigt niveau i myldretiden, men at der sandsynligvis er samfundsøkonomiske gevinster ved at øge tilskuddet til bus og tog i perioden uden for myldretiden. Den vigtigste grund til at øge dette tilskud er at mindske ventetiden for de rejsende. Øget tilskud bør derfor anvendes til at øge frekvensen i den kollektive trafik snarere end at udvide kapaciteten pr. afgang.

**... men bør øges  
uden for  
myldretiden**

**Lavere  
billetpriser har  
meget lille effekt  
på trængsel**

Lavere billetpriser fører kun til en meget lille overflytning af bilister til den kollektive trafik. Øget tilskud har derfor kun en meget lille effekt på trængslen på vejene og kan derfor ikke alene begrunde en nedsættelse af taksterne i den kollektive trafik i Hovedstadsområdet. Skulle trængslen

8) Som det blev vist i afsnit V.2 er de eksterne omkostninger fra togekørsel forholdsvis ubetydelige.



stige markant fremover, vil det dog kunne begrunde øget støtte.

**Kørselsafgifter  
bedre måde. at  
regulere  
eksternaliteter**

Øget tilskud til den kollektive trafik er ikke den mest hensigtsmæssige måde at regulere eksternaliteterne fra transport. Det ville være bedre at indføre kørselsafgifter, der afspejler omkostningerne fra disse eksternaliteter. Hvis der anvendes kørselsafgifter, der internaliserer omkostningerne fra eksternaliteterne for bilkørsel, vil reduktionen i eksternaliteterne ved en overflytning af bilister til den kollektive trafik ikke give en samfundsøkonomisk gevinst. Derved mindskes de samfundsøkonomiske gevinster ved en reduktion i billetprisen.

## **V.6 Konkurrence og effektiviseringer i bustrafikken**

**Næsten al  
bustrafik er  
udliciteret**

Bussektoren er karakteriseret ved, at den næsten er fuldt ud udliciteret. De første erfaringer med udlicitering blev gjort i 1980'erne, og i 1990'erne var en stor del af den kollektive bustrafik allerede udliciteret, delvis på grund af EU-krav. For at kunne sikre koordination mellem de forskellige operatører på busmarkedet blev den kollektive bustrafik i 2007 organiseret i seks trafiksselskaber, jf. afsnit V.2.

### **Organisering**

**God organisation  
vigtigt for  
passagerer**

En god sammenhæng i den kollektive trafik og fælles systemer for blandt andet billetter og information kan bidrage til reducerede tidsomkostninger for de rejsende i den kollektive trafik. Derved mindskes den effektive pris for de rejsende, hvilket vil være en gevinst for de eksisterende brugere og vil kunne tiltrække flere rejsende.

**Evaluering af  
organisering**

Med oprettelsen af trafiksselskaber i 2007 er der skabt en bedre koordination af og en mere entydig indgang til den kollektive trafik. I en nyligt udført evaluering af Lov om trafiksselskaber konstateres problemer med organiseringen af den kollektive trafik, især i Hovedstadsområdet, jf. Transportministeriet (2013). Evalueringen viser, at der på trods af

trafikkselskabernes styring stadig er problemer med samarbejdet i den kollektive trafik, både inden for trafikkselskaber og med togoperatører. Problemerne i Hovedstadsområdet omfatter især fordeling af indtægter og udgifter ved bustrafikken mellem kommunerne og regionen samt mangel på koordination mellem de forskellige aktører. Transportministeriet har foreslået ændringer i både organisering af den kollektive trafik og fordeling af indtægter og udgifter for at rette op på problemerne, jf. Transportministeriet (2013).

### **Mere økonomisk ansvar**

En fordel ved den nye struktur er, at kommunerne i Hovedstadsområdet nu er blevet direkte økonomisk ansvarlige for deres bestilling af buskørsel. Dette bevirker, at kommunerne i deres ønsker om ruter tager hensyn til kundegrundlaget og omkostningerne. Effekten vil sandsynligvis være, at udbuddet af den kollektive trafik bliver bedre tilpasset til efterspørgslen.

### **Udbud og kontrakter**

#### **Udbud af mindre pakker i håb om større konkurrence**

Buskørslen udbydes af trafikkselskaberne i runder, der indeholder forskellige pakker. I forhåbning om at opfostre nye aktører og derved mere konkurrence på markedet udbyder nogle trafikkselskaber både store og små pakker af buskørsel. Det er umiddelbart ikke omkostningseffektivt at udbyde små pakker. For det første vil omkostningerne stige med antallet af pakker i et udbud, og for det andet kan det på grund af stordriftsfordele forventes, at små operatører vil have højere omkostninger ved buskørsel. Der foreligger ikke analyser af, om denne strategi har medført en større konkurrence på markedet. Der er dog ikke mange busoperatører, der inden for de seneste ti år har vokset fra at være et lille selskab til i dag at have mindst 50 busser.

#### **Bruttokontrakter for kollektiv bustrafik**

Buskørslen udbydes som bruttokontrakter, jf. afsnit V.3. For at give operatørerne incitamenter til at holde kvaliteten af busdriften på et vist niveau omfatter kontrakterne diverse kvalitetskrav om f.eks. rettidighed og antal afgang. Der er bod ved en lavere kvalitet og bonus ved en højere kvalitet end aftalt i kontrakten. De senere år har flere trafikkselskaber indført incitamentskontrakter for især større operatører,

hvor operatørerne får en belønning ved en passagerfremgang, jf. Trafikselskaberne (2013). Kontraktperioden er typisk seks til otte år med mulighed for forlængelse, hvis betingelserne i kontrakten overholdes. Hos Movia kan den f.eks. forlænges i perioder på to år med en maksimal kontraktperiode på 12 år, hvilket er bussers normale levetid.

### **Omkostninger og priser i den kollektive busstrafik**

#### **Omkostninger for operatører**

Et formål med udlicitering har været at opnå en mere omkostningseffektiv busdrift. Omkostninger ved busdrift bliver især påvirket af lønniveauet, brændstofpriser og kapitaludgifter til busser og bygninger. Den præcise fordeling mellem disse omkostningsposter er ikke kendt, da buskørsel udføres af private aktører, hvorfor omkostningssammensætningen ses som en forretningshemmelighed. For Arriva Danmark A/S, som er den største busoperatør i Danmark, udgør personaleomkostninger ca. 60 pct. af de totale produktions- og administrationsomkostninger i 2011, jf. Arriva Danmark A/S (2012). Det er derfor især ændringer i lønniveauet, der påvirker priserne i busstrafikken, mens ændringer i brændstof- og kapitalomkostninger betyder mindre for de samlede omkostninger.

#### **Loft for stigninger i billetpris**

Billetprisstigninger i de enkelte trafikselskaber og den statslige togtrafik er underlagt et takststigningsloft.<sup>9</sup> Alene i busstrafikken er billetpriserne siden 2000 steget godt 30 pct. mere end udviklingen i forbrugerprisindekset, jf. Trafikstyrelsen (2013d). For busstrafikken betyder takststigningsloftet, at billetprisstigninger inden for et trafikselskab i gennemsnit skal ligge under det udmeldte loft. Siden 2010 er der indført et fleksibelt takstloft, der gør det muligt at opspare takststigninger, så en uudnyttet prisstigning i et år kan benyttes et af de følgende to år, jf. Trafikstyrelsen (2013e).

- 9) Takstloftet er fastsat således, at det så vidt muligt afspejler udviklingen i omkostningerne i sektoren og afhænger af udviklingen i indeks for nettopriser, brændstof og lønninger i den private sektor samt ændringer i gennemsnitlig obligationsrente i det kommende år. Takststigningsloftet administreres af Trafikstyrelsen.

## Effekter af udlicitering

### Udliciteret bustrafik har ført til lavere omkostninger

En analyse af effekten af udlicitering i hele landet peger på, at der blev opnået omkostningsbesparelser i alle områder, som brugte udlicitering, jf. Transportrådet (1998). På landsplan blev opnået en reduktion i omkostninger pr. køreplantage for den udliciterede bustrafik på ca. 15 pct. i perioden 1994-97.<sup>10</sup> Sammenlignes prisen pr. køreplantage for udliciteret kollektiv bustrafik med priserne for bustrafikken, der i 1997 ikke var udliciteret, er køreplantageprisen for den udliciterede bustrafik 20-25 pct. lavere end for den ikke-udliciterede trafik. Analyser af effekten af udlicitering af bustrafikken i Hovedstadsområdet viser ligeledes væsentlige omkostningsbesparelser for den kollektive bustrafik. Effektiviseringsgevinster er også identificeret i den internationale litteratur, jf. Hensher og Wallis (2005).

### Udgifter og indtægter relativt konstante siden 2007

I perioden 2007-13 er udgifterne i den kollektive bustrafik steget med 20 pct. fra 6,1 til 7,3 mia. kr., jf. tabel V.7. En stor del af denne stigning skyldes dog ændringer i lovgivningen for busser, der blandt andet indebærer, at den kollektive bustrafik ikke længere er fritaget for energifgifter og en ændring af EU's regler vedr. leasing og indførelse af lønsumsafgift for trafikskaberne, jf. Trafikstyrelsen (2013a). Korrigeres udgifterne for disse merudgifter, er udgifterne målt i faste priser kun steget marginalt over perioden. Passagerindtægterne har også været forholdsvis konstante over tid, hvorfor passagerfinansieringsgraden også har været konstant, når der tages udgangspunkt i de korrigerede udgifter.

## Konkurrence

### Måling af konkurrence

En væsentlig forudsætning for, at udlicitering kan føre til omkostningsbesparelser, er, at der er konkurrence. Der er mange måder, hvorpå konkurrence på markedet kan måles. Antallet af operatører, der er aktive i udbudsrunderne, er en indikator for konkurrence om markedet. Eksempelvis har der i de seneste tre udbudsrunder i Movia været mellem

10) Køreplantage angiver, hvor mange timer busserne kører ifølge køreplanen.

ni og 11 operatører, der har afgivet bud, mens mellem fire og syv operatører har opnået kontrakt på busdriften. Det tyder på, at der i hvert fald i disse runder har været konkurrence. En anden måde at få en indikation af konkurrence om markedet er at betragte antallet af operatører, der er aktive i driften af den kollektive trafik. Hvis der er mange virksomheder, og der er en del udskiftning i dem, er det tegn på, at det er nemt at komme ind på markedet, og at der er konkurrence. Det er sandsynligt, at den sidste metode at måle konkurrence på undervurderer den egentlige konkurrence om markedet, da konkurrence kun måles ud fra den allerede udbudte trafik. Selvom der er meget få operatører, der driver bustrafikken, kan der være mange operatører, der har afgivet bud, som eksemplet fra Movia også viser.

*Tabel V.7 Udgifter og passagerindtægter for den kollektive bustrafik*

|   | 2007                      | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---------------------------|------|------|------|------|------|------|
|   | ----- Mia. 2012-kr. ----- |      |      |      |      |      |      |
| Samlede udgifter                        | 6,1                       | 6,4  | 6,7  | 7,0  | 7,0  | 7,1  | 7,3  |
| Sammenlignelige udgifter <sup>a)</sup>  | 6,1                       | 6,3  | 6,1  | 5,9  | 5,9  | 6,1  | 6,2  |
| Passagerindtægter                       | 3,2                       | 3,0  | 3,0  | 3,1  | 3,0  | 3,1  | 3,2  |
|   | ----- Pct. -----          |      |      |      |      |      |      |
| Passagerfinansieringsgrad <sup>b)</sup> | 52                        | 48   | 49   | 53   | 50   | 51   | 51   |

a) I de sammenlignelige udgifter er fratrukket stigning i udgifter, der skyldes ændringer i lovgivning for busser.

b) Passagerfinansieringsgraden er passagerindtægters andel af de sammenlignelige udgifter.

Anm.: Tal for perioden 2007-11 er realiserede tal, mens tal for perioden 2012-13 er budgetterede tal.

Kilde: Årsrapporter fra Trafikstyrelsen.

**Stor udskiftning i større operatører**

I perioden 2008-13 har der hvert år været 10-12 operatører over hele landet med 50 eller flere busser, jf. tabel V.8. Nogle operatører har ændret størrelse i perioden, hvorfor der har været i alt 22 forskellige operatører med mere end 49 busser. Dette viser, at der i hvert fald for de større operatører har været en betragtelig udskiftning i branchen, hvilket er et tegn på konkurrence på markedet. Antallet af busoperatører med 20-49 busser har været ret stabilt i perioden, mens antallet af operatører med 5-19 busser er steget med næsten 30 pct. Der er samtidig et betragtelig fald på godt 50 pct. i antallet af små operatører med færre end fem busser. Det er især faldet i antallet af små operatører, der driver det totale fald i antallet af operatører på markedet.

*Tabel V.8 Antal busoperatører i Danmark efter antal busser pr. operatør*

| <b>Antal busser</b> | <b>2008-09</b>               | <b>2010-11</b> | <b>2012-13</b> |
|---------------------|------------------------------|----------------|----------------|
|                     | ----- Antal operatører ----- |                |                |
| ≥ 50                | 11                           | 11             | 12             |
| 20-49               | 14                           | 10             | 11             |
| 5-19                | 32                           | 36             | 41             |
| < 5                 | 58                           | 36             | 28             |
| I alt               | 115                          | 93             | 92             |

Kilde: Trafikstyrelsen og egne beregninger.

**Cirka 35 pct. af alle køreplantimer køres af Arriva**

Umiddelbart er der således et stort antal operatører på markedet for bustrafik og en del udskiftning. Det udelukker dog ikke, at der kan være begrænset konkurrence, da der også skal tages højde for, hvor stor en markedsandel de enkelte operatører har. Arriva er langt den største busoperatør i Danmark med en markedsandel på 35 pct. af alle køreplantimer, jf. Trafikstyrelsen (2014). Arriva opererer for alle trafiksselskaber undtaget BAT og er den største operatør hos fire ud af fem trafiksselskaber. Nogle af de andre operatører kører også for flere trafiksselskaber, men ikke i samme omfang som Arriva. De næststørste operatører har en markedsandel på omkring 7 pct. af alle køreplan-

timer. Der er derfor en relativt stor operatør på markedet, hvilket kan føre til en vis markedsmagt.

**Måling af  
markeds-  
koncentration**

Til at måle markedsconcentrationen på det kollektive bus-  
trafikområde kan bruges Herfindahl-Hirschman indeks  
(HHI), jf. boks V.5. HHI ligger mellem 0 og 1, hvor  
0 angiver fuldkommen konkurrence, mens 1 angiver et  
monopolistisk marked. Hvis HHI er på omkring 0,2 til 0,25,  
er det et tegn på, at markedet er koncentreret, og at konkur-  
rencen derfor kan være begrænset. Indekset beregnes ud fra  
den allerede udbudte trafik. Som tidligere nævnt vil en  
sådan beregning sandsynligvis undervurdere konkurrencen  
en smule, da der også foregår konkurrence i processen med  
at vinde udbud.

**Høj  
koncentration på  
markedet hos  
BAT og Fynbus**

For de danske trafikelskaber i perioden 2008-13 er HHI  
hos især BAT og Fynbus højt, men også hos de andre  
trafikelskaber er der tegn på, at der er en vis koncentration  
på markedet, jf. tabel V.9. BAT og Fynbus er de trafik-  
elskaber med mindst kørselsomfang, hvorfor det ikke er  
underligt, at HHI er høj netop her. Høj HHI har tilsyne-  
ladende ikke nødvendigvis en negativ effekt på omkostnin-  
gerne. Selvom BAT har den højeste HHI, har trafikelskabet  
også de laveste omkostninger pr. køreplantime, jf. Trafik-  
styrelsen (2013a). På den anden side har Fynbus den næst-  
højeste HHI og de højeste omkostninger. Det er også værd  
at bemærke, at selvom både Midttrafik og Nordjyllands  
Trafikelskab (NT) har langt flere operatører end Movia, er  
de tre selskabers HHI i 2012-13 ikke meget forskellige. Det  
skyldes, at der i Midttrafik og NT er nogle få, relativt store  
operatører og mange små, mens der hos Movia er flere  
mellemløse operatører og færre små. Koncentrationen er  
lavere, hvis der ses på konkurrencen for hele landet. Den  
lavere koncentration kan skyldes, at der er nogle operatører,  
der er koncentreret i ét trafikelskabs område, men på  
landsplan er deres markedsmagt ikke stor.

Boks V.5 Herfindahl-Hirschman indeks (HHI)

Herfindahl-Hirschman indekset (HHI) er et mål for størrelsen af virksomhederne i en branche, og er en indikator for hvor meget konkurrence, der er på markedet. HHI er defineret som summen af kvadratet af markedsandelen af op til de 50 største virksomheder i branchen:

$$HHI = \sum_{i=1}^N s_i^2,$$

hvor  $N$  er antallet af virksomheder og  $s_i$  er virksomheds  $i$ 's markedsandel.

Indekset kan antage værdier mellem 0 og 1, hvor 0 angiver et marked med mange små virksomheder og 1 angiver et marked med en monopolist. En stigning i HHI indekset over tid angiver en reduktion i konkurrencen på markedet og en stigning i markedsmagt for virksomhederne. Indekset tager ikke kun højde for, hvor mange virksomheder, der er i branchen, men også for hvor stor en markedsandel de har. Eksempelvis er HHI for en branche med 20 virksomheder, der alle har en markedsandel på 5 pct. 0,05, mens det er 0,57, når der er en virksomheder, der producerer 75 pct. af alle varer på markedet, mens de 19 andre producerer 1,3 pct. hver.

HHI indekset bliver brugt i konkurrencepolitikken både i USA og EU. Det amerikanske justitsministerium definerer markeder, hvor HHI er mellem 0,15 og 0,25 som moderat koncentreret, mens markeder med et HHI over 0,25 anses som værende meget koncentrerede. Fusioner i et koncentreret marked, der øger HHI med mere end 0,02, anses for at øge markedsmagten i markedet, jf. US Department of Justice (2010). Europa-Kommissionen ser ikke i samme grad på niveauet af HHI, men mere på ændringer i det, jf. Europa-Kommissionen (2007).

Tabel V.9 HHI for danske trafikelskaber

|         | <b>Movie</b> | <b>BAT</b> | <b>Fynbus</b> | <b>Sydtrafik</b> | <b>Midttrafik</b> | <b>NT</b> | <b>Alle</b> |
|---------|--------------|------------|---------------|------------------|-------------------|-----------|-------------|
| 2008-09 | 0,17         | 0,74       | 0,35          | 0,23             | 0,17              | 0,25      | 0,14        |
| 2009-10 | 0,30         | 0,56       | 0,41          | 0,20             | 0,15              | 0,23      | 0,19        |
| 2010-11 | 0,24         | 0,40       | 0,40          | 0,21             | 0,14              | 0,25      | 0,16        |
| 2012-13 | 0,20         | 0,39       | 0,42          | 0,25             | 0,19              | 0,23      | 0,16        |

Kilde: Trafikstyrelsen og egne beregninger.



## Muligheder for yderligere effektivisering

### Positiv effekt af udlicitering aftaget

De ovennævnte analyser viser, at udliciteringen af busstrafikken i Danmark har medført en reduktion i omkostningerne, især i 1990'erne. Dette er i overensstemmelse med de udenlandske erfaringer, der viser, at udlicitering kan føre til reduktioner i omkostningerne på 20-50 pct., jf. afsnit V.3. Samtidig synes der at være tale om et marked med tilstrækkelig konkurrence til at sikre og fastholde effektiviseringsgevinster. Der er dog en vis grad af koncentration på markedet, hvorfor der er grund til at være opmærksom på forringelser af konkurrencen på markedet.

### Afvejning mellem konkurrence og god organisering?

Organiseringen af den kollektive trafik bygger på, at den kollektive trafik skal fremstå som en sammenhængende enhed over for de rejsende. Som nævnt vil dette kunne have visse fordele for brugerne. Samtidig mindskes konkurrencen mellem transportformerne dog. Konkurrence fremmer produktudvikling og kan dermed være med til at tiltrække flere rejsende til den kollektive trafik. Der er derfor behov for at finde en balance mellem sammenhæng i den kollektive trafik og muligheden for at konkurrere indbyrdes.

### Momsfritagelse på nogle områder af kollektiv busstrafik

Persontransport er momsfrigtaget, uanset hvilket transportmiddel der anvendes. For buskørsel gælder dog, at kun rutekørsel er momsfrigtaget, mens turistbuskørsel er momspligtig. Momsfritagelsen betyder, at der ikke skal beregnes moms over billetprisen i den kollektive trafik. Til gengæld kan moms ved indkøb af varer og tjenesteydelser til brug i produktionsprocessen ikke trækkes fra. Momsfritagelsen medfører som sådan en lavere billetpris, men den medfører også visse problemer, jf. Skattekommissionen (2009). For eksempel kan der være afgrænsningsproblemer mellem momsfri rutekørsel med bus og anden momspligtig buskørsel, og mange transportvirksomheder har delvis fradragsret for den betalte moms, da de leverer både momsfri og momspligtige ydelser, hvilket gør, at de skal operere med flere fradragsprocenter.

### Momsfritagelse kan reducere effektivitet

Et større problem er dog, at momsfritagelsen gør det mere attraktivt at producere varer og tjenesteydelser i egen virksomhed end at købe dem fra andre, specialiserede virksom-

heder. Specialisering fører normalt til lavere omkostninger, hvorfor momsfrigørelsen medfører højere omkostninger. Et beslægtet problem er, at momsfrigørelsen mindsker virksomhedernes adgang til markedet og derved konkurrencen på markedet. Det skyldes f.eks. beliggenheden af depotet, hvor busserne får eftersyn og repareres. På grund af momsfrigørelsen står de fleste operatører selv for denne service. Hver dag skal busserne køres fra depotet ud til de respektive ruter og senere tilbage til depotet igen. Derfor vil en virksomhed med kort afstand fra depotet til ruten have lavere omkostninger end en virksomhed med lang afstand til depotet. Uden momsfrigørelse ville der være større muligheder for at uafhængige virksomheder kunne servicere busser, hvilket ville gøre det nemmere for nye operatører at komme på markedet. Ud fra disse argumenter bør den kollektive trafik derfor gøres momspligtig. For ikke at påvirke billetprisen bør tilskuddet til trafikselskaberne justeres for at dække den ekstra udgift, dette medfører.

**Gevinster ved at udbyde bustrafik i store pakker**

Som nævnt udbyder flere trafikselskaber små pakker af bustrafik med det formål at opfostre nye operatører og derved øge konkurrencen på markedet. Udbud af små pakker vil dog føre til højere udbudsomkostninger. Samtidig er det sandsynligt, at der er visse stordriftsfordele i markedet for bustrafik. Med strategien om at udbyde små pakker er det derfor sandsynligt, at omkostningerne ved busdrift øges. Flere trafikselskaber har forskellige kontrakter for henholdsvis store og små pakker – såkaldte A- og B-kontrakter – hvor der er lavere kvalitetskrav i kontrakterne for små pakker. Derfor vil udbud af små pakker føre til lavere kvalitet for brugerne end udbud af store pakker. Samtidig er det sværere at bruge incitamentskontrakter i forhold til små operatører, da de vil have svært med at påvirke efterspørgslen efter bustrafik på deres linjer. Det skal derfor overvejes, om gevinsterne ved udbud af små pakker opvejer de større omkostninger dette medfører.

## V.7 Jernbanen

DSB har haft monopolposition på den statslige jernbane fra 1885 til 1990'erne, hvor ansvaret for infrastrukturen blev flyttet til det nuværende Banedanmark. Gennem udbud af togdriften i Midt- og Vestjylland og Øresundstrafikken er der indført konkurrence på jernbanen, omend det er i et begrænset omfang. DSB udfører derfor stadigvæk langt den største del af togtrafikken i Danmark. De senere år har DSB været i økonomiske vanskeligheder hovedsagelig på grund af kommercielle aktiviteter i Sverige og på Kystbanen. Flere rapporter udarbejdet for Transportministeriet peger dog på, at der også i DSB's danske aktiviteter er muligheder for effektiviseringer. Samtidig peger udenlandske erfaringer med udlicitering på muligheder for besparelser samt kvalitetsforbedringer i togtrafikken.

### Oversigt

#### **Staten har fra starten været involveret i jernbanen**

Den første jernbanestrækning i Danmark blev indviet mellem København og Roskilde i 1847. Både investeringer i infrastrukturen og selve driften foregik i privat regi. Staten blev dog hurtigt involveret i både finansieringen af infrastrukturen og driften af jernbanetrafikken. I 1885 blev DSB dannet, og indtil 1993 var DSB eneansvarlig for alle facetter af jernbanetrafikken på det statslige jernbanenet.

#### **Få privatbaner tilbage**

Fra 1869 blev flere såkaldte privatbaner anlagt, de fleste med statsstøtte og ofte med områdets kommuner og amter som ejere. Privatbaner er ikke en del af det statslige jernbanenet. Der har i alt været omkring 70 privatbaner i Danmark, men efter Første Verdenskrig fik mange privatbaner økonomiske problemer. Kun 14 privatbaner drives stadigvæk, og mange af dem kræver store tilskud.

#### **Opsplitning af DSB**

I 1990'erne blev forvaltningen af jernbanen reorganiseret. DSB blev overflyttet til Trafikministeriet (nu Transportministeriet) i 1993, og fire år senere blev ansvaret for jernbaneinfrastrukturen flyttet til Banestyrelsen (nu Banedanmark), mens DSB fortsatte som togoperatør. DSB's trafik i Danmark bliver udført på kontrakt med Transportministeriet. De første nettokontrakter blev indgået i 1999 og

var gældende i fem år, fra 2000 til 2004, og udgjorde ca. 3 mia. kr. årligt for fjern- og regionaltrafikken, og ca. 850 mio. kr. årligt for DSB S-tog (se boks V.6 for en oversigt over DSB's organisation). Nye kontrakter med DSB og DSB S-tog blev indgået i 2004 for perioden 2005-14.

### **Udbud af første jernbane-strækninger**

I 2000 blev det besluttet, at udbyde driften af strækninger i Midt- og Vestjylland. DSB bød på kontrakten, men deres tilbud blev afvist med begrundelsen, at det var overvejende sandsynligt, at tilbuddet ikke ville give overskud set over perioden som helhed, hvormed tilbuddet ikke var i overensstemmelse med de konkurrenceretlige retningslinjer for DSB, jf. Trafikministeriet (2002). Arriva Danmark A/S vandt kontrakten, som blev indgået i 2002, for perioden 2003-10.

### **Mål om mere udbud**

I aftalen om trafik fra 2003 blev det fastlagt, at der i perioden 2005-14 skulle gennemføres udbud af mindst en tredjedel af DSB's regionale togkm-produktion, samt at trafikken i Midt- og Vestjylland skulle genudbydes fra ultimo 2010.<sup>11</sup> Som opfølgning på aftalen blev trafikken på Kystbanen og over Øresund til Malmø udbudt i 2004. Udbuddet skete samtidig med udbud af en del af den svenske jernbanetrafik over Øresund. DSBFirst, et konsortium bestående af DSB og den britiske First gruppe, vandt kontrakten i 2008 for trafikken i både Danmark og Sverige for perioden 2009-15. Arriva genvandt kontrakten for kørsel i Midt- og Vestjylland i 2009 for perioden 2010-18.

### **Økonomiske problemer for DSBFirst og DSB Sverige**

DSBFirst kom hurtigt efter kontraktstarten i økonomiske vanskeligheder og overdrog i december 2011 Øresunds-trafikken i Sverige til en anden operatør. DSBFirst, under navnet DSB Øresund, udfører stadigvæk trafikken på Kystbanen og til Malmø. Også på andre strækninger i Sverige, hvor DSB havde vundet udbud, opstod økonomiske problemer. I 2011 var der således et underskud på 120 mio. kr. på forretningen i Sverige udover Øresundstrafikken.

11) Aftale om trafik af 5. november 2003 blev indgået mellem Regeringen (Venstre og Det Konservative Folkeparti), Dansk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Kristendemokraterne.

*Boks V.6 DSB's organisation*

DSB er opbygget som en koncern med forskellige forretningsområder. Forretningsområderne er Fjern- og Regionaltog, S-tog, Øresund, Vedligehold, Kort & Godt, Sverige og Tyskland. Fjern- og Regionaltog samt S-tog dækker offentlig servicetrafik under kontrakt med Transportministeriet. Øresund, Sverige og Tyskland dækker over kommercielle aktiviteter på de respektive områder. Kort & Godt er DSB's billetsalg og kiosker, mens Vedligehold varetager vedligeholdelse af materiel.

**IC4 bidrager til dårlig økonomisk situation for DSB**

Udover de økonomiske vanskeligheder i de svenske dele af koncernen har problemer med de nye IC4-tog også bidraget til den dårlige økonomiske situation i DSB. IC4-togene var tænkt som afløser af IC3-togene og skulle være sat i drift fra 2006. Tekniske problemer med togsættene gør, at de fortsat ikke er sat i drift som oprindeligt planlagt.

**Mål for udbud ikke nået**

Med udbuddet af Kystbanen er 23 pct. af DSB's regionale togtrafik bragt i udbud siden 2003, mens målet var en tredjedel. Der udestår derfor at udbyde yderligere omkring 10 pct. af DSB's regionale trafik. Transportministeriet har dog ikke udmeldt at ville udbyde mere jernbanetrafik inden for den nærmeste fremtid.

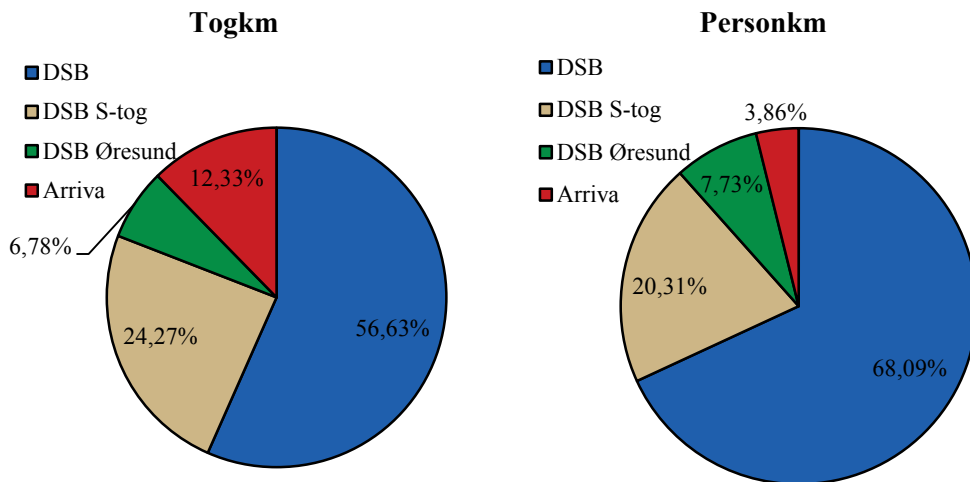
**DSB er stadig den største aktør**

Selvom der har været tre udbudsrunder af togtrafik, er DSB stadigvæk langt den største togoperatør på den statslige jernbane. DSB, inklusive DSB S-tog og DSB Øresund, havde i 2012 en markedsandel på omkring 88 pct. målt i togkm og på 96 pct. målt i personkm, jf. figur V.4.

**Tilskud til togdriften er faldet siden 2006**

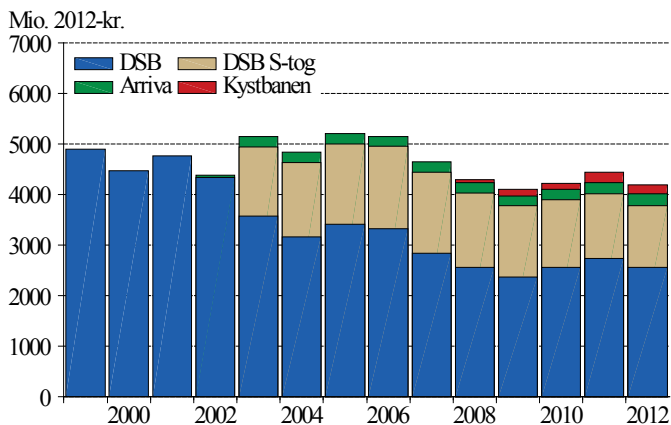
Tilskuddet til togdriften på den statslige jernbane har været nogenlunde konstant mellem 4,5 og 5 mia. kr. i perioden 1999-2007, jf. figur V.5. Herefter er tilskuddet faldet til omkring 4,3 mia. kr. p.a. Tilskuddet pr. togkm og personkm er generelt også faldet i perioden 2003-12, jf. figur V.6.

Figur V.4 Markedsandele for operatører på statsbanerne



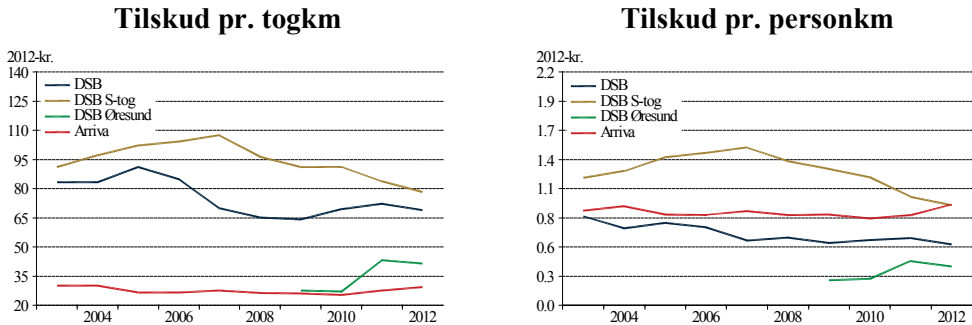
Kilde: DSB, Arriva, Danmarks Statistik og egne beregninger.

Figur V.5 Tilskud til togtrafik på statsbanerne



Kilde: Finansloven og egne beregninger.

Figur V.6 Tilskud pr. togkm og personkm



Kilde: Finanslove, DSB, Arriva og egne beregninger.

### Mål for rettidighed ikke opnået

I løbet af 2000'erne forværredes rettidigheden af togene. Rettidighed bliver målt som andelen af togene, der ankommer inden for seks minutter efter den planmæssige ankomsttid. Årsagerne til faldet i rettidigheden var for en stor del den dårlige kvalitet af statsbanenettet og signalproblemer. Dette gjorde, at hastighedsnedsættelser blev nødvendige, hvorfor køreplanen ikke længere kunne overholdes. I Aftale om trafik for 2007 fra 2006 nævnes, at det politiske mål for rettidighed i 2014 var 95,5 pct. på fjernbanen og 97,6 pct. på S-banen. I første halvår af 2013 var rettidigheden 94 pct. for fjern- og regionaltog, 96,9 pct. for S-tog og 91,5 pct. for Øresundstog. Selvom rettidigheden er blevet forbedret de senere år, er målene fra den politiske aftale for rettidighed således ikke nået endnu.<sup>12</sup>

### Nettokontrakter og incitamentsbetaling

Kontrakterne i togtrafikken er nettokontrakter, hvor operatøren kan beholde passagerindtægterne og derudover får en kontraktbetaling. Dette gælder dog ikke for Kystbanen, hvor der gøres brug af en bruttokontrakt, hvor staten får passagerindtægterne. Ved nettokontrakter har operatøren et større incitament til at tiltrække nye passagerer. Derudover anvendes der et bonus-og-bod system i forhold til krav om kundetilfredshed og rettidighed. Overopfyldelse af kravene udløser en bonus, mens underopfyldelse udløser en bod.

12) De nævnte mål er ikke kontraktmålene for DSB. DSB har siden 2007 indfriet målene for rettidighed for både S-tog og fjern- og regionaltrafikken.

## Infrastruktur

### Jernbanen er et naturligt monopol

Jernbaneinfrastruktur er et typisk eksempel på et naturligt monopol. Anlæggelse af flere konkurrerende jernbaner mellem to destinationer kan derfor samfundsøkonomisk ikke betale sig, før kapaciteten på den første bane er opfyldt. Samfundsmæssigt er det optimalt, når prisen for kørsel på banen sættes lig de marginale omkostninger. Et privat monopol vil dog sætte en højere pris, jf. diskussionen i afsnit V.3. Der er derfor behov for regulering af prisen for brug af jernbanenettet enten direkte, eller ved at det offentlige overtager ejerskabet af jernbanenettet.

### Baneafgifter sat ud fra forskellige principper

Som i de fleste andre lande er sidstnævnte mulighed valgt i Danmark. Banedanmark opkræver afgifter for kørsel på den statslige jernbane. Baneafgifterne er sat lig de marginale omkostninger ved togkørsel på almindelige strækninger. For Storebælts- og Øresundsforbindelsen opkræves en afgift, der skal dække de gennemsnitlige omkostninger inklusive anlægsomkostningerne. Derudover er der på visse strækninger en kapacitetsafgift inden for bestemte tidsrum på døgnet.

### Anlæg og drift af jernbanen kan udføres af private

Hvor ejerskabet af jernbanen er et naturligt monopol, er al arbejde med anlæg, fornyelse og vedligeholdelse af jernbanen normal produktion og dermed ikke et naturligt monopol. Disse opgaver kan derfor i princippet udføres af private virksomheder. Banestyrelsens Rådgivningsdivision blev frasolgt i 2001. Det blev også forsøgt, at omdanne Banedanmarks entreprenørvirksomhed, Entreprise, til et aktieselskab, hvilket dog ikke er lykkedes på grund af underskud i 2009 og manglende ordrer. Entreprise er derfor fortsat en del af Banedanmark under navnet "Produktion", der dog kun kan få opgaver for højst 10 pct. af Banedanmarks fornyelsesportefølje. Alle øvrige opgaver bliver udbudt.

## Effektiviseringer i togdriften

Om og hvor meget, der potentielt kan effektiviseres i togdriften reelt set i DSB, afhænger i første omgang af, hvor effektiv togdriften er i udgangspunktet, og hvor effektiv driften kan være. Der er overordnet set to måder til at høste



gevinsterne på: En mere intensiv styring af DSB eller togdriften kan sendes i udbud, så der opstår konkurrence. Reelt kan det ikke forventes, at hele effektiviseringspotentialet kan høstes, da der er forskelle i hvor effektive de forskellige måder til at opnå effektivitetsgevinsterne er.

### **Muligheder for besparelser i DSB**

Flere analyser peger på, at der kan opnås effektiviseringsgevinster på omkring 20 pct. i de danske kerneområder i DSB, som omfatter Fjern- og Regionaltog, S-tog og DSB Vedligehold, jf. boks V.7. Omkostningsbasen for disse kerneområder, rensset for engangsgevinster og -tab samt omkostninger der ikke kan påvirkes, var på ca. 6 mia. kr. i 2011, hvorfor der er potentiale for en effektiviseringsgevinst på over 1 mia. kr.<sup>13</sup> Analyserne peger på, at der især kan opnås besparelser på lønningerne, indkøb samt administration og ledelse, jf. BCG (2009) og Quartz+Co (2011).

### **Kontraktbetalingen til DSB for høj**

Europa-Kommissionen indledte i 2008 en undersøgelse af statsstøtte til DSB. I sin afgørelse fra 2010 konkluderede Europa-Kommissionen, at kontraktbetalingerne til DSB oversteg, hvad der var nødvendigt for at dække udgifterne forhøjet med en rimelig fortjeneste. Da DSB betalte udbytte til staten, der overgik DSB's resultatforbedringer, konkluderede Europa-Kommissionen, at der ikke var tale om ulovlig statsstøtte til DSB, jf. Europa-Kommissionen (2010).

### **Intensiveret styring af DSB leverer lille del af potentialet**

Konsulentfirmaet BCG mener, at intensiveret styring næppe skaber samme gennemsigtighed om potentialet, som et udbud, og vurderer derfor, at en intensiveret styring af DSB kun vil kunne opnå 40-50 pct. af effektiviseringspotentialet. Det svarer til en besparelse på mellem 500 og 600 mio. kr. i 2012-priser, jf. BCG (2009) og boks V.7. Til gengæld vurderes det, at risikoen ved denne strategi er meget lille.

13) Engangsgevinster og -tab omfatter indtægter og tab, der er af ikke tilbagevendende karakter. For DSB i 2010-11 er det f.eks. nedskrivninger af IC4-togsæt, hensættelser vedr. svenske aktiviteter, omkostninger ved erstatningsmateriale og avance ved salg af fast ejendom.

*Boks V.7 Effektiviseringspotentiale i DSB*

To rapporter har angivet, at der er et effektiviseringspotentiale på omkring 20 pct. i forhold til de påvirkelige omkostninger i kerneområderne Fjern- og Regionaltrafik, S-tog og de danske aktiviteter i DSB Vedligehold. Områder, der ikke medtages i analysen, er de kommercielle aktiviteter som f.eks. DSB Øresund og DSB Sverige. Derudover medtages ikke omkostninger som afskrivninger, infrastruktur, vareforbrug af kioskvarer og finansielle poster, da det antages, at disse ikke kan ændres, og desuden korrigeres omkostningsbasen for engangsgevinster og -omkostninger. De totale påvirkelige omkostninger blev estimeret til omkring 4 mia. kr. i 2007 og 6 mia. kr. i 2010, jf. BCG (2009) og Quartz+Co (2011).

Det skønnes, at der i forhold til omkostningsbasen i 2010 kunne opnås en besparelse på omkring 1 mia. kr. Den væsentligste besparelse kunne opnås i forhold til det kørende personale, hvor der kunne hentes omkring 600 mio. kr. Dette skyldes, at det kørende personale har en høj løn i forhold til andre ansatte i staten med en sammenlignelig uddannelsesbaggrund, samtidig med at de har en meget lav effektiv arbejdstid i forhold til tilsvarende ansatte hos andre europæiske operatører. Derudover kunne der spares 300 mio. kr. på indkøb, 140 mio. kr. på administration og ledelse og omkring 90 mio. kr. på stationer og ejendomme, jf. Quartz+Co (2011).

Der foreligger ikke offentligt tilgængelige data, der er detaljerede nok til at kunne beregne en tilsvarende omkostningsbase for 2012 og 2013, som den var udarbejdet af BCG. Desuden har DSB ændret regnskabspraksis fra 2012 for at give bedre indsigt i økonomien i de enkelte dele af DSB og for at undgå problemer med statsstøtte, som det skete i forbindelse med DSBFirst, jf. Rigsrevisionen (2011) og Kammeradvokaten (2011). Disse to forhold gør det vanskeligt præcist at sige, hvordan omkostningerne i DSB har udviklet sig i forhold til analyserne fra BCG og Quartz+Co. Ud fra de tilgængelige data skønnes det dog, at omkostningsbasen for de danske kerneområder er på omkring 6 mia. kr. i 2011 og 2012. Ved et effektiviseringspotentiale på 20 pct. bliver potentialet mere end 1 mia. kr.

Analysen fra BCG bygger på en sammenligning af DSB med andre europæiske togselskaber. Identiteten af de selskaber, som DSB sammenlignes med, er ikke oplyst på grund af fortrolighed, men det er sandsynligvis også statsejede selskaber. Som nævnt i afsnit V.3 er statsejede selskaber, der ikke udsættes for konkurrence, typisk ikke omkostningseffektive. En sammenligning af DSB med andre statsejede togoperatører, der er dominerende på deres markeder, vil derfor ikke nødvendigvis afdække det fulde effektiviseringspotentiale i DSB.

**Besluttet  
nedsættelse af  
kontraktbetaling  
ikke gennemført**

VK-regeringen besluttede i 2010 at mindske kontraktbetalingen til DSB med 300 mio. kr. pr. år fra 2011 til udløbet af kontraktperioden i 2014. Nedsættelsen af kontraktbetalingen skulle ske samtidig med effektiviseringer i DSB. DSB har siden igangsat et effektiviseringsprogram, kaldet "Sundt DSB", der skal forbedre økonomien i den danske del af forretningen i DSB med 1 mia. kr. i 2014 i forhold til 2011, jf. boks V.8.<sup>14</sup> Nedjusteringen af kontraktbetalingen med 300 mio. kr. årligt blev imidlertid kun effektueret i 2011 og delvist i 2013, hvor det skete i form af udbyttebetaling til staten på godt 100 mio. kr. For årene 2012 og 2014 er nedjusteringen af kontraktbetalingen blevet annulleret.

**DSB opnår ikke  
hele effektivise-  
rings-  
potentialet**

Målet i Sundt DSB er en forbedring i økonomien på den danske del af forretningen med 1 mia. kr. i perioden 2011-14. Konkret skal der i 2014 opnås et resultat før af- og nedskrivninger og korrigeret for engangsposter på 2.650 mio. kr. Transportministeriet angiver, at DSB i efteråret 2013 havde opnået 80 pct. af målet i Sundt DSB, jf. Transportministeriet (2013b). Dette betyder dog ikke, at DSB opnår hele det førnævnte effektiviseringspotentiale på over 1 mia. kr. I forbindelse med Sundt DSB planlægger DSB at opnå 825 mio. ved besparelser og 175 mio. kr. ved et forbedret indtjeningsgrundlag, mens effektiviseringspotentialet på mere end 1 mia. kr., der er sandsynliggjort i flere konsulentrapporter, udelukkende vedrører omkostningssiden, jf. boks V.8.

**Udlicitering**

En anden måde at realisere effektiviseringspotentialet i DSB er gennem udlicitering af togtrafikken. Hvor meget af potentialet, der kan realiseres gennem udbud af trafikken, afhænger blandt andet af, hvor store omkostningerne ved udbud er, og om der mistes stordriftsfordele ved en opsplitting af jernbanetrafikken. Hvor stor effektiviseringsgevinsten ved udlicitering er, kan vurderes ud fra erfaringer med udlicitering i både Danmark og udlandet.

14) Beskrivelsen af "Sundt DSB" er revideret i forhold til diskussionsoplægget, der forelå til mødet i Det Miljøøkonomiske Råd.

Boks V.8 Sundt DSB

DSB havde i 2010 og 2011 et resultat efter skat på henholdsvis -577 og -698 mio. kr., jf. DSB (2013a). De negative resultater i de år skyldtes især problemerne med togdriften i Sverige og med IC4-togsættene. "Sundt DSB" er navnet på effektiviseringsprogrammet i DSB, der skal genoprette økonomien, forbedre rettidigheden og trafikinformationer samt skabe en resultatorienteret kultur. Det økonomiske mål er en forbedring af DSB's resultat før af- og nedskrivninger korrigeret for engangsposter med 1 mia. kr. i perioden 2011-2014 til et resultat på 2.650 mio. kr., jf. Transportudvalget (2013b).

Det økonomiske mål er baseret på en fremskrivning af resultatet før af- og nedskrivninger korrigeret for engangsposter i perioden 2011-14. I 2011 var det korrigerede resultatet før af- og nedskrivninger, 2.087 mio. kr. Samtidig blev det vurderet, at DSB's økonomi ville forværres med 400 mio. kr. over de følgende tre år, hvis der ikke blev grebet ind. Forventningen for det korrigerede resultatet i 2014 var derfor omkring 1.650 mio. kr. Ved et effektiviseringskrav på 1 mia. kr. skal der derfor opnås et resultat før af- og nedskrivninger, korrigeret for engangsposter på 2.650 mio. kr. i 2014.

Det økonomiske mål skal opnås gennem effektiviseringer i den danske del af DSB's forretning. DSB vil opnå målet ved at spare 650 mio. kr. på lønninger, 175 mio. kr. på indkøb og ved at forbedre indtjeningsgrundlaget med 175 mio. kr. Et særskilt mål er at reducere antallet af fuldtidsbeskæftigede med 1.000. Tiltag for at nå målene er, at DSB Rejsebureau bliver lukket, at der ikke længere er salgsvogne i Intercity-togene, at it-driften bliver outsourcet, og at DSB's tidligere hovedkvarter i Sølvgade er solgt fra, jf. DSB (2013).

Det økonomiske mål i Sundt DSB på en forbedring af resultat i den danske forretning med 1 mia. kr. inden udgangen af 2014 i forhold til 2011 kan ikke helt sammenlignes med det effektiviseringspotentiale i DSB, der omtales i boks V.7. Hvor målet i Sundt DSB er en resultatforbedring, der blandt andet kan ske gennem en stigning i indtægterne, vedrører effektiviseringspotentialet på mere end 1 mia. kr. udelukkende omkostningssiden. Som nævnt ovenfor, indebærer udmøntningen af Sundt DSB, at DSB planlægger at spare 825 mio. kr. ved at reducere omkostningerne.

**Ved udbud bør stordriftsfordele bevares**

Ved udlicitering bør togdriften opdeles i pakker, sådan, at de væsentligste stordriftsfordele kan bevares. Det vurderes, at der er en konkret stordriftsfordel, som stammer fra, at materiel bliver brugt både til regionaltrafik på Sjælland og i fjerntrafikken, men på forskellige tidspunkter. Denne specifikke stordriftsfordel kan bibeholdes ved udlicitering af togtrafikken i både tre og syv pakker, jf. BCG (2009).

**Omkostninger ved selve udbuddet**

Der vil være omkostninger forbundet ved selve udbuddet. Udbudsmaterialet skal udarbejdes, og tilbud skal vurderes. Udbud medfører ikke nødvendigvis større omkostninger fra opfølgning på kontrakter, da der også i den nuværende situation skal følges op på kontrakterne med DSB. Det kan dog være, at disse omkostninger stiger, når der er mange operatører. Konsulentfirmaet BCG vurderer, at udbudsomkostningerne vil beløbe sig mellem omkring 250 og 350 mio. kr. pr. år i 2012-priser, afhængig af hvor mange pakker der udbydes. Vurderingen virker meget høj. Til sammenligning var udbudsomkostningerne ved udbud af strækningerne i Midt- og Vestjylland ca. 20 mio. kr. i alt, jf. Rigsrevisionen (2012). Skaleres der direkte op til alle strækninger, fås årlige udbudsomkostninger for al togtrafik i Danmark på omkring 25 mio. kr. pr. år. Det er sandsynligt, at yderligere udbud vil være mere komplicerede, hvilket øger omkostningerne. Til gengæld vil omkostningerne sandsynligvis falde over tid, efterhånden som der opnås erfaring med at lave udbud.

**Udlicitering i Danmark har ført til besparelser**

Udliciteringen af strækninger i Midt- og Vestjylland har ført til en besparelse på 304 mio. kr., svarende til 16,5 pct. i forhold til betalingen til DSB for at køre på stækningerne, jf. Rigsrevisionen (2012). Samtidig har der været en positiv udvikling i kundetilfredsheden i løbet af den første kontraktperiode, hvor kundetilfredsheden i alle perioder har ligget over den, som DSB opnåede på strækningerne i 2. halvår 2002, jf. Rigsrevisionen (2012). Også udbuddet af Kystbanen forventedes at kunne føre til lavere statsligt tilskud. Ved indgåelsen af kontrakten med DSBFirst i 2008 vurderede Transportministeriet, at udbuddet ville føre til besparelser på omkring 100 mio. kr. om året. Det er svært at bedømme, om besparelsen reelt er hentet, blandt andet fordi

kontraktbetalingen er blevet forhøjet på grund af indkøb af ti nye togsæt.

**Udlicitering i udlandet har ført til besparelser på 20 pct.**

Flere andre europæiske lande har konkurrenceudsat togtrafik helt eller delvist. Sverige startede allerede i slutningen af 1980'erne med udlicitering, og al regional og en del af den interregionale togtrafik er nu udliciteret. Også i Tyskland og Holland er en stor del af den regionale togtrafik udliciteret. Generelt er erfaringerne i disse lande positive, og udlicitering har ført til besparelser på omkring 20 pct., jf. boks V.9. Samtidig er der flere steder dokumenteret en større passagerfremgang i den udliciterede togtrafik end i den ikke udliciterede trafik, jf. Oostroom og Savelberg (2008) og Lalive mfl. (2013).

**Potentiel gevinst ved udlicitering**

De danske og udenlandske erfaringer med udlicitering bekræfter dermed analyserne udført af konsulentfirmaerne BCG og Quartz+Co, der viser, at effektiviseringspotentialet ved udlicitering af togtrafikken er omkring 16 til 20 pct. af omkostningerne. I forhold til en omkostningsbase på 6,2 mia. kr. i 2011 peger dette på et potentiale på mellem 1 og 1,2 mia. kr. Med Sundt DSB vil der blive hentet en betydelig del af effektiviseringspotentialet. Ved udlicitering vil der dog værre større sandsynlighed for, at besparelserne kan fastholdes og, at fremtidige effektiviseringspotentialer kan høstes.

*Boks V.9 Udenlandske erfaringer med udlicitering af togtrafik***Sverige**

Allerede i 1988 blev infrastrukturen af Svenska Jernväger (SJ), det svenske statsejede togselskab, overgivet til en ny statslig organisation, Banverket, mens SJ blev omformet til en ren operatør. Samtidig blev den regionale togtrafik underlagt de regionale transportautoriteter, der også koordinerer den regionale bustrafik. Flere regionale transportautoriteter valgte fra starten at sende togtrafik i udbud, og al regional togdrift er nu udliciteret. En lovændring i 1992 gjorde det muligt også at udlicitere den interregionale togtrafik, der kræver tilskud. Flere andre reformer igennem 1990'erne har øget mulighederne for konkurrence på sporet. I 2010 blev der åbnet for alle operatører på alle interregionale linjer. Udliciteringen har resulteret i væsentlige reduktioner af de statslige tilskud til jernbanetrafikken. I den regionale togtrafik blev der typisk opnået besparelser på omkring 20 pct. i den første udbudsrunde. Ved togtrafikken udbudt af staten blev der i første omgang opnået lignende besparelser, selv om der ikke kom nye operatører på markedet. Da flere nye operatører kom ind på markedet i 1999, blev der opnået yderligere besparelser på 28 pct. Generelt er der kun få operatører, der konkurrerer om kontrakterne. Både udbud af regional og interregional togtrafik modtager i gennemsnit kun omkring to bud. For den interregionale trafik har der i mange tilfælde kun været et bud, jf. Alexandersson og Hultén (2007).

**Storbritannien**

Mellem 1994 og 1997 blev det britiske statsejede jernbaneselskab British Rail (BR) privatiseret. BR blev delt i flere enheder. Ejerskab af jernbanenettet og anden infrastruktur blev givet til Railtrack, mens ansvaret for vedligeholdelse og fornyelse af infrastrukturen blev givet til et andet selskab. Alt passagermateriel blev overgivet til tre separate selskaber, der skulle leje materiellet ud til operatørerne. Togdriften blev opdelt i 25 enheder. Alle dele blev privatiseret i perioden 1994-97. Operatører kunne byde på overtagelsen af en eller flere af de 25 togdriftsselskaber, og de skulle overtage al personel og alle aktiver. Til forskel fra liberaliseringen af jernbanesektoren i andre lande valgte Storbritannien derfor at privatisere alle dele af sektoren på meget kort tid. Resultaterne har været blandede. Mange af de oprindelige udliciteringer af togtrafikken slog fejl, og kontrakterne måtte laves om. Også infrastrukturens selskab Railtrack slog fejl og blev omdannet til et semi-offentligt non-profit selskab. Flere ulykker forstyrrede togtrafikken og tvang det britiske Transportministerium til at tage en mere aktiv rolle i at føre opsyn med og finansiere systemet, især investeringer i infrastrukturen. Samtidig har der siden privatiseringen været en stor passagerfremgang, omend den kun delvis kan forklares som en direkte konsekvens af udliciteringen, jf. Nash og Smith (2007). Der er indsat nyere materiel, så den gennemsnitlige alder for mate-

*Boks V.9 Udenlandske erfaringer med udlicitering af togtrafik, fortsat*

riellet er faldet med 50 pct., og kundetilfredsheden er en af de højeste i EU, jf. Europa-Kommissionen (2013). Samtidig er der stor konkurrence om kontrakterne med ofte seks til otte tilbud pr. kontrakt. Det høje antal skyldes sandsynligvis fraværet af en dominant togoperatør, og at omkostningerne ved at overtage en koncession er lave, jf. Nash og Smith (2007). Tilskudsbehovet faldt drastisk i de første år, men steg igen efter Hatfield ulykken. De senere år er tilskuddet faldet drastisk igen til næsten nul i 2001-12. Dette skal dog ses sammen med stærkt stigende tilskud til infrastrukturen, jf. Office of Rail Regulation (2012).

### **Tyskland**

I Tyskland er infrastruktur og togdrift ikke adskilt i uafhængige selskaber, men Deutsche Bahn (DB), Tysklands statsejede jernbaneselskab, er udformet som et holdingselskab, hvorunder infrastruktur og togdrift er placeret i forskellige selskaber. For fjerntrafikken gælder åben adgang, også kaldet konkurrence på sporet, men DB har stadigvæk en markedsandel på 98 pct. målt i personkm, jf. Mofair og NEE (2013). Delstaterne blev ansvarlige for den regionale togtrafik fra 1996. Omkring 29 pct. af den regionale togtrafik udføres af private operatører, mens DB udfører resten. I alt er der 27 togoperatører, ud over DB, som er aktive i den tyske regionale togtrafik, jf. Mofair og NEE (2013). Udliciteringen i Tyskland har ført til en reduktion i tilskud på omkring 20 pct., mens kvaliteten af servicen samtidig er forbedret, jf. Brenck og Peter (2007). Serviceforbedringen skyldes til dels den bedre integration af tog- og bustrafikken i regionerne, siden delstaterne blev ansvarlige for den regionale togtrafik. Betjeningsfrekvensen er steget mere på linjer, der blev udliciteret, end på dem, der ikke blev udliciteret, jf. Lalive mfl. (2013).

### **Holland**

I Holland har udlicitering af den regionale jernbanetrafik fundet sted siden 1997. Ansvar for udliciteringen blev delegeret til de regionale autoriteter, som også er ansvarlige for bustrafikken. Omkring 7 pct. af den totale togtrafik er underlagt de regionale autoriteter, og størstedelen af denne trafik er blevet offentligt udbudt, mens en mindre del bliver tildelt direkte til en operatør. Effekten af udliciteringen har været, at der enten er opnået væsentlige forbedringer i serviceniveauet eller en substantiel reduktion i tilskud. Der hvor omkostningsbesparelser var hovedmålet, er der opnået besparelser på 20-50 pct. i tilskud, jf. Dijk (2007). Udlicitering har ført til en betydelig stigning i passagerer på 20-40 pct. i perioden 2000-07, hvor passagertilvæksten på ruter, der ikke var udliciteret, kun var 3 pct. i den samme periode. Passagertilvæksten skyldes især forbedringer i serviceniveauet, større frekvens og forbedret integration med bustrafikken i regionen, jf. Oostroom og Savelberg (2008).



### **Udlicitering skal foregå gradvist**

I de fleste lande, der har udliciteret dele af togtrafikken, har processen været udstrakt over en del år, og kun selve togdriften er udliciteret. I Storbritannien valgte man i midten af 1990'erne at udlicitere eller privatisere al togdrift, ejerskab af materiel, vedligeholdelse samt ejerskab af infrastrukturen inden for en periode på to til tre år, jf. boks V.9. Den meget hurtige proces og privatiseringen af infrastrukturen har ført til blandede resultater. Der er opnået besparelser, og kundetilfredsheden er steget, mens der på den anden side var mange kontrakter, der måtte genforhandles, og der blev underinvesteret i infrastruktur, hvilket bl.a. førte til flere ulykker. Problemerne med organiseringen af togtrafikken i Storbritannien er efterfølgende blevet rettet op, og erfaringerne de seneste år har været mere positive. De britiske erfaringer sammen med dem fra andre europæiske lande viser dermed, at en mere gradvis tilgang til udlicitering er nødvendig for at opnå gode resultater.

### **Gamle togselskaber modvirker nye virksomheder**

I både Sverige, Holland og Tyskland har de tidligere monopolister – SJ, NS og DB – udnyttet deres dominante position til at modarbejde nye operatører. I Sverige er der et eksempel på, at SJ ved at ændre køreplanen forværede mulighederne for skift fra en privat operatør af regional trafik til SJ's interregionale trafik, jf. Alexandersson og Hultén (2007). I Holland har NS stadig ansvar for flere opgaver, som stationer, fordeling af billetindtægter samt billetautomater, som konkurrerende operatører er afhængige af. NS prøver igennem disse opgaver at stille private operatører dårligere, jf. Autoriteit Consument & Markt (2013). I Tyskland, hvor der ikke er en fuld opdeling mellem drift og infrastruktur, har DB derudover stadigvæk til opgave at tildele kapacitet og opkræve betaling for brug af jernbanen. Flere operatører har klaget over, at DB i den forbindelse stiller andre operatører dårligere, jf. Mofair og NEE (2013).

### **Fællestjenester bør flyttes til uafhængig aktør**

Hvis der udbydes flere dele af den danske togtrafik, er det væsentligt, at uhensigtsmæssig strategisk adfærd hos den dominante operatør begrænses. Dette kan gøres ved, at alle tjenester og al resterende infrastruktur, som DSB stadigvæk varetager, og som flere operatører skal benytte sig af, placeres hos en eller flere uafhængige institutioner. Det gælder

f.eks. stationer, billetsystemet og -automater. Samtidig bør en uafhængig aktør koordinere køreplanerne.

**De største togoperatører er statsejede virksomheder**

Der nævnes undertiden flere argumenter mod udlicitering af togdrift. Et af argumenterne er, at de fleste togoperatører i Europa er statsejede virksomheder, hvorfor der ikke skulle være tale om markedsmæssig konkurrence, se f.eks. Transportudvalget (2013b). At de store togoperatører er statsejede betyder ikke, at der ingen konkurrence er i sektoren. Konkurrencen mellem statsejede virksomheder vil stadigvæk føre til, at omkostningerne for togdrift reduceres i forhold til en situation uden konkurrence. Ved offentligt ejede virksomheder er der selvfølgelig en mulighed for, at der ydes statsstøtte til virksomhederne. For det første er det et større problem for ejerlandet end for værtslandet, da skatteydere på den måde subsidierer togtrafikken i andre lande. For det andet er der både nationale og europæiske konkurrencemyndigheder, der tager hånd om statsstøtteproblemet.

**Forsynings-sikkerhed kan opretholdes ved udlicitering**

Ved flere private operatører er der også en større risiko for, at en af operatørerne går konkurs og ikke kan fortsætte togdriften. Dette skete blandt andet i Sverige, hvor DSBFirst ikke ville forsætte driften af Øresundstrafikken. Her blev trafikken overgivet til en anden privat operatør, uden at trafikken blev påvirket. Dette forsynings-sikkerhedsproblem kan begrænses ved at udforme kontrakten sådan, at materialet og personalet fra den konkursramte operatør kan overtages af en anden operatør på meget kort sigt. Staten vil på denne måde hurtigt kunne indgå en aftale med en anden operatør om overtagelse af jernbanedriften, som det også skete i Sverige. Der argumenteres sommetider for, at der skal være en stor operatør i landet, som kan overtage togtrafikken. Der er dog flere internationale togoperatører, der hurtigt vil kunne overtage trafikken efter en konkursramt operatør.

**Mangel på konkurrence er et potentielt problem**

Både i Sverige og i Tyskland har antallet af bud pr. udbud været lavt de senere år. I 1997 var der i gennemsnit 5,6 bydere pr. udbud i den tyske regionaltrafik, mens antallet var faldet til 2,2 i 2013, jf. Mofair og NEE (2013). I Sverige har der ofte kun været to bud pr. udbud i perioden 1989-2005, og for den interregionale trafik har der endda

ofte kun været én byder, jf. Alexandersson og Hultén (2007). Få bydere kan være tegn på manglende konkurrence på markedet.

### **Regionalt ansvar for togtrafik**

I Sverige, Tyskland og Holland er der sammen med de-reguleringen af den kollektive trafik sket en fordeling af ansvar for den regionale bus- og togtrafik til de regionale myndigheder. I alle tre lande har det ført til en bedre sammenhæng i den regionale kollektive trafik, hvilket har ført til en stigning i trafikomfanget, jf. Alexandersson og Hultén (2007), Brenck og Peter (2007) og Oostroom og Savelberg (2008). I Danmark er togtrafikken på privatbanerne allerede underlagt trafikselskaberne, og i forslag til Lov om ændring af lov om trafikselskaberne åbnes der op for, at Region Nordjylland, efter aftale med Transportministeren, kan overtage en del af den regionale togtrafik på statsjern-banenettet i Nordjylland, jf. Transportministeriet (2013b).

### **Konklusion**

#### **Der kan stadigvæk opnås besparelser hos DSB**

Der er et betydeligt effektiviseringspotentiale i de danske aktiviteter af DSB på anslået over 1 mia. kr. i forhold til 2011. Vurderingen er baseret på både beregninger fra konsulentrapporter og erfaringer fra udlicitering i andre europæiske lande. Selv om DSB har igangsat et program, Sundt DSB, der skal opnå en forbedring af økonomien med 1 mia. kr. inden udgangen af 2014, betyder det ikke, at DSB indfrier hele effektiviseringspotentialet. DSB opnår en del af målet i Sundt DSB ved at forbedre indtjeningsgrundlaget og vil derfor ikke reducere omkostningerne med 1 mia. kr.

#### **Effektiv styring af DSB?**

Transportministeriet opnår gennem deres intensiverede styring af DSB en del af de mulige besparelser i DSB. Et tidligere forsøg på at nedsætte kontraktbetalingen til DSB med 300 mio. kr. om året er heller ikke kommet i mål, da det de fleste år er blevet besluttet ikke at gennemføre hele besparelsen. Der kan derfor sættes spørgsmålstegn ved, hvor effektiv styringen af DSB reelt er.

#### **Udlicitering giver større sikkerhed for gevinster**

Udlicitering af togtrafikken i Sverige, Tyskland og Holland, hvor organiseringen af jernbanesektoren på mange punkter ligner den danske, har leveret besparelser på 20 pct. Dette er

omkring det samme som det estimerede effektiviseringspotentiale i DSB. Staten bør derfor udbyde større dele af den danske togtrafik, end tilfældet er i dag, for at sikre og fastholde de fulde effektiviseringsgevinster. For at undgå de problemer, som Storbritannien har oplevet i forbindelse med deres privatisering af togdriften, er det vigtigt at sprede udliciteringen ud over en årrække.

**Mere ansvar til regioner**

I forslag til Lov om ændring af lov om trafikselskaberne åbnes der op for, at Region Nordjylland, efter aftale med Transportministeren, kan overtage en del af den regionale togtrafik på statsjernbanenettet i Nordjylland. Det bør overvejes, at udbrede muligheden for at lade regionerne overtage den regionale togtrafik til alle dele af landet. Erfaringer fra Sverige, Tyskland og Holland viser, at dette kan føre til en bedre sammenhæng i den regionale kollektive trafik og til en stigning i trafikomfanget.

## **V.8 Sammenfatning og anbefalinger**

### **Mål og investeringer**

**Krav til tiltag inden for transportområdet**

Fremskrivninger viser, at persontransporten vil stige i fremtiden. Øget persontransport vil bidrage til private samt samfundsmæssige gevinster i form af økonomisk udvikling. Samtidig vil stigningen i mobiliteten bidrage med negative effekter såsom trængsel, ulykker, klimapåvirkning og andre former for miljøforurening. En forventet stigning i trafikken fordrer derfor tiltag inden for transportområdet, der ud fra et samfundsøkonomisk synspunkt mest hensigtsmæssigt kan opfange stigningen i trafikken under hensyntagen til dels den privatøkonomiske forrentning, dels trafikens negative effekter. Sådanne tiltag kan f.eks. bestå af investeringer i transportinfrastruktur og incitamenter til at vælge de samfundsøkonomisk mest hensigtsmæssige transportmidler, f.eks. via tilskud og afgifter.

**Kørselsafgifter og tilskud til kollektiv trafik bedste regulering**

Det vil være bedst, hvis der indføres kørselsafgifter, der afspejler de eksterne omkostninger ved transport, samt tilskud til den kollektive trafik, der afspejler stordriftsfordelene. Dette vil sandsynligvis føre til en større efter-

spørgsel efter kollektiv trafik, hvortil investeringerne bør tilpasses.

**Mål om passagervækst hensigtsmæssig?**

Målet, om at den kollektive trafik skal løfte det meste af den fremtidige vækst i trafikken, er konkretiseret til, at togtrafikken målt i personkm som minimum skal fordobles i perioden 2009-30, mens målet for bustrafikken er en passagerstigning på 50 pct. i samme periode. Der foreligger imidlertid ingen analyser af, hvorfor netop denne fordeling er optimal.

**Manglende strategi for hele transportsektoren**

Hvis målet om passagerstigninger i tog og bus skal opnås på en samfundsøkonomisk hensigtsmæssig måde kræves der en koordineret indsats både i og mellem de to transportformer. Regeringen har med Timemodellen og flere planer for investeringer i jernbaneinfrastruktur en strategi for jernbaneområdet. På busområdet er det de enkelte kommuner og regioner, der gennem trafikselskaberne skal sætte projekter i gang, der kan øge persontransporten. Der foreligger ikke en samlet strategi for hele landet for, hvordan og på hvilke strækninger passagerstigningen i bustrafikken skal hentes. I det hele taget mangler der en samlet strategi for, hvordan udviklingen i hele transportsektoren, og de eksternaliteter dette medfører, skal opfanges. Der bør derfor udvikles en samlet strategi for både vejtransport og den kollektive trafik.

**Tilskud**

**Grunde til støtte til kollektiv trafik**

Stordriftsfordele, forskelle i eksternaliteter og sociale hensyn begrunder tilskud til den kollektive trafik. Hvis eksternaliteter er dækket gennem kørsels- eller andre afgifter, er reducere af eksternaliteter dog ikke et argument for at støtte den kollektive trafik.

**Tilskud i Hovedstadsområdet bør øges uden for myldretid**

Kapitlet indeholder en analyse af, om det nuværende tilskudsniveau til den kollektive trafik i Hovedstadsområdet er hensigtsmæssig i forhold til stordriftsfordele og de eksternaliteter, der er fra den kollektive trafik. Analysen peger på, at tilskuddet formentlig er på det rigtige niveau i myldretiden, men at tilskuddet bør øges i perioden uden for myldretiden.

**Tilskud bør bruges på øget frekvens**

Den vigtigste grund til et højere tilskud er at mindske ventetiden for de rejsende. Øget tilskud bør derfor anvendes til at øge frekvensen i den kollektive trafik.

**Lavere billetpriser har meget lille effekt på trængsel**

Lavere billetpriser fører kun til en begrænset overflytning af bilister til den kollektive trafik. Øget tilskud har derfor kun en meget lille effekt på trængsel på vejene og kan derfor ikke alene begrunde en nedsættelse af taksterne i den kollektive trafik i Hovedstadsområdet. Skulle trængslen stige markant fremover, vil det dog kunne begrunde øget støtte.

**Kørselsafgifter bedre til at regulere eksternaliteter**

Øget tilskud til den kollektive trafik er ikke den mest hensigtsmæssige måde at regulere eksternaliteterne fra transport. Det ville være bedre at indføre kørselsafgifter, der direkte afspejler omkostningerne fra disse eksternaliteter. Hvis der er kørselsafgifter, der internaliserer omkostningerne fra eksternaliteterne ved bilkørsel, vil reduktionen i eksternaliteterne ved en overflytning af bilister til den kollektive trafik ikke give en samfundsøkonomisk gevinst. Derved mindskes de samfundsøkonomiske gevinster ved en reduktion i billetprisen.

**Bustrafik**

**God organisation kan øge antallet af passagerer**

En god sammenhæng i den kollektive trafik og fælles systemer for blandt andet billetter og information kan bidrage til reducerede tidsomkostninger for de rejsende i den kollektive trafik. Derved mindskes den effektive pris for de rejsende, hvilket vil være en gevinst for de eksisterende brugere og vil kunne tiltrække flere rejsende.

**Positivt at organisering evalueres**

Med oprettelsen af trafikelskaber er der skabt en større koordination af og en mere entydig indgang til den kollektive trafik. Som evalueringen af Lov om trafikelskaber har vist, er der dog stadig problemer med samarbejdet i den kollektive trafik, både inden for trafikelskaber og med togoperatører. Selve det, at der evalueres, er positivt, og det vil være relevant regelmæssigt at evaluere, hvordan sektoren fungerer for at kunne indføre forbedringer.

**Mere økonomisk ansvar**

En fordel ved den nye struktur i Hovedstadsområdet er, at kommunerne er blevet direkte økonomisk ansvarlige for

**Afvejning mellem konkurrence og god organisering?**

deres bestilling af buskørsel. Dette bevirker, at kommunerne i deres ønsker for ruter tager hensyn til kundegrundlaget og omkostningerne. Effekten må forventes at være, at udbuddet af den kollektive trafik bliver bedre tilpasset efterspørgslen. Organiseringen af den kollektive trafik bygger på, at den kollektive trafik skal fremstå som en sammenhængende enhed over for de rejsende. Som nævnt vil dette kunne have visse fordele for brugerne. Samtidig mindskes konkurrencen mellem transportformerne dog. Konkurrence fremmer produktudvikling og kan dermed være med til at tiltrække flere rejsende til den kollektive trafik. Der er derfor behov for at finde en balance mellem sammenhæng i den kollektive trafik og muligheden for at konkurrere indbyrdes.

**Positiv effekt af udlicitering**

Udliciteringen af bustrafikken i Danmark har medført en reduktion i omkostningerne, især i 1990'erne. Samtidig synes der at være tale om et marked med tilstrækkelig konkurrence til at sikre og fastholde de opnåede effektiviseringsgevinster. Der er dog en vis grad af koncentration på markedet, hvorfor der er grund til at være opmærksom på forringelser af konkurrencen på markedet.

**Moms på kollektiv trafik**

Persontransport er momsfritaget, uanset hvilket transportmiddel der anvendes. For buskørsel gælder dog, at kun rutekørsel er momsfritaget, mens turistbuskørsel er momspligtig. Momsfritagelse medfører flere problemer. For eksempel kan der være afgrænsningsproblemer mellem momsfri rutekørsel med bus og anden momspligtig buskørsel, og mange transportvirksomheder har delvis fradragsret for den betalte moms, da de leverer både momsfri og momspligtige ydelser. Dette medfører, at de skal operere med flere fradragsprocenter. Derudover gør momsfrigørelsen det mere attraktivt at producere varer og tjenesteydelser – eksempelvis reparationer, vedligeholdelse og depotfunktion – i egen virksomhed end at købe dem fra andre, specialiserede virksomheder. Dette begrænser effektiviteten og konkurrencen i sektoren. Der bør derfor ses på mulighederne for at gøre den kollektive trafik momspligtig og justere deres tilskud tilsvarende.

## Togtrafik

### **Der kan stadigvæk opnås besparelser hos DSB**

Der er et betydeligt effektiviseringspotentiale i de danske aktiviteter af DSB på anslået over 1 mia. kr. i forhold til 2011. Vurderingen er baseret på både beregninger fra konsulentrapporter og erfaringer fra udlicitering i andre europæiske lande. Selv om DSB har igangsat et program, Sundt DSB, der skal opnå en forbedring af økonomien med 1 mia. kr. inden udgangen af 2014, betyder det ikke, at DSB indfrier hele effektiviseringspotentialet. DSB opnår en del af målet i Sundt DSB ved at forbedre indtjeningsgrundlaget og vil derfor ikke reducere omkostningerne med 1 mia. kr.

### **Effektiv styring af DSB?**

Transportministeriet opnår gennem deres intensiverede styring af DSB en del af de mulige besparelser i DSB. Et tidligere forsøg på at nedsætte kontraktbetalingen til DSB med 300 mio. kr. om året er heller ikke kommet i mål, da det de fleste år er blevet besluttet ikke at gennemføre hele besparelsen. Der kan derfor sættes spørgsmålstegn ved, hvor effektiv styringen af DSB reelt er.

### **Udlicitering giver større sikkerhed for gevinster**

Udlicitering af togtrafikken i Sverige, Tyskland og Holland, hvor organiseringen af jernbanesektoren på mange punkter ligner den danske, har leveret besparelser på 20 pct. Dette er omkring det samme som det estimerede effektiviseringspotentiale i DSB. Staten bør derfor udbyde større dele af den danske togtrafik, end tilfældet er i dag, for at sikre og fastholde de fulde effektiviseringsgevinster. For at undgå de problemer, som Storbritannien har oplevet i forbindelse med deres privatisering af togdriften, er det vigtigt at sprede udliciteringen ud over en årrække.

### **Mere ansvar til regioner**

I forslag til Lov om ændring af lov om trafikselskaberne åbnes der op for, at Region Nordjylland, efter aftale med Transportministeren, kan overtage en del af den regionale togtrafik på statsjernbanenettet i Nordjylland. Det bør overvejes, at udbrede muligheden for at lade regionerne overtage den regionale togtrafik til alle dele af landet. Erfaringer fra Sverige, Tyskland og Holland viser, at dette kan føre til en bedre sammenhæng i den regionale kollektive trafik og til en stigning i trafikomfanget.



## Litteratur

Alexandersson, G. og S. Hultén (2007): Competitive Tendering of Regional and Interregional Rail Services in Sweden, i *Competitive Tendering of Rail Services*, European Conference of Ministers of Transport, OECD, Paris.

Arriva Danmark A/S (2012): Årsrapport for 2011.

ATOC (Association of Train Operating Companies (2013): Train Companies, [www.atoc.org](http://www.atoc.org)

Autoriteit Consument & Markt (2013): Quickscan personenvervoer per spoor 2013.

Banedanmark (2011): Strategisk analyse af elektrificering af banenettet. Hovedkonklusioner.

Banedanmark (2012) Hastighedsopgradering i forbindelse med Signalprogrammet. Resumerapport.

BCG (Boston Consulting Group) (2009): Øget konkurrenceudsættelse af jernbanesektoren.

Brenck, A. og B. Peter (2007): Experience with Competitive Tendering in Germany, i *Competitive Tendering of Rail Services*, European Conference of Ministers of Transport (ECMT), OECD, Paris.

Cantos, P., J.M. Pastor og L. Serrano (2012): Evaluating European Railway Deregulation Using Different Approaches, *Transport Policy*, 24, s. 67–72.

Cowie, J og D. Asenova (1999): Organisation Form, Scale Effects and Efficiency in the British Bus Industry, *Transportation*, 26, s. 231-248.

Danske Regioner, KL og Trafikselskaberne i Danmark (2011): Flere buspassagerer. Hvad skal der til?

Dansk Tog (2013): 8 udbudspakker, Nyheder & Publikationer, 28-11-2013, [www.dansktog.dk](http://www.dansktog.dk)

Dewenter, K.L. og P.H. Malatesta (2001): State-owned and Privately Owned Firms: An Empirical Analysis of Profitability, Leverage, and Labor Intensity, *The American Economic Review*, 91 (1), s. 320-334.

De Økonomiske Råd (2012): *Økonomi og Miljø, 2012*.

De Økonomiske Råd (2013): *Økonomi og Miljø, 2013*.

DSB (2013): Årsrapport 2012.

Dijk, H. v. (2007): Tendering and Decentralization of Regional Rail Passenger Services in the Netherlands, i European Conference of Ministers of Transport (ECMT): *Competitive Tendering of Rail Services*, OECD, Paris.

DSB (2012): Årsrapport 2011.

DSB (2013a): Årsrapport 2012.

DSB (2013b): Delårsrapport 1.-3. kvartal 2013.

DTU Transport (2013a): TU-rapport for Hele Danmark. Dataperiode 2012.

DTU Transport (2013b): Transportøkonomiske Enhedspriser – til brug for samfundsøkonomiske analyser. Version 1.4, november 2013.

ECMT (2007): *Competitive Tendering of Railway Services*, OECD.

Energistyrelsen (2013): *Energistatistik 2012*.

Europa-Kommissionen (2007): *Guidelines on the Assessment of Horizontal Mergers*, [www.europa.eu](http://www.europa.eu)

Europa-Kommissionen (2010): *Kommissionens af 24.2.2010 vedrørende kontrakter om offentlig trafikbetjening mellem Transportministeriet og Danske Statsbaner, K(2010)975 endelig*.

Europa-Kommissionen (2013): European's Satisfaction with Rail Services, Flash Eurobarometer 382a.

Finansministeriet (2013): Ny og lavere samfundsøkonomisk diskonteringsrente. Faktaark.

Færdselsstyrelsen (2002): Analyse af kontraktformer i kollektiv trafik.

Gagnepain, P., M. Ivaldi og C. Muller-Vibes (2011): The Industrial Organization of Competition in Local Bus Services, i Palma, A. de, R. Lindsey, E. Quinet og R. Vickerman, *A Handbook of Transport Economics*, s. 744-762, Edward Elgar.

Hensher, D.A. og I.P. Wallis (2005): Competitive Tendering as a Contracting Mechanism for Subsidizing Transport, *Journal of Transport Economics and Policy*, 39 (3), s. 295-321.

Infrastrukturkommissionen (2008): Danmarks Transportinfrastruktur 2030. Betænkning fra Infrastrukturkommissionen.

Kammeradvokaten (2011): Notat om vise statsstøtteretlige problemstillinger vedrørende DSB og DSBFirst.

Karlaftis, M.G. (2010): Ownership and Competition in European Transit: Assessing Efficiency, *Transportmetrica*, 6 (2), s. 143-160.

Konkurrencestyrelsen (1999): Koncentrations- og konkurrenceforholdene på busmarkedet.

Lalive, R., S. Luechinger og A. Schmutzler (2013): Does Supporting Passenger Railways Reduce Road Traffic Externalities?, Working Paper No. 110, Department of Economics, University of Zürich.

Letbanesekretariatet (2011): Letbaneudbygning i Aarhusområdet. Fase 1-undersøgelse af udvalgte etaper.

Løvborg, E. og N. Fischer-Nielsen (2010): Danmarks jernbane – organisation, Den Store Danske, Gyldendal, [www.denstoredanske.dk](http://www.denstoredanske.dk)

MARETOPE (2003): Managing and Assessing Regulatory Evolution in Local Public Transport Operations in Europe, MARETOPE Handbook.

Metroselskabet (2013): Årsrapport 2012 for Metroselskabet I/S.

McNulty, R. (2011): Realising the Potential of GB Rail, Report of the Rail Value for Money Study, Summary Report. Department for Transport og Office of Rail Regulation.

Megginson, W.L and J.M. Netter (2001): From State to Market: A survey of Empirical Studies on Privatization, *Journal of Economic Literature*, 39 (2), s. 321-389.

Mofair og NEE (Netzwerk Europäischer Eisenbahnen) (2013): Wettbewerber-Report Eisenbahn 2013/2014.

Mohring, H. (1972): Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation, *The American Economic Review*, 62, s. 591-604.

Nash, C. (2011): Competition and Regulation in Rail Transport, i Palma, A. de, R. Lindsey, E. Quinet og R. Vickerman, *A Handbook of Transport Economics*, s. 763-778, Edward Elgar.

Nash, C. og A. Smith (2007): Passenger Rail Franchising – British experience, i *Competitive Tendering of Rail Services*, European Conference of Ministers of Transport, OECD, Paris.

Nicolaisen, M.S. (2012): Forecasts: Fact or Fiction? Uncertainty and Inaccuracy in Transport Project Evaluation, Ph.d. afhandling, Institut for Planlægning, Aalborg Universitet, Aalborg.

OECD (2013): Recent Developments in Rail Transportation Services, Issues Paper, Working Party No. 2 on Competition and Regulation.

Oostroom, H. van og F. Savelberg (2008): Decentraal Spoor Centraal – Quickscan van de Marktontwikkelingen in het Personenvervoer op Gedecentraliseerde Spoorlijnen, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.

Parry, W.H. og K.A. Small (2009): Should Urban Transit Subsidies Be Reduced?, *American Economic Review*, 99 (3), s. 700-724.

Produktivitetskommissionen (2014): Infrastruktur. Analyserapport 5.

Quartz+Co (2011): Effektivisering af DSB.

Rigsrevisionen (2011): Beretning til Statsrevisorerne om Kystbanen.

Rigsrevisionen (2012): Notat til Statsrevisorerne om beretning om Trafikministeriets håndtering af kontrakten med ARRIVA.

Sánchez, P.C. og J.M. Villarroya (2000): Efficiency, Technical Change and Productivity in the European Rail Sector – A Stochastic Frontier Approach, *International Journal of Transport Economics*, 27 (1), s. 55-76.

Trafikministeriet (2002): Trafikministeriets vurdering af DSB's tilbud på togtrafik i Midt- og Vestjylland.

Trafikselskaberne (2013): Incitamentskontrakter, [www.trafikselskaberne.dk](http://www.trafikselskaberne.dk)

Trafikstyrelsen (2010): Med tog, bus & færge – beskrivelser af opgaver og roller i den kollektive trafiksektor i dag.

Trafikstyrelsen (2012): Forundersøgelse af banebetjening af Billund lufthavn.

Trafikstyrelsen (2013a): Nøgletal for offentlig buskørsel, ekskl. handicapkørsel, Regnskab 2013.

Trafikstyrelsen (2013c): Trafikplan for den statslige jernbane 2012-2027.

Trafikstyrelsen (2013c): Nøgletal for privatbanerne, Regnskab 2012.

Trafikstyrelsen (2013d): Udviklingen i sektoren for den kollektive trafik – 1. halvår 2013.

Trafikstyrelsen (2013e): Loft over takststigninger i den kollektive trafik, [www.trafikstyrelsen.dk](http://www.trafikstyrelsen.dk)

Trafikstyrelsen (2014): Entreprenørstatistik. For perioden 2013-2014.

Trafikstyrelsen og Banedanmark (2013): Togfonden DK – højhastighed og elektrificering på den danske jernbane.

Transport- og Energiministeriet, Finansministeriet, Københavns Kommune, Frederiksberg Kommune og HUR (2005): Udredning om Cityringen. Teknisk dokumentationsrapport.

Transportministeriet (2003): Samfundsøkonomisk manual – anvendt metode og praksis på transportområdet.

Transportministeriet (2009a): Aftale mellem regeringen (Venstre og De Konservative), Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Liberal Alliance om en grøn transportpolitik.

Transportministeriet (2009b): En jernbane i vækst – debatoplæg.

Transportministeriet (2010a): Værdi af transportens eksterne omkostninger. Rapport.

Transportministeriet (2010b): Ny anlægsbudgettering på Transportministeriets område, herunder økonomistyringsmodel og risikohåndtering for anlægsprojekter.

Transportministeriet (2010c): Ring 3 – Letbane eller BRT? Rapport.

Transportministeriet (2012a): Trængselsindikatorer for Hovedstadsregionen.

Transportministeriet (2012b): Takstnedsættelser på ca. 20 pct. uden for myldretiden i lokaltrafikken, Faktaark.

Transportministeriet (2013): Evaluering af lov om trafik-selskaber.

Transportministeriet (2013b): Lars Abild – Økonomisk Ugebrev, notat.

Transportrådet (1998): Udlicitering af bustrafikken.

Transportudvalget (2013a): TRU Alm. del endeligt svar på spørgsmål 659, Transportudvalget 2012-13.

Transportudvalget (2013b): DSB Status & Strategi, Transportudvalget 2012-13, TRU Alm.del Bilag 29.

Transportudvalget (2013c): DSB Strækningsekonomi 2012, Transportudvalget 2013-14, TRU Alm.del Bilag 66.

Trængselskommissionen (2013): Mobilitet og fremkommenlighed i hovedstaden. Hovedrapport.

Van de Velde, D., C. Nash, A. Smith, F. Mizutani, S. Uranishi, M. Lijesen og F. Zschoche (2012): Eves-Rail – Economic Effects of Vertical Separation in the Railway Sector, Summary Report for CER – Community of European Railways and Infrastructure Companies, udført af inno-V (Amsterdam) i samarbejde med University of Leeds – ITS, Kobe University, VU Amsterdam University and civity management consultants.

Viscusi, W.P., J.E. Harrington, Jr. og J.M. Vernon (2005): *Economics of Regulation and Antitrust*, MIT Press.

