

Denne artikel er publiceret i det elektroniske tidsskrift

Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet

(Proceedings from the Annual Transport Conference at Aalborg University)

ISSN 1603-9696

www.trafikdage.dk/artikelarkiv

Trafikplan 2017 – Vækst på jernbanen og hvad skal der til?

Adnan Jelin, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, adjn@tbst.dk

Abstrakt

Det er vigtigt forsæt at investere i den kollektive trafik. Kollektiv trafik udgør en vigtig brik i det samlede udbud af transport. Toget er i dag ryggraden i den kollektive trafik, og en vigtig del af et effektivt, sammenhængende transportsystem, hvor de enkelte transportmidler anvendes, der hvor de giver mest samfundsmæssig værdi - dvs. at tog, busser, cykler, biler og fly kombineres på kryds og tværs efter behov. For at få mest muligt mobilitet for pengene, handler det derfor om at køre tog, der hvor toget er konkurrencedygtigt med hurtige forbindelser på de lange stræk, og der hvor der er store pendlerstrømme og trængsel på vejene.

Allerede besluttede investeringer i tog og jernbaner vil gøre toget endnu stærkere i fremtiden. Kvaliteten af togbetjeningen, byplanlægning, stationsnærhed og samspillet mellem transportformerne er afgørende for togets fremtid. Alt sammen noget, staten kan påvirke. Dertil kommer prisen for en togbillet, som også er en vigtig parameter i konkurrencen med andre transportformer.

Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen er ved at udarbejde trafikplanen for den statslige jernbane for 2017-2032. Trafikplanen præsenterer de statslige initiativer på jernbanen og rammerne for trafikken. Trafikplanen giver et overblik over vedtagne projekter og den forventede udvikling i togbetjening og passagerprognoser på 5, 10 og 15 års sigte – helt ned på stationsniveau.

En stigning i anvendelsen af den kollektive trafik forudsætter først og fremmest at grundproduktet – rejsetid, frekvens, komfort, tilgængelighed og pris – bliver mere konkurrencedygtigt. Fra statslig side kan en række forskellige virkemidler bringes i anvendelse i bestræbelserne på at øge anvendelsen af den kollektive trafik. Trafikplanen har fokus på de virkemidler staten kan påvirke, dvs. investeringer i infrastruktur og indkøb af trafik. Først og fremmest er det som hidtil muligt at satse på infrastrukturudbygninger, som giver mulighed for at forbedre tog-betjeningen med kortere rejsetid, hyppigere drift og bedre rettidighed eller betjening af helt nye rejsestrømme.

Hvorfor investere i kollektiv trafik?

Transport spiller en vigtig rolle i dagens økonomi og samfund og har en stor indvirkning på vækst og beskæftigelse. Transportbranchen beskæftiger direkte omkring 10 millioner mennesker og tegner sig for omkring 5% af bruttonationalproduktet (BNP) i EU. Effektive transportsystemer er afgørende for de

europæiske virksomheders evne til at konkurrere i den globale økonomi. 40 % af de offentlige investeringer går til transportprojekter og transport er også en kilde til CO2 udledningen.

Kollektiv trafik udgør en vigtig brik i det samlede udbud af transport og toget er i dag rygraden i den kollektive trafik. Det er vigtigt at der er godt samspil mellem transportformerne for der er flere og flere kombinationsrejser og transportformerne har også indbyrdes gavnlige effekter på hinanden. Kollektiv trafik er med til at reducere trængslen på vejene, støj, forurening, bilulykker mv.

Bl.a. har COWI gennemført en analyse af den samfundsøkonomiske værdi af den kollektive transport. Og der er god økonomi i at sørge for, at den kollektive trafik er en attraktiv transportform i dagligdagen. Analysen har vist, at der er et samfundsøkonomisk tab, hvis passagerer i den kollektive trafik vælger at tage bilen i stedet. De ekstra omkostninger på grund af trængsel og forskellige eksterne effekter er på i alt ca. 900 millioner kroner årligt, hvis 10% skifter transportmiddel og omkring 3 milliarder kr., hvis en tredjedel skifter.

Dvs. samfundet undgår disse omkostninger hvis passagererne er tilfredse med den kollektive trafik og oplever, at den er et attraktivt transportmiddel i hverdagen.

Hvis man samtidig indregner de eventuelle besparelser i driften af den kollektive transport samt de afgiftsmæssige effekter, så viser regnestykket, at samfundet har sparet mellem 750 og 2,7 milliarder årligt ved at kunne tilbyde hhv. 10% og 33% af passagererne i den kollektive trafik et alternativ til at bruge bilen. Derfor er det vigtigt at investere i den kollektive trafik så vi kan fastholde og udbygge et godt samlet kollektivt transportudbud.

Formål med trafikplanen

Trafikplanen udarbejdes med grundlag i lov om trafikselskaber. Trafikplanen er et samlet bud på udviklingen af den statslige banetrafik de kommende 15 år. Samtidig udgør trafikplanen et fælles planlægningsgrundlag for den kollektive trafik i hele landet.

Trafikplanen præsenterer de statslige initiativer på jernbanen og rammerne for trafikken. Trafikplanen giver et overblik over vedtagne projekter og den forventede udvikling i togbetjening og passagerprognoser på 5, 10 og 15 års sigte – helt ned på stationsniveau.

Formålet med trafikplanerne for den statslige jernbane og for den lokale kollektive trafik er at sikre en god sammenhæng i den kollektive trafik. Denne tredje udgave af statens trafikplan har derfor igen fokus på at opstille et fælles planlægningsgrundlag, som kan anvendes af alle aktører.

Rammer for trafikplanen

Trafikplanen blev sidste år udskudt primært på grund af usikkerheden om Togfonden. Der er dog fortsat ingen afklaring om Togfonden og derfor udarbejdes trafikplanen på det foreliggende grundlag.

Udviklingen beskrives for tre planår, der afspejler følgende principielle situationer:

Planår 2022 afspejler situationen med den nye bane København-Ringsted, elektrificering til Næstved og Kalundborg, banen til Aalborg lufthavn er åbnet, og metrocyring og letbaner i Aarhus og Odense er i drift.

Planår 2027 afspejler situationen med det nye signalprogram, elektrificering til Aalborg og nyt togmateriel. Derudover ny bane over Vestfyn, hastighedsopgradering Ringsted-Odense, Femern Bælt landanlæg og letbane i Ring 3.

Planår 2032 er også Femern Bælt forbindelsen i drift.

På kort sigt i planår 2022 er rammerne for togbetjeningen givet af den gældende kontrakt med DSB og principperne for genudbuddet af trafikken i Midt- og Vestjylland, med en mindre usikkerhed om hvorvidt Skjern-Ringkøbing-Holstebro indgår. I 2027 er den ny kontrakt i Midt- og Vestjylland fortsat gældende, mens DSBs kontrakt er udløbet.

De kommende års store investeringer i infrastrukturen øger kapaciteten på det danske jernbanenet, hvilket giver frihedsgrader til at køre flere tog og mere robuste køreplaner.

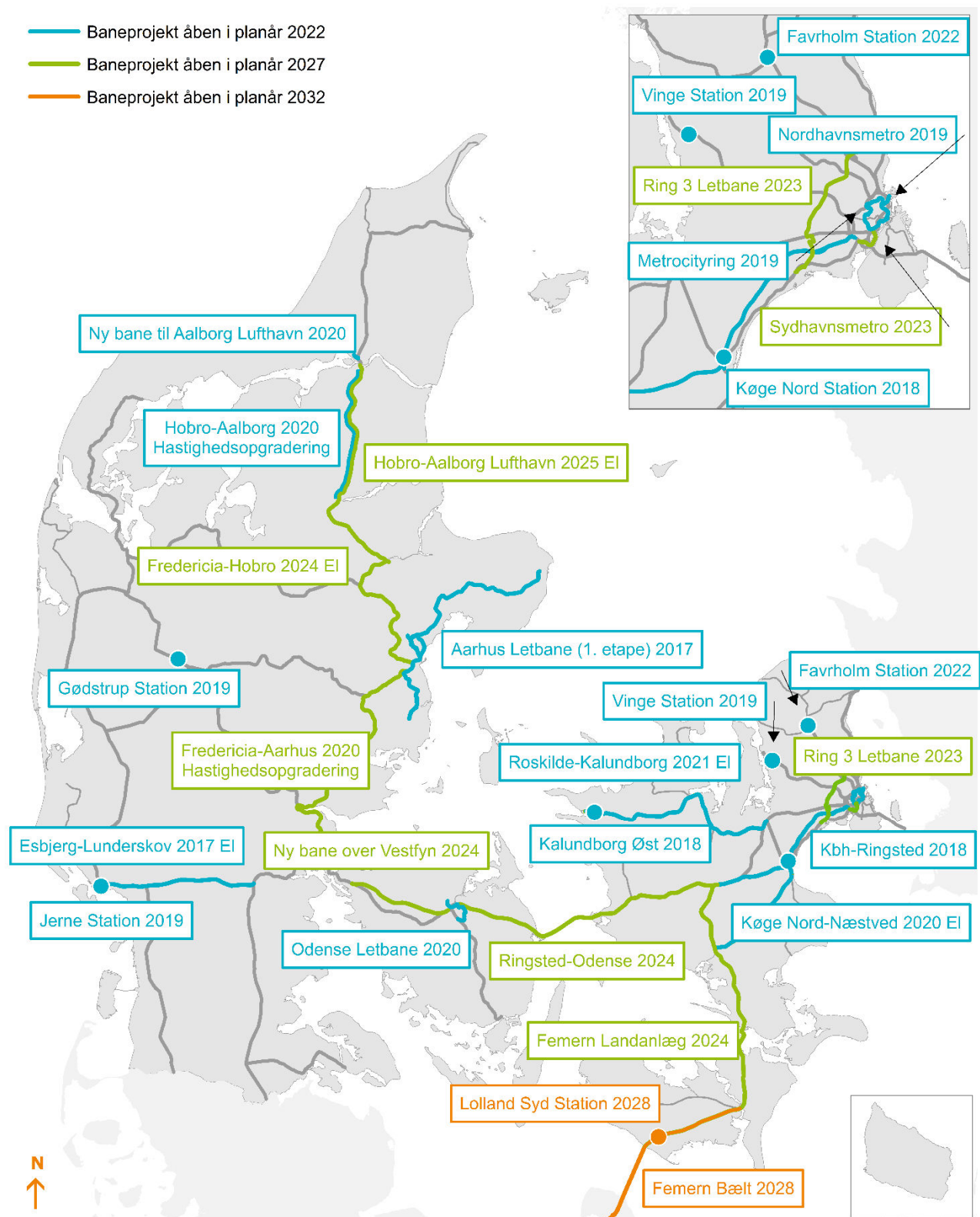
Angående togmateriel, er der i 2022 antaget, at det nuværende materiel anvendes suppleret med et antal ellokomotiver. Det er fra 2027 og frem antaget, at fjerntog køres af el-tog til 200 km/t, regional øst trafikken køres af ellokomotiver til 160 km/t, regional vest af dieselmateriel til 120 km/t og el-tog til 160 km/t. S-togstrafikken antages kørt med S-tog med egenskaber som de nuværende.

Baneprojekter

Med aftale om en moderne jernbane – udmøntning af togfonden DK fra 2014 besluttede den daværende regering (S og R) sammen med DF, SP og EL at finansiere udrulningen af Timemodellen via Togfonden DK stiftet i 2013. Der er siden blevet tvivl om finansieringen. Forligspartierne bag togfonden (S, R, SF, DF og EL) har efter regeringsskiftet opdelt togfondens projekter i to faser. Nogle projekter er under gennemførelse. Fly-over v. Ny Ellebjerg (som del af Kh-Rg), hastighedsopgradering Køge N-Næstved og el Fr-Al. Af Finanslovsaftalen for 2017 fremgår at regeringen vil indkalde til forhandlinger om fase 1 i foråret 17, intet om fase 2.

Forudsætningerne for planen er allerede besluttede og finansierede projekter, inkl. de anlægsprojekter der er med i Togfondens fase 1 og dertil opgraderingen Ringsted-Odense. Besluttede baneprojekter ses på Figur 1.

Af større baneprojekter kan nævnes Signalprogrammet, Femern Bælt-forbindelsen, ny bane mellem København og Ringsted, Ny bane over Vestfyn, Metrocityring, letbaner og elektrificering.



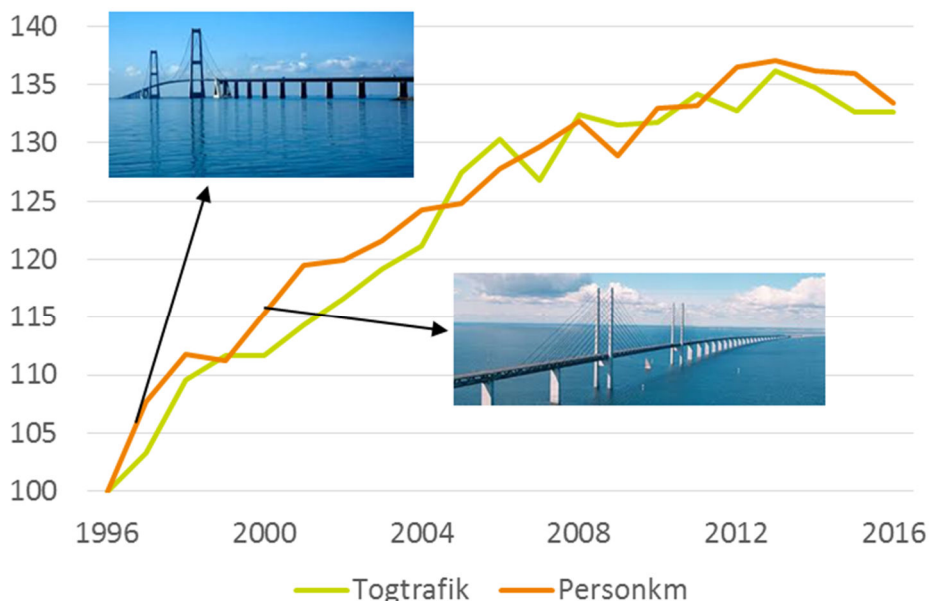
Figur 1 - Besluttede baneprojekter med forventet åbningsår. Farven markerer det planår, hvor anlægget forventes fuldt udnyttet. Signalprogrammet er ikke illustreret.

Togets konkurrenceevne og årsager til vækst

En lang række forhold har betydning for togets konkurrenceevne. Det handler bl.a. om kvaliteten af togbetjeningen, byplanlægning og samspillet med den øvrige kollektive trafik.

Udviklingen i passagertrafikken

Passagertrafikken på de statslige banestrækninger er vokset med 35 % i perioden 1996-2016. I samme periode har der været en tilsvarende vækst i togbetjeningen.



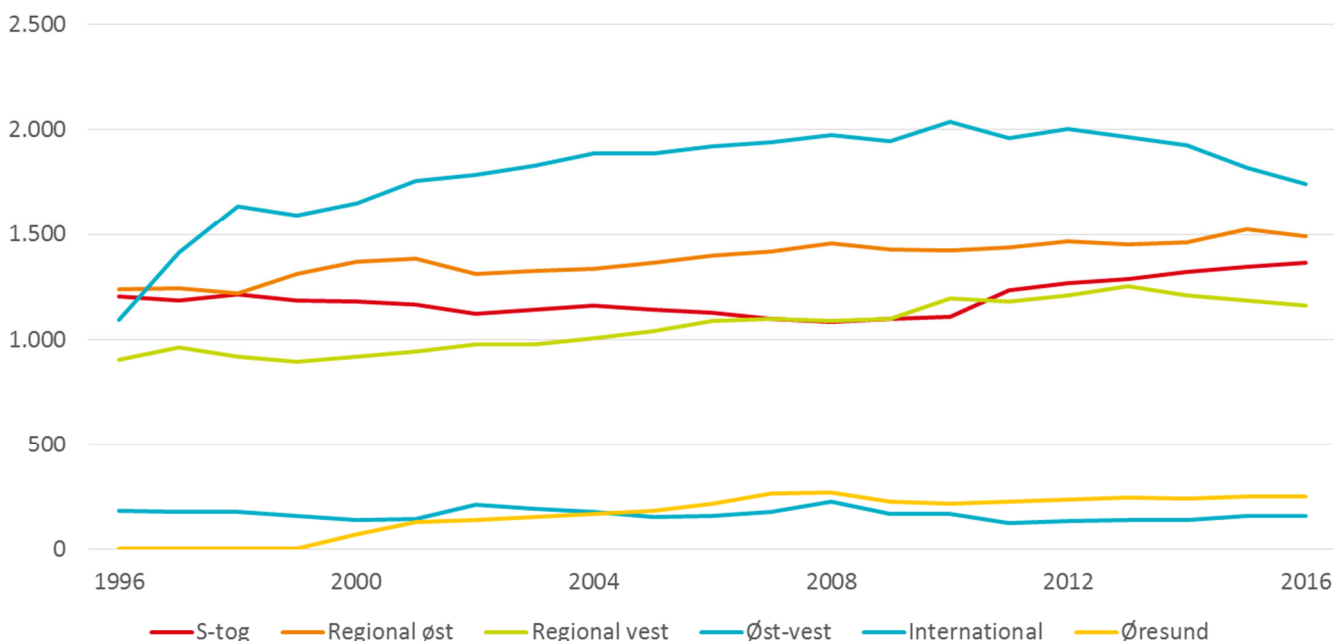
Figur 2 – Udvikling i togtrafik og personkm i tog.

Som det ses på figuren har etableringen af Storebæltsforbindelsen (1997) og Øresundsbron (2000) haft størst betydning, og kan forklare over halvdelen af væksten. Store infrastrukturprojekter som Storebæltsforbindelsen og Øresundsbron giver alene ikke muligheden for at udvide togbetjeningen, frekvensen, men også forkorter rejsen samt åbner op for betjening af nye rejserelationer. Det er lige præcis forbedringer i togbetjeningen der primært driver væksten på jernbanen.

Øvrige forbedringer forklarer en stor del af resten af væksten. Bl.a. dobbeltspor på Frederikssundsbanen, forbedringer på Svendborgbanen, nærbane i Aarhus og Aalborg, nye stationer og ikke mindst løbende køreplansforbedringer. Nye produkter som fx REX tog i Jylland, hurtigtog, har også været en succes grundet kortere rejsesetider mellem vigtige rejserelationer.

Derfor kan det konkluderes at væksten på jernbanen kommer ikke af sig selv men er en konsekvens af forbedret togbetjening. Forbedret togbetjening kan opnås via udvidelse af togbetjening, kortere rejsesetider, betjening af nye rejserelationer men også takststrategier, komfort, nye produkter mv. som ikke er afhængige af infrastrukturudbygninger. Baggrundsvæksten¹, beregnet i Landstrafikmodellen med de gældende forudsætninger, er på 0,3 % pr. år. Taget i betragtning at fjern-og regionaltogspassagerer er vokset gennemsnitlig med 1,5 % pr. år i perioden 1996-2016 står baggrundsvæksten kun for 1/5 del af den samlede vækst.

¹ Baggrundsvæksten afspejler den udvikling i transportefterspørgselen, som udover udviklingen i takster i den kollektive trafik, afhænger af udviklingen i BNP, befolkningsudvikling, udvikling i antallet af arbejdspladser, kørselsomkostninger for biler, bilejerskabet og til dels regularitet og pålidelighed.



Figur 3 – Passagerudviklingen 1996-2016.

På Figur 3 ses passagerudviklingen i perioden 1996-2016. Især Øresundstogene har fået flere passagerer – hele 60 % siden 2006. Det seneste år er passagertallet dog stagneret, selvom antallet af flypassagerer i Københavns Lufthavn er vokset markant. Det har isoleret set givet flere togpassagerer, men grænsekontrollen mellem Danmark og Sverige har trukket passagertallet i negativ retning.

I øst-vest trafikken er passagertallet – efter mange års fremgang – faldet lidt de seneste år. Det kan bl.a. skyldes, at der har været en del sporarbejde. Men det skyldes også den stigende konkurrence fra fjernbusserne, som har oplevet et væsentligt stigende passagertal. Fjernbuspassagerer i øst-vest trafikken er siden 2011 mere end tredoblet. I 2011 udgjorde fjernbuspassagererne 4 % af alle kollektive passagerer i øst-vest trafikken og i 2016 er andelen vokset til 13 %. Øst-vest trafikken er vokset på hverdage, men gået tilbage i weekender og sommerperioden. Den udvikling viser, at toget fortsat står stærkt i pendler- og erhvervstrafikken, men taber terræn til fjernbusser på fritidsture.

Regionaltrafikken øst og vest for Storebælt er vokset stabilt de seneste 20 år, især vest for Storebælt. Det skyldes ikke mindst en løbende udvidelse af togbetjeningen kombineret med voksende pendlingsafstande. Efter mange års tilbagegang, har S-togene fået omkring 25% flere passagerer siden 2006. Det skyldes ikke mindst, at der har været gratis cykelmedtagning i togene siden 2010. Dertil kommer nye S-tog, de nye stationer på Ringbanen, bedre køreplaner efter opgraderinger samt rabattiltag som off-peak. Men befolkningsvæksten i de centrale dele af hovedstadsområdet har også bidraget til væksten.

Byplanlægning og grundlaget

Helt grundlæggende handler muligheden for at udnytte toget bedst muligt om, hvordan vi planlægger vores byer. Og det kan gøres mere eller mindre togorienteret eller bilorienteret.

I det bilorienterede scenarie planlægges efter at imødekomme en stigende bilkørsel. Resultatet er spredte byer med bredere veje, som de kendes fra især USA og Australien. Befolkningsvæksten sker spredt og ikke tæt på stationerne. Resultatet er et samfund, hvor den kollektive trafik – og især toget – har svære vilkår.

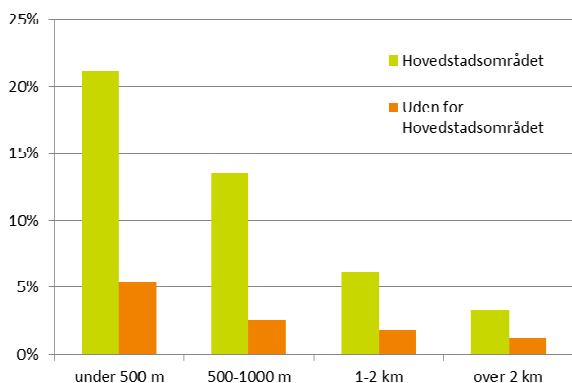
I det togorienterede scenarie planlægges byerne med toget som ryggrad – og cykel, gang og bus/letbaner som de lokale transportformer. Resultatet er tætte, levende byer, som er attraktive at bo, arbejde og leve i. Byer som København og Amsterdam er eksempler på byer, som storbyer over hele verden i disse år inspireres af og prøver at efterligne. I det togorienterede scenarie vil toget derfor fortsat være en

konkurrencedygtig og effektiv transportform. Toget kører uafhængigt af vejtrafikken og bruger væsentlig mindre plads end bilen pr. person. I det togorienterede scenarie vil toget også fortsat stå stærkt på (mellem)lange ture mellem de større byer. Her kan toget køre væsentligt hurtigere end bilerne, og med letbaner i både Odense og Aarhus bliver den samlede kollektive rejse både hurtigere og mere komfortabel

Stationsnærhed er afgørende

Placering af store rejsemål tæt på stationer er helt afgørende for, hvor mange der vælger toget.

Stationsnærhedseffekten er størst til arbejdspladser i Hovedstadsområdet; her vælger 21 % toget, hvis arbejdspladsen ligger indenfor 500 meter fra en station, mens kun 6 % vælger toget, hvis der er 1-2 km fra stationen til arbejdspladsen, som illustreret på Figur 4.



Figur 4 – Effekten af stationsnærhed

Stationsnærhedsprincippet blev i 1989 en del af regionplanen for Hovedstadsområdet, den såkaldte *Fingerplan* fra 1948. Målet var at gøre en ende på årtiers bilorienteret byudvikling i de københavnske omegnskommuner. Princippet har nu i næsten 30 år været ryggraden i Fingerplanens retningslinjer for lokalisering af især større kontorbyggerier. Mange store kontorbygninger lokaliseres imidlertid fortsat langt fra stationerne på det overordnede banenet (S-tog, metro, regional- og Øresundstog). Det gælder i særlig grad i omegnskommunerne, hvor kun 30% af det samlede nybyggede etageareal i perioden fra 2000 til 2015 er opført inden for 600 m fra nærmeste station.

De seneste årtier har der været befolkningsvækst i byerne og tilbagegang på landet. Og ifølge den nyeste befolkningsfremskrivning fra Danmarks Statistik, forventes den udvikling at fortsætte i de kommende år. Væksten vil helt overvejende ske i og omkring de største byer. Væksten forventes altså at komme i de områder hvor toget allerede står stærkt – og hvor passagergrundlaget vil styrkes yderligere. De tyndt befolkede områder mister derimod en del af passagergrundlaget, og toget bliver dermed mere afhængigt af tilskud. Befolkningsfremskrivningen er imidlertid kun et bud på udviklingen. Det er meget usikkert hvordan adfærden vil blive i virkeligheden. Fx er Københavns befolkningsvækst de seneste årtier ikke i tråd med tidligere tiders befolkningsfremskrivninger.

Flere med toget - virkemidler

Fra statslig side kan en række forskellige virkemidler bringes i anvendelse i bestræbelserne på at øge anvendelsen af den kollektive trafik og gøre den mere attraktiv. Trafikplanen har fokus på de virkemidler staten kan påvirke, dvs. investeringer i infrastruktur og indkøb af trafik. Investeringer i infrastrukturen muliggør kapacitetsudvidelser og dermed mulighed for at øge og forbedre togbetjeningen.

Figur 5 viser elasticiteter, beregnet med Landstrafikmodellen², for ændringer i togbetjening i form af ændringer i køretiden i tog og frekvensen. Desuden er elasticitet for takstændringerne vist.

² Elasticiteten er en punktelasticitet, da den er beregnet på basis af konkrete ændringer i pris og tider (ændringer på 10 %). Det betyder, at elasticiteten kan afvige ved større eller mindre ændringer.

Emne	Segment	Elasticitet
Køretid i tog	Generel	-0,60
	Pendling	-0,46
	Erhverv	-0,69
	Fritid	-0,80
Prisændring	Generel	-0,55
	Pendling	-0,34
	Erhverv	-0,42
	Fritid	-0,86
	Rejser over Storebælt	-1,10
	Fjerntog - Lyn og IC	-0,71
	Regionaltog	-0,57
Frekvens	Udgangspunkt lav (1 afgang)	0,72
	Udgangspunkt middel/høj (4-6 afgange)	0,31

Figur 5 – Elasticitet beregnet med Landstrafikmodellen.

Som det fremgår af ovenstående tabel er pendlere mindre følsomme over for ændringer i rejsetiden end erhvervs- og fritidsrejsende. Fritidsrejsende er mest følsomme over for ændringer i rejsetiden. Det samme gælder for prisændringerne, da bilen i de fleste tilfælde er et ringere alternativ for specielt pendlere pga. trængsel og evt. parkeringsforhold. De lange rejser, rejserne over Storebælt, er meget prisfølsomme ifølge Landstrafikmodellen. Det hænger sammen med at det primært drejer sig om lange rejser (> 100 km, kunderne er mere prisfølsomme på lange ture) og at størstedelen af rejserne på årsbasis udgøres af fritidsrejser, hvor pendler fx kun udgør ca. 23 % af alle rejser (Kilde: TU-data som også er brugt til kalibrering af LTM).

Frekvenselasticiteten er mere end dobbelt så høj hvis frekvensen i udgangspunktet er lav end hvis frekvensen i udgangspunktet er middel/høj.

Udover forbedringer i togbetjening grundet infrastrukturudbygninger, er det også muligt at satse på andre forbedringer som takststrategier (prisdifferentiering), cykelmedtagning, komfort mv.

Jernbanens fremtid og udvikling

Teknologiske forandringer sker hurtigere end nogensinde før, og der tales bl.a. meget om førerløse biler som fremtidens transport. Det kræver store tilskud at køre tog i tyndt befolkede områder og vi har også set at fjernbusser i de senere år har overtaget en del af togpassager.

Hvor toget både kan være udfordret af den teknologiske udvikling, som førerløse biler, kan toget også styrkes og indgå i synergi med de eksisterende og nye transportformer i fremtiden. Især i byerne er pladsen og vejkapaciteten begrænset, og cyklen og den kollektive trafik – især toget – bruger langt mindre plads end bilen.

Toget står altså især stærkt i byerne og mellem de større byer. Og derfor er det vigtigt at toget skal ses som en vigtig brik i et fleksibelt, sammenhængende transportsystem, hvor tog, busser, cykler, biler og fly tilsammen udgør et sammenhængende transportsystem, hvor der kombineres på kryds og tværs efter behov. Netop samspillet mellem transportformerne kan vise sig at få større betydning i fremtiden – i takt med at deleøkonomien måske vinder frem og folk finder på nye, fleksible måder at transportere sig på. Mere behovsstyret adfærd fremfor altid at køre i bil eller i tog. Den ene dag tager man måske cyklen og toget, den næste dag lejer man en bil. Den måde at tænke transport på kaldes også Mobility as a service. Det handler ikke om konkurrence mellem transportformerne men derimod om synergi mellem transportformerne.