

1 Højklassede bussystemer kan bidrage til den ”positive spiral” indenfor den kollektive trafik.

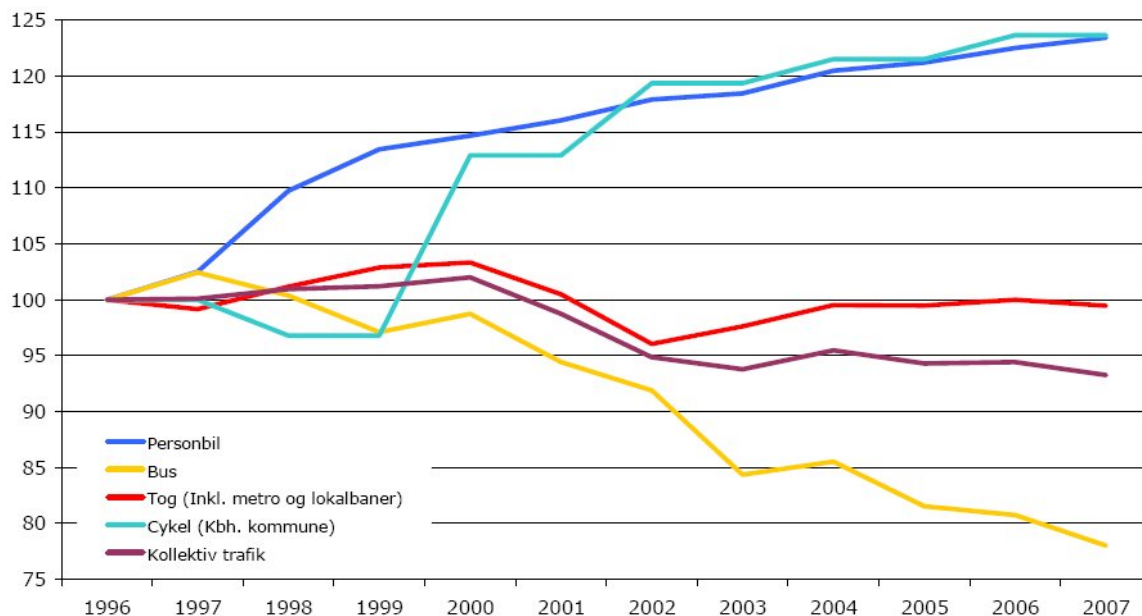
Områdeleder Mathias Sdun, Movia

2 Baggrund

Siden 1991 har den kollektive trafik i hovedstadsområdet tabt markedsandele til privatbilismen hvilket har ført til øget trængsel i byerne samt en række miljø- og samfundsmæssige negative konsekvenser for byerne.

Samlet vækst i trafikken

Udvikling i persontransportarbejdet i hovstadsområdet
Indeks 100=1996



Figur 1 Udvikling i transportarbejdet i hovedstadsområdet fra 1996 - 2007. Kilde Danmarks Statistik og Transportministeriet.

Resultatet er, som det fremgår af Transportministeriet's redegørelse om kollektiv trafik, at bilisterne i hovedstadsområdet holder i kø i mere end 100.000 timer hver dag på grund af øget trængsel på vejene hvilket isoleret set koster samfundet ca. 6 mia. kr. årligt.

For den kollektive trafik betyder den øgede trængsel, at rejsehastigheden for busserne i hovedstadsområdet er faldet markant (med ca. 15 – 20 %) hvilket svarer til, at driftsudgifterne siden 1991 er øget med 100 mio. kr. årligt. Den reducerede rejsehastighed har også en indflydelse på passagererne - når bussens fremkommelighed reduceres, startes en "negativ spiral", hvor busproduktet forringes, passagererne falder fra og driftsomkostningerne forøges. Siden 2005¹ har kommunerne fået overdraget ansvaret for driftsudgifterne og investeringerne i den kollektive trafik skal derfor konkurrere om de begrænsede midler til velfærd som kommunerne råder over. Selvom der igennem Statens Investeringspulje er mulighed for at søge om 50 % medfinansering, så er der ikke søgt om større projekter der kan sikre en forbedret rejsetid og dermed flere passagerer til den kollektive transport. Det er der søgt om i Statens Investeringspulje kan opdeles i:

- ⇒ Punktprojekter
- ⇒ Terminalforbedringer

¹ Transportministeriet: Lov om Trafikkselskaber, lov 582 af 24. juni. 2005

Erfaringerne, såvel herhjemme som i udlandet viser, at det ikke er den slags projekter der tiltrækker de store passagemængder. Punktprojekter kan lokalt være med til at forbedre regularitet og dermed i bedste fald være medvirkende til at fastholde passagererne indenfor den kollektive transport. Terminalforbedring vil i begrænset omfang være med til at forbedre den kollektive transport's image og eventuelt forbedre skifteforholdene (afhænger dog af prioriteringen mellem funktionel indretning og arkitektonisk formgivning).

Sammenlignes København med andre europæiske byer² må det konstateres, at København ligger i bunden med henblik på andel af pendler der bruger den kollektive transport. Mens det er hver anden pendler i Geneve, Wien og Stockholm samt næsten hver 3. i Oslo der udelukkende bruger den kollektive transport til og fra arbejdet, så er det kun hver femte pendler der bruger den kollektive transport i København. Det foretrukne transportmiddel til pendling i København er bilen. Hele 38 % bruger bilen til og fra arbejde i København. I Berlin er det kun 12 % og i Geneve 20 %, Helsingfors 24 % og Oslo 31 %.

Årsagen til den markant lave andel af kollektive pendler i hovedstadsområdet kan primært tilskrives, at brugerne og potentielle bruger ikke tilbydes et kollektiv transportmiddel der opfylder de krav de stiller til systemet, nemlig:

⇒ Høj rejsehastighed

⇒ Høj regularitet/pålidelighed

Med andre ord efterspørges højklassede kollektive transportmidler der på rejsetiden kan konkurrere med bilen. Gennem etableringen af Metroen samt udvidelsen af denne er man nået et skridt på vejen – om end hovedparten af Metroen's passagerer er hentet fra andre kollektiv transportmidler. Kun en lille del kommer fra biltrafiken. Men Metroen betjener stort set kun København og Frederiksberg og er ikke rette mod pendlerne fra ydre kommuner.

Pendler har i dag mulighed for at vælge S-tog samt S- og A-busser. Problemet med disse kollektive transportsystemer er, at de ikke kan konkurrere med bil på brugernes og potentielle brugers primære præferencer – nemlig høj rejsehastighed og høj pålidelighed³.

Skal den "*negative spiral*" vendes så der igen kommer flere passagerer til den kollektive trafik, er der behov for, at der tages hensyn til eksisterende og potentielle passagerers behov:

3 Præferenceanalyser

Såvel herhjemme som i udlandet gennemføres der løbende analyser af brugerne af den kollektive transport og potentielle brugers præferencer – altså hvad bruger af den kollektive trafik og potentielle bruger kræver for at bruge den kollektive trafik.

Såvel de nationale analyser (gennemført af Movia og DSB) samt de internationale undersøgelser (f.eks. BEST) peger entydigt på, at brugerne af den kollektive transport og potentielle bruger peger på følgende elementer som vigtig for valget af kollektiv transportmiddel:

² BEST – Results of the 2010 survey, <http://best2005.net/>

³ BEST – Results of the 2010 survey, <http://best2005.net/>

- ⇒ Høj rejsehastighed
- ⇒ Høj regularitet/pålidelighed
- ⇒ Høj frekvens

Elementer som komfort, service, renlighed mm., mulighed for at få en sideplads vægtes markant lavere.

Ud over ovenfor nævnte primære faktorer lægges der sekundært vægt på gode korrespondancer og god information ved driftsforstyrrelser.

Kendetegnende for de byer der i BEST analysen klarer sig bedst er, at disse byer netop kendetegnes ved at opfylde brugernes behov. Det vil sige et godt udbud af højklasset kollektiv transport med rejsetider der kan konkurrere (eller er bedre) en bilernes.

4 Skinneffekt = systemeffekt eller er det noget andet passagererne efterspørger?

I Transportministeriet's redegørelse om kollektiv trafik står der, at: *"Internationale erfaringer viser, at den lokale kollektive trafik styrkes, hvis den kommer på skinner. Skinnebårne løsninger er imidlertid meget dyre at etablere. I byer og andre tætbefolkede områder kan det dog vise sig fornuftigt at etablere metro eller letbaner.*

Erfaringer fra letbaneprojekter i de senere år i hele Europa viser, at der sker stigninger på mellem 25 pct. Og 40 pct. I antallet af rejsende med kollektiv trafik, når traditionel busdrift erstattes af skinnebåren trafik."

Man skal være opmærksom på, at letbaneprojekter i Europa angribes anderledes end i Danmark. Typisk vil man i Europa anlægge letbane på bekostning af den individuelle trafik. Eksemplerne er T3 i Paris hvor man inddrog 2 kørespor fra biltrafikken og konverterede dem til letbanetracéen. Resultatet var en stigning i den kollektive trafik på ca. 25 %. Tilsvarende er gjort i f.eks. Lyon, Freiburg, Bremen, Madrid og Barcelona for at nævne nogle.

I lignende projekter i Danmark – f.eks. højklasset kollektiv trafikløsning på Ring 3 – opnår man kun marginale stigninger i den kollektive trafik (maks. 10 %). Primært fordi man her ikke rykker på konkurrenceforholdet mellem den individuelle trafik og den kollektive trafik.

Anlæg af Metroen har ikke haft en markant betydning for den kollektive trafik i hovedstaden.

Hovedparten af Metroen's passagerer kommer fra anden kollektiv trafik. Kun en marginal del er blevet overflyttet fra bilerne.



Figur 2. Eksempel fra Lyon, Avenue Berthelot. Konkurrenceforholdet mellem biltrafik og kollektiv trafik er blevet forskudt. Resultat = en stigning på 25 % i den kollektive trafik

5 Relation til hjemlige projekter

6 Perspektivering

Desuden skal det pointeres, at man i Frankrig har opnået de samme effekter med højklassede busser. Eksempelvis nævnes, at det i Rouen og Nantes. To byer hvor i begyndelsen af 90'erne var anlagt letbane og hvor man ønskede at udvide det kollektiv transportsystem. Oprindeligt med nye letbanelinjer. Dette blev dog droppet pga. økonomien og erstattet af højklassede bussystemer. I begge byer lykkedes det med de højklassede bussystemer at tiltrække mindst lige så mange passagerer til den kollektive trafik – nemlig ca. 35 %.

Det er blandt andet på baggrund af disse erfaringer, at man i Frankrig og en række andre europæiske lande ikke opererer med en "skinnefaktor", men en systemfaktor. Således sidestiller CERTU⁴ i deres vejregler højklassede busløsninger med letbaner og Metro. CERTU konkluderer endda, at letbaner ikke er rentable i byområder med 300.000 indbygger eller derunder.

Det karakteristiske for CERTU's vurdering er netop systemtanken. Med andre ord konkluderer man, at det der skal til for at tiltrække passagerer til den kollektive trafik er, at man dels tilgodeser brugernes behov (høj rejsehastighed, høj pålidelighed, høj frekvens) dels rykker ved konkurrenceforholdet mellem den kollektive og den individuelle trafik (den kollektive trafik anlægges på bekostning af den individuelle trafik).

At høj rejsehastighed og frekvens har en afgørende betydning kan ses ud fra følgende eksempler:

- ⇒ Indførelsen af et "hurtigtog" samt øgning af strækningshastigheden fra 75 km/t til 100 km/t medført en stigning på 16 % flere passagerer på Frederiksværkbanen og 5 % flere passagerer i busserne der fungerer som tilbringer
- ⇒ Tilsvarende resultater er opnået på bl.a. 150S ved at øge frekvensen på busserne
- ⇒ Linje 6A: her medførte målrettede fremkommelighedstiltag på **hele** linjen at køretiden blev reduceret med ca. 4 – 7 min hvilket medførte ca. 5 % flere passagerer
- ⇒ München: forbedring af fremkommeligheden med ca. 22 % medførte ca. 7 – 26 % flere passagerer
- ⇒ Jönköping: forbedring af fremkommeligheden med ca. 25 % medførte ca. 15 % flere passagerer

Især de to sidst nævnte projekter, som omfattede hele den kollektive trafiks netværk, var baseret på, at fremkommelighedsgevinsterne blev suppleret med restriktioner overfor den individuelle trafik.

⁴ CERTU: Tramway and Buses with a High Level of Service

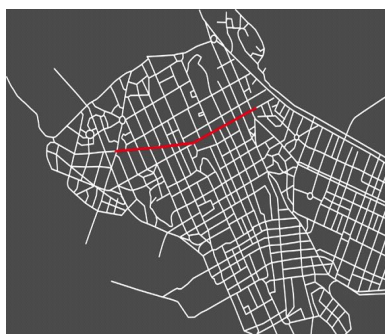
7 Analyse og konklusioner

Historisk set har begrebet *"skinnefaktor"* i især Danmark (men også i nogen grad i Norden) været ensbetydende med højklasset kollektiv transport og dermed løsningen på at tiltrække flere passagerer. Denne tankegang fremgår også af Transportministeriet's redegørelse om kollektiv trafik. Vendes derimod blikket mod f.eks. Frankrig, Holland, England og Tyskland har der i forbindelse med planlægningen af den kollektive trafik været større fokus på at opfylde brugernes behov – høj rejsehastighed, høj pålidelighed og høj frekvens. Dette kræver at man dels analyserer de transportløsninger der findes i dag dels ser på de muligheder der findes for at rykke på konkurrenceforholdet mellem biltrafikken og den kollektive trafik. Højklasset kollektiv transport er i disse lande således at betragte som et system hvor der rullende materiel – eller rettere sagt hvad det rullende materiel kører på – underordnet. Det essentielle er, at man tilvejebringe korridorer til den kollektive transport, hvor det er muligt at afvikle denne med så få forstyrrelser udefra. De mest optimale systemer er systemer med en homogent rullende materiel og totalt adskilt fra øvrig trafik. Systemet svækkes ved blanding af rullende materiel (eks. når godstog må køre på alm. jernbanetracé) og når der ikke tilvejebringes f.eks. niveaufri skæringer med andre trafikarter. Således vil det altid være lettere at opnå en høj rejsehastighed og høj pålidelighed i et Metrosystem set i relation til letbaner (højklassede busser og igen i forhold til konventionel busdrift. Omvendt stiger anlægsudgifterne markant desto mere "rendyrket" og teknisk "kompliceret" systemet skal være.

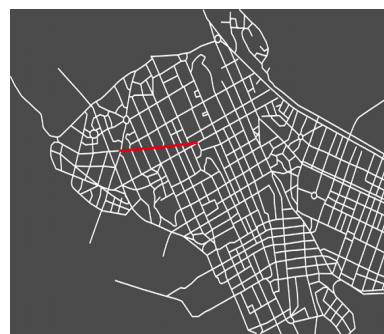
400 km of BRT



50 km of LRT



10 km of Metro



	BRT	LRT
Investment in infrastructure per km	1–5M€	10–30M€
Investment in vehicles per pass. capacity	2,000€	6,000€
Capacity (1,000 pass./h)	10–20	10–20
Average speed (km/h)	20–30	20–30
Relative investment per capacity	1	4-10
Completion of one line (year)	1–2	2–3
Operational costs	Low-medium	medium-high
Flexibility	high	low



Figur 3 Hvad kan man få for 1 billion Euro? Kilde: Volvo.

Men erfaringerne fra udlandet (og fra hovedstadsområdet) viser, at det ikke er nok at etablere højklassede kollektive transportløsninger. Transportløsningerne skal blive implementeret på bekostning af biltrafikken. Dette underbygges af det faktum, at Hovedstadsområdet på trods af et

udbygget S-togs system og på trods af en Metro dels taber markedsandele til den biltrafikken dels ligger i bunden hvad der angår andel af pendler der bruger den kollektive trafik set i forhold til andre europæiske byer.

I udlandet anlægges højklassede transportløsninger – uanset om det er Metro, letbaner eller højklassede busser – kun under den forudsætning, at der samtidigt rykkes ved konkurrenceforholdet mellem biltrafikken og den kollektive trafik (læs, at den kollektive trafik opnår en bedre rejsetid end biltrafikken). Det kan bedst eksemplificeres ved f.eks. etableringen af **"Busway"** (højklasset busløsning i Nantes) sammenlignet med det foreliggende projekt for Ring 3. I Nantes tiltrak den højklassede busløsning 35 % fra bilerne (det skal her bemærkes, at effekten fra den højklassede busløsning svarer til den effekt man i sin tid opnåede med etableringen af letbanen i Nantes. Forskellen var, at den højklassede busløsning var markant billigere) mens der ved Ring 3 i heldigste fald overflyttes maks. 10 % fra bilerne. Forskellen er, at man i Nantes etablerede den højklassede busløsning på bekostning af kørespor for biltrafikken mens man på Ring 3 sikrer, at forholdene for biltrafikken ikke forringes.

Skal Statens Investeringspulje – og de mia. kr. der er afsat i den forbindelse – have den ønskede effekt om at tiltrække flere brugere, skal der tænkes i løsninger der sikrer hvad brugerne og potentielle bruger efterspørger og dette skal ske på bekostning af biltrafikken.

Fokus skal således bort fra de mindre fremkommelighedsprojekter og terminalprojekter og vendes mod større projekter i form af højklassede busser/letbaner mm. og dette skal ske på bekostning af biltrafikken.