

Prioritet for kollektiv trafik, konsekvenser for biltrafikken

af Jan Kragerup, civ. ing., Ph.D., RAMBØLL

Indledning og resumé

I forbindelse med det københavnske Projekt Basisnet er introduktion af højklasset kollektiv trafik undersøgt. For så vidt angår overfladeløsningerne medfører dette store gener for biltrafikken, mens tunnelloøsningen (udbygning af Metro-systemet) kun medfører marginale gener. Der henvises til indlæg ved Trafikdage 1998 "Infrastrukturløsninger for tætbyggede i Projekt Basisnet" (side 283 i konference-rapporten) samt indlæg ved Trafikdage 1999 "Projekt Basisnet: Metode og resultater" af Jes Møller, HT.

I nærværende artikel redegøres nærmere for resultaterne, idet der specielt fokuseres på ændringerne i biltrafikens omfang:

- **Kan et mere attraktivt kollektivtilbud, som evt. medfører forringet fremkommelighed for biltrafikken, konvertere bilister til den kollektive trafik?**

De undersøgte basisnet omfatter hver især af størrelsesordenen 100 km strækning, hvor et stort omfang af eget tracé for kollektivkøretøjerne bevirker reduktioner i bilernes kørearealer. For sporvogns- og S-bus-alternativerne (basisnet 1 og 3) forudsættes i tætbyen (specielt på brogaderne) en næsten total fortrængning af biltrafikken. Metro-alternativet (basisnet 2) medfører kun marginale gener for biltrafikken i tætbyen. Endvidere medfører basisnettene markante forbedringer af kollektivtrafikens komfort, regularitet og rejsehastigheder, størst forbedringer for Metro- og mindst for S-busalternativet.

Der er udført trafikmodelberegninger af basisnettene ved både Hovedstadstrafikmodellen (HTM) og Ørestadstrafikmodellen (OTM). Begge modeller omfatter både kollektiv og individuel trafik og tager højde for fremkommelighed (rejsehastigheder, kapacitetsproblemer) ved modal split og rutevalg. Modelresultaterne viser samstemmende, at kun et beskedent antal bilister skifter til kollektiv trafik. Selv i situationen, hvor Vesterbrogade og Nørrebrogade lukkes helt for gennemkørende biltrafik – og hvor antallet af biler pr. hverdagsdøgn derfor på disse gader falder med ca. 15.000 – falder den totale radiale biltrafik i søsnittet kun med ca. 4 %. Bilisterne foretrækker således omvejskørsel og langsommere kørsel frem for at benytte de nye, højklassede kollektivkøretøjer.

- **En konklusion er således, at selv en markant opgradering af den kollektive trafik, som oveni købet medfører forøgede fremkommelighedsproblemer for biltrafikken, ikke i sig selv vil medføre særligt store reduktioner i biltrafikken.**

Undersøgte basisnet

Der henvises til indlæg fra Jes Møller, HT ”Projekt Basisnet: Metode og resultater” for nøjere beskrivelse af basisnettene. Nøgletal for de tre undersøgte basisnet er:

	Basisnet 1 baseret på sporvogn	Basisnet 2 baseret på Metro	Basisnet 3 baseret på S-bus
Strækninger:			
• Sporvogn	58 km	19 km	0 km
• Metro	0 km	17 km	0 km
• <u>S-bus med egen infrastruktur</u>	<u>37 km</u>	<u>65 km</u>	<u>116 km</u>
• I alt	95 km	101 km	116 km

De mest drastiske ændringer mht. konsekvenserne for biltrafikken foretages på brogaderne i basisnet 1 og 3. Sporvogn og S-bus med egen infrastruktur er her undersøgt med forskellige omfang af prioritering af den kollektive trafik:

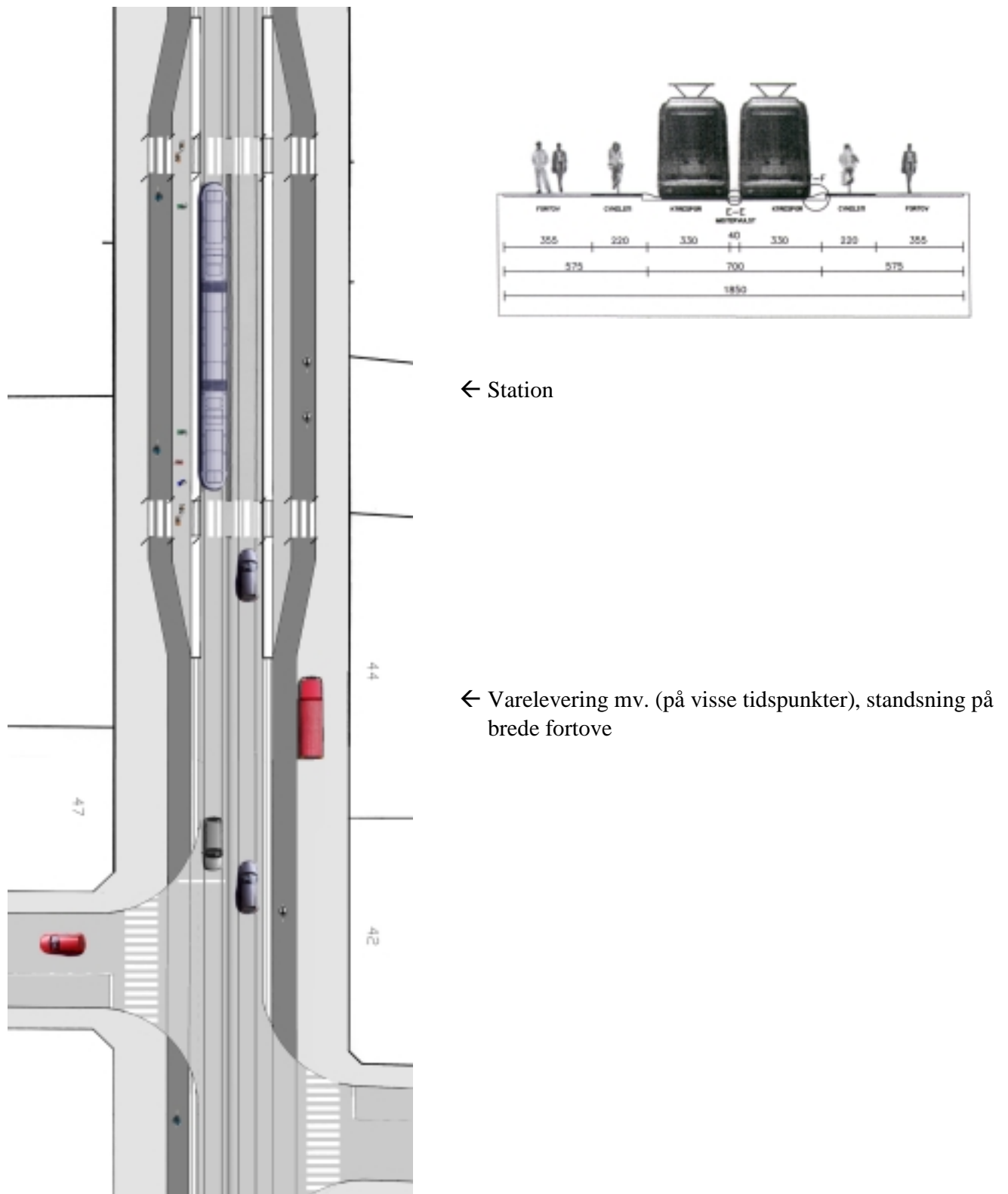
- En kollektivgadeløsning, hvor næsten al biltrafik fjernes (basisnet 1) samt
- En løsning med trafikafvikling på den kollektive trafiks betingelser (basisnet 3)

Oversigt:	Kollektivgade	Trafik på kollektivtrafikkens betingelser
Tværprofil		
• Fortov	2 x 3,5 m	2 x 2,1 m
• Cykelsti	2 x 2,2 m	2 x 2,2 m
• Kørebane	2 x 3,5 m	2 x 3,5 m
• <u>P-areal</u>	<u>0 m</u>	<u>2,8 m</u>
• i alt	18,4 m	18,4 m
Gaderenovering	facade til facade	facade til facade
P-pladser	nedlægges	bibeholdes
Stationer	30 m sideperroner pr. ca. 550 m	sideperroner pr. ca. 550 m
Signalprioritet ¹	50%	50%
Gns. kollektiv rejsehastighed (før 15 km/t for bybus)	21 km/t	19 km/t
Rejsetid 3½ km (før 14 min. for bybus)	10 min.	11 min.
Antal biler pr. hverdagsdøgn (før ca. 18.000)	ca. 1.000	ca. 5.000
Private investeringer langs gaden	formentlig øget investeringslyst	muligvis øget investeringslyst
Pris i alt pr. km, sporvogn ²	ca. 100 mio. kr./km	ca. 100 mio. kr./km
Pris i alt pr. km, bus	ca. 40 mio. kr./km	ca. 40 mio. kr./km

¹ 50% prioritet: Halvdelen af kollektivkøretøjerne, som uden prioritet ankommer til rødt lys, får grønt uden forsinkelse.

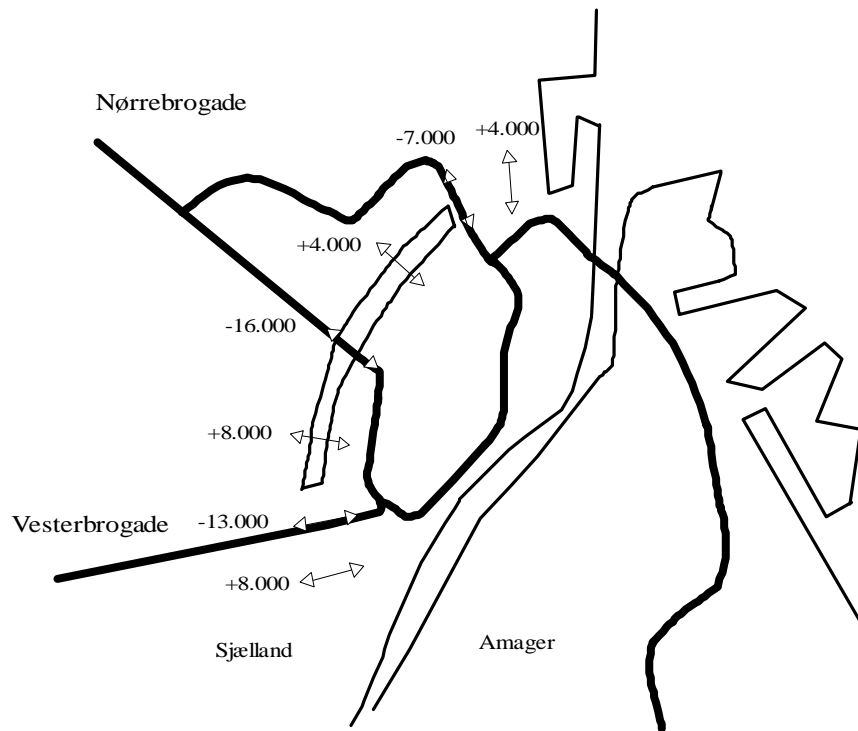
² Priser er niveau 1998 excl. moms og omfatter udelukkende infrastrukturen (ej materiel). Prisen er incl. gaderenovering af høj kvalitet fra facade til facade samt for sporvogn omlægning af alle langsgående ledninger under spor.

Derudover er i alle tre basisnet forudsat reduktioner i antal kørebaner samt tilladt hastighed på en lang række veje, hvor de nye basisnetlinier introduceres.



Figur 1 – Plan og snit, kollektivgadeløsning på Nørrebrogade

Løsningen med den største fortrængningseffekt er ”kollektivgadeløsningen”, hvor næsten al biltrafik forsvinder fra Nørrebrogade og Vesterbrogade. I sø-snittet (gennem søerne og korteste linie ud til Sydhavn hhv. Nordhavn) er ændringerne i biltrafikken i henhold til HTM følgende:



Σ : -12.000 biler/hverdagsdøgn

Af de fortrængte 36.000 biler/døgn finder 24.000 således ”andre veje”. Faldet på 12.000 biler/døgn svarer til ca. 4% af den totale belastning i snittet. Bilisterne vælger således fortsat bilen som transportmiddel, til trods for omvejskørsel og langsommere trafikafvikling.

De totale, aggregerede tal for alle tre basisnet er følgende (for hele HT-området):

	Kollektiv trafik ændring i transportarbejde (passagerkm)		Individuel trafik ændring i transportarbejde (køretøjskm)	
	HTM	OTM	HTM	OTM
Basisnet 1, ”sporvogn”	+1,9%	+1,5%	-0,66%	-0,73%
Basisnet 2, ”Metro”	+4,5%	+1,8%	-0,81%	-0,68%
Basisnet 3, ”S-bus”	+1,8%	+0,8%	-0,90%	-0,18%

Som det fremgår, er der forskelle i trafikmodellernes estimeringer. HTM er lidt mere tilbøjelig end OTM til at overflytte bilister til kollektiv trafik som følge af forbedret kollektivudbud og/eller restriktioner over for biltrafikken.

For basisnet 1 synes der dog at være god overensstemmelse mellem HTM og OTM for så vidt angår resultaterne på dette aggregerede niveau.

For basisnet 2 estimerer HTM et større fald i biltrafikken – og en større stigning i kollektivtrafikken – end OTM. I henhold til både HTM og OTM konverteres bilrejser til kollektivrejser, ikke på

grund af restriktioner over for biltrafikken, men på grund af det meget højklassede Metro-kollektivtilbud (dette mest udpræget for HTM).

Basisnet 3 medfører de mest omfattende gener for biltrafikken. Løsningen på den enkelte strækning er mindre restriktiv, men der er til gengæld flere nye basisnetstrækninger. I henhold til HTM vælger "mange" (flere end OTM) at skifte til kollektiv trafik på grund af fremkommelighedsproblemerne.

- **En gennemgående konklusion for begge modeller og for alle basisnet er imidlertid, at en markant opgradering af den kollektive trafik ikke i sig selv medfører særligt store reduktioner i biltrafikken, ikke en gang selv om opgraderingerne medfører forringelser i biltrafikens fremkommelighed.**