

## Trafikale effekter af metroen på Frederiksberg

Trafikplanlægger  
Jane Ildensborg-Hansen  
TetraPlan A/S  
Kronprinsessegade 46 E  
1306 København K  
[www.tetraplan.dk](http://www.tetraplan.dk)  
[jih@tetraplan.dk](mailto:jih@tetraplan.dk)

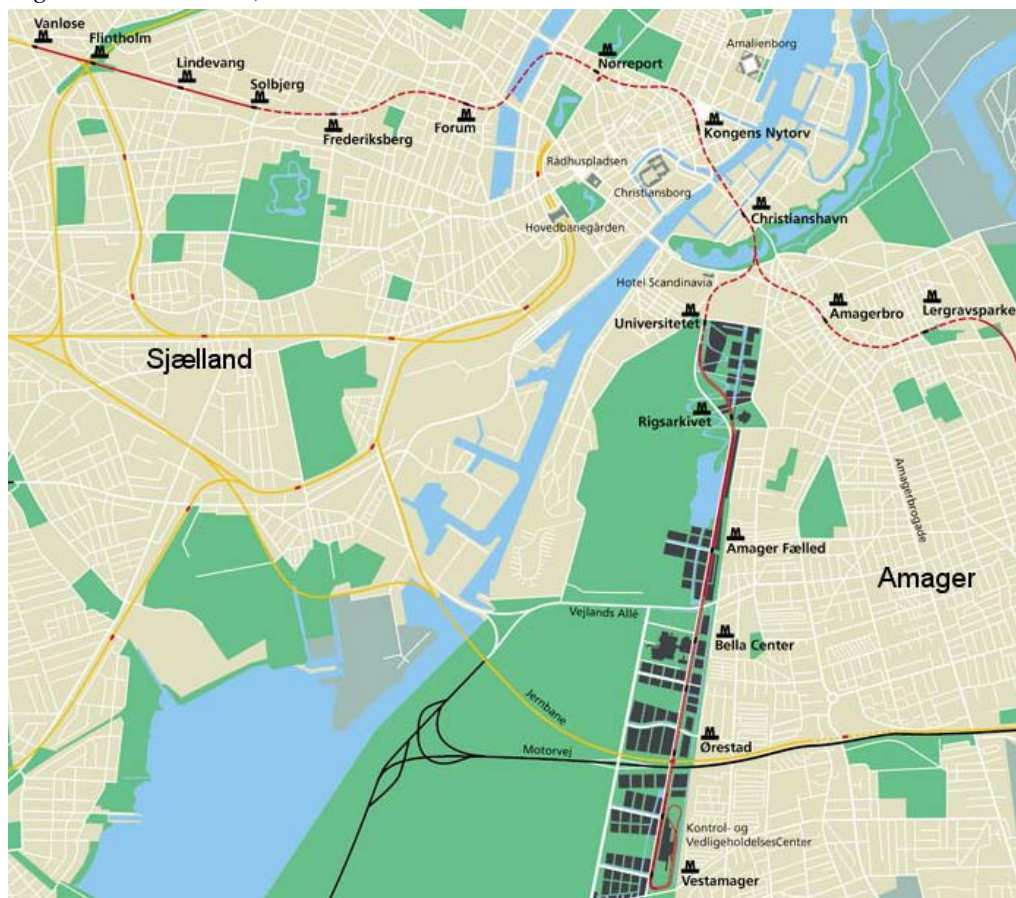
Seniorrådgiver  
Goran Vuk  
Danmarks TransportForskning  
Knuth-Winterfeldts Allé  
Bygning 116 Vest  
2800 Kgs. Lyngby  
[www.dtf.dk](http://www.dtf.dk)  
[gv@dtf.dk](mailto:gv@dtf.dk)

## Indledning

*Trafikale effekter af metroen på Frederiksberg* er et forskningsprojekt som er en del af en større før- og efteranalyse af metroen i København. Projektet har i sin helhed til formål at belyse de trafikale effekter af metroen i forskellige områder af København. Områderne er Havnesnittet, defineret ved Langebro og Knippelsbro, Lergravsparken på Amager og Frederiksberg.

Etableringen af metroen i København blev besluttet af Folketinget tilbage i 1992. I 1994 startede byggeriet og metroens første fase med to linjer mellem Nørreport station og henholdsvis Lergravsparken og Vestamager station på Amager åbnede i oktober 2002. Herefter fulgte åbningen af fase 2a mellem Nørreport station og Frederiksberg station i maj 2003 og fase 2b, som var forlængelsen fra Frederiksberg station til Vanløse station i oktober 2003. Metroens forløb fremgår af figur 1.

Figur 1. Metroen i København.



Metroen i København udgør en markant investering i den kollektive trafik og må betegnes som et betydeligt løft af det kollektive transportudbud i København og et væsentligt element i Københavns Kommunes bestræbelser på at minimere rejsetiden for folk, der skal ud og ind af byen. Som følge af introduktionen af metroen er der foretaget store omlægninger af bus trafikken i København, således at en del buslinier nu er omlagt til at være til- og frabringertransportmiddel til metroen.

Ovenstående gør det i sig selv interessant at analysere, hvad effekterne på trafikanternes adfærd har været af en så markant investering og ændring af det kollektive transportudbud.

Udover at belyse de specifikke effekter af metroen kan projektets resultater og erfaringer endvidere benyttes til at forbedre vurderinger af fremtidige investeringer i infrastrukturprojekter. Da projektet vil resultere i en øget viden omkring de trafikale effekter, som opstår ved en forbedring af den kollektive betjening i et storbyområde, vil resultaterne om disse trafikale effekter kunne anvendes i fremtidige vurderinger af forslag til forbedringer af den kollektive trafikbetjening i tilsvarende byområder såvel i Danmark som i udlandet. Der kan være tale om to forskellige typer af forbedringer, hvis effekter kan vurderes: En forbedring af betjeningen med eksisterende kollektive transportmidler (fx øget rejsefrekvens, bedre komfort, forbedring af rejsetiden) eller en introduktion af helt nye kollektive transportformer.

Endvidere vil projektet på et overordnet niveau belyse, om en bedre tilgængelighed resulterer i ændringer i folks turmønstre, det vil sige ændringer i daglige aktiviteter og turdestinationer. Der er her tale om overordnede ændringer i folks transportvaner, hvilket vil være af interesse for eksempelvis både byplanlæggere og trafikplanlæggere.

I denne artikel præsenteres resultaterne af den del af analysen, der vedrører metroens trafikale effekter på Frederiksberg i forbindelse med åbningen af metroens fase 2a mellem Nørreport station og Frederiksberg station. Analysen blev afsluttet i foråret 2004 og er publiceret som en rapport fra Danmarks TransportForskning (Vuk m.fl., 2004). Følgende effekter er analyseret:

- transportmiddelskift til metroen fra andre kollektive transportmidler, dvs. bus og S-tog,
- transportmiddelskift til metroen fra bil,
- transportmiddelskift til metroen fra cykel,
- trafikvækst,
- trafikspring (vækst i trafikken som følge af metroiinfrastrukturen),
- ændringer i turmønstre (valg af rejsedestination),
- ændringer i rejsetidspunkt (myldretidstrafik vs. trafik uden for myldretid) og
- hverdagstrafik kontra weekendtrafikken

I nærværende artikel er der valgt at fokusere på resultaterne omkring trafikspring, transportmiddelskift samt ændringer i turmønstre på hverdage. Dermed er der fokuseret på om introduktionen af metroen betyder øget trafik, ændringer i folks valg af transportmidler og ændringer i valg af turdestinationer.

## Metode og datagrundlag

For at kunne måle de trafikale effekter af metroen på Frederiksberg er der defineret et analyseområde, hvori der er indsamlet trafikdata både før og efter metroens åbning. Data fra tre forskellige typer af analyser er indsamlet. Der er tale om trafiktællinger, postkortanalyser og panelinterviews. Baggrunden for at indsamle forskellige typer af data er, at de forskellige datatyper giver mulighed for at belyse forskellige effekter. Desuden kan visse effekter belyses ud fra flere af datatyperne. I de tilfælde, hvor det er muligt, er effekterne sammenlignet fra de forskellige datatyper.

Analyseområdet er afgrænset ved definition af to snit og et såkaldt *catchment area* i området omkring Frederiksberg station. Der er tale om dels et nord-sydgående og et øst-vestgående snit.

Til analysen på Frederiksberg blev der gennemført trafiktællinger over disse to snit. Tællinger af vejtrafik, bus- samt S-togspassagerer<sup>1</sup> blev gennemført i 2001, 2002 og 2003, mens tællinger af metropassagerer blev gennemført i 2003. Udover ovennævnte tællinger benyttes i analysen allerede foretagne vejtællinger på de to snit tilbage til 1990, ligesom der benyttes tællinger af bus- og S-togspassagerer tilbage til 1996. Endvidere benyttes tællinger af vejtrafikken samt buspassagerer udenfor metroens influensområde for at få et billede af den generelle udvikling i bil- og bustrafikken. På baggrund af disse tællinger kan den generelle trafikudvikling, trafikspring, ændringer i valg af transportmiddel og ændringer i rejsetidspunkt beskrives.

På de to snit blev der også gennemført to postkortanalyser – henholdsvis før og efter metroens åbning. Ved hver analyse blev der uddelt postkort til bilister, cyklister, buspassagerer, S-togspassagerer og metropassagerer (metropassagerer kun i efteranalysen). På baggrund af data fra postkortanalyserne er det muligt at belyse, om den bedre tilgængelighed, som metroen medfører, betyder ændringer i folks turmønstre, dvs. ændringer i daglige aktiviteter og turdestinationer.

Endvidere blev der gennemført en panelundersøgelse, hvor respondenterne blev udvalgt i et *catchment area*, som er et område med en radius på 500 m omkring Frederiksberg station<sup>2</sup>. 500 respondenter med bopæl i området blev interviewet ca. seks måneder før og ca. seks måneder efter metroens åbning omkring deres trafikale adfærd på en enkelt dag. Respondenterne har i interviewene beskrevet deres gennemførte ture dagen før interviewet blev gennemført med hensyn til bl.a. benyttede transportmidler, turformål samt rejsedestination. På grundlag af disse data er det muligt at beskrive ændringer i turrater, ændringer i valg af transportmiddel samt ændringer i turmønstre.

Baggrunden for at udvælge respondenter til panelundersøgelsen fra et *catchment area* i stedet for gennem postkortanalysen er, at man ved at udvælge respondenter, der bor tæt på en metrostation derved får udvalgt respondenter, der må formodes at være mest påvirkede af den nye infrastruktur. Udvalges respondenterne derimod gennem postkortanalysen, hvor folk træffes på et snit, vil en del af respondenterne være folk, der ikke vil benytte den nye infrastruktur som følge af, at de enten bor eller arbejder langt væk fra infrastrukturen.

## Trafikale effekter

I dette afsnit præsenteres de samlede trafikale effekter af metroens fase 2a på Frederiksberg. I afsnittet er resultaterne fra analyserne af trafiktællingerne, postkortanalyserne og panelundersøgelsen sammenlignet i den grad det har været muligt.

Analysen viser, at der er trafikale effekter af metroen over det nord-sydgående snit. Derimod påvirker metroen ikke trafikken over det øst-vestgående snit. Da metroen krydser det nord-sydgående snit men løber langs det øst-vestgående snit virker dette plausibelt.

Det har ikke været muligt at inkludere cykeltrafikken i analysen, da der er stor usikkerhed i de indsamlede tællinger. Usikkerheden skyldes primært, at der kun er foretaget tællinger på fire poster på

---

<sup>1</sup> S-togstællinger blev alene gennemført på det nord-sydgående snit (strækningen mellem Valby station og Enghave station)

<sup>2</sup> Da Frederiksberg station og Solbjerg station ligger forholdsvis tæt ved hinanden har *catchment area* visse steder en radius, der er mindre end 500 m.

snittet. Dette er meget passende for bil-, bus- og metrotrafikken, men da cyklisterne i større grad dels har flere ruter at vælge imellem og dels vælger forskelligt fra dag til dag, bliver cykeltællingerne på de fire poster usikre. Derudover har vejrliget stor betydning for de gennemførte cykeltrafiktællinger.

Ligeledes er S-togtrafikken kun delvis inkluderet i analysen, da tællingerne viste, at trafikken på strækningen mellem Valby station og Enghave station stort set var uændret fra 2002 til september 2003. Den fulde effekt af metroen på S-togtrafikken over snittet forventes først at slå igennem med åbningen af fase 2b (oktober 2003).

Effekterne er desuden målt på baggrund af den gennemførte panelundersøgelse med respondenter med bopæl i nærheden af Frederiksberg station (*catchment area*).

### **Trafikvækst og trafikspring**

I tabel 1 er opgjort antallet af personture på et hverdagsdøgn over det nord-sydgående snit i henholdsvis 2002 og 2003 opdelt i biltrafik, bustrafik og metrotrafik.

*Tabel 1. Antal personture over det nord-sydgående snit på et hverdagsdøgn.*

	2002 (talt)	2003 (talt)	2003 (ekstrapoleret)
Biltrafik	69.757 (75%)	65.327 (69%)	70.466 (76%)
Bustrafik	23.006 (25%)	18.125 (19%)	22.428 (24%)
Metrotrafik	-	11.485 (12%)	-
I alt	92.763 (100%)	94.937 (100%)	92.894 (100%)

Kilde: Tællinger gennemført af TetraPlan, HUR og Ørestadsselskabet. Metrotrafikken er udregnet på baggrund af data leveret fra Ørestadsselskabet.

Trafiktællingerne viser, at trafikken over snittet steg med 2.200 personture på en hverdag fra 2002 til 2003, en stigning på 2,3%. På trods af, at både bil- og bustrafikken faldt i denne periode, har metroen betydet en samlet trafikstigning over snittet. Antallet af kollektive ture (bus- og metrotrafikken) steg ligeledes med 6.600 personture på en hverdag fra 2002 til 2003, det vil sige en stigning på ca. 30%.

I tabel 1 er yderligere angivet den ekstrapolerede trafik for 2003. Trafikken indenfor de forskellige transportmidler er ekstrapoleret på baggrund af de indsamlede historiske tællinger omtalt i afsnittet "Metode og datagrundlag". Således er der opnået et skøn for trafikken i 2003, hvis metroen til Frederiksberg ikke var åbnet. På baggrund af denne ekstrapolering er det muligt at skønne, hvor stor en betydning socioøkonomiske faktorer og generel konjunktur har haft for trafikudviklingen fra 2002 til 2003. Hermed fremkommer den reelle effekt af metroen, og der kan således gives bud på, hvorvidt metroen har medført et trafikspring og i givet fald størrelsesordenen af denne.

Tabellen viser, at baseret udelukkende på den historiske udvikling i trafikken ville biltrafikken over snittet være steget marginalt fra 2002 til 2003, mens bustrafikken måtte forventes at falde marginalt. Totalt ville bil- og bustrafikken stige marginalt fra 2002 til 2003 i en situation uden metro. Sammenholdes denne udvikling med den faktisk talte trafik betyder dette, at en stigning på ca. 2.100 personture fra 2002 til 2003 kan tilskrives åbning af metroen. Metroen har derved betydet et generelt trafikspring over snittet på 2,2%.

Trafikspringet for den kollektive transport over snittet beregnes som forskellen mellem den observerede vækst i den kollektive trafik fra 2002 til 2003 fratrukket det antal passagerer, der er overflyttede fra bil. Af tabel 1 ses, at antallet af bilpersonture over snittet falder med ca. 4.400 ture fra 2002 til 2003. Skøn for trafikken i 2003 tyder på, at med en uændret infrastruktur ville biltrafikken stige med ca. 700 ture, en stigning på 1%. Det vurderes derfor, at mellem 4.400 og 5.100 bilpersonture er overflyttet fra bil til metro fra 2002 til 2003. Da antallet af overflyttede bilpersonture beregnes i et interval, fremkommer det kollektive trafikspring ligeledes som et interval. Det kollektive trafikspring beregnes til mellem 1.500 og 2.200 personture. Åbningen af metroen betyder dermed et kollektivt trafikspring på mellem 6,5% og 9,6%. Under antagelse af at de 1.500 til 2.200 nye kollektive ture skyldes nye rejsende med metroen udgør trafikspringet 13% til 19% af metrotrafikken mellem Frederiksberg station og Forum station.

Tabel 2 indeholder ovenstående resultater.

*Tabel 2. Trafikvækst, trafikspring og ændring i valg af transportmiddel over det nord-sydgående snit.*

	Antal ture	Procentuel ændring
Generel trafikvækst	2.200	+2,3%
Trafikvækst i den kollektive transport	6.600	+28,7%
Generel trafikspring	2.100	+2,2%
Trafikspring i den kollektive transport	1.500-2.200	+6,5% til +9,6%
Trafikspring i metrotrafikken	1.500-2.200	+13,0% til +19,1%
Fald i bilpersontrafikken	4.400-5.100	-6,4% til -7,4%
Fald i bustrafikken	4.300-4.900	-18,7% til -21,2%

Trafikspringet over snittet fra 2002 til 2003 har to forklaringer. Metroen medfører dels at folk foretager flere ture per dag (dette beskrives nedenfor) og dels at folk ændrer deres rejsedestination. Ændring af rejsedestination er set i lignende studier og beskrives i et selvstændigt afsnit.

Panelundersøgelsen viser, at respondenterne med bopæl omkring Frederiksberg station foretager en ½ tur mere i 2003 i forhold til 2002 på en hverdag. Turraten, der er beregnet som antallet af gennemførte ture divideret med antallet af respondenter der har gennemført mindst en tur, stiger fra 3,17 ture per person til 3,65 ture per person. Det skal dog understreges, at effektens størrelse i høj grad afhænger af, at respondenterne er udvalgt i et *catchment area*. Personer der bor tæt på en metrostation vil være mere påvirket af introduktionen af metroen end personer, som bor længere væk fra stationerne. Dette betyder, at hvis respondenterne i panelundersøgelsen i stedet var valgt ud fra den gennemførte førpostkortanalyse, det vil sige var trafikanter, som passerede det nord-sydgående snit, ville stigningen i turraten sandsynligvis have været mindre.

Tabel 3 viser, hvordan en gennemsnitlig respondents ture på en hverdag fordeler sig på de forskellige transportmidler. Tabellen viser, at turraten er steget fra 2002 til 2003 for samtlige transportmidler undtagen for bus, hvis turrate falder (turraten for personbil som fører er uændret). Der foretages

dermed generelt flere ture med alle transportmidler i 2003 i forhold til 2002, når der ses bort fra busturene.

*Tabel 3. Turrater for forskellige hovedtransportmidler på hverdage.*

Hovedtransportmiddel	Før panel		Efter panel	
	November 2002		Oktober 2003	
	Antal ture	Turrate	Antal ture	Turrate
Gang og cykel	553	1,91	715	2,11
Personbil som fører	238	0,82	277	0,82
Personbil som passager	17	0,06	68	0,20
Bus	68	0,24	62	0,18
Tog	41	0,14	57	0,17
Metro	-	-	59	0,17
I alt	917	3,17	1238	3,65
Personbil samlet	255	0,88	345	1,02
Kollektiv transportmidler i alt	109	0,38	178	0,53

Ser man på udviklingen i de samlede turrater for henholdsvis gang og cykel, personbil (som fører og passager) og de kollektive transportmidler viser tabellen, at med introduktionen af metroen er turraten for gang og cykel steget med 10%, turraten for personbil er steget med 16%, mens turraten for kollektiv transport er steget med 40%.

Metroen har dermed medført en generel stigning i turraterne blandt panelet, og den største procentvise stigning ses i den kollektive transport. Stigningen skyldes dels, at der generelt gennemføres flere ture efter introduktionen af metroen men også, at der er tale om overflytning af ture fra gang, cykel og personbil til metroen. Denne overflytning kan ikke umiddelbart ses ud fra tabel 3, men vil blive nærmere analyseret i afsnittet ”Ændringer i valg af transportmiddel”.

En yderligere analyse af paneldata viser, at stigningen i turrater forekommer for alle typer af fritidsture (ture i forbindelse med indkøb, ærinder samt fritidsaktiviteter). Stigningen ses både i de ture, der starter eller slutter ved bopælen og de ture, der ikke er bopælsbaserede. Dette betyder, at på hverdage vil nogle respondenter i panelet gennemføre flere fritidsture direkte i forlængelse af en af dagens andre aktiviteter, mens andre som følge af den forbedrede tilgængelighed vil vælge at tage en ekstra tur til bopælen før man tager videre (eksempelvis på indkøb).

### ***Ændringer i valg af transportmiddel***

Af tabel 1 fremgår det, at fordelingen mellem bil- og bustrafikken over det nord-sydgående snit ud fra trafiktællingerne henholdsvis var 75% og 25% i 2002. Biltrafikken faldt til 69% i 2003, mens den kollektive transportandel steg til 31%, heraf var 19% buspassagerer og 12% metropassagerer.

På baggrund af antallet af påstigere og afstigere på Frederiksberg station i perioden op til åbningen af fase 2b (oktober 2003) er den observerede metrotrafik på en hverdag mellem Forum station og Frederiksberg station 11.500 ture. Mellem 4.300 og 4.900 af disse ture er tidligere busture, hvilket betyder, at mellem 37% og 43% af turene med metroen er tidligere busture.

Tabel 2 viser, at overflytningen fra bilture til metroture ifølge trafiktællingerne har været på mellem 4.400 og 5.100 bilture, hvilket betyder, at mellem 38% og 44% af turene med metroen er tidligere bilture. På baggrund af S-togstællingerne har åbningen af metroens fase 2a ikke medført skift fra S-tog til metroen over snittet. Samlet set er minimum 75% og maksimum 87% af metroturene i 2003 ture, der tidligere blev gennemført med bil eller bus.

Valget af transportmiddel blandt respondenterne i panelundersøgelsen kan ikke sammenlignes fuldstændig med valget af transportmiddel fra trafiktællingerne. Dette skyldes, at data i panelundersøgelsen indeholder alle ture, som respondenterne gennemførte dagen før interviewet, og ikke alle disse ture vil krydse det nord-sydgående snit. Fordelingen af panelets ture på transportmidler fremgår af tabel 4.

*Tabel 4. Turandele for forskellige transportmidler på hverdage.*

Transportmiddel	Før panel November 2002	Efter panel Oktober 2003
Personbil samlet	59%	57%
Bus	31%	20%
Tog	10%	8%
Metro	-	15%
I alt	100%	100%
Kollektiv transportmidler i alt	41%	43%

Panelundersøgelsen viser, at 60% af de gennemførte ture på en hverdag i 2002 var bilture og 40% var kollektive ture (analysen indeholder ikke cykel- og gangture). At andelen med kollektiv transport er højere for panelets ture end i trafiktællingerne skyldes, at togture er inkluderet i paneldata men ikke i tællingerne.

Andelen af ture med bil falder kun med to procentpoint i 2003 som følge af introduktionen af metroen. Dette er et mindre fald end trafiktællingerne viste, og forskellen skyldes, at togturene er inkluderet i paneldata men ikke i trafiktællingerne. I paneldata er metroens markedsandel 15% på hverdage. Dette er en lidt højere andel end andelen baseret på trafiktællingerne (12%). Forskellen kan forklares med, at effekten af metroen bør være større i et *catchment area* end over et snit, hvor en del af trafikken overhovedet ikke vil være påvirket af metroen.

Metroens fase 2a forbinder Frederiksberg med Nørreport station, hvilket betyder, at den dårlige tilgængelighed fra Frederiksberg til S-togsnettet er forsvundet. Dette betyder, at det specielt for bilisterne nu er en reel mulighed at benytte en kombination af metro og S-tog, mens det for dem umiddelbart var nemmere at benytte bilen før introduktionen af metroen.

### ***Ændringer i valg af rejsedestination***

Baggrunden for at folk ændrer deres rejsedestination ved forbedring af infrastrukturen er den bedre tilgængelighed, der giver mulighed for at nå nye rejsedestinationer beliggende længere væk, uden at rejsetiden øges i forhold til udgangssituationen.

På baggrund af data fra panelundersøgelsen kan rejselængde og -tid analyseres. Tabel 5 indeholder



den gennemsnitlige turlængde og rejsetid for ture gennemført på hverdage før og efter introduktionen af metroen. Tabellen viser, at den gennemsnitlige turlængde er steget med introduktionen af metroen, mens den gennemsnitlige rejsetid er faldet. Metroen gør det dermed muligt at rejse længere på kortere tid.

*Tabel 5. Turlængde (km) og rejsetid (min.) per tur på hverdage for forskellige transportmidler.*

Transportmiddel	Før panel		Efter panel	
	November 2002		Oktober 2003	
	Turlængde	Rejsetid	Turlængde	Rejsetid
Personbil samlet	8,0	17,9	8,3	16,6
Bus	4,9	14,0	4,4	14,5
Tog	11,3	15,8	13,5	19,5
Metro	-	-	3,9	6,3
Kollektiv transportmidler i alt	6,4	14,5	5,8	12,5
I alt	7,3	16,4	7,6	14,9

Ud fra paneldata stiger turlængden på hverdage for togture fra 2002 til 2003, mens turlængden for busture falder. Bilturenes længde på hverdage er stort set uændret fra 2002 til 2003. Årsagen til denne udvikling i turlængderne for tog- og busture skal findes i det skift i valget af transportmiddel, der blev beskrevet i et tidligere afsnit. Dels medfører metroen, at der sker en overflytning af ture fra personbil til metroen og tog, og at der sker en overflytning af busture til metroen.

At den gennemsnitlige turlængde med tog stiger skyldes, at det er de lange bilture (som typisk er bolig-arbejds-/uddannelsesstedsture) der overflyttes til en kombination af metro og S-togsture. Metroen fungerer i denne situation som til-/frabringetransportmiddel til togturen. At den gennemsnitlige turlængde for busturene falder skyldes sandsynligvis, at også nogle af de længere busture overflyttes til en kombination af metro og S-togsture med introduktionen af metroen. Den uændrede bilturslængde skyldes, at det både er korte og lange bilture, der overflyttes til kollektiv transport; de korte bilture er flyttet over som rene metroture, mens de lange ture er flyttet over som en kombination af metro og S-togsture.

Udviklingen i den gennemsnitlige rejsetid i paneldata understøtter udviklingen i turlængden. Rejsetiden for en gennemsnitlig togtur er steget kraftigt fra 2002 til 2003, mens den gennemsnitlige rejsetid for en biltur er faldet fra 2002 til 2003. Dette indikerer, at det specielt er de lange bilture, der overflyttes til metro/S-tog i efteranalysen.

En anden måde at analysere ændringer i rejsedestinationen på er at benytte data fra postkortanalysen, hvor turenes udgangspunkt og destination kendes. Analysen viser, at ca. 40% af fritidsturene udført med kollektiv transport mellem Frederiksberg og Københavns Kommunes bydele har haft udgangspunkt eller slutpunkt i nabobydelene Valby, Vanløse, Vesterbro og Ydre Nørrebro i 2002. I 2003 falder andelen af ture til disse områder til ca. 17%. Omvendt rejser en større andel i 2003 til og fra Indre by, Christianshavn og Amager. Dette skift indikerer, at fase 2a har medført, at trafikanterne i 2003 i højere grad vælger at foretage forskellige fritidsaktiviteter, eksempelvis indkøb, andre steder end i nærområdet af boligen på grund af forbedret tilgængelighed.

## Konklusioner

På baggrund af analysen af de trafikale effekter af åbningen af metroens fase 2a, strækningen mellem Nørreport station og Frederiksberg station, kan det konkluderes, at åbningen medfører væsentlige ændringer i folks trafikale adfærd på hverdage.

Trafiktællingerne viser, at den kollektive trafik er steget markant over det nord-sydgående snit fra 2002 til 2003. Set i lyset af at den historiske udvikling i den kollektive trafik har udvist en faldende tendens gennem årene, er dette i sig selv værd at bemærke. Ud fra trafiktællingerne kan det ligeledes konkluderes, at en del af stigningen i den kollektive trafik stammer fra nye ture, der er ture, som ikke ville have været gennemført, hvis metroen ikke var åbnet. Disse nye ture har dels deres udspring i, at trafikanterne gennemfører flere ture end før metroen åbnede og at der er sket en ændring i folks valg af rejsedestinationer (se nedenfor).

Panelundersøgelsen viser, at der er sket en kraftig stigning i turraterne for respondenter med bopæl omkring Frederiksberg station fra 2002 til 2003. Dette understreger først og fremmest, at en forbedret infrastruktur fører til, at der sker overordnede ændringer i folks trafikale adfærd – folk foretager simpelthen flere ture. Udover at der foretages flere ture med den kollektive trafik viser analysen, at der foretages flere ture med alle typer af transportmidler (undtagen med bus). Dette indikerer, at en markant forbedring af - som i dette tilfælde - den kollektive infrastruktur betyder, at folk generelt ændrer deres daglige aktiviteter, hvilket giver sig udslag i at de helt generelt gennemfører flere ture både med den del af infrastrukturen som er forbedret, men også med andre transportmidler.

Analysen af metrotrafikken på det nord-sydgående snit viser, at metrotrafikken består dels af overflyttede busture, overflyttede bilture og af nye ture, der ikke tidligere har været gennemført. Derved viser analysen, at ved at indføre et attraktivt kollektivt transportudbud kan det lade sig gøre at få bilisterne til at skifte til kollektiv trafik. Åbningen af metroens fase 2a har betydet, at den dårlige tilgængelighed fra Frederiksberg til S-togsnettet er forsvundet. Herved er det nu specielt for bilisterne en reel mulighed at benytte en kombination af metro og S-tog, mens det for dem umiddelbart var nemmere at benytte bilen før introduktionen af metroen. Dette ses i analysen ved at det er både korte og lange bilture, der er overflyttet til kollektive ture. De korte bilture er overflyttet til rene metroture, mens de lange bilture er overflyttet til en kombination af metro og S-togsture med skift på Nørreport station.

Panelundersøgelsen viser, at der sker ændringer i turlængderne fra 2002 til 2003. Ændringerne skyldes dels, at der sker skift i valget af transportmiddel men også, at folk med introduktionen af metroen vælger andre destinationer end tidligere. Resultatet af postkortanalysen indikerer, at en større del af folks forskellige fritidsaktiviteter (eksempelvis indkøb), som foretages med kollektiv transport med udgangspunkt i Frederiksberg, i 2003 går til andre steder end nærområdet af boligen på grund af den forbedrede tilgængelighed, som metroen har medført.

## Referencer:

Goran Vuk, Jane Ildensborg-Hansen (TetraPlan) og Heidi Duus (TetraPlan). "Trafikale effekter af metroen på Frederiksberg; Før- og efteranalyse af metroens fase 2a". DTF rapport 1, 2004. Juni 2004.