

Hvor meget kan den daglige transport mellem bolig og arbejde påvirkes?

Af Per Thost

RAMBØLL NYVIG a/s

RAMBØLL er en rådgivende koncern med ca. 2.000 ansatte, hvoraf ca. 1.200 arbejder på 4 adresser i Hovedstadsområdet: Bredevej i Virum, Teknikerbyen, Indre By (PLS RAMBØLL Management) og Hørsholm (RAMBØLL NYVIG). RAMBØLL's koncerndirektion nedsatte i maj 2001 et udvalg, der skulle vurdere koncernens fremtidige muligheder for lokalisering af et fælles domicil i Hovedstadsområdet. Som en del af udvalgets arbejde blev der gennemført en transportanalyse, der dels belyser de ansattes nuværende transportvaner dels tilgængeligheden til udvalgte lokaliseringer i Hovedstadsområdet. Transportvaneundersøgelsen belyser desuden de ansattes holdninger til en række forhold, der evt. kan påvirke deres valg af transportmåde.

Trafikken i Hovedstadsområdet

Hovedstadens Udviklingsråd skønner, at biltrafikken i Hovedstadsområdet vil vokse med over 30% de næste 10 år¹. Og det til trods for en omfattende udbygning af den kollektive trafik. Selv med en udbygning af vejnettet vil bilerne i myldretiden kun kunne afvikles med væsentlige forsinkelser. Det er derfor vigtigt at få overflyttet så meget af pendlertrafikken som muligt til cykel og kollektive trafik samt få flere til at køre sammen i bilerne.

En undersøgelse blandt ansatte på 52 kontorvirksomheder viser således, at 10-25% benytter bil, hvis arbejdspladsen ligger i Indre By, 40-60% ved beliggenhed i nærheden af et kollektivt trafikknudepunkt uden for Indre by og 70-85% i virksomheder, der har over 1 km til den nærmeste station. Derimod er den gennemsnitlige afstand mellem bolig og arbejde næsten uafhængig af beliggenheden og nogenlunde konstant på 20 km. Som følge heraf vil der være store forskelle i trafikarbejdet, dvs. hvor mange km bilkørsel, der foretages pr. ansat².

¹ "Hvilken trafik vil vi have i Hovedstadsregionen?". Borgerdebat om Trafikplan 2003, Hovedstadens Udviklingsråd 2002

² "Arbejdspladslokalisering og transportadfærd". Peter Hartoft-Nielsen, Forskningscentret for Skov & Landskab 2001.

Selv om der i den enkelte husstand er bil til rådighed, benyttes den langt fra altid til pendling. Undersøgelser af befolkningens rejsevaner viser, at mens 77% af befolkningen har mulighed for at benytte bil, benytter kun 43% bil som fører, mens 6% er passagerer på en tilfældig dag³.

Metode

For at få oplysninger om de ansattes transportadfærd er der gennemført en spørgeskemaundersøgelse. Der blev udsendt emails, hvori der var indsat et link til skemaet. Spørgeskemaerne blev besvaret af godt 900 af de i alt 1.200 ansatte. Besvarelsene er efterfølgende kontrolleret og lagt ind som database på internettet. Herfra har det været muligt direkte at uddrage frekvens- og krydstabeller.

Spørgeskemaet omfatter i alt 26 spørgsmål med følgende indhold:

- Baggrundsoplysninger (arbejdsadresse, stillingsgruppe, køn, alder, bilrådighed)
- Den enkelte medarbejdes normale transport (transportmåde, turlængde, tidsforbrug)
- Holdninger til kollektiv transport, cykling, samkørsel og effekten af ændrede transportvilkår.
- Transportmønstret tirsdag den 21.8.01 til/fra den normale arbejdsplads (ærinde undervejs, turlængde, tidsforbrug, transportmåde)
- Evt. transport fra og til arbejdspladsen (tur-returkørsel)
- Årsager til valg af transportmiddel den 21.8.01.

Til vurderingen af tilgængeligheden til RAMBØLL's nuværende adresser og til alternative lokaliseringer er benyttet oplysninger om de ansattes adresser fordelt på postdistrikter. Tids- og afstandsmatricer med bil og kollektiv transport svarende til en morgenmyldretid i 2010 er kalkuleret ud fra Hovedstadstrafikmodellen⁴.

Da det må forventes, at de ansatte på længere sigt vil tilpasse deres bopæl efter domicilets placering, er der endvidere undersøgt en generel tilgængelighed til de alternative lokaliseringer for hele befolkningen i Hovedstadsområdet.

Endelig er resultaterne fra transportvaneundersøgelsen og tilgængelighedsanalysen sammenholdt for at belyse, hvor meget trafikarbejdet i bil evt. vil kunne nedbringes ved en alternativ lokalisering. Ud fra interviewresultaterne er krydselasticiteten mellem brug af kollektiv transport

³ "Transportvaner og kollektiv trafikforsyning". Rapport 320, Danmarks Miljøundersøgelser 2000. Der er set bort fra erhvervstrafik, men det øger kun andelen en smule.

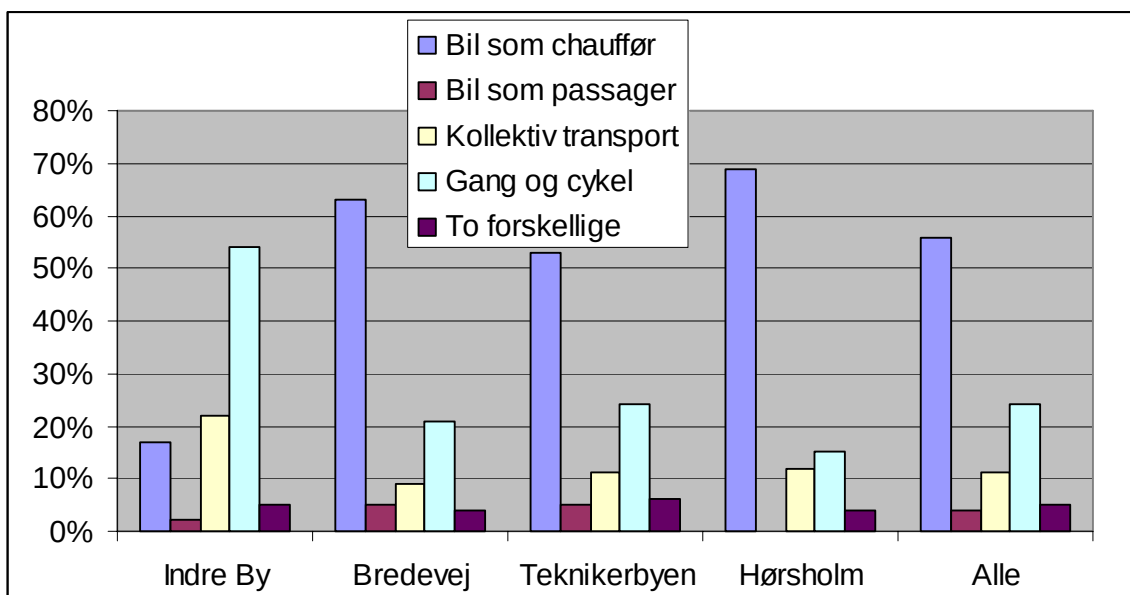
⁴ Trafikmodel for Hovedstadsregionen udarbejdet af RAMBØLL NYVIG a/s. Her er benyttet plandata og data om rejsemuligheder med de forventede trafikforhold i myldretiden i 2010.

og personbil vurderet, dvs. hvor mange procent biltrafikken reduceres, hvis rejsetiden med kollektiv transport formindskes 1%.

Da besvarelsene er anonyme, er der for de alternative lokaliseringer ikke mulighed for at sammenkoble rejsetider med de ansattes nuværende transportmåde. Derfor estimeres ændringer i trafikarbejdet alene ud fra ændringer i de gennemsnitlige rejsetider med hhv. bil og kollektiv transport. Herved forudsættes, at den procentvise ændring i rejsetiden er ens for de forskellige trafikantgrupper, selv om deres rejsetidsfordeling i dag er forskellig. Desuden benyttes middeltal for rejsetiden i stedet for fordelinger, hvorved det forudsættes, at krydselasticiteten er uafhængig af de absolutte rejsetider. Disse forenklinger giver naturligvis en vis usikkerhed i resultatet, som det ikke umiddelbart har været muligt at vurdere nærmere.

Den nuværende transportadfærd

Gennemsnitligt rejser de ansatte knap 20 km til deres nuværende arbejdsplads. PLS RAMBØLL har dog kun 12 km til arbejde i Indre By, mens RAMBØLL NYVIG har 25 km til Hørsholm. På analysedagen var transportarbejdet pr. ansat ca. 8% mindre som følge af ferie, sygefravær og hjemmearbejde⁵. Hos PLS havde to af de ansatte indenlandske fjernrejser på over 100 km, således at gennemsnittet kom op over 20 km.

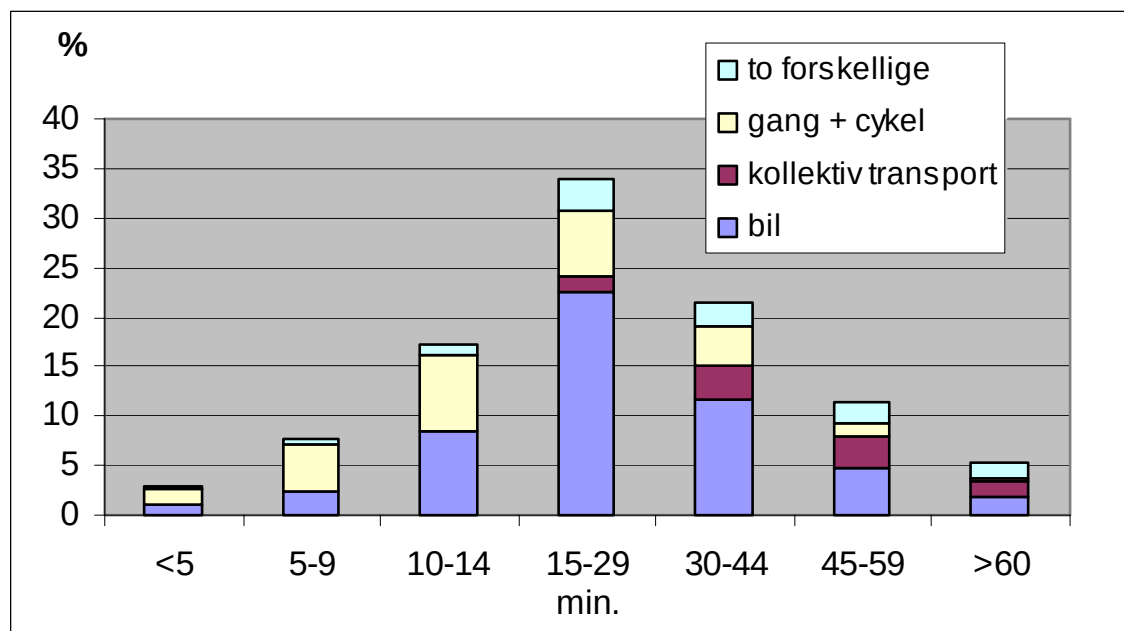


Figur 1. Transportmåde for pendling til arbejdspladsen den 21.8.2001.

Gennemsnitligt kom 56% i bil som chauffør, mens 4% var passagerer. 11% benyttede kollektiv transport, 24% gik eller cyklede og 5% kombinerede to transportmåder.

⁵ Ca. 10% af de ansatte arbejdede ikke på deres normale arbejdsplads på analysedagen og er ikke medregnet.

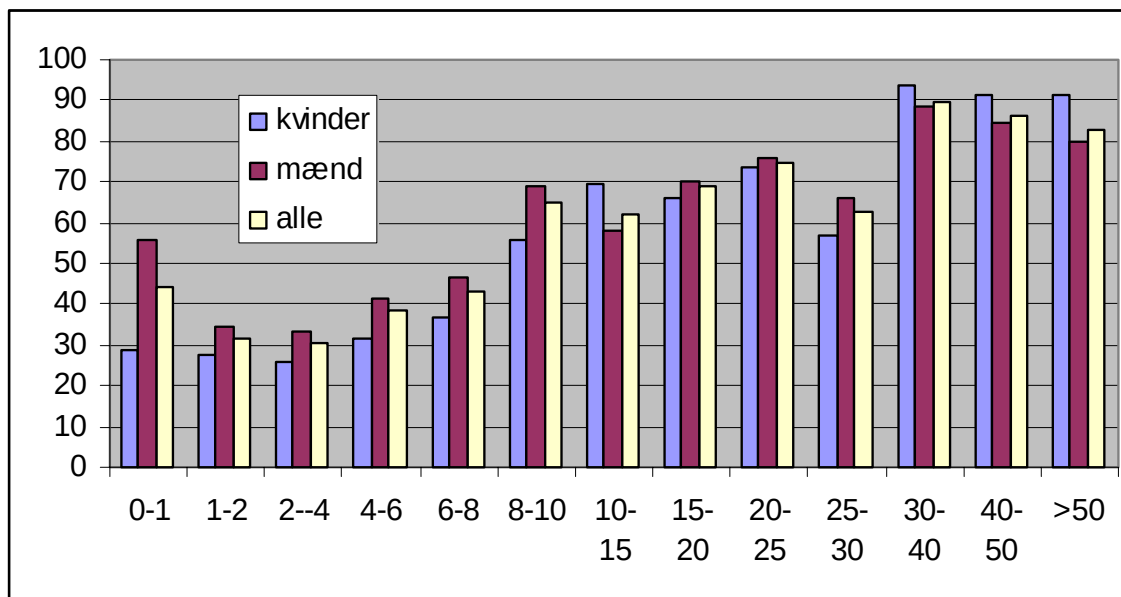
Men der var stor forskel i transportmåde afhængig af arbejdspladsens beliggenhed. Hos PLS RAMBØLL i Indre By kom 19% i bil. De øvrige adresser ligger alle over 1 km fra den nærmeste station, og bilbenyttelsen lå her mellem 58 og 69% på analysedagen.



Figur 2. Tidsfordeling og transportmåde.

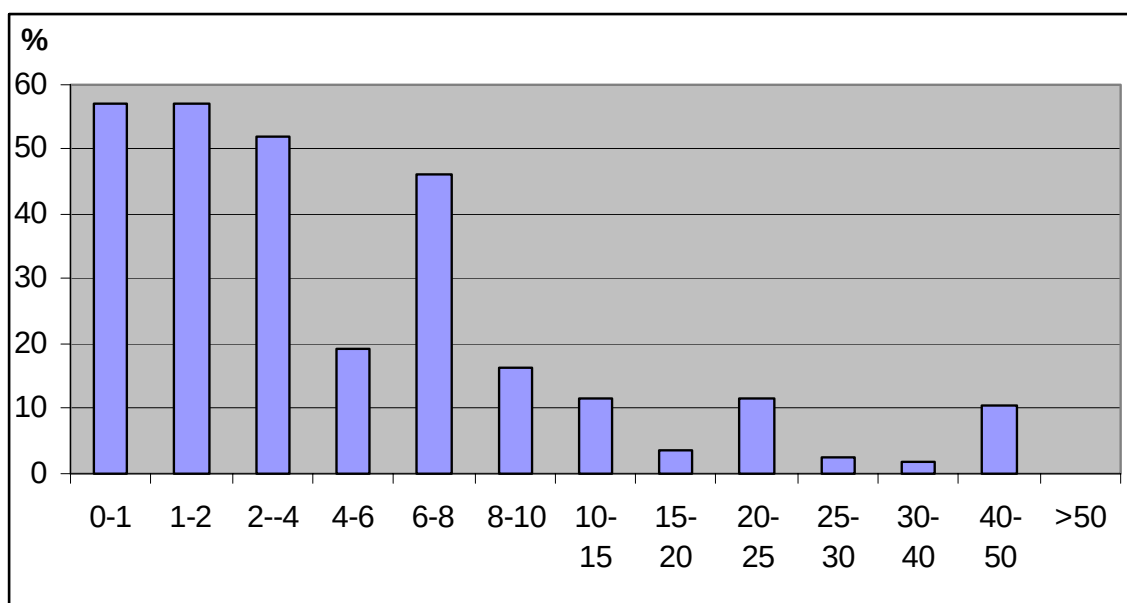
Pendlere i bil brugte i gennemsnit knap $\frac{1}{2}$ time til transporten, mens pendlere med kollektiv transport brugte ca. 45 min. Også på helt korte ture blev der benyttet bil.

Adgang til en bil er helt afgørende for transportmåden, idet kun en lille andel af de ansatte benyttede bil på analysedagen, hvis de ikke normalt havde bil til rådighed. Rådigheden er lidt større for mænd end for kvinder, men stiger især med alderen og afstanden mellem bolig og arbejde. Mens der ikke er nogen entydig sammenhæng mellem alder og afstand, falder andelen af ansatte kvinder tydeligt med afstanden. For både kvinder og mænd øges rådigheden over bil tydeligt med afstanden.



Figur 3. Rådighed over bil i afhængighed af afstand og køn.

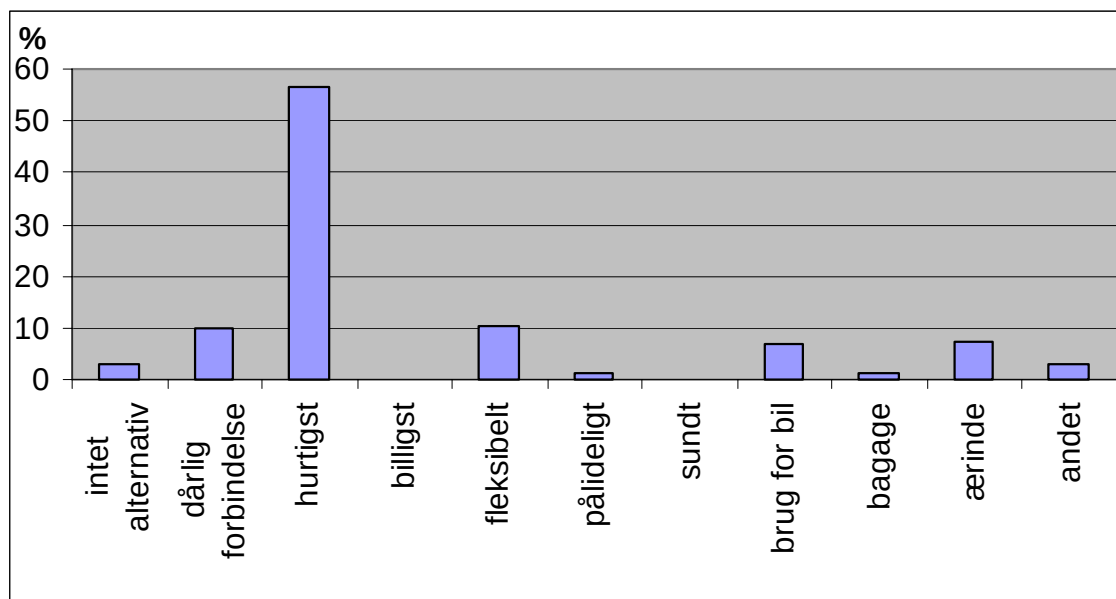
Blandt alle ansatte med bil til rådighed vælger normalt 10% af kvinderne og 15% af mændene ikke at transportere sig til arbejde i bil, selv om de har mulighed herfor. Blandt de, der fravælger bil, er andelen kvinder uafhængig af afstanden mellem arbejde og bolig. Langt hovedparten af de, der fravælger bil, cykler i stedet for til arbejde. Dette ses også af, at andelen, der fravælger bil, er væsentligt større ved korte end ved lange afstande.



Figur 4. Andel af ansatte med bil til rådighed, der ikke bruger bil, sammenholdt med afstand.

Årsager til brug af bil

For bilister⁶ er langt den vigtigste årsag til brug af bil, at det giver dem den hurtigste transport. Af meget mindre betydning er den større frihed bilen giver. Overraskende er det, at ærinder på ud- eller hjemturen ikke spiller en større rolle. Noget heraf skjuler sig dog under ”hurtigst”, idet en del bilister givet udtryk for, at det ville tage for lang tid eksempelvis at hente børn i institution. Ca. 70% af bilisterne havde således ærinde undervejs enten på vej til eller fra arbejde.



Figur 5. Bilisters vurdering af den vigtigste årsag til valg af transportmåde.

10% af bilisterne sætter stor pris på den fleksibilitet, bilen giver dem, mens nødvendigheden af egen bil i forbindelse med arbejdet tilsyneladende spiller en mindre rolle. 10% af bilisterne angiver dårlige kollektive forbindelser som den vigtigste årsag til, at de kører i bil.

Bilisters vurdering af lokaliseringens betydning

70% af bilisterne opfatter tidsforbruget som det største problem ved at bruge kollektiv transport. Ca. 40% af bilisterne svarer, at de sandsynligvis ville skifte transportmåde, hvis rejsetiden blev halveret, mens 30% måske ville gøre det. 2/3 af disse bilister angiver imidlertid samtidig, at de også ville skifte transportmåde, hvis afstanden mellem bolig og arbejde blev halveret. Hovedparten heraf ville formentlig i stedet for gå eller cykle. Hvis adfærden ændres svarende til besvarelseserne vil en halvering af rejsetiden med kollektiv transport derfor få mindst ca. 13% af bilisterne til at skifte til kollektiv transport svarende til en krydselasticitet på ca. 0,25. Dette er i

⁶ Her defineret som fører eller passager i en bil.

overkanten af, hvad erfaringer fra udlandet viser, idet man her har fundet krydselasticiteter på 0,04-0,23⁷.

Lidt over halvdelen af bilisterne opfatter afstanden som den største ulempe ved at cykle til og fra arbejde. Dernæst følger tidsforbruget og behovet for en bil i arbejdet. Hvis afstanden blev halveret angiver ca. halvdelen af bilisterne, at de sandsynligvis ville ændre transportmåde og antagelig gå eller cykle i stedet for.

Bilisters vurdering af virkemidler til ændring af transportmåde

Ud over lokaliseringen af arbejdspladsen i forhold til den kollektive trafik, kan en række virkemidler hver især få bilister til at skifte til kollektiv transport. Således angiver ca. 10% af bilisterne, at de sandsynligvis vil skifte transportmåde, hvis

- der gives firmatilskud til den kollektive transport,
- der er bedre mulighed for at benytte firmabil i arbejdstiden,
- der er mulighed for hjemmearbejde 1-2 dage om ugen.

En firmacykel, der kan benyttes til/fra stationen, vil derimod ikke få mange bilister til at ændre transportmåde. Ca. 5% af bilisterne angiver, at de sandsynligvis vil ændre transportmåde, hvis

- cykelfaciliteterne (omklædning, badning, værksted etc.) forbedres,
- cykelvejen mellem bolig og arbejde bliver bedre.

Hjælp til samkørsel fx ved at formidle adgang til en samkørselsdatabase vil sandsynligvis kun få forholdsvis få bilchauffører til at ændre transportmåde. Ca. 2% af de ansatte kommer normalt i bil som passager (med ægtefælle, kollega eller anden). Hertil kommer nogle, som skiftevis er chauffør og passager.

Effekterne af hvert enkelt virkemiddel kan ikke adderes, idet mange svarer positivt på flere virkemidler. Selv om besvarelsene er uforpligtende og derfor ikke umiddelbart er udtryk for, hvor mange der rent faktisk vil ændre adfærd, vil der sandsynligvis være mange, der en gang imellem vil kunne påvirkes, hvis alternative transportmåder gøres mere attraktive, og der gives bedre information om muligheder.

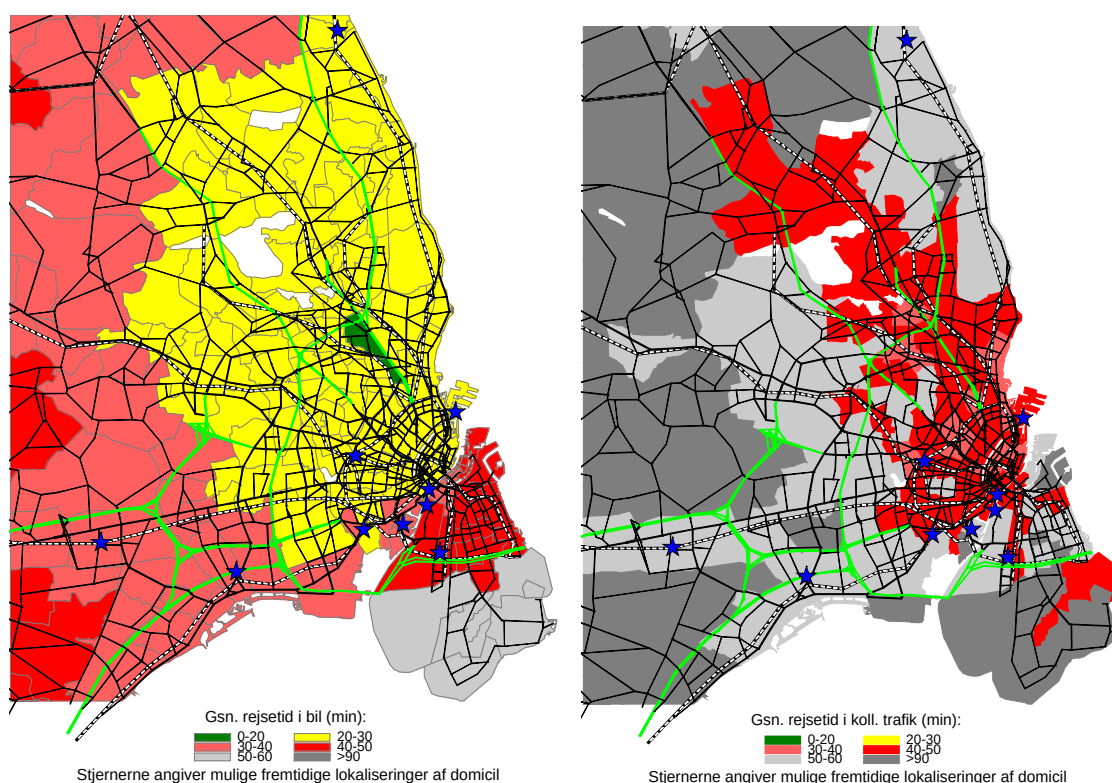
Tilgængelighed med bil og kollektiv transport

Placering af et nyt domicil mellem Virum og København vil give den mindste gennemsnitlige rejsetid i bil. Dette skyldes naturligvis, at koncernens ansatte i en vis grad har valgt bopæl i nærheden af deres arbejdsplads. Med kollektiv transport vil rejsetiden også være relativt mindst

⁷ "Fakta om kollektiv trafik", Transportøkonomisk Institutt, Oslo 1995.

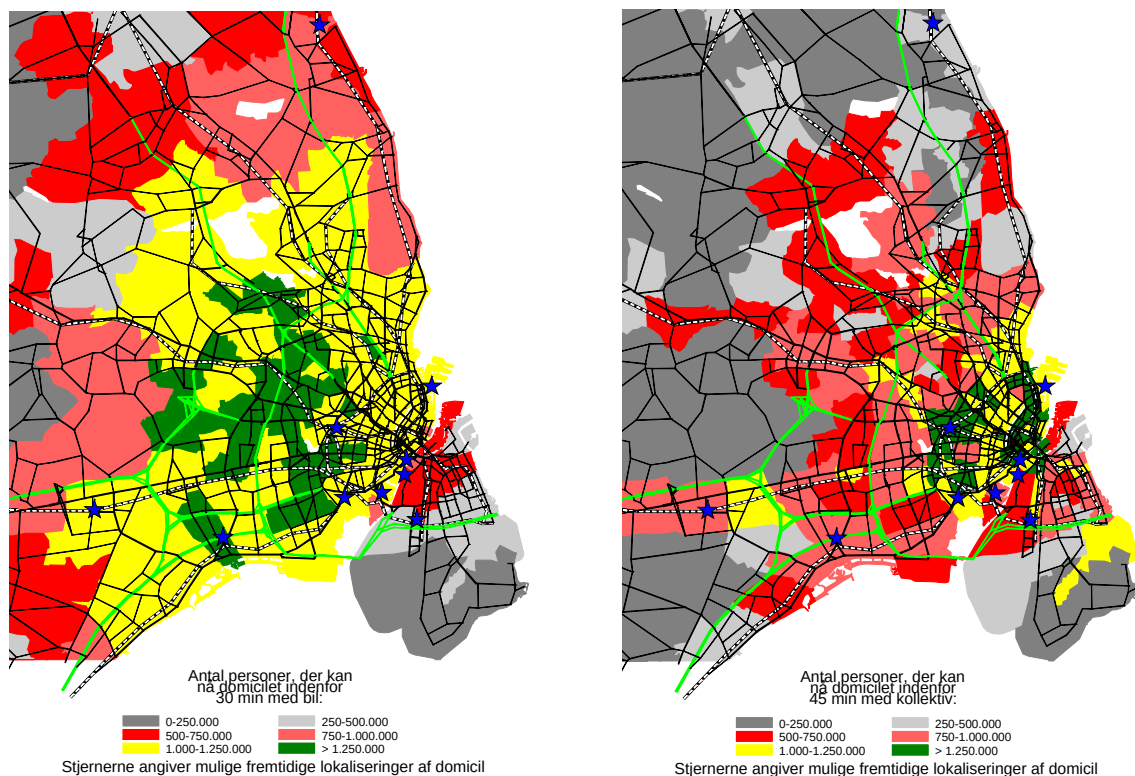
ved beliggenheder i større afstand fra København, blot det bliver i nærheden af S-banen mellem Hillerød og København.

Den samlede bedste placering er i nærheden af den nye Flintholm station, der er ved at blive anlagt, hvor Frederikssundsbanen, Ringbanen og metroen mellem Vanløse og Nørreport krydser hinanden. Her vil den gennemsnitlige afstand mellem bolig og arbejde for de nuværende ansatte være uændret, mens rejsetiden i bil forøges ca. 5% og rejsetiden med kollektiv transport formindskes ca. 15%.



Figur 6. Gennemsnitlig rejsetid med bil og kollektiv transport fra de ansattes nuværende bopæle til udvalgte lokaliseringer.

Herudover er den generelle tilgængelighed til de udvalgte lokaliseringer beregnet. Tilgængeligheden er udtrykt ved, hvor mange personer der inden for en bestemt rejsetid vil kunne nå frem til arbejdspladsen med hhv. bil og kollektiv transport.



Figur 7. Antal personer der kan nå hhv. i bil inden for 30 min. og med kollektiv transport inden for 45 min. rejsetid.

Tilgængeligheden er størst i områder med store befolkningskoncentrationer. Med bil giver en lokalisering nær motorvejsnettet desuden en stor tilgængelighed, mens banenettet spiller en væsentlig rolle for tilgængeligheden med kollektiv transport.

En samlet lokalisering af Rambølls ansatte på en domicil i nærheden af Flintholm station vil øge tilgængeligheden i forhold til i dag med ca. 5% for bilister, mens tilgængeligheden med kollektiv transport mere end fordobles.

Lokaliseringens betydning for trafikarbejdet

Det ændrede konkurrenceforhold mellem bil og kollektiv transport vil sandsynligvis medføre, at 5–10% af bilisterne i stedet vil benytte kollektiv transport ved en lokalisering nær Flintholm station. En flytning vil desuden medføre, at nogle cyklister vil ændre transportmåde. Da den gennemsnitlige rejseafstand ikke ændres, vil der antagelig komme lige så mange nye cyklister til, som der falder fra på grund af flytningen. Således vil det gennemsnitlige trafikarbejde med bil pr. ansat antagelig også formindskes 5-10% på en hverdag.

Selv om den generelle tilgængelighed bliver bedre for bilister, må det skønnes, at den kollektive transport får væsentligt større fordel af en lokalisering ved Flintholm. Derfor må det forventes, at en større andel af de ansatte også på lidt længere sigt vil bruge kollektiv transport.

Hvis RAMBØLL desuden forbedrer mulighederne for at benytte kollektiv transport, firmabil og hjemmearbejde, vil yderligere flere bilister skifte til kollektiv transport. Herudover vil en forbedring af forholdene for cyklister og mulighederne for at samkøre også kunne bidrage til mindre bilkørsel og dermed en formindskelse af biltrafikken og en forbedring af miljøet.