

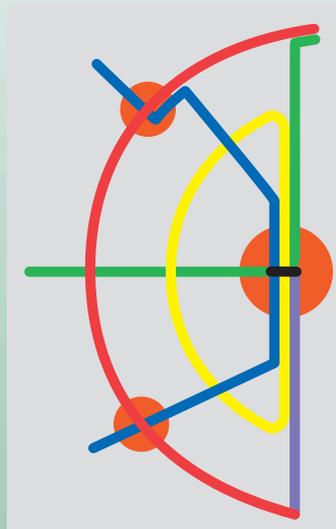


Skov & Landskab

By- og Landsplanserien
Nr. 16 • 2001

Arbejdspladslokalisering og transportadfærd

Peter Hartoft-Nielsen



Rapportens titel

Arbejdspladslokalisering og transportadfærd

Forfatter

Peter Hartoft-Nielsen

Udgiver

Skov & Landskab (FSL)

Serietitel, nr.

By- og Landsplanserien nr. 16-2001

Ansvarshavende redaktør

Niels Elers Koch

Dtp

Karin Kristensen

Bedes citeret

Peter Hartoft-Nielsen (2001): Arbejdspladslokalisering og transportadfærd. By- og Landsplanserien nr. 16, *Skov & Landskab* (FSL), Hørsholm, 2001. 116 s. ill.

ISBN

87-7903-130-7

ISSN

1397-5331

Tryk

Kandrup's Bogtrykkeri, 2100 København Ø

Oplag

500 eks.

Pris

250 kr. inkl. moms

Forsidefotos

Peter Hartoft-Nielsen og Michael Varming

Kort

Udsnit af Kort & Matrikelstyrelsens kortmaterialer er gengivet i henhold til tilladelse G18/1997.

Gengivelse er tilladt med tydelig kildeangivelse

I salgs- eller reklameøjemed er eftertryk og citering af rapporten samt anvendelse af *Skov & Landskabs* navn kun tilladt efter skriftlig tilladelse.

Rapporten kan købes ved henvendelse til

DSR Boghandel

Thorvaldsensvej 40

DK-1871 Frederiksberg C

Tlf. 3535 7622

Fax 3535 2790

E-mail dsr-boghandel@dsr-boghandel.dk

Forord

Undersøgelsen af arbejdspladslokalisering og transportadfærd er en del af FSL's bidrag til forskningsprogrammet »Bæredygtig bystruktur, arealanvendelse og transport«, som er finansieret af Energiforskningsprogrammet (Energistyrelsen), Rådet for Renere Teknologi (Miljøstyrelsen), Bytrafikprogrammet (Miljøstyrelsen), Trafikministeriet og Landsplanafdelingen, med egenfinansiering fra de deltagende institutioner FSL, DMU og DTU.

Det overordnede formål med forskningsprogrammet er, at belyse om og i hvilket omfang den fysiske planlægning kan bidrage til at mindske persontransportens omfang, ressource- og energiforbrug samt miljøbelastning, herunder især transportens CO₂-udslip.

FSL bidrager til forskningsprogrammet inden for tre programområder:

1. Bystruktur og transport, hvor sammenhænge mellem lokalisering af byfunktioner (boliger og arbejdspladser) og transportadfærd (beboere og ansatte) kortlægges og analyseres.
2. Byudvikling og planlægning, hvor faktisk og planlagt byudvikling og byomdannelse i udvalgte byregioner kortlægges og analyseres med hovedvægt på erhvervs- og boligbyggeri.
3. Scenarier, hvor konsekvenser for persontransportens omfang og sammensætning af alternative byudviklingsstrategier og lokaliseringspolitikker vurderes i udvalgte byregioner.

DMU og DTU afrapporterer selvstændige bidrag inden for områderne 1 og 3 samt et fjerde programområde om udvikling af kvantitative analysemetoder.

Nærværende rapport belyser ansattes transportadfærd til og fra regionalt orienterede arbejdspladser i hovedstadsområdet, større og mindre provinsbyer. Den er baseret på empirisk materiale indsamlet i perioden 1992 til 2000.

Rapporten indgår i en serie på tre rapporter fra FSL om projektet:

- Boliglokalisering og transportadfærd
- Arbejdspladslokalisering og transportadfærd
- Byudvikling i 1990'erne og planlagt byudvikling i udvalgte større byer – mulige konsekvenser for transport

De to første udgives i 2001, den sidste primo 2002.

Undertegnede har haft hovedansvaret for rapporten. Forskningsassistent, civilingeniør Bo Overgaard har stået for opbygning af databaser og deltaget i arbejdet med bearbejdning af data.

Hørsholm, juni 2001

Peter Hartoft-Nielsen, Civilingeniør, lic.techn.

Indhold

Forord	3
Indhold	5
Sammenfatning og perspektiver	7
Formål, hypotese, datamateriale og metode	7
Hovedresultater	12
Del 1: Hovedstadsundersøgelsen	17
Ansattes transportadfærd til og fra større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet	18
Baggrund, formål og hypoteser	18
Datamateriale og metode	23
Resultater	26
Samlet transport	26
Transportmiddelvalg	28
Hovedsæder for forsikringsselskaber og pengeinstitutter	37
Miljø- og Energiministeriet	42
Ingeniør- og EDB-virksomheder	50
Opsamling	56
Del 2: Provinsbyundersøgelsen	59
Ansattes transportadfærd til og fra kontorarbejdspladser i udvalgte større provinsbyer, og til og fra store arbejdspladser i udvalgte mindre provinsbyer	60
Baggrund, formål og hypoteser	60
Datamateriale og metode	61
Århus-området	65
Odense	72
Aalborg	76
Vejle	85
Store virksomheder i mindre provinsbyer	88
Sammenfatning og analyser på tværs af byerne	92
Datamateriale	92
Hovedresultater	93
Litteratur	102
Bilag 1. Spørgeskema	104
Bilag 2. Tilgængelighed i hovedstadsområdet - Hovedstadens Trafikmodel 2000	107
Bilag 3. Virksomheds- og adfærdsoplysninger	111

Sammenfatning og perspektiver

Formål, hypotese, datamateriale og metode

Formålet med undersøgelsen er at belyse, om og i hvilket omfang virksomheders beliggenhed i bystrukturen påvirker transportadfærd hos ansatte på større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet og større provinsbyer. Hermed skal undersøgelsen bidrage til at belyse, om og i hvilket omfang den fysiske planlægning kan bidrage til at mindske persontransportens omfang, ressource- og energiforbrug samt miljøbelastning, herunder især transportens CO₂-udslip¹.

Projektet har to hovedhypoteser for kontorvirksomheder i hovedstadsområdet:

1. I hovedstadsområdet vil der være væsentlig forskel på de ansattes transportadfærd afhængigt af om en virksomhed ligger i Indre by eller i omegnen. Ved beliggenhed i Indre by vil bil spille en langt mindre rolle end ved en beliggenhed i omegnen.
2. I hovedstadsområdet vil der være forskel på de ansattes transportadfærd afhængigt af om en virksomhed i omegnen ligger ved et velbetjent kollektiv trafikknudepunkt eller om den ligger ikke-stationsnært. Bil vil spille en større rolle i sidstnævnte tilfælde.

Den første hypotese udspringer af, at tilgængeligheden med bil til mange kontorarbejdspladser i Indre By er begrænset som følge af parkeringsrestriktioner, samtidig med at tilgængeligheden med kollektiv transport er god, og samtidig med at et næropland med mange boliger giver gode vilkår for cykel og gang. I omegnen er der derimod overalt god tilgængelighed med bil, og der vil sjældent være et stort næropland med boliger, således at cykel og gang vil spille en begrænset rolle.

Den anden hypotese udspringer af, at tilgængeligheden med kollektiv transport vil være meget forskellig, afhængigt af om en virksomhed i omegnen ligger tæt ved en velbetjent station, eller om den ligger fjernt fra en station. I det første tilfælde kan tilgængeligheden med kollektiv transport være så god, at den kollektive transport for en del ansatte vil være et acceptabelt alternativ til bil, ligesom den kollektive trafikbetjening kan åbne jobmuligheder for mange ikke-bilister, mens det i det andet tilfælde formentlig kun vil være en mindre gruppe »tvangskollektivist«, der ikke benytter bil.

¹ For en samlet præsentation af projektets overordnede problemstillinger om den fysiske planlægnings bidrag til reduktion af transportens omfang og miljøbelastning henvises til Peter Hartoft-Nielsen: "Bologlokalisering og transportadfærd", Forskningscentret for Skov & Landskab, 2001.

Beliggenheden antages at have mindre betydning for de ansattes transportadfærd i provinsbyerne. Projektets to hovedhypoteser for de større provinsbyer er derfor:

1. I de større provinsbyer vil forskelle i beliggenhed ikke give så store forskelle i de ansattes transportadfærd som i hovedstadsområdet.
2. I de større provinsbyer vil der dog være nogen forskel på de ansattes transportadfærd, afhængigt af om en virksomhed ligger i bymidten eller udenfor.

Baggrunden for hypotesen om, at der i provinsbyerne ikke vil være så store forskelle i de ansattes transportadfærd ved forskellige beliggenhedstyper som i hovedstadsområdet er, at tilgængeligheden med bil generelt er god overalt i provinsbyerne, også i bymidterne, mens det kollektive transportnet generelt ikke har samme udbredelse og kvalitet som i hovedstadsområdet. Dog kan der for nogle virksomheder være parkeringsrestriktioner i bymidterne og dermed begrænset biltilgængelighed, samtidig med, at det kollektive transportnet er centrumrettet, og derfor for nogle ansatte i bymidterne vil kunne tilbyde et alternativ til biler. Vilkaerne for at benytte cykel og gang kan også være bedre i bymidterne på grund af mange boliger i næroplandet. Uden for bymidterne skønnes der ikke generelt at være områder, hvor tilgængeligheden med den kollektive transport er af en sådan kvalitet, at det vil kunne påvirke transportadfærden afgørende.

Beliggenhed – herunder parkeringsforhold og tilgængelighed med de forskellige transportmidler – er ikke den eneste faktor, der har betydning for de ansattes transportadfærd. Virksomhedstype, personalesammensætning, transportkultur og –vaner fra andre beliggenheder spiller også ind.

Disse forhold er der søgt taget højde for i undersøgelserne, bl.a. ved at koncentrere udvælgelsen af virksomheder omkring visse virksomhedstyper eller »brancher«. Det gælder f.eks. forsikringsselskaber og pengeinstitutter, offentlige institutioner (ministerier og amtsgårde), ingeniør- og EDB-virksomheder.

I rapporten er hovedstadsundersøgelsen og provinsbyundersøgelsen behandlet i hver deres del. Det materiale som danner grundlag for hovedstadsundersøgelsen er tidligere analyseret og en række hovedresultater er bl.a. publiceret i en artikel i tidsskriftet *Byplan*.² Hypoteserne finder desuden belæg i udenlandsk forskning og undersøgelser. Det gælder en undersøgelse i Stor-Oslo³, som ganske vist er baseret på et meget spinkelt materiale, undersøgelser i andre norske byregioner⁴ samt undersøgelser af modal-split og bilandele i bolig-arbejdsstedsrejser i engelske byer.⁵

² Peter Hartoft-Nielsen: "Lokalisering, transportmiddel og bystruktur", *Byplan* nr. 6, 1997.

³ Petter Næss et. al.: "Hvor jobber de som kører mest?", NIBR rapport 1994:17. Undersøgelsen omfatter blot 6 virksomheder og 465 ansatte.

⁴ Refereret uden kildehenvisning i Petter Næss: "Fysisk planlægning og energibruk", Tano Aschehoug, Otta 1997.

⁵ Mira Dasgupta: "Urban travel demand and policy impacts", 1994 refereret efter Petter Næss: "Fysisk planlægning og energibruk", Tano Aschehoug, Otta 1997.

Hovedstadsundersøgelsen tager desuden afsæt i den regionale hovedstruktur og lokaliseringsstrategi i hovedstadsområdet, den såkaldte stationsnærheds-politik, som bl.a. omfatter lokalisering af nyt kontorbyggeri.⁶ For provinsbyerne findes ikke tilsvarende lokaliseringsstrategier for kontorbyggeri.

Undersøgelsen omfatter i alt 101 virksomheder, hvori der er gennemført godt 20.000 interviews. Virksomhederne har tilsammen godt 34.000 ansatte, besvarelsesprocenten er således samlet omkring 60 %.

I hovedstadsundersøgelsen indgår 52 kontorvirksomheder, hvori der er gennemført ca. 12.600 interviews. I undersøgelserne i 4 større provinsbyer – Århus, Odense, Aalborg og Vejle – indgår 42 kontorvirksomheder, hvori der er gennemført 5.700 interviews. Endelig er ansattes transportadfærd i større virksomheder beliggende i mindre provinsbyer undersøgt i 7 virksomheder, hvori der er gennemført tæt ved 2.000 interviews. De 7 virksomheder ligger i 6 byer: Pandrup, Fjerritslev, Hadsund, Videbæk, Lem og Brande.

Undersøgelsesmateriale: Antal virksomheder, ansatte og interview i de udvalgte byregioner og byer.

	Antal virksomheder	Antal ansatte	Antal interview	Respondent gennemsnit	Virksomheds-gennemsnit
Hovedstadsområdet	52	22.245	12.629	57%	63%
Provinsbyer	49	12.307	7.679	62%	75%
Heraf					
Mindre provinsby	7	3.939	1.971	50%	58%
Større provinsbyer	42	8.368	5.708	68%	78%
Heraf					
Århus	14	3.728	2.347	63%	78%
Odense	8	1.877	1.346	72%	81%
Aalborg	15	1.878	1.289	69%	74%
Vejle	5	885	726	82%	85%

Datamateriale er indsamlet ved spørgeskemaer til de ansatte på de udvalgte 101 virksomheder i perioden 1992-2000. Konsulentfirmaerne Carl Bro og Cowi har stået for selve dataindsamlingen. Virksomheder er valgt således, at de repræsenterer forskellige beliggenheder i bystrukturen i de udvalgte byer, og er som nævnt søgt koncentreret inden for visse virksomhedstyper.

I hovedstadsområdet er der ved valg af beliggenhedstyper taget udgangspunkt i regionplanernes regionale hovedstruktur. Der er valgt virksomheder i de centrale bydele og i omegnen, og der er valgt virksomheder, som ligger stationsnært og ikke-stationsnært. Blandt de stationsnære beliggenheder er valgt virksomheder ved et velbetjent kollektivt trafikknudepunkt og ved andre stationer på banenettet.

I de større provinsbyer er valgt virksomheder i forskellige segmenter af byen: bymidterne, i de indre bydele, på kanten af byen og uden for byen.

⁶ Se Hovedstadsrådets Regionplan 1989 og de efterfølgende regionplaner for de fem regionale enheder i hovedstadsområdet, samt de statslige udmeldinger til regionplanrevisionerne 1993, 1997 og 2001.

Ud fra de opstillede hypoteser analyseres de ansattes transportadfærd ud fra flere beliggenhedsvariable.

Først og fremmest de beskrevne beliggenhedstyper, som i hovedstadsområdet er

- Indre By
- Brokvartererne
- Stationsnært i centralkommunerne
- Ikke-stationsnært i centralkommunerne
- Stationsnært, velbetjent kollektivt trafikknudepunkt i omegnen
- Stationsnært, øvrige stationer i omegnen
- Ikke-stationsnært i omegnen,

og i de større provinsbyer er

- Bymidten
- Indre Bydele
- Ydre bydele / kanten af byen
- Uden for byen

Analyserne ud fra beliggenhedstyper er suppleret med analyser af betydningen af virksomhedernes afstand til centrum og i hovedstadsområdet virksomhedernes afstand til et kollektivt trafikknudepunkt eller en station.

Det spørgeskema, der er benyttet ved begge undersøgelser, er det, der anvendes i det såkaldte Turrateprojekt⁷. Ved spørgeskema er hver enkelt ansat på de udvalgte virksomheder, som har accepteret at deltage i undersøgelsen, bedt om oplysninger om transport til og fra arbejde en bestemt dag. Disse oplysninger omfatter adressen for udgangspunkt for turen, om det er den interviewedes bolig, om der er gjort ophold undervejs, tilbagelagte kilometer og tidsforbrug, samt hvilke transportmidler, der er benyttet. Tilsvarende for hjemrejse. Det, der er opgjort, er således de ansattes konkrete færd en bestemt dag. Virksomhederne har desuden udfyldt et baggrundskema med oplysninger om virksomheden, bl.a. beliggenhed, personalesammensætning, bygningsareal og –lokalernes fordeling på anvendelse, parkeringsforhold mv. Konsulenterne har tilføjet oplysninger om serviceniveau for betjening med kollektiv transport⁸, afstand til station og motorvej, vejrlig o.lign.

⁷ Udviklet i forbindelse med Trafikministeriets turrateprojekt 1992-93, hvori deltog Trafikministeriet, Vejdirektoratet og Planstyrelsen/Miljøstyrelsen. Se f.eks. ”Turrateprojektet”, Trafikministeriet, februar 1994 eller www.vd.dk.

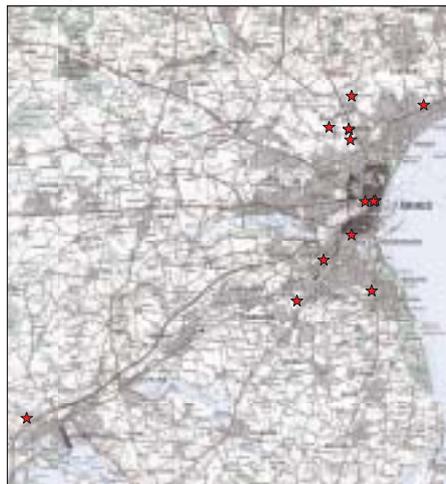
⁸ Klassifikationen er vist i bilag.

Hovedstadsområdet

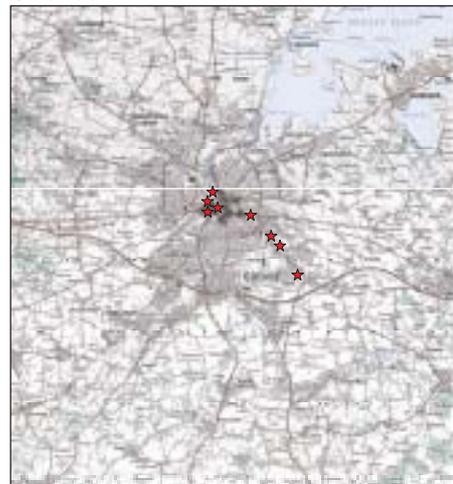


Kortet viser lokalisering af de 52 kontorvirksomheder, som indgår i hovedstadsundersøgelsen. Virksomheder, der ifølge regionplanernes definitioner ligger stationsnært er angivet med blå, ikke-stationsnære virksomheder med grønt.

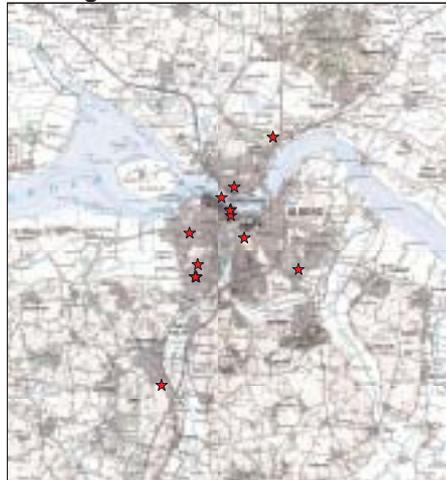
Århus



Odense



Aalborg



Vejle



Kortene viser lokalisering af de 42 kontorvirksomheder i de fire store provinsbyer: Århus, Odense, Aalborg og Vejle.

Hovedresultater

Ud fra **hovedstadsundersøgelsen** kan drages nogle klare konklusioner.

Først og fremmest er der markante forskelle i de ansattes bilbenyttelse afhængig af, om en kontorarbejdsplads ligger i Indre By på en beliggenhed med parkeringsrestriktioner, eller om den ligger i omegnen. Både kollektiv transport og cykel/gang spiller en stor rolle til arbejdspladser i Indre By og i brokvartererne. Er der ikke parkeringsrestriktioner ved den centralt beliggende kontorarbejdsplads, er bilbenyttelsen stadig lavere, end hvis den lå perifert, men forskellene er knapt så markante.

For det andet er der også væsentlige forskelle i de ansattes bilbenyttelse, om en kontorarbejdsplads i omegnen ligger *tæt på et velbetjent* kollektiv trafikknudepunkt, eller om den ligger ikke-stationsnært. En mindre forskel opnås mellem en stationsnær lokalisering ved en mere ordinært betjent station og en ikke-stationsnær lokalisering.

For det tredje viser undersøgelsen, at selv ved de bedst betjente busknudepunkter er der flere, der benytter bil, end hvis kontorarbejdspladsen lå ved blot en almindelig, ordinært betjent station.

Der kan af undersøgelseerne udledes *en tommelfingerregel* om bilbenyttelsen. 10-25 % af de ansatte benytter bil, hvis kontorarbejdspladsen ligger i Indre by, 40-60 % ved beliggenhed ved et velbeliggende kollektivt trafikknudepunkt og 70-85 % ved en ikke-stationsnær beliggenhed⁹. Der er afvigelser herfra, som ofte kan forklares med virksomhedsspecifikke forhold, men tallene angiver de intervaller, som langt den overvejende del af kontorarbejdspladserne befinder sig indenfor.

Forskellen i bilbenyttelse og en relativt konstant gennemsnitlig afstand mellem bolig og arbejdsplads på omkring 20 km indebærer, at de ansattes gennemsnitlige antal kørte kilometer i bil varierer betydeligt med beliggenheden. Også her er der spredning, afhængig af virksomhedstype og konkret beliggenhed, således at der i gennemsnit køres 3-12 km i bil pr. ansat pr. dag ved en beliggenhed i Indre by, 19-25 km ved en beliggenhed ved et kollektivt trafikknudepunkt og 30-45 km ved en ikke-stationsnær beliggenhed.

Den isolerede effekt af en stationsnær lokalisering vil typisk være 10 km mindre daglig bilkørsel pr. ansat. Afhængig af den konkrete virksomhed vil mellem hver femte og hver tredje traditionelle bilbruger fravælge bil til fordel for kollektiv transport, hvis en arbejdsplads i en given afstand fra centrum ligger ved en velbetjent station frem for ikke-stationsnært.

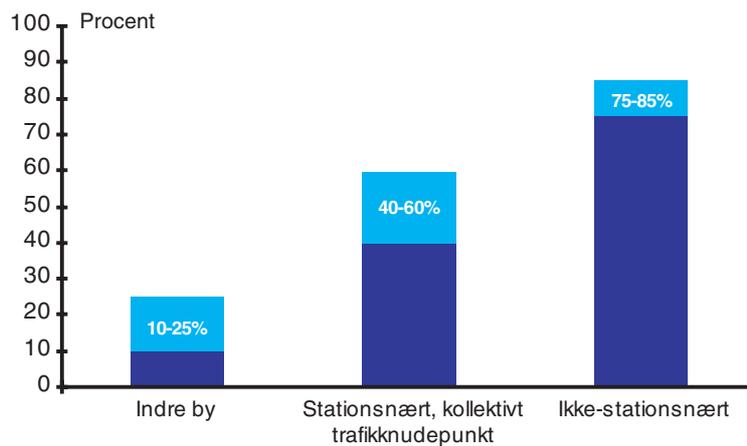
⁹ I Stor-Oslo benytter 20-25% bil til arbejde, hvis en virksomhed ligger i Oslo centrum, og omkring 60% hvis en virksomhed ligger i yderzonen (Petter Næss, 1997). I London benytter 20% bil til arbejdspladser inden for 2 km fra centrum stigende til 40% 5 km fra centrum og 60% mere end 15 km fra centrum. Langt mindre forskelle mellem centrum og periferi er fundet i Manchester, Birmingham og Liverpool, hvor godt 40% benytter bil til arbejdspladser i centrum, omkring 60% i periferien (Dasgupta, 1994, refereret efter Petter Næss, 1997). Det fremgår ikke, om undersøgelseerne alene omfatter regionalt orienterede arbejdspladser eller alle typer af arbejdspladser.

Umiddelbart kan der således gennem en lokaliseringspolitik, der koncentrerer kontorarbejdspladser til de centrale bydele og områder ved de bedst betjente stationer på banenettet, opnås væsentlig færre kørte bilkilometer, end hvis lokaliseringen foregik mere spredt. Effekten kan forstærkes i samspil med andre virkemidler, så som økonomiske virkemidler og parkeringspolitik. Den anviste lokaliseringspolitik muliggør en yderligere overflytning fra bil til andre transportformer. »Pull-effekten« kan med »push-midler« forstærkes uden at det betyder væsentlige tab af velfærd.

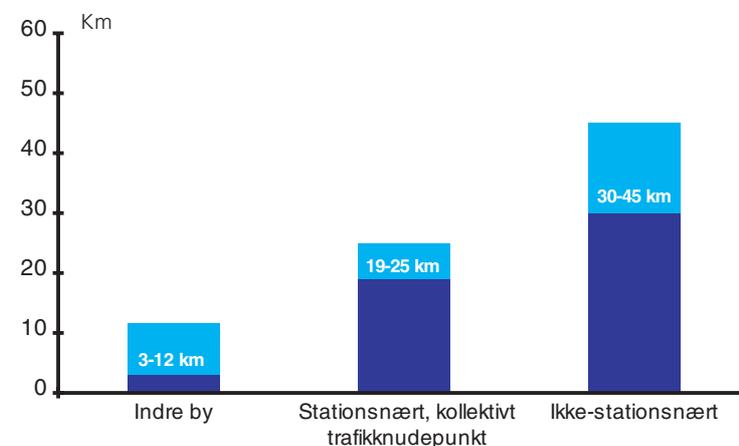
Undersøgelsen viser at den regionale hovedstruktur og lokaliseringsstrategi, som blev indført med Hovedstadsrådets Regionplan 1989, og som er videreført i den senere regionplanlægning i hovedstadsområdet, generelt er velegnet som instrument, der kan bidrage til overflytning af pendlingstrafikken fra bil til andre, mere miljøvenlige transportformer. Men undersøgelsen viser også, at det ikke er alle de 41 stationer, der i regionplanerne er udpeget som trafikknudepunkter eller cityterminaler, der tilbyder så god en kollektiv tra-

"Tommelfinger-regel"

Kontorvirksomheder i hovedstadsområdet
 Bilbenyttelse ved forskellig beliggenhed
 (andel ansatte som benytter bil til arbejde)



Daglig bilkørsel pr. ansat



Figuren viser øverst hovedvariationen i hvor stor en andel af de ansatte der benytter bil til arbejdet ved forskellig beliggenhed i hovedstadsområdet, og nederst hovedvariationen i de ansattes gennemsnitlige daglige bilkørsel.

fikbetjening, at der uden andre virkemidler sker en overflytning af rejser mellem bolig og arbejde fra bil til kollektiv transport. Samtidig viser undersøgelsen, at en afgrænsning af det stationsnære område helt op til 1.000 m er problematisk, selv ved de bedst betjente kollektive trafikknudepunkter.

Såfremt stationsnær lokalisering skal medvirke til »frivillig« overflytning af transport fra bil til kollektiv transport, skal lokaliseringmulighederne indskrænkes til de bedst betjente stationer, og også afgrænsningen af det stationsnære område skal være betydelig strammere. Det stationsnære område bør næppe strækkes længere end til 500 - 600 meter, bortset fra i Indre By.

Den konkrete udmøntning af lokaliseringsstrategien kræver selvfølgelig en afvejning med andre hensyn, herunder de bevaringsinteresser, som er knyttet til Indre By, og det politiske ønske om at øge boligandelen i de indre bydele, som også kan begrundes ud fra transporthensyn.

Byfortætning og udvikling af bycentre forudsætter endvidere en politisk vilje til at løse de miljøproblemer, som lokalt er knyttet til transporten og til at sikre grønne områder og friarealer af høj kvalitet. Uden denne politiske vilje kan en kompakt byudvikling føre til et uønsket stort pres på det lokale miljø. Mindre miljøbelastning pr. indbygger kan på transportområdet føre til større miljøbelastning pr. arealenhed, hvis de muligheder, som den tætte by giver for alternative måder at indrette transportsystemerne, ikke udnyttes.

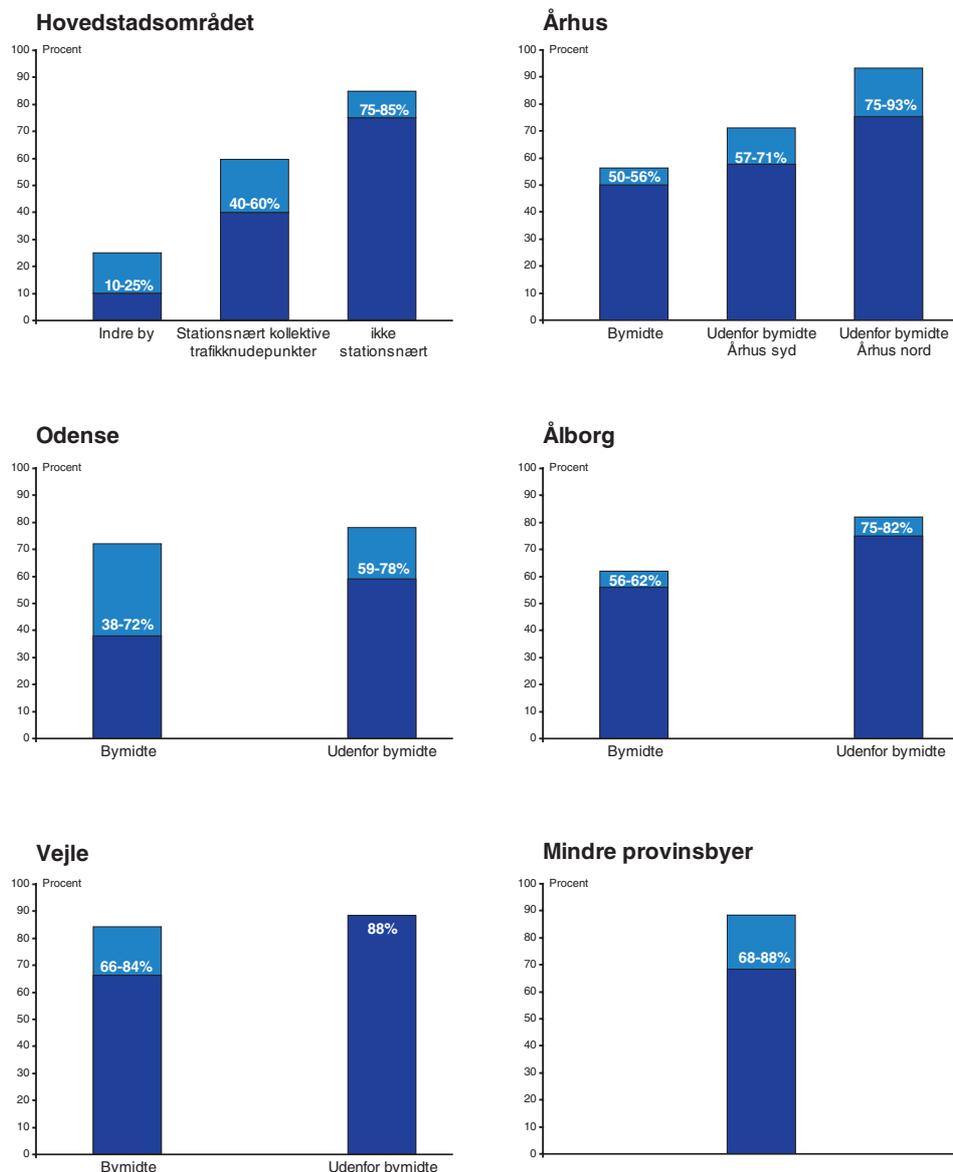
Resultaterne af **provinsbyundersøgelserne** er knapt så markante. En række forhold er imidlertid værd at trække frem. For det første, at de ansattes gennemsnitlige rejseafstand mellem bolig og arbejdsplads i de store provinsbyer er 20 km hver vej. Det samme var tilfældet med kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet. Bil spiller en helt dominerende rolle i de store provinsbyer og kollektiv transport en langt mere begrænset rolle end i hovedstadsområdet.

Alligevel viser undersøgelsen, at lokaliseringen har nogen betydning for transportadfærden. Der er en bymidteeffekt, selvom den er mindre end i hovedstadsområdet. I alle byerne gælder, at bilbenyttelsen til virksomheder i bymidterne er lavere end til virksomheder uden for bymidterne. Blandt samtlige 16 bymidtevirksomheder i provinsbyundersøgelsen er det 65 % af de ansatte der benytter bil (i Københavns Indre By er gennemsnittet 23 %, i hovedparten af virksomhederne væsentligt lavere), mens det til virksomheder i de indre bydele er 72 %, i ydre bydele eller på kanten af den sammenhængende by 78 % og uden for den sammenhængende by er det 87 %¹⁰.

Også rangordninger af virksomhederne efter bilbenyttelse viser, at der er en bymidteeffekt. Den genfindes i alle de undersøgte byer, men synes mest markant i Århus og Aalborg.

¹⁰ Blandt engelske byer er forskellene mellem bilbenyttelse til arbejdspladser i hhv. centrum og periferi af byen meget store i London, men mindre i øvrige større byer. Man finder imidlertid ikke tilnærmelsesvis så høje bilandele hverken i centrum eller periferi i nogen af de undersøgte 13 engelske byer, som her er fundet i danske provinsbyer (Dasgupta, 1994, refereret efter Petter Næss, 1997).

Provinsbyer og hovedstadsområdet
Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)
Byregion og lokalisering inden for byregionen



Figuren viser for hver af de undersøgte byregioner variationen i den andel af de ansatte der benytter bil mellem bolig og arbejde i bymidterne og uden for bymidterne.

Forskelle mellem bymidte og uden for slår også igennem i kørte kilometer i bil og i samlede turlængder. Afhængigt af om man ser på respondent- eller virksomhedsgennemsnit kører de ansatte i gennemsnit 26 % til 80 % længere i bil, hvis virksomheden ligger i de ydre bydele eller uden for byen, end hvis virksomheden ligger i indre bydele eller bymidterne.

Den kollektive transport spiller en beskedne rolle i rejser mellem bolig og arbejde i de større provinsbyer. Gennemsnittene svinger mellem 9 % og 14 % for de fire store byer, højest i Århus. Kollektiv transporten spiller størst rolle til virksomhederne i bymidterne. Virksomhedsgennemsnittet for de store provinsbyer er 16 % i bymidterne, mens det på kanten af byen og uden for den sammenhængende by er hhv. 9 % og 6 %.

Der er flere, der cykler eller går til arbejde, end der benytter kollektiv transport. Der er store variationer fra by til by. Cykel og gang spiller langt størst rolle i Odense, hvor 24 % af alle interviewede har benyttet cykel/gang, og virksomhedsgennemsnittet er 22 %. I de øvrige byer ligger andelen på 10-15 %. Forskellen er interessant, fordi Odense Kommune er kendt for at have satset meget for at fremme vilkårene for cykeltransport. De typografiske forhold med færre terrænspring end i de øvrige byer, spiller formentlig også ind. Samlet set spiller cykel og gang den største rolle i bymidterne. Virksomhedsgennemsnittet for de fire store provinsbyers bymidter er 18 %, mens det er 13 % på kanten af den sammenhængende by og blot 6 % udenfor.

Undersøgelsen belyser situationen på undersøgelsestidspunktet med det aktuelle tids- og prismæssige konkurrenceforhold mellem transportmidlerne. Potentialet for overflytning af transport fra bil til andre transportmidler må vurderes at være bedst i bymidterne. Nærolandet for cykel og gang er her størst, og det kollektive transportsystem er centrumrettet. Sammenlignes med den trafikale adfærd i Københavns Indre By med strammere parkeringsrestriktioner må potentialet for overflytning vurderes at være ganske stort, men det skal i den sammenhæng medregnes, at de kollektive trafiknet i de store provinsbyer ikke er af samme omfang og standard som i hovedstadsområdet, og at befolkningstætheden i nærolandet ikke er stor.

Uden for bymidterne synes der ikke at være centre med rimelig tilgængelighed med kollektiv transport, således at det udgør et reelt alternativ til bil. De virksomhedstyper, der er tale om, trækker på et stort geografisk opland, hvor den gennemsnitlige afstand mellem bolig og arbejdsplads som nævnt er 20 km. Den kollektive transport synes derfor forbeholdt de få, der bor på »den rigtige rute«, hvor skift er unødvendige, og deciderede »tvangskollektiver«.

De kollektive transportnet i de større provinsbyer vil i en situation med et stadig mere differentieret arbejdsmarked og lange rejseafstande også på tværs af de radiale indfaldsveje derfor næppe kunne udgøre et acceptabelt alternativ til bil, bortset fra til virksomheder i bymidterne. En radikal udbygning af de kollektive trafikssystemer, som er tilpasset bystruktur og fremtidig byudvikling og byomdannelse, synes at være en forudsætning for en fremtidig nedbringelse af biltrafikken. Skal parkeringspolitik eller økonomiske virkemidler, f.eks. i form af kørselsafgifter, have en væsentlig effekt, kræver det, at der er gode alternative transportmuligheder. Det er en nødvendig, men langt fra tilstrækkelig forudsætning.

I *mindre provinsbyer* er de gennemsnitlige afstande mellem bolig og arbejde for ansatte i store virksomheder endnu længere end de 20 km, som vi fandt for kontorvirksomheder i hovedstadsområdet og de større provinsbyer. Bil spiller derfor en helt dominerende rolle. 80 % af de ansatte i de undersøgte virksomheder benytter bil. Der er i gennemsnit 13 %, der cykler eller går, mens kun 3 % benytter offentlig transport. Til virksomhederne i en enkelt af byerne - Pandrup - spiller den kollektive transport dog en vis rolle med andele på hhv. 9 % og 12 % i de to undersøgte virksomheder.

Del 1: Hovedstadsundersøgelsen



Ansattes transportadfærd til og fra større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet

Baggrund, formål og hypoteser

Undersøgelsen bygger på interviewmateriale omfattende ansattes transport til og fra arbejde på 52 større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet. Materialet er indsamlet for Landsplanafdelingen i perioden november 1992 til december 1995. Desuden inddrages andre undersøgelser af enkeltvirksomheder.

Undersøgelsen skal belyse, om og i hvilket omfang lokaliseringen af kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet påvirker de ansattes valg af transportmiddel og transportarbejdets samlede omfang og miljøbelastning. To lokaliseringsmæssige dimensioner skal særligt belyses i hovedstadsområdet: Hvad betyder nærhed til centrum, og hvad betyder nærhed til en station eller en velbetjent station. Hvad betyder det, at et kontorhus placeres ikke-stationsnært ude i regionen i forhold til, hvis det lokaliseres i Indre By eller ved en med kollektiv transport velbetjent station ?

Generelt skal undersøgelsen dermed bidrage til videnopbygning om bystruktur, arealanvendelse og transport, og om den fysiske planlægnings mulige bidrag til omstilling af vore samfund i miljømæssig mere bæredygtig retning. Konkret skal den bidrage til at belyse effekter af forskellige grader af implementering af den lokaliseringstrategi og regionale hovedstruktur, som er fastlagt af de regionale planlægningsmyndigheder i hovedstadsområdet.

Ifølge planloven skal de regionale retningslinier for byudvikling og fremtidig byggeaktivitet i byzone i hovedstadsområdet fastsættes med særlig hensyntagen til den kollektive trafikplan for det samlede område. Med Regionplan 1989 for hovedstadsområdet blev fastlagt en regional hovedstruktur og lokaliseringstrategi med det regionale banenet som rygrad. Den fremtidige, intensive byudvikling og byomdannelse skulle knyttes til arealer ved de bedst betjente stationer. Den overordnede hensigt var at koncentrere byudviklingen i flere centre, således at byudviklingen understøttede de store offentlige investeringer i det kollektive transportnet og muliggjorde en overflytning af transport fra bil til kollektive trafikmidler. Hermed kunne alle befolkningsgrupper sikres en høj mobilitet, uanset om de havde adgang til bil. Samtidig skulle strategien bidrage til at friholde grønne kiler mellem byfingrene. Et hovedmål for Regionplan 1989 var bedre by frem for mere by. Hovedstruktur og lokaliseringstrategi – den såkaldte stationsnærhedspolitik - er blevet videreført i efterfølgende regionplanlægning i hovedstadsområdet.¹

Regionplanlægningen har på den baggrund udpeget 41 kollektive trafikknudepunkter og cityterminaler på S-bane- og regionalbanenettet. Byfunktioner, der skaber meget persontransport og er velegnet til intensiv arealudnyttelse, skal ifølge regionplanernes retningslinier lokaliseres primært på arealer inden

for 500 m fra disse 41 stationer, sekundært på arealer op til 1000 m fra disse stationer eller på arealer op til 500 m fra øvrige stationer på S-bane- og regionalbanenettet i Københavns amt². Denne stationsnærhedspolitik gælder f.eks. kontorer, men også andre persontrafikskabende byfunktioner³. En forudsætning for at en station kunne udpeges som trafikknudepunkt er, at den udover en eller flere radiale toglinier også betjener en eller flere tværgående S-bus-linier.

Det er undersøgelsens centrale hypotese, at lokaliseringen af kontorarbejdspladser er en blandt flere forhold, der påvirker de ansattes rejseafstande og transportmiddelvalg, og derigennem påvirker transportarbejdets omfang og miljøbelastning. Andre forhold kan være personalesammensætning, f.eks. køn, indkomst og bilejerskab, samt tjenstlig brug af bil i løbet af arbejdsdagen.

Beliggenhed i den tætte by vil kunne give mindre rejseafstande på grund af nærhed til mange boliger. På den anden side vil netop den centrale beliggenhed give god tilgængelighed med kollektiv transport, som muliggør, at virksomheden kan trække på et større opland i og uden for hovedstadsområdet.

Beliggenhed har således betydning for tilgængelighed med forskellige transportmidler, og for det tids- og prismæssige konkurrenceforhold mellem transportmidlerne, som antages at påvirke transportmiddelvalget. I de centrale bydele vil biltilgængeligheden ofte være begrænset. Først og fremmest på grund af parkeringsrestriktioner, men også tæt trafik og trængselsproblemer kan spille ind. De færreste virksomheder vil have fri parkering til rådighed for alle potentielle bilister blandt medarbejderne, og parkeringsafgifterne vil have en sådan størrelse, at alternative transportmidler overvejes og ofte foretrækkes, idet der til gengæld ofte vil være god tilgængelighed med både kollektiv transport, cykel og gang. Nærhed til mange boliger gør, at cykel og gang kan være det mest attraktive transportmiddel.

¹ Fingerplanen fra 1947 byggede på et princip om at byudviklingen – især boliger - skulle ske i fingre omkring banenettet med fortætning omkring stationerne. Københavns City skulle være det eneste overordnede center, industri skulle placeres ved roden af fingrene. Igennem 1960'erne, 1970'erne og 1980'erne blev planlægningen i højere grad tilpasset bilismens fremvækst. Stationsnærhedspolitikken blev genintroduceret i hovedstadsområdets planlægning med Udvalget om Hovedstadsområdets Trafik (Tengvad-udvalget) og gjort til bærende lokaliseringsstrategi i Hovedstadsrådets Regionplan 1989. Fingerplan fra 1947 blev i Regionplan 1989 udbygget til købstæderne og raffineret i en flercenterstruktur med stationsnær byudvikling og -omdannelse og en fortsat friholdelse af de grønne kiler mellem fingrene som grundtanken. Med statens aktive medvirken er princippet fastholdt i regionplanrevisionerne 1993, 1997 og 2001 for de fem regionale enheder i hovedstadsområdet og siden Hovedstadens Udviklingsråd. Der henvises til Tengvad-udvalgets rapport "Hovedstadsområdets Trafik" (Trafik- og Kommunikationsministeriet, juni 1988), Hovedstadsrådets Regionplan 1989, efterfølgende regionplaner 1993 og 1997 for de fem regionale enheder og forslag til regionplan 2001 fra Hovedstadens Udviklingsråd og de fem enheder, samt til de statslige udmeldinger forud for regionplanrevisionerne. Desuden miljøministerens indsigelser og ophævelsesskrivelser.

² Se bl.a. Miljø- og Energiministeriet, Landsplanafdelingen: "Statslig udmelding til regionplanrevision 2001", 1998.

³ En liste over byfunktioner omfattet af stationsnærhedsprincippet findes f.eks. i Københavns Amts forslag til Regionplan 2001, side 85, udgivet af Hovedstadens Udviklingsråd, oktober 2000.

Uden for de centrale bydele vil biltilgængeligheden som hovedregel være god overalt. For de fleste vil bil være det hurtigste transportmiddel. Ofte vil der være tale om en tidsmæssig fordel på 2 til 3 gange i forhold til brug af kollektiv transport. Tilgængeligheden med den kollektive transport vil variere stærkt med beliggenheden. Ud fra modelberegninger på Hovedstadens Trafikmodel⁴ kan man se, at områder med høj tilgængelighed med kollektiv transport ligger umiddelbart omkring de bedst betjente stationer. Banerne er rygraden i det kollektive trafiksystem. Større kontorvirksomheder formodes at trække på et stort opland. Det er derfor en anden hypotese, at alene reel nærhed til de bedst betjente stationer kan indebære, at bil i en del tilfælde fravælges til fordel for kollektiv transport.

Eksempler på beregnede forskelle i tilgængelighed med bil og kollektiv transport i hovedstadsområdet er vist i bilag. Betydningen af en stationsnær lokalisering for konkurrenceforholdet mellem bil og kollektiv trafik kan belyses ved følgende eksempel⁵:

I år 2000 vil den gennemsnitlige rejsetid med tog og bus fra samtlige boliger i hovedstadsområdet være 35 minutter til Københavns Hovedbanegård, hvilket er det laveste i regionen. Til f.eks. Lyngby eller Glostrup Station vil rejsetiden være 42 minutter. Er der blot 10 minutters gang mellem bestemmelsessted og station, øges gennemsnitsrejsetiden naturligvis tilsvarende. Er der mulighed for at benytte cykel eller bus, kan man komme lidt længere på disse 10 minutter, men den gennemsnitlige rejsetid øges under alle omstændigheder relativt hurtigt med afstanden mellem stationen og bestemmelsesstedet.

Det er anderledes for rejsetiderne med bil. Er der ikke parkeringsproblemer eller for tæt trafik, er gennemsnitsrejsetiden fra hovedstadsområdets boliger til Københavns Hovedbanegård 20 minutter. Til Lyngby eller Glostrup Station er gennemsnitsrejsetiden 19 minutter. Men bilen er ikke bare hurtigere, den giver også mulighed for at køre fra dør til dør. Derfor varierer rejsetiden heller ikke væsentligt, om man skal til en station eller et stykke fra stationen. Fordelen øges således væsentligt til bilens fordel, jo længere man kommer væk fra stationen. Mens gennemsnitsrejsetidsforholdet mellem bil og kollektiv transport ved Lyngby eller Glostrup Station er 1 : 2,2 er det blot 1.000 meter fra disse stationer 1 : 2,8. I oplevet rejsetid vil forskellene ofte være større.

Hertil kommer, at DSB regner med næroplande på op til 600 m i luftafstand. Det er nogenlunde grænsen for hvor langt folk er villige til at gå. DSB-undersøgelser⁶ viser, at om morgenen falder antal ankomne S-togsrejsende pr. arealenhed således drastisk med afstanden fra stationen. Allerede 400 m fra en station uden for Københavns indre by er antal ankomne pr. arealenhed reduceret til mellem det halve og en tredjedel af det antal der har mål inden

⁴ Se kort i bilag udført af firmaet Anders Nyvig.

⁵ Rejsetiderne stammer fra kørsler med Hovedstadens Trafikmodel 2000, som firmaet Anders Nyvig har foretaget for Landsplanafdelingen.

⁶ Hans Ege: "Tilbringergeografi ved S-togsstationer". Konferencerapport fra "Trafikdage i Aalborg", 1995.

for 100 meter fra en station. Antallet stabiliserer sig på et niveau, der er *yderligere* reduceret med en tredjedel blot 750 meter fra stationen. Afstandsfølsomheden er således stor.

Ved belysning af hvad stationsnær lokalisering betyder for de ansattes transport, tager undersøgelsen udgangspunkt i regionplanlægningens stationsnærhedsbegreb med trafikknudepunkter og øvrige stationer på banenettet, og en afgrænsning af stationsnære områder på hhv. 1.000 m og 500 m. Men dette stationsnærhedsbegreb vil også blive problematiseret. For det første er den kollektive trafikbetjening ikke lige god ved alle stationer og heller ikke lige god ved alle 41 trafikknudepunkter. Der er f.eks. stor forskel på betjeningen ved stationer som f.eks. på den ene side Lyngby, Glostrup og Høje-Taastrup, og på den anden side f.eks. Allerød og Buddinge. For det andet antages en afgrænsning af det stationsnære område med et cirkelslag på 1.000 meter i luftlinie at være alt for vidtgående i forhold til påvirkning af transportmiddelvalg. I Københavns Indre by – hvor turen til fods kan gennemføres i attraktive bymæssige omgivelser, f.eks. fodgængergader med mange mennesker og muligheder for oplevelser, eller hvor den kollektive tilbringertransport er hyppig og tætmasket - vil afstande på op til 7-800 m måske være acceptable, men i omegnen vil den maksimale afstand selv ved de bedst betjente trafikknudepunkter nok snarere være 500 m. Uden bymæssighed i omgivelserne måske mindre.⁷

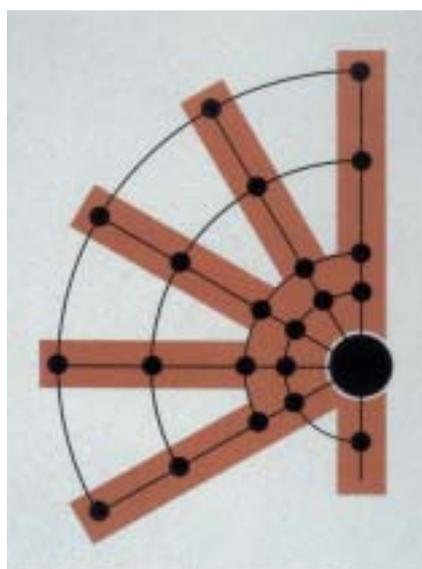
Ud fra de opstillede hypoteser analyseres de ansattes transportadfærd ud fra flere beliggenhedsvariable.

Først og fremmest de beskrevne beliggenhedstyper:

- Indre By
- Brokvartererne
- Stationsnært i centralkommunerne
- Ikke-stationsnært i centralkommunerne
- Stationsnært, velbetjent kollektivt trafikknudepunkt i omegnen
- Stationsnært, øvrige stationer i omegnen
- Ikke-stationsnært i omegnen,

Analyserne ud fra beliggenhedstyper suppleres med analyser af betydningen af virksomhedernes afstand til centrum, og af virksomhedernes afstand til et kollektivt trafikknudepunkt eller en station.

⁷ Siden Regionplan 1989 har det været forudsat, at kommunerne i kommuneplanlægningen skulle foretage en afgrænsning af det stationsnære område. Kun få kommuner har foretaget denne afgrænsning. Glostrup Kommune er en af de få. Kommunens afgrænsning af det stationsnære område omkring trafikknudepunktet Glostrup station holder sig stort set inden for en luftlinieafstand på 500 m.



Figuren nederst til venstre viser den regionale hovedstruktur og lokaliseringsstrategi i hovedstadsområdet. Principdiagram for kollektive trafikknudepunkter. Øverst til venstre Fingerplanen fra 1947 og til højre kort over hovedstadsområdet med byområde og hovedstruktur.

Datamateriale og metode

Dataindsamlingen er sket i perioden november 1992 til december 1995. Resultater fra undersøgelsen er tidligere publiceret bl.a. i en artikel i Byplan⁸.

I alt indgår 52 større kontorvirksomheder med tilsammen 22.250 ansatte og et samlet areal på $\frac{3}{4}$ mio. etagemeter. Etagearealet udgør skønmæssigt 10 % af kontorbygningsmassen i hovedstadsområdet. Den gennemsnitlige virksomhedsstørrelse er på godt 400 ansatte og knap 14.000 etagemeter. Den største har 2.500 ansatte, den mindste 65. Alt i alt er der tale om større virksomheder. Undersøgelserne bygger på i alt 12.629 interviews. Svarprocenten er i gennemsnit næsten 60, hvilket må siges at være særdeles tilfredsstillende.

Virksomhederne er valgt, så de repræsenterer forskellige beliggenheder i bystrukturen. 15 af virksomhederne ligger i Københavns Kommune. Heraf 7 i Indre By inden for voldene, hvor der er betydelige parkeringsrestriktioner og -afgifter, og hvor biltilgængeligheden derfor som hovedregel er begrænset. 3 ligger stationsnært uden for Indre By. 5 af de københavnske virksomheder ligger ikke-stationsnært, hvoraf 4 i brokvartererne og 1 i Sydhavnen.

37 af de undersøgte virksomheder ligger i omegnskommunerne. 18 ligger maksimalt 1 km fra en station, der i regionplanerne er udpeget som trafikknudepunkt. 2 ligger ved en af de øvrige stationer, og 17 ligger på ikke-stationsnære arealer i omegnskommunerne.

Trafikbetjeningen er som nævnt ikke ens på de i regionplanerne udpegede trafikknudepunkter. F.eks. er trafikbetjeningen af Hellerup, Lyngby, Glostrup og Høje-Taastrup stationer klart bedre end af Allerød, Buddinge og Herlev stationer. I undersøgelsen vil der derfor blive skelnet mellem velbetjente og knapt så velbetjente kollektive trafikknudepunkter.

I alt 13 virksomheder ligger inden for 1 km fra de velbetjente kollektive trafikknudepunkter i Hellerup, Lyngby, Glostrup og Høje-Taastrup. Flere af disse ligger imidlertid i afstande, der næppe opleves som stationsnære. Det gælder f.eks. virksomheder i Tuborg Nord, der i luftlinieafstand ligger omkring 800 m fra stationen.

Blandt de ikke-stationsnære virksomheder i omegnskommunerne er der tre, som ligger ved Gladsaxe Trafikplads, der er særdeles godt betjent med busser. Området ved Trafikpladsen fik med Københavns Amts Regionplan 1997 tildelt lokaliseringmuligheder som et stationsnært område. Blandt de ikke-stationsnære virksomheder indgår desuden fire i Lautrupparken, som har været et af de mest succesrige erhvervsområder gennem de seneste årtier for lokalisering af større kontorarbejdspladser, én i Forskerparken i Hørsholm, som i disse år oplever en betydelig udbygning, og syv »solo-lokaliseringer« i grønne omgivelser, som også repræsenterer en betydelig lokaliseringsmæssig trend.

⁸ Peter Hartoft-Nielsen: "Lokalisering, transportmiddel og bystruktur". Byplan nr. 6, 1997.

Der er som nævnt andre forhold end virksomhedens beliggenhed, der spiller ind på de ansattes valg af transportmiddel til og fra arbejde. De ansattes indkomst og dermed personalesammensætningen har betydning for bilejerskab og biladgang, ligesom brancheforhold spiller ind på transportbehovet i arbejdstiden. Disse forhold er der søgt taget højde for ved at udvælge flere virksomheder med forskellig beliggenhed inden for samme »branche«, f.eks. Miljø- og Energiministeriets egne institutioner, hovedkontorer for forsikrings- og pengeinstitutter, ingeniørfirmaer og EDB-virksomheder. I undersøgelsen indgår hhv. 7, 11, 7 og 6 virksomheder i disse »branchegrupper«.

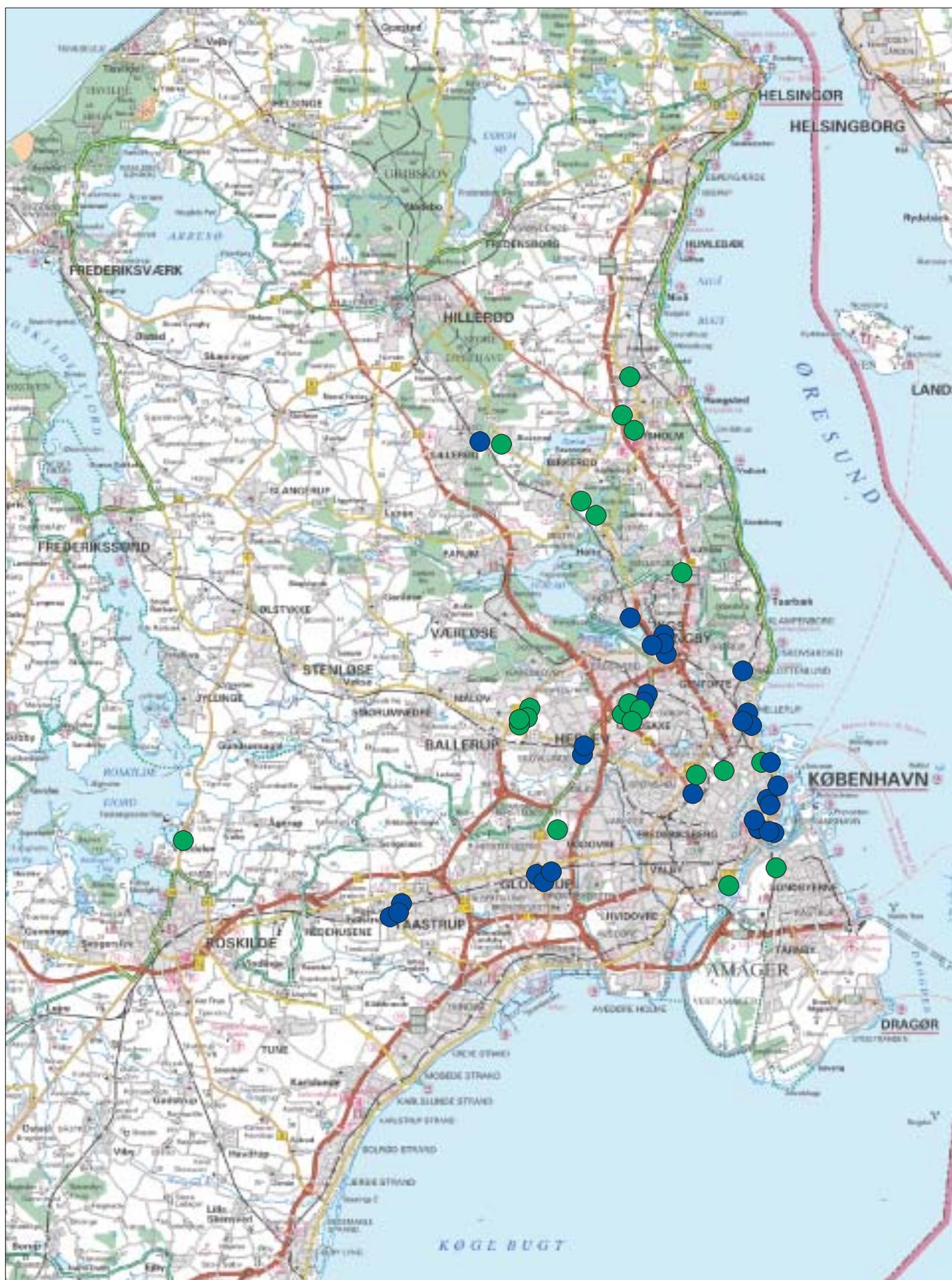
De 52 kontorvirksomheders beliggenhedstype og evt. tilhørsforhold til »branchegruppe« fremgår af nedenstående tabel. På kort er vist virksomhedernes konkrete beliggenhed, og det er angivet, om de i henhold til regionplanernes definitioner ligger stationsnært eller ikke-stationsnært på interviewtidspunktet.

Ved spørgeskema er hver enkelt ansat blevet bedt om oplysninger om sin transport til og fra arbejde en bestemt dag. Det der er opgjort, er således de ansattes konkrete færden en bestemt dag. Ikke hvad folk normalt gør, eller tror de normalt gør.

Undersøgelsens 52 kontorvirksomheder i hovedstadsområdet. Fordelt efter lokalisering og virksomhedsgrupper.

	Miljø- og Energi- ministeriet	Forsikrings- selskaber og banker	Ingeniør- virksom- heder	EDB- virksom- heder	Øvrige	I alt
København						
Indre By ¹⁾	3	2	1	-	1	7
Stationsnære arealer ²⁾	-	1	-	-	2	3
Ikke-stationsnære arealer						
- Brokvartererne	2	1	-	-	1	4
- Yderkvarterer inkl. havnen	-	-	-	-	1	1
København i alt	5	4	1	0	5	15
Omegnskommunerne						
<i>Trafikknudepunkter (max 1 km)</i>						
- Lyngby	-	2	1	-	1	4
- Glostrup	-	1	-	-	2	3
- Høje-Taastrup	-	2	-	-	1	3
- Herlev	-	-	-	1	1	2
- Hellerup	-	-	-	-	3	3
Øvrige trafikknudepunkter	-	-	1	-	2	3
I alt	0	5	2	1	10	18
Øvrige stationer	0	0	1	0	1	2
Ikke-stationsnære arealer						
- Lautrupparken	-	2	-	2	-	4
- Gladsaxe trafikplads	-	-	2	-	1	3
- Forskerparken i Hørsholm	-	-	-	-	1	1
- „Grønne lokaliteter“	2	-	-	3	2	7
- Øvrige ikke stationsnære arealer	-	-	1	-	1	2
I alt	2	2	3	5	5	17
Omegnskommunerne i alt	2	7	6	6	16	37
I alt	7	11	7	6	21	52

Noter: ¹⁾ Indenfor voldene. ²⁾ Uden for indre by.



Kortet viser lokalisering af de 52 kontorvirksomheder, som indgår i hovedstadsundersøgelsen. Virksomheder, der ifølge regionplanernes definitioner ligger stationsnært er angivet med blå, ikke-stationsnære virksomheder med grønt.

Det spørgeskema, der er benyttet ved undersøgelserne, er det der anvendes i det såkaldte turrateprojekt⁹, som er et uformelt analysesamarbejde mellem bl.a. Trafikministeriet, Vejdirektoratet, Miljø- og Energiministeriet og Københavns Kommune. Carl Bro A/S har tilrettelagt og gennemført spørgeskemaundersøgelserne.

Rejselængde, transportmiddelvalg og tidsforbrug er de adfærdsvariable, som indgår i spørgeskemaet. Adresse for udgangspunkt og endemål for rejsen er angivet, ligeledes om det er bopælen, og om der er gjort ophold undervejs. Virksomhederne har desuden udfyldt et baggrundsskema med oplysninger om virksomheden, bl.a. personalesammensætning, lokalekategorier og parkeringsmuligheder. Konsulenterne har tilføjet oplysninger om betjening med kollektiv transport¹⁰, afstand til station og motorvej, vejrlig etc.

Ved tolkning af undersøgelsens resultater skal man være opmærksom på, at også andre forhold end lokalisering, personalesammensætning og brancheforhold influerer på valg af transportmiddel til arbejdsstedet. Det kan være tidligere transportvaner og transportkulturer i de enkelte virksomheder, og det kan være vejrlig. Desuden er undersøgelsen gennemført over flere år, hvor transportarbejde og især biltransporten har været i vækst.

Disse forhold gør det rimeligt at foretage »runde« tolkninger af undersøgelsen.

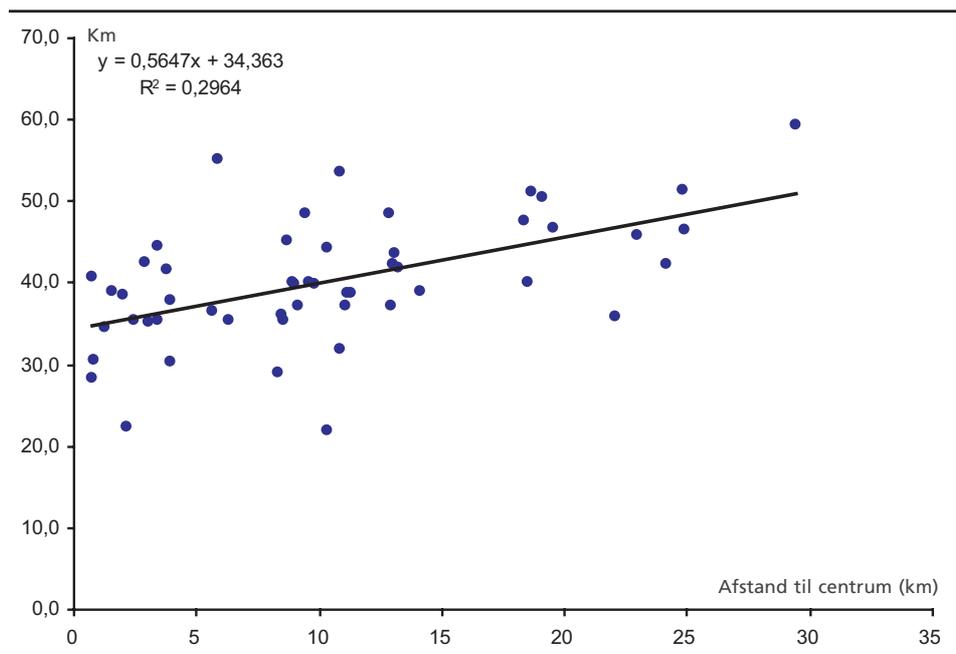
Resultater

Samlet transport

Selvom der blandt de 52 undersøgte kontorvirksomheder er en svag tendens til stigende daglig pendling med virksomhedens afstand fra Københavns centrum, forekommer den mest rimelige konklusion at være, at den gennemsnitlige bolig-arbejdsstedsrejse til større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet er omkring 20 km *hver vej*, uanset hvor i regionen virksomheden er beliggende. I snit lidt mindre til de københavnske arbejdspladser og lidt mere til omegnsarbejdspladserne, specielt mod vest. Der er nogen spredning, men for langt de fleste virksomheder gælder, at den gennemsnitlige afstand til de ansattes bolig ligger tæt omkring de 20 km. I 7 af virksomhederne er gennemsnitsafstanden under 17,5 km, og i 6 af virksomhederne mere end 25 km hver vej. De førstnævnte 7 virksomheder med kortere afstande ligger alle højst 10 km fra centrum, de sidstnævnte 6 virksomheder med længere afstande ligger fra 5 til 30 km fra centrum.

⁹ Se f.eks. "Turrateprojektet", Trafikministeriet, februar 1994, eller www.vd.dk. Spørgeskemaet er gengivet i bilag 4.

¹⁰ Klassifikationen af den kollektive trafikservice er foregået i henhold til den definition, der anvendes i "Turrateprojektet", jfr. ovenstående note. Klassifikationen er gengivet i bilag. Den er alene anvendt i provinsbyundersøgelsen, idet der i hovedstadsundersøgelsen er lagt vægt på spørgsmålet om stationsnær lokalisering.



*Hovedstadsområdet
Samlet gennemsnitlig daglig transport
52 virksomheder*

For samtlige virksomheder er den gennemsnitlige afstand mellem virksomhed og de ansattes bolig 20,5 km. Gennemsnittet varierer kun ganske lidt mellem »brancher«. Variationen synes ikke at hænge sammen med personalets specialisering. Gennemsnittet er lavest i ingeniørfirmaerne, 18,4 km, og højest i hovedsæderne til forsikrings- og pengeinstitutterne, 21,3 km. Der er tale om små forskelle som næppe er relateret til brancheforhold, men også kan skyldes forskelle i beliggenhed.

Bolig-arbejdsstedsrejsens længde understreger, at de større kontorarbejdspladser er regionale funktioner, som trækker på et stort geografisk arbejdsmarked, der omfatter mindst hele hovedstadsområdet. Kravet om optimal tilgængelighed med kollektiv transport forekommer derfor rimeligt.

Der er sket en betydelig vækst i afstanden mellem bolig og arbejdsplads til denne type virksomheder gennem de seneste årtier. Det fremgår ved sammenligning med en undersøgelse, som Stadsingeniørens Direktorat i Københavns Kommune lavede i 1975¹¹.

I Stadsingeniørens Direktors undersøgelse indgik 12 kontorhuse i det stor-københavnske område med tilsammen godt 10.000 ansatte. Den gennemsnitlige pendlingsafstand var i denne undersøgelse 11 km, med en spredning fra 9 til 13 km. Pendlingsafstandene i nærværende undersøgelse er rundt regnet dobbelt så store.

Dette gælder også for en virksomhed, som indgår i begge undersøgelser. Det er et forsikringsselskab i Lautrupparken. På begge undersøgelsestidspunkter

¹¹ Stadsingeniørens Direktorat: "Kontorhuse og biltrafik", Byplan 162, 1976.

havde virksomheden omkring 1.000 ansatte. Den gennemsnitlige pendlingsafstand var i 1975 11,2 km¹². I 1992 var den gennemsnitlige pendlingsafstand 20,9 km.

Denne fordobling af pendlingsafstanden til større kontorvirksomheder hænger uden tvivl sammen med den større mobilitet, som øget bilejerskab giver, og de dermed forbundne muligheder for mere spredt bosætning. Det understøttes af, at andelen der benyttede bil til det pågældende forsikringselskab i 1975 var 29 %, i 1992 69 %.

Udvikling i pendlingsafstande 1975 til 1992. Samme virksomhed, samme lokalisering 1975 og 1992. Forsikringselskab i Lautrupparken. 1.000 ansatte 1975 og 1992.

	Gennemsnitlig pendling	Bilbenyttelse
1975	11,2 km	29 %
1992	20,9 km	69 %

Transportmiddelvalg

Bil spiller klart den største rolle. I gennemsnit er det blandt de ansatte i hovedstadsundersøgelsens 52 virksomheder 58 %, som benytter bil, 29 % som benytter kollektiv transport, og 11 % der cykler eller går. Trods bildominansen - og på trods af en relativt større andel virksomheder uden for bymidten - er det værd at bemærke, at den kollektive transport spiller en helt anden og større rolle i de undersøgte virksomheder i hovedstadsområdet end i de undersøgte virksomheder i de større provinsbyer. I de fire byer er det i gennemsnit mellem 9 %-14 %, der benytter kollektiv transport.

I de større provinsbyer er der ingen af de undersøgte 42 virksomheder, hvor flere end 30 % benytter kollektiv transport. I blot 12 af virksomhederne (godt en fjerdedel) ligger kollektivandelen mellem 15 % og 30 %.

I hovedstadsområdet er der 20 virksomheder ud af de i alt 52 virksomheder (næsten 40 %), hvor det er flere end 30 % af de ansatte, der benytter kollektiv transport. I yderligere 25 af virksomhederne er det mellem 15-30 % af de ansatte, der benytter kollektiv transport. Kun i 7 af virksomhederne er det således færre end 15 %, der benytter kollektiv transport. Det er i mindre end i hver syvende virksomhed, mens det i de større provinsbyer er i næsten tre fjerdedele af virksomhederne, at det er færre end 15 %, der benytter kollektiv transport.

I 9 af virksomhederne i hovedstadsområdet er der flere, der benytter kollektiv transport, end bil. Det er ikke tilfældet i nogen virksomhed i provinsundersøgelsen.

Den væsentligste konklusion i hovedstadsundersøgelsen er, at transportarbejdets sammensætning afhænger signifikant af arbejdspladsernes beliggenhed i forhold til den regionale hovedstruktur. Den væsentligste variation er mel-

¹² Det skal bemærkes, at det også dengang kun var få af de ansatte, der boede helt tæt på virksomheden - kun 7% inden for en radius af 2,5 km.

lem Indre By og omegnen, men i omegnen er der også signifikant forskel på en beliggenhed ved en velbetjent station og en ikke-stationsnær beliggenhed.

Det gælder *bilbenyttelse*. For det første er der et niveauspring fra indre by til omegnen. Der er i nogen grad en lineær sammenhæng mellem den andel, der benytter bil, og virksomhedens afstand til centrum. R^2 er imidlertid kun 0,347. Der er således betydelige afvigelser. Afvigelse hængt bl.a. sammen med beliggenhed i forhold til stationer, som er den anden dimension i den regionale bystruktur. Der er således samtidig væsentlig forskel på, om en kontorvirksomhed i omegnen ligger stationsnært ved et velbetjent kollektiv trafikknudepunkt (i undersøgelsen Lyngby, Glostrup og Høje Taastrup) eller ikke-stationsnært, uanset hvor godt busbetjent området er. I virksomheder tæt ved en velbetjent station ligger bilbenyttelsen blandt de ansatte under regressionslinien, mens de tre virksomheder ved et velbetjent busknudepunkt som Gladsaxe Trafikplads alle ligger markant over regressionslinien. Virksomheder, der ligger som solister i grønne lokaliseringer, ligger alle i den høje ende, når det gælder de ansattes bilbenyttelse.

I gennemsnit benytter 23 % af de ansatte bil til kontorarbejdspladser i Indre By, 45 % til kontorarbejdspladser i brokvartererne, 54 % til kontorarbejdspladser ved et trafikknudepunkt og 71 % til kontorarbejdspladser med en ikke-stationsnær beliggenhed i omegnen.

Der er imidlertid nogen spredning, som bl.a. kan henføres til virksomhedstype og brancheforskelle.

Der kan af undersøgelserne med rimelighed udledes *en tommelfingerregel* om bilbenyttelsen. Mellem 10-25 % af de ansatte benytter bil, hvis kontorarbejdspladsen ligger i Indre by, 40-60 % ved beliggenhed ved et velbeliggende kollektiv trafikknudepunkt og 70-85 % ved en ikke-stationsnær beliggenhed. Der er afvigelser herfra, som ofte kan forklares med virksomhedsspecifikke forhold, men tallene angiver de intervaller, som langt den overvejende del af kontorarbejdspladserne befinder sig indenfor.

Den relativt lave bilbenyttelse til virksomheder i Indre By skyldes uden tvivl først og fremmest parkeringspolitikken, som er mulig, fordi der findes alternative transportmuligheder til arbejdspladser i Indre By. Virksomhederne med lav bilbenyttelse angiver således alle kun at have gratis og tidsbegrænset parkering til 0-25 % af de ansatte.

Kontorvirksomheder i hovedstadsområdet. Transport adfærd og udvalgte lokaliseringer. Gennemsnitstal for de ansattes daglige pendling, kørte bilkilometer, modal split og tidsforbrug.

Kategori	Pendling Bilkilometer (km/dag/int.)		Adfærd Modal split				Tidsforbrug pr. dag (minutter)				
	Bil	Gen. snit.	Bil	Kollektiv	Cykel	Gang	Bil	Kollektiv	Cykel	Gang	Gen. snit.
Indre by indenfor voldene	35,2	10,2	23%	49%	25%	3%	66	88	46	27	71
Brokvartererne	38,3	20,4	45%	29%	22%	3%	67	101	39	25	66
Trafikknudepunkter i omegnen	42,5	24,6	54%	35%	8%	2%	55	84	47	28	66
Ikke-stationære arealer i omegn	41,0	31,9	71%	18%	10%	1%	54	98	49	29	61
Total	41,0	26,3	58%	29%	10%	1%	56	89	47	27	64

I én virksomhed i Indre by er bilbenyttelsen helt oppe på 43 %. Denne virksomhed er imidlertid atypisk og angiver som den eneste at have fri parkering til 25-50 % af de ansatte¹³. Det er samtidig den virksomhed, som ligger længst væk fra en station, idet afstanden til nærmeste station er helt oppe på 1.200 m¹⁴.

Andre faktorer som spiller ind på den lave bilbenyttelse til virksomheder i Indre By er nærhed til mange boliger, hvorfor cykel og gang spiller en stor rolle, jfr. nedenfor, samt den generelt gode tilgængelighed med kollektiv trafik. Desuden er der ofte bymæssige oplevelser knyttet til gåturen fra den kollektive transport til bestemmelsesstedet, hvorfor længere gangafstande accepteres.

Dataindsamlingen er foretaget i første halvdel af 1990'erne før den strammere parkeringspolitik blev indført i brokvartererne. Virksomhederne her angiver imidlertid, at der er visse begrænsninger i parkeringsmuligheder. Bilbenyttelsen blandt de ansatte til virksomheder i brokvartererne er da således også lavere end i omegnen, men højere end i Indre By. I gennemsnit benytter 45 % af de ansatte bil til og fra arbejdspladsen i brokvartererne. Andelen der benytter cykel eller gang er næsten lige så høj som i Indre By. Virksomhederne på brokvartererne ligger formentlig lige så tæt eller tættere på en stort opland med mange boliger som virksomheder i Indre By. Til gengæld er omgivelserne ikke så bymæssige, hvilket sammen med den gode bil- og bustilgængelighed hæmmer brug af cykel og gang.

Undersøgelsen viser, at det ikke er alle lokaliseringer i Københavns Kommune, der giver lav bilbenyttelse. Det gælder f.eks. ikke-stationsnære placeringer på tidligere havnearealer, hvor biltilgængeligheden kan være høj. Data materialet er imidlertid mindre omfattende. Til en større virksomhed med 900 ansatte i Sydhavnen benytter 58 % bil, og fordelt på samtlige ansatte køres der i gennemsnit 30 km i bil pr. ansat pr. dag. Kun 12 % cykler og går. Tallene svarer til Plandirektoratets undersøgelse i 1993 af L.M.Ericsson i Nauticon-bygningen, ligeledes i Sydhavnen¹⁵. Her benyttede 55 % bil, og fordelt på samtlige ansatte blev der ligeledes i gennemsnit kørt 30 km i bil pr. ansat pr. dag. Virksomheden ligger 1½ km fra nærmeste station. Før lå den i Brøndby godt 1 km fra Glostrup station ved Ring III. Hverken gennemsnitlig pendlingsafstande, rejsetider eller transportmiddelfordelingen

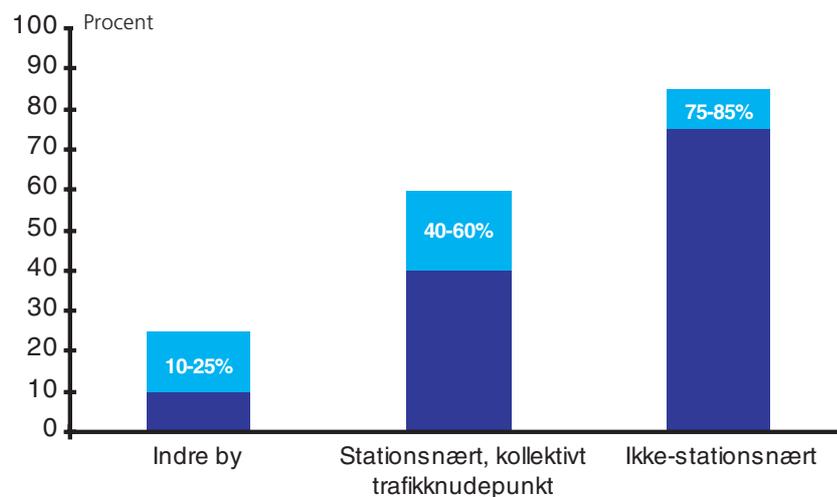
¹³ Vejdirektoratet, Havnegade.

¹⁴ At det ikke er parkeringsrestriktionerne alene, der giver den lave bilbenyttelse, viser en undersøgelse, som Energistyrelsen har lavet af de ansattes transport til styrelsen i Amaliegade. Styrelsens medarbejdere råder over 85 parkeringspladser, som er gratis og uden tidsbegrænsning. Det er imidlertid blot 17% af styrelsens 283 medarbejdere som benytter bil, uanset at halvdelen råder over bil til dagligt, og 2/3 bor i en husstand, der har en eller flere biler. Tallene indebærer, at 48 p-pladser benyttes, og at 37 står ubenyttede (Andreas Røhl m.fl.: ”Oplæg til transportplan for Energistyrelsen”. Udateret notat fra Energistyrelsen). I afsnittet om Miljø- og Energiministeriets institutioner argumenteres, at det kan være transportvanerne fra Energistyrelsens tidligere beliggenhed tæt på Nørreport station uden en eneste fri parkeringsplads, som er medbragt til den ny beliggenhed, hvor der også findes gode alternativer til bil, selvom beliggenheden i så henseende er mindre optimal end beliggenheden ved Nørreport station.

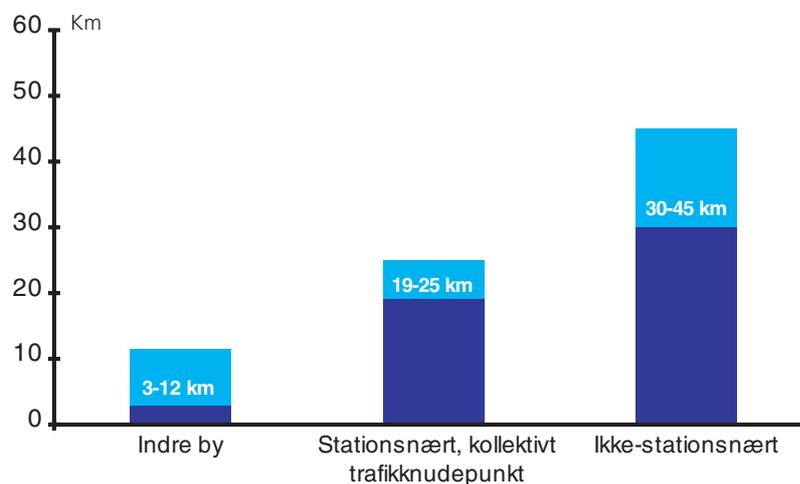
¹⁵ Plandirektoratet: ”Nauticon – L.M.Ericsson – Trafikale konsekvenser af en virksomheds flytning fra Brøndby til Nauticon-bygningen i Københavns Sydhavn”. Københavns Kommune, november 1993.

"Tommelfinger-regel"

Kontorvirksomheder i hovedstadsområdet
Bilbenyttelse ved forskellig beliggenhed
(andel ansatte som benytter bil til arbejde)



Daglig bilkørsel pr. ansat

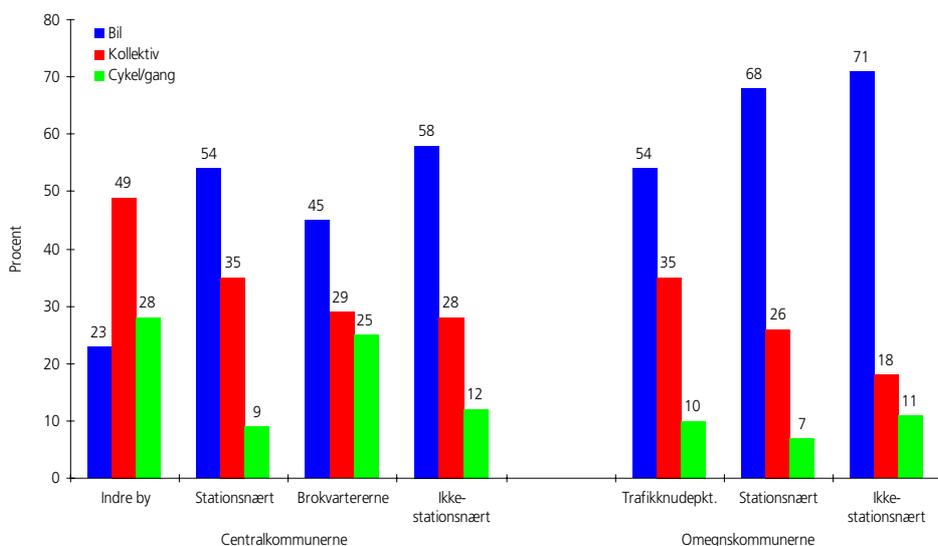


Figuren viser øverst hovedvariationen i hvor stor en andel af de ansatte der benytter bil til arbejdet ved forskellig beliggenhed i hovedstadsområdet, og nederst hovedvariationen i de ansattes gennemsnitlige daglige bilkørsel

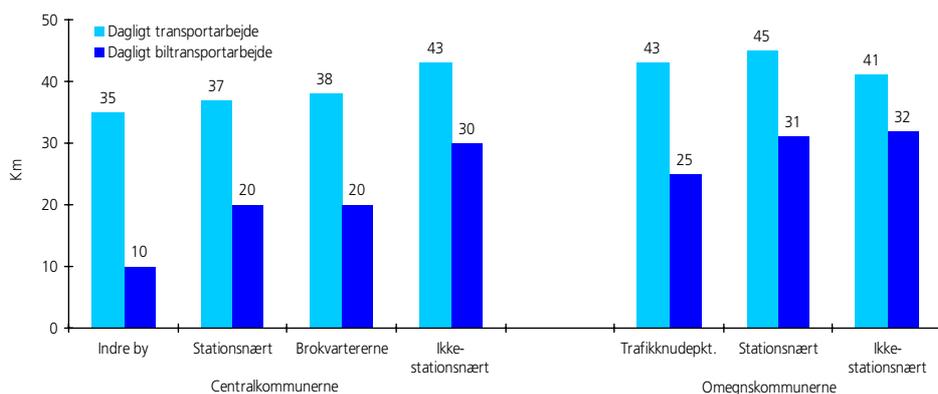
ændrede sig væsentligt ved denne flytning fra en ikke-stationsnær og godt vejbetjent beliggenhed til en tilsvarende beliggenhed blot i Københavns Kommune.

Forskellene i bilbenyttelsen mellem ansatte i virksomheder, som ligger tæt på en velbetjent station, og ansatte i virksomheder, der ikke ligger stationsnært, skyldes derimod alene forskelle i tilgængelighed med kollektiv transport. Virksomhederne ved de velbetjente stationer ligger også godt i forhold til vejnettet - i Lyngby og Høje-Taastrup således tæt på motorvejsafkørsler – og ingen af de undersøgte virksomheder opgiver, at der er begrænsninger i forhold til antal parkeringspladser for de ansatte. Den gode tilgængelighed med kollektive transportmidler giver dermed formentlig grundlag for en frivillig overflytning fra bil til kollektiv transport, og sikrer god tilgængelighed til arbejdspladser for ikke-bilister.

52 kontorvirksomheder i hovedstadsområdet
 Transportmiddelvalg (modal split)
 Gennemsnit for lokaliteter



Daglig samlet transport og bilkørsel pr. ansat
 Gennemsnit for lokaliteter



Figuren viser øverst de ansattes gennemsnitlige modal split fordelt på bil, kollektiv transport, cykel og gang i lokaliteter i centralkommunerne og omegnskommunerne i hovedstadsområdet, og nederst de ansattes gennemsnitlige daglige samlede transport og bilkørsel i lokaliteter i centralkommunerne og omegnskommunerne i hovedstadsområdet

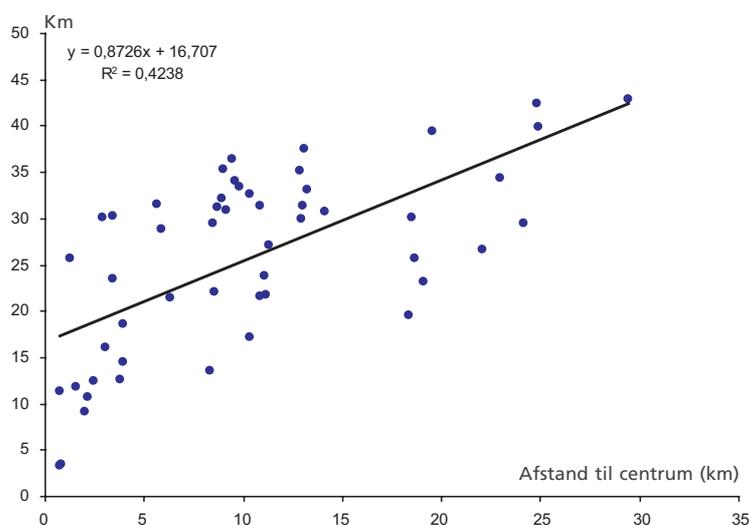
Forskellen i bilbenyttelse og de relativt små variationer i gennemsnitlig afstand mellem bolig og arbejdsplads betyder, at de ansattes gennemsnitlige antal kørte kilometer i bil varierer betydeligt med beliggenheden. I gennemsnit blandt samtlige ansatte køres der dagligt 10 km i bil til en kontorvirksomhed i Indre By, 25 km til en kontorvirksomhed ved et kollektivt trafikknudepunkt i omegnen og 32 km til en kontorvirksomhed, som ligger ikke-stationsnært i omegnen. Virksomheder, der ligger perifert i det stationsnære område ved et ellers velbetjent kollektivt trafikknudepunkt, og virksomheder, der ligger ved et mindre godt betjent kollektivt trafikknudepunkt, trækker gennemsnittet ved de kollektive trafikknudepunkter op.

Også her er der spredning afhængig af virksomhedstype og konkret beliggenhed, således at der i gennemsnit køres 3-12 km i bil pr. ansat pr. dag ved en beliggenhed i Indre by, 19-25 km ved en beliggenhed ved et kollektivt trafikknudepunkt og 30-45 km ved en ikke-stationsnær beliggenhed.

Der er en forholdsvis god korrelation mellem det gennemsnitligt antal kørte kilometer i bil, og kontorarbejdspladsens afstand til centrum. Hældningskoefficienten er 0,872, dvs. at bilkørslen i gennemsnit vokser med 872 m for hver kilometer kontorhuset ligger fra centrum. Determinationskoefficienten, R^2 , er 0,4238. Der således en betydelig spredning, som udover forskelle i branche og individuelle forskelle, hidrører fra beliggenhed i forhold til stationer og i særdeleshed velbetjente kollektive trafikknudepunkter. De fleste virksomheder tæt på et velbetjent kollektivt trafikknudepunkt ligger således under regressionslinien, mens virksomheder med grønne solo placeringer generelt ligger over regressionslinien.

Brug af *kollektiv transport* er klart mest udbredt til virksomheder i Indre By og ved de bedst betjente stationer. Gennemsnittet er 49 % til virksomheder i Indre By og 35 % ved kollektive trafikknudepunkter i omegnen. Ved ikke-stationsnære lokaliseringer benytter i gennemsnit 18 % kollektiv transport. Uanset hvor en virksomhed er placeret, vil der være en del der rejser med kollektiv transport, ofte af tvang. Det fremgår, at ved ikke-stationsnære lokaliseringer er kollektiv rejsendes daglige tidsforbrug ganske stort. I gennemsnit 98 minutter pr. dag, eller 50 % længere tid end gennemsnittet for alle interviewede.

Tendensen er generelt faldende brug af kollektiv transport med virksomhedens afstand fra centrum. Men her skiller virksomheder ved de bedst betjente stationer sig markant ud. Til virksomheder i Høje-Taastrup stationsby er der generelt mindst en lige så stor andel, der benytter kollektiv transport, som til virksomheder i Indre By. Også virksomheder ved Glostrup station – og i mindre grad Lyngby station - skiller sig ud med høje andele af ansatte, der benytter kollektiv transport. Til gengæld er der relativt få, der benytter kollektiv transport til virksomheder ved den godt busbetjente Gladsaxe Trafikplads. Det tidsmæssige konkurrenceforhold mellem transportmidlerne falder markant ud til bilens fordel ved denne lokalitet.

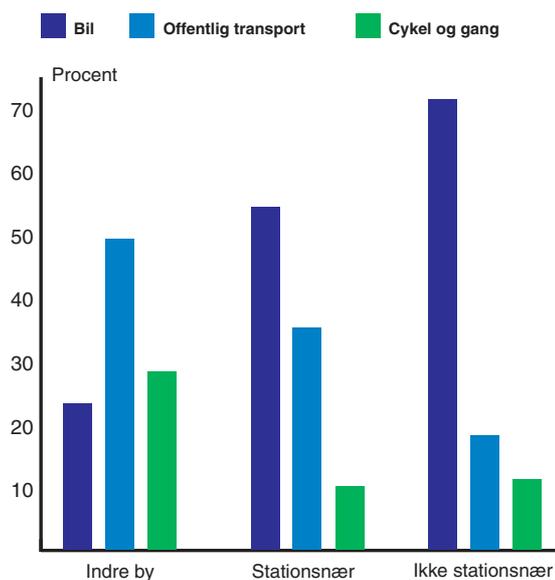


Hovedstadsområdet
Gennemsnitligt daglig bilkørsel pr. ansat
52 virksomheder

Brug af *cykel og gang* til arbejde er klart et byfænomen. Der er i nogen grad en lineær sammenhæng mellem andelen, der cykler og går, og virksomhedens afstand til centrum. Graden af bymæssighed synes at spille afgørende ind: befolkningstætheden i næromlandet, bebyggelsernes skærmen for vind og vejr, samt en god infrastruktur for cyklende og gående. I gennemsnit benytter 28 % af de ansatte på kontorarbejdspladser i Indre By cykel eller gang, og til arbejdspladser i brokvartererne er det 25 %. I omegnen er andelen i gennemsnit 10-11 % uanset om arbejdspladserne ligger stationsnært eller ikke-stationsnært. Virksomheder, der ligger »som solister« i grønne omgivelser, har ekstremt få ansatte, der cykler eller går til arbejde. Som hovedregel 1-5 %. På visse arbejdspladser synes cykelkulturen at være mere udbredt end andre. Blandt de københavnske virksomheder fordeler virksomhederne sig i to grupper, hvor 7 virksomheder har cykel/gang andele fra 25-45 %, mens andre 7 har cykel/gang andele mellem 5-15 %. Disse forskelle synes at være knyttet til personalesammensætningen, således at det især er offentlige arbejdspladser og arbejdspladser med mange akademikere, at cykel/gang andelen er høj. Dette mønster findes også ved andre lokaliteter. F.eks. er der en styrelse i Gladsaxe, hvor cykel/gang andelen er 25 %, mens den på de øvrige virksomheder i området er under 10 %.

Mønstrene for den trafikale adfærd bliver oftest tydeligere, når vi betragter homogene virksomhedsgrupper. Men også mere differentierede.

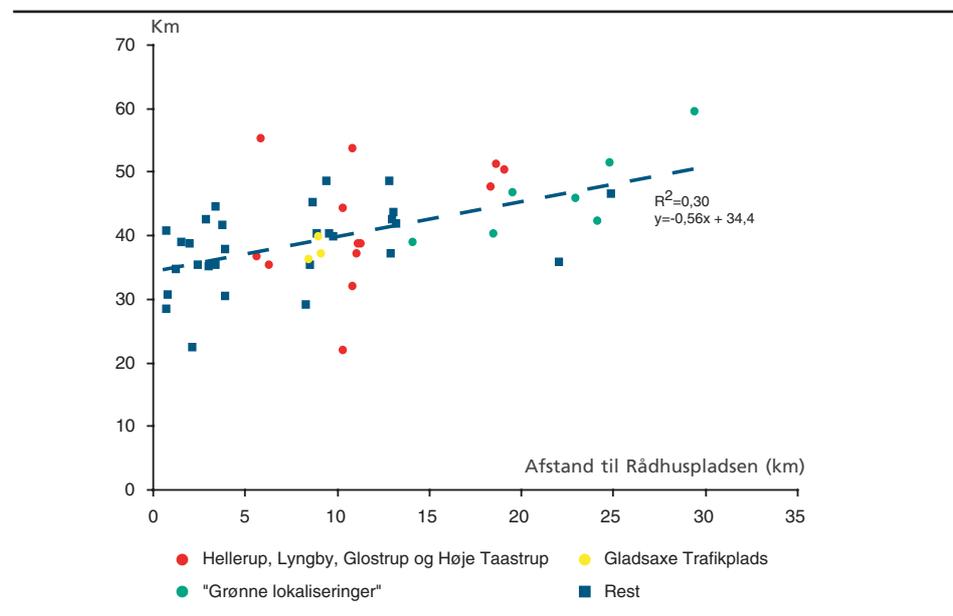
Det gælder også den rolle cykel og gang spiller. Tager vi f.eks. Miljø- og Energiministeriets institutioner, er det hhv. 41 % og 45 %, der cykler eller går til de 2 arbejdspladser i Indre by, mellem 21 % og 27 % til 3 institutioner i brokvartererne og på Christianshavn, og helt nede på hhv. 4 % og 6 % ved »grønne lokaliseringer« i hhv. Hørsholm og Risø ved Roskilde. Et lignende mønster gør sig gældende blandt de ingeniørvirksomheder, som indgår i undersøgelsen, men ikke blandt forsikringselskaber og pengeinstitutter. Den



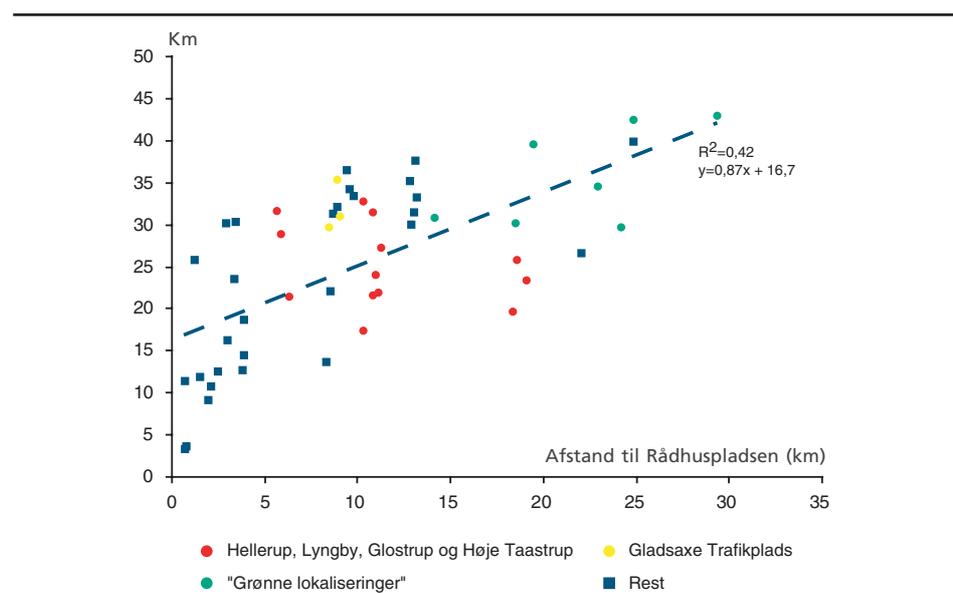
Hovedstadsområdet
 Transportmiddelvalg (modal split) - Gennemsnit for udvalgte lokaliteter
 52 virksomheder

gennemsnitlige cykel/gang andel ved de forskellige beliggenhedstyper er blandt denne gruppe af virksomheder 10-12 %.

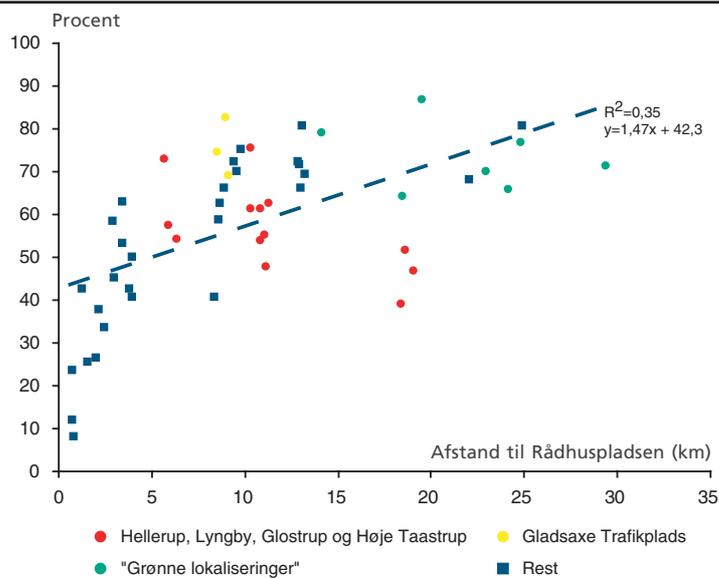
I det følgende ses på udvalgte virksomheds- eller branchegrupper.



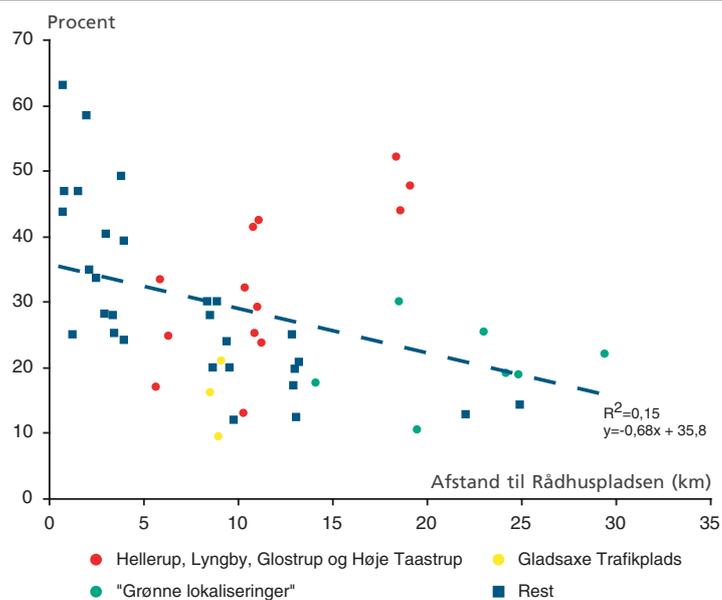
Hovedstadsområdet
Samlet gennemsnitlig daglig transport
52 kontorvirksomheder



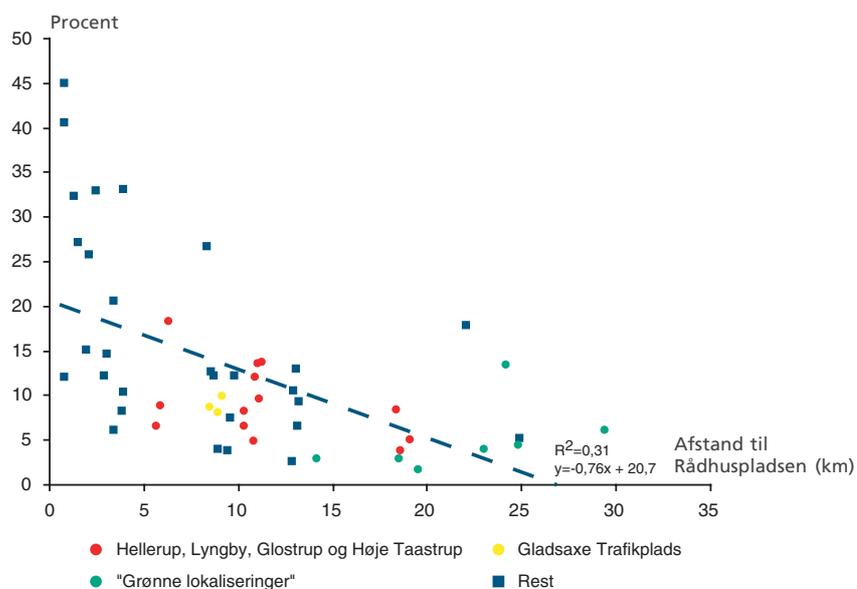
Hovedstadsområdet
Gennemsnitlig daglig bilkørsel pr. ansat
52 kontorvirksomheder



Hovedstadsområdet
 Bilbenyttelse (andel ansatte, der benytter bil)
 52 kontorvirksomheder



Hovedstadsområdet
 Kollektiv transport (andel ansatte, der benytter kollektiv transport)
 52 kontorvirksomheder



Hovedstadsområdet

Cykel og gang (andel ansatte, der cykler eller går)

52 kontorvirksomheder

Hovedsæder for forsikringselskaber og pengeinstitutter

I undersøgelsen indgår 11 hovedsæder for *forsikringselskaber og pengeinstitutter*. De 11 virksomheder har tilsammen knapt 8.000 ansatte, og der er gennemført over 4.000 interviews. Det er således store virksomheder med i gennemsnit 717 ansatte og godt 21.000 etagemeter.

4 af virksomhederne ligger i København, 5 ved et velbetjent kollektivt trafikknudepunkt (Glostrup, Høje-Taastrup og Lyngby) og 2 ligger ikke-stationsnært i Lautrupparken.

I denne branchegruppe varierer bil- og kollektiv transport-andelene meget markant afhængig af virksomhedens beliggenhed i forhold til den regionale hovedstruktur, mens den gennemsnitlige afstand mellem bolig og arbejdsplads i de tre typer af beliggenheder ligger ret konstant på godt 20 km hver vej.

I gennemsnit benytter 24 % af de ansatte bil til arbejdspladserne i Indre by, dobbelt så mange, 47 %, til arbejdspladserne ved et kollektivt trafikknudepunkt, og næsten tre gange så mange, 67 %, til ikke-stationsnære arbejdspladser. Omvendt falder den gennemsnitlige kollektivandel lige så markant fra 62 % i Indre by, over 42 % ved et kollektivt trafikknudepunkt, til 20 % ved ikke-stationsnære lokaliseringer.

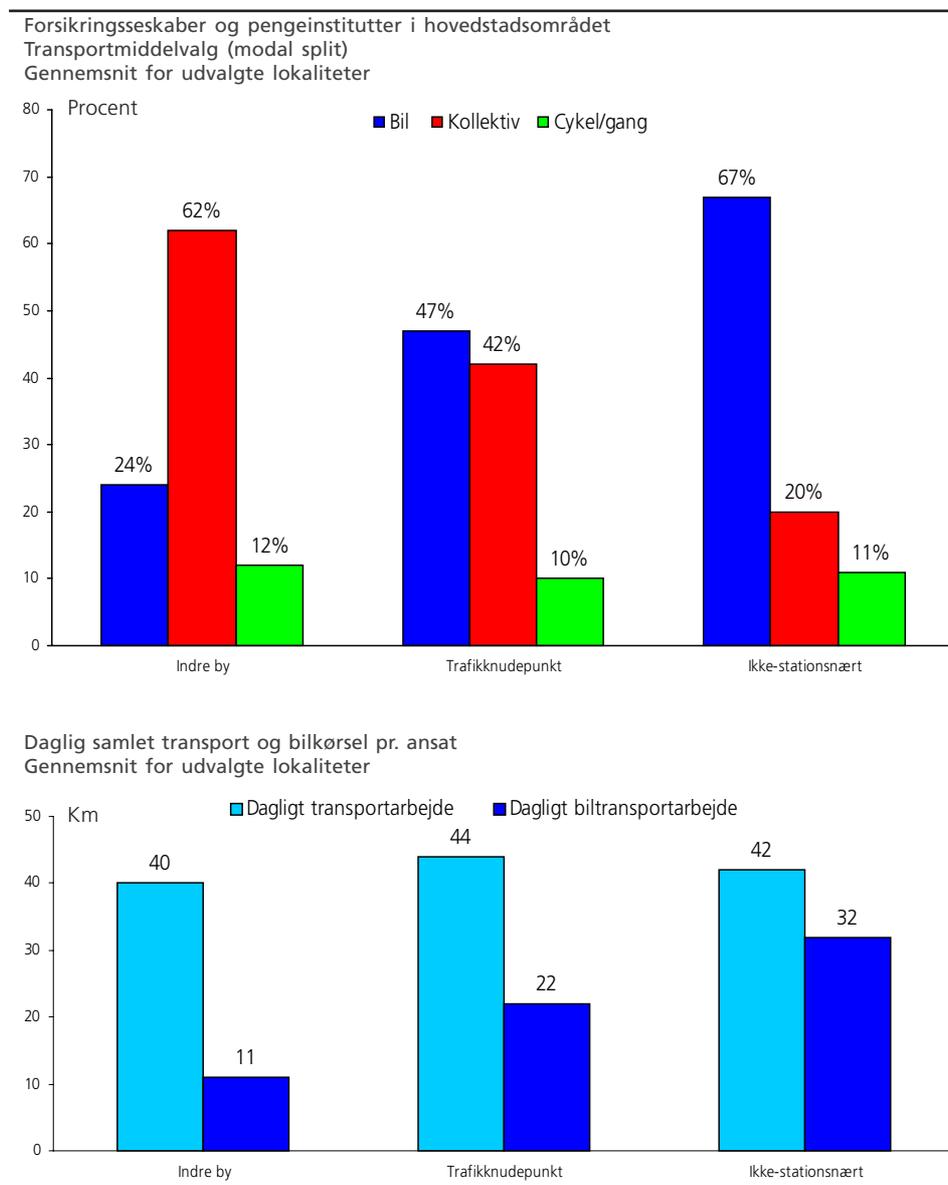
Antal kørte bilkilometer pr. ansat pr. dag stiger tilsvarende fra 11 km i Indre by, til det dobbelte, 22 km, ved et kollektivt trafikknudepunkt, og det tredobbelte, 32 km, ved ikke-stationsnær beliggenhed.

Det skal bemærkes, at de 5 virksomheder, der i denne virksomhedsgruppe ligger ved et i regionplanerne udpeget kollektivt trafikknudepunkt, alle lig-

ger ved et velbetjent kollektivt trafikknudepunkt, og alle ligger tæt på stationen.

Til 2 virksomheder ved Høje-Taastrup station er den gennemsnitlige pendlingsafstand lidt større end gennemsnittet. Alligevel benytter halvdelen af de ansatte kollektiv transport. Trods lange rejseafstande er deres gennemsnitlige transporttid med kollektiv transport lavere end gennemsnittet for alle i undersøgelsen, der benytter kollektiv transport. Det skyldes således den gode tilgængelighed med tog. Der er da også til de 2 store virksomheder 6-7 gange så mange, som benytter tog som bus.

Meget tyder på, at ikke mindst for denne gruppe af virksomheder, som beskæftiger relativt få højtuddannede, synes lokalisering ved de bedst betjente



Figuren viser for 11 hovedsæder for forsikringssekskaber og pengeinstitutter i hovedstadsområdet, øverst de ansattes gennemsnitlige modal split fordelt på bil, kollektiv transport, cykel og gang i lokaliteter i hovedstadsområdet, og nederst de ansattes gennemsnitlige daglige samlede transport og bilkørsel i lokaliteter i hovedstadsområdet

stationer på banenettet at indebære overflytning af transportarbejdet fra bil til kollektiv transport, ligesom der formentligt er mange ansatte, som ikke dagligt har adgang til bil, og for hvem den gode beliggenhed muliggør rejser med kollektiv transport og giver acceptable rejsetider.

De to forsikringselskaber i Lautrupparken indgår i hver sin ældre undersøgelse. Den ene er tidligere omtalt. Den viste, at der på 17 år var sket en fordobling af de ansattes gennemsnitlige daglige pendlingsafstande, og at der samtidig var sket en vækst i den andel af de ansatte, der benyttede bil. Fra 29 % til 69 %. Den anden er Baltica (i dag Tryg-Baltica), som indgår i en flytteundersøgelse.

Københavns Kommunes Plandirektorat har i 1989-90 undersøgt de trafikale konsekvenser af Balticas udflytning fra 7 adresser i Indre by til Lautrupparken i Ballerup.¹⁶ Undersøgelsen viste, at det samlede transportarbejde ikke ændrede sig ved flytningen - i gennemsnit 20 km hver vej - men at andelen af ansatte, der benyttede bil steg fra 26 % før udflytningen (april 1989) til 54 % efter udflytningen (april 1990). Hele 10 % af de ansatte angav, at de havde måttet anskaffe bil som følge af udflytningen.

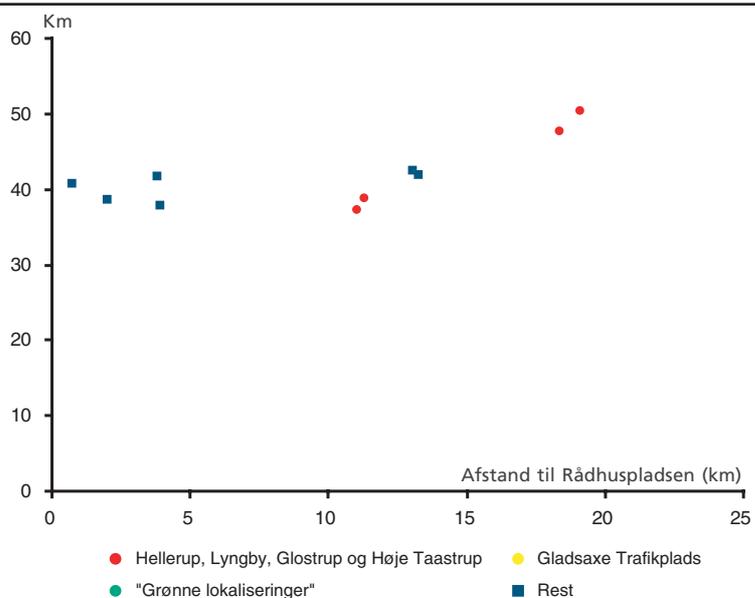
Pendling og bilbenyttelse før og efter udflytning fra Indre By til ikke-stationsnær lokalisering. Baltica, Indre By (1989) og Lautrupparken (1990 og 1995).

	Indre by 1989	Lautrupparken 1990	Lautrupparken 1995
Gennemsnitlig afstand bolig-arbejde (km)	20	20	21
Bilbenyttelse (%)	26	54	66
Bil-kilometer pr. ansat pr. dag	12	26	31

En bilandel på 54 % er imidlertid relativt lavt for en kontorvirksomhed i en ikke-stationsnær omegnsbeliggenhed. Plandirektoratets undersøgelse viste, at de ansatte, der benyttede kollektiv transport, havde lange rejsetider. Man kunne derfor på sigt vente en stigning i bilbenyttelsen. Nærværende undersøgelses interviews af Balticas ansatte er foretaget i maj 1995 og viser da også, at der er sket en klar vækst i bilbenyttelsen. Den gennemsnitlige bolig-arbejdsstedsrejse er nogenlunde uændret, men steget svagt til 21,2 km hver vej. Bilandelen var som forventet steget yderligere til 66 %. Det kørte antal bilkilometer var steget til i gennemsnit 31 km dagligt pr. ansat, mod hhv. 12 km og 26 km i Plandirektoratets undersøgelse før og efter udflytningen til Lautrupparken.

Ved fusionen mellem Tryg og Baltica blev hovedparten af Tryg-Balticas ansatte samlet i Lautrupparken. Var virksomheden i stedet fusioneret på adressen ved Lyngby Station ville den daglige bilkørsel formentlig have været 18.000 - 20.000 km mindre. Der ville formentlig have været 275 færre ansatte, der dagligt havde benyttet bil i myldretidstrafikken.

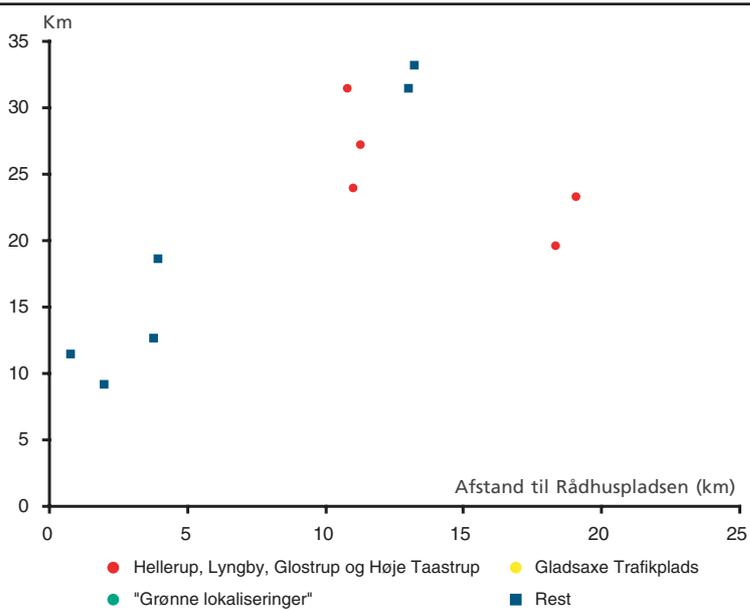
¹⁶ Plandirektoratet: "Balticas udflytning – nogle trafikale konsekvenser af en virksomheds udflytning fra Københavns Indre By til Ballerup", Københavns Kommune, november 1990.



Hovedstadsområdet

Samlet gennemsnitlig daglig transport

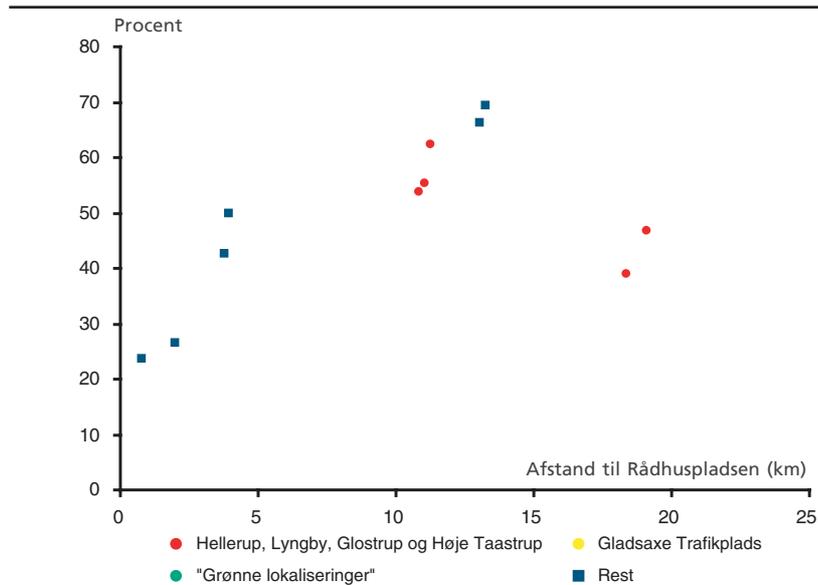
11 hovedsæder for forsikringsselskaber og pengeinstitutter



Hovedstadsområdet

Gennemsnitlig daglig bilkørsel pr. ansat

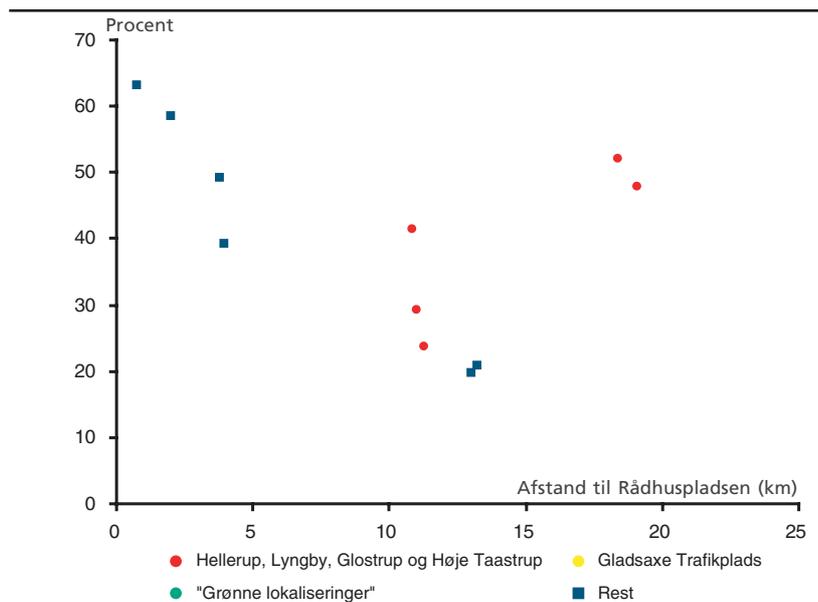
11 hovedsæder for forsikringsselskaber og pengeinstitutter



Hovedstadsområdet

Bilbenyttelse (andel ansatte, der benytter bil)

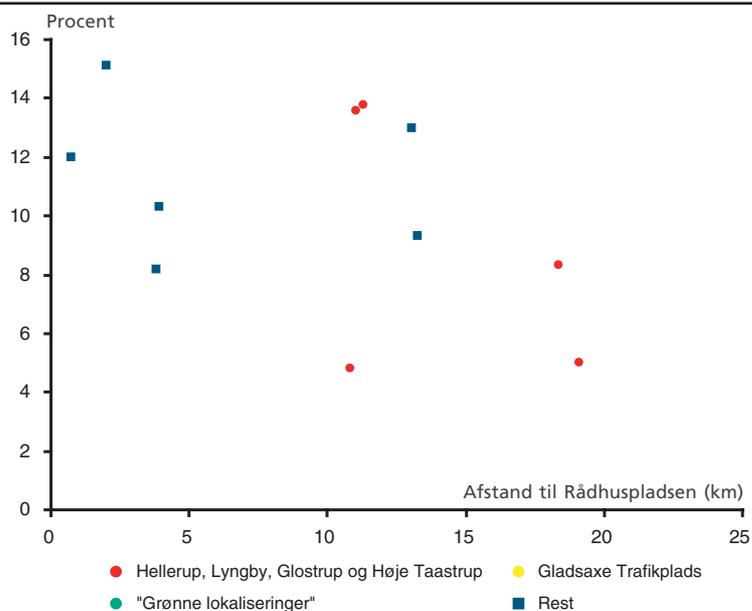
11 hovedsæder for forsikringsselskaber og pengeinstitutter



Hovedstadsområdet

Kollektiv transport (andel ansatte, der benytter kollektiv transport)

11 hovedsæder for forsikringsselskaber og pengeinstitutter



Hovedstadsområdet

Cykel og gang (andel ansatte, der cykler eller går)

11 hovedsæder for forsikringselskaber og pengeinstitutter

Miljø- og Energiministeriet

I undersøgelsen indgår 6 af Miljø- og Energiministeriets institutioner beliggende på 7 forskellige adresser, idet den ene er undersøgt på to adresser hhv. før og efter en flytning. 3 ligger i Indre By – heraf én på Christianshavn – 2 på brokvartererne og 2 i perifere ikke-stationsnære lokaliseringer. De 7 institutioner har godt 1.700 ansatte, og der er gennemført godt 1.100 interviews. Desuden foreligger der tre andre undersøgelser, der hver for sig belyser aspekter af de ansattes transport på en enkelt af ministeriets institutioner. Der vil blive refereret til disse undersøgelser udført af DMU, Energistyrelsen og Planstyrelsen.

Undersøgelserne af *Miljø- og Energiministeriets arbejdspladser* viser også klare variationer i transportarbejdets sammensætning afhængig af beliggenhed. Ingen af institutionerne ligger imidlertid stationsnært i omegnen.

På grund af deres relativt ens personalesammensætning er ministeriets institutioner velegnede til belysning af de trafikale konsekvenser af to tilsyneladende ekstreme lokaliseringer i hovedstadsområdet, som imidlertid ikke er så ekstreme endda. De repræsenterer faktisk hver for sig to temmelig typiske lokaliseringer. Den ene er ministeriets departementet på Højbro Plads i Indre By, den anden Danmarks Miljøundersøgelser ved Risø, 7 km nord for Roskilde og ca. 30 km fra Københavns Rådhusplads. Departementet ligger 700 m fra Nørreport Station gennem Købmagergade, har ingen fri parkering og en god cykelkælder. DMU har fri parkering til alle, ligger langt fra en station, men i nærheden af et busstoppested med bl.a. S-bus.

Til Departementet på Højbro Plads benytter 12 % bil. Fordeles alle bilkilometer på samtlige ansatte, køres der i gennemsnit 3 km i bil pr. ansat pr. dag

i forbindelse med bolig-arbejdsstedsrejsen. 44 % benytter kollektiv transport, og 41 % cykler eller går.

Til DMU benytter 71 % af de mindst lige så miljøbevidste ansatte dagligt bil. De kører i gennemsnit 43 km i bil om dagen, eller 14 gange så langt som de ansatte på Højbro Plads. Kun 6 % cykler eller går, mens det trods alt er hele 22 %, der benytter kollektiv transport. Kollektiv-trafikanterne bruger til gengæld i *gennemsnit* dagligt 2 timer på bolig-arbejdsstedstransporten¹⁷.

Tallene kan imidlertid ikke undre. En tilgængelighedsanalyse¹⁸ som Nyvig A/S har lavet for Landsplanafdelingen udført på Hovedstadens Trafikmodel viser, at blot 7 % af samtlige bosatte i hovedstadsområdet kan nå ud til DMU ved Risø med kollektiv transport på mindre end 45 minutter, mens det til Højbro Plads er 64 %. Til gengæld er der gratis parkeringsplads til alle ved DMU, mens der er skrappe restriktioner for Departementets ansatte. By-mæssigheden og den store befolkningskoncentration i det nære opland samt de relativt gode forhold for cyklende og gående betyder ydermere høj tilgængelighed med cykel og gang til Højbro Plads.

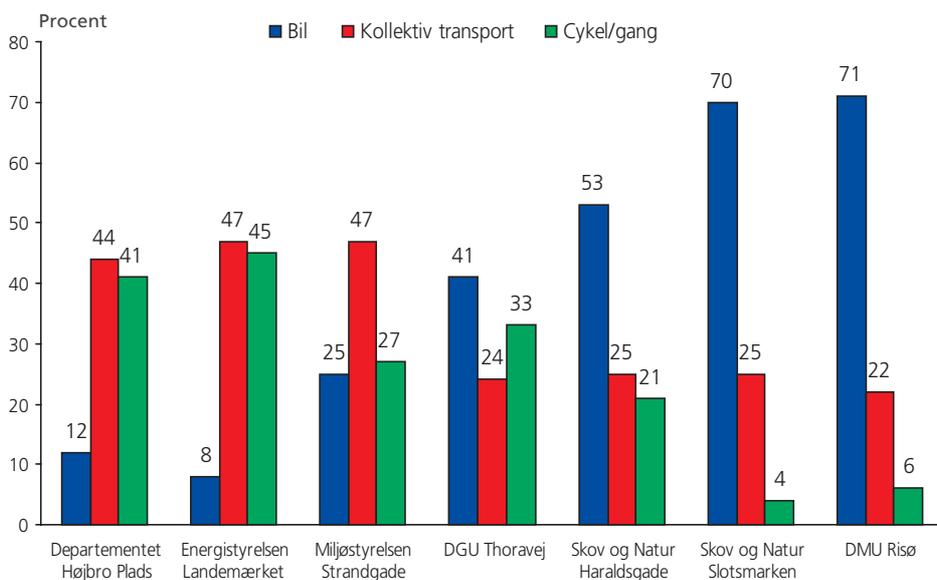
Ligesom disse to arbejdspladser følger også de øvrige institutioner i Miljø- og Energiministeriet det generelle mønster, når det gælder sammenhæng mellem lokalisering og transport. Institutionerne i brokvartererne indtager således en mellemposition, mens den trafikale adfærd hos de ansatte i Energi-styrelsen, da den lå i Landemærket ved Nørreport Station, minder om adfærd blandt departementets ansatte, og den trafikale adfærd blandt de ansatte i Skov- og Naturstyrelsen, da den lå i Hørsholm, minder om den trafikale adfærd hos DMU's medarbejdere. Endelig indtager den trafikale adfærd blandt Miljøstyrelsens medarbejdere en mellemposition mellem den generelle adfærd i Indre By og i brokvartererne, svarende til beliggenheden på Christianshavn.

Vaner, bilejerskab og bosætningsmønster affødt af tidligere lokaliseringer spiller imidlertid også en betydelig rolle for de ansattes transportmiddelvalg. Det viste Baltica-undersøgelserne, og det kan også illustreres ved de to af ministeriets institutioner, som hhv. har ligget og ligger i Haraldsgade på ydre Østerbro. På begge undersøgelsestidspunkter en ikke-stationsnær lokalisering (Bispebjerg station er senere etableret). Linie 39, der kører mellem Svane-møllen og Valby, standser ved hovedindgangen. Frekvensen er høj. Der er eminent cykelkælder og gode bedefaciliteter. 53 % af de ansatte kom i bil til Skov- og Naturstyrelsen, mens det blot var 30 %, da Planstyrelsen lå på adressen. Skov- og Naturstyrelsen flyttede kort før undersøgelsen til Haraldsgade fra Slotsmarken i Hørsholm, hvor 70 % benyttede bil, mens Planstyrelsen i

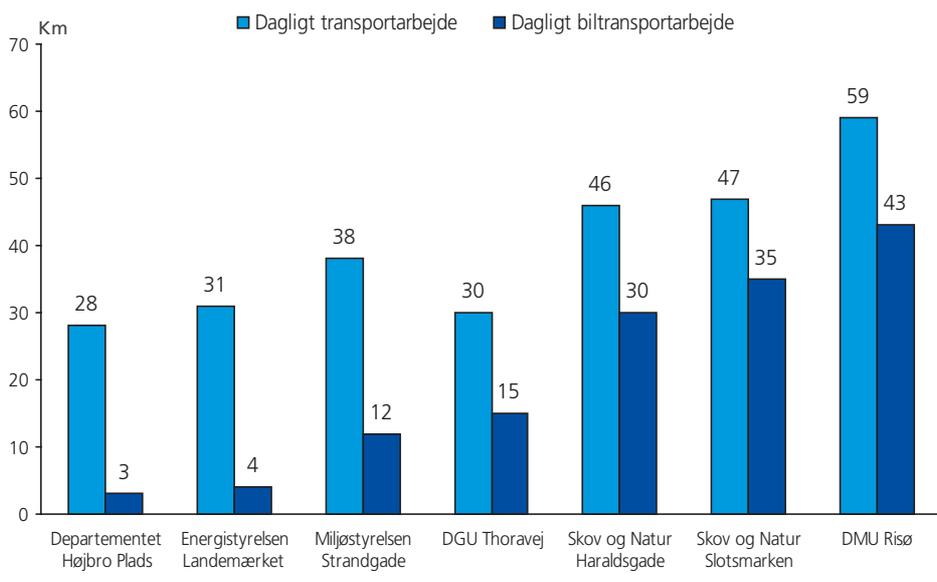
¹⁷ DMU har på et senere tidspunkt (15. april 1998) selv lavet en tilsvarende undersøgelse, se Gudmundsson, H. & Røhl, A. (1998): "Medarbejdernes transport til og fra DMU – undersøgelse af de ansattes bolig-arbejdsstedstransport og potentialer for udvalgte transportløsninger". Samfund og Miljø – Trafik og Miljø. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 90. Det daglige transportarbejde pr. ansat var 3½ år efter den første undersøgelse steget fra 59 km til 66 km. Modal split på transportarbejdet var 67% bil, 30 % kollektiv transport og 3% cykel og gang. Bil er faldet svagt, kollektiv transport steget let. Det kan skyldes ændring af busdriften fra 20 minutters til 10 minutters drift.

¹⁸ Se bilag.

Miljø- og energiministeriet – 7 institutioner i hovedstadsområdet
 Transportmiddelvalg (modal split)
 Gennemsnit for 7 institutioner



Daglig samlet transport og bilkørsel pr. ansat
 Gennemsnit for 7 institutioner



Figuren viser for 7 institutioner i Miljø- og energiministeriet i hovedstadsområdet, øverst de ansattes gennemsnitlige modal split fordelt på bil, kollektiv transport, cykel og gang, og nederst de ansattes gennemsnitlige daglige samlede transport og bilkørsel. Institutionerne er ordnet efter afstand fra centrum

sin tid flyttede til Haraldsgade fra Holbergsgade i Indre by, hvor kun 19 % benyttede bil¹⁹. Selv om personalesammensætningen er ret ens, havde personalet i to institutioner på samme adresse således temmelig forskellig trafikale adfærd. Men i dette tilfælde synes en rimelig forklaring herpå netop at skulle findes i de tidligere meget forskellige lokaliseringer og de trafikale vaner, som

¹⁹ Planstyrelsen: ”Ændrede transportvaner hos Planstyrelsens medarbejdere 1988-89”. Arbejdsrapport, Planstyrelsen, Miljøministeriet, København 1990.

er opbygget med de forskellige lokaliseringer. Beliggenheden i Haraldsgade er således kendetegnet ved gode transportmuligheder for alle transportmidler, »frit valg på alle hylder«. Selvom adressen ikke er stationsnær, og tilgængeligheden med den kollektive transport således ikke er optimal, må tilgængeligheden med alle typer transportmidler betegnes som god.

Miljø- og energiministeriet – 7 institutioner i hovedstadsområdet. Transportadfærd for de enkelte virksomheder. Tilgængelighed med bil og kollektiv transport. Gennemsnitstal for de ansattes daglige pendling og kørte bilkilometer.

Arbejdssted	Under-søgelses-tidspunkt	Tilgænge-lighed bil	Tilgænge-lighed kollektiv transport	Gennem-snitlig af-stand bolig/arb. Km	Gennem-s daglig bil-km pr. ansat Km
		a) Parkering %	b) Opland %		
Energistyrelsen, Landemærket	maj '95	0	69	15,5	3,5
Departementet, Højbro Plads	nov. '94	0-25	64	13,9	3,3
Planstyrelsen, Holbergsgade	marts '88	0-25	x	x	x
Miljøstyrelsen, Strandgade	nov. '92	50-75	51	19,2	11,9
Planstyrelsen, Haraldsgade	jan. '89	50-75	58	x	x
DGU, Thoravej	nov. '92	0-25	x	14,9	14,5
Skov- og Naturstyrelsen, Haraldsgade	nov. '94	50-75	58	22,8	30,3
Skov- og Natur, Slotsmarken, Hørsholm	nov. '92	75-100	19	23,3	34,5
DMU, Frederiksborgvej, Risø	nov. '94	75-100	7	29,4	42,9

Noter:

x) Oplysninger foreligger ikke

a) Arbejdsstederne har angivet hvor stor en andel af medarbejderne, der er gratis ikke-tidsbegrænset p-plads til - med følgende kategorier: 0-25%, 25-50%, 50-75%, 75-100%

b) Tallet angiver hvor stor en andel af befolkningen i hovedstadsområdet, der kan nå arbejdsstedet med kollektiv transport inden for 45 minutter. Modelberegning ved Anders Nyvig A/S på Hovedstadens Trafikmodel år 2000.

Miljø- og energiministeriet – 7 institutioner i hovedstadsområdet. Transportadfærd for de enkelte virksomheder. Modal split og tidsforbrug.

Arbejdssted	Ansattes valg af transportmiddel til og fra arbejde				Ansattes tidsforbrug til og fra arbejde		
	Bil	Koll.	Pct.		Bil	Min.	
Cykel/gang			I alt	Koll.		I alt	
Energistyrelsen, Landemærket	8	47	45	100	68	90	70
Departementet, Højbro Plads	12	44	41	100	60	97	55
Planstyrelsen, Holbergsgade	19	46	35	100	x	x	68
Miljøstyrelsen, Strandgade	25	47	27	100	71	108	83
Planstyrelsen, Haraldsgade	30	42	28	100	x	x	60
DGU, Thoravej	41	24	33	100	59	109	61
Skov- og Naturstyrelsen, Haraldsgade	53	25	21	100	75	107	59
Skov- og Natur, Slotsmarken, Hørsholm	70	25	4	100	54	109	67
DMU, Frederiksborgvej, Risø	71	22	6	100	64	118	70

Noter:

x) Oplysninger foreligger ikke.

Ingen af Miljø- og Energiministeriets arbejdspladser ligger tæt ved et kollektiv trafikknudepunkt i omegnen. Personalesammensætningen på Københavns Amts nye amtsgård ved Glostrup station minder i nogen grad om ministeriets. Her svarer den trafikale adfærd til den gode beliggenhed ved et kollektiv trafikknudepunkt i omegnen, selvom flere af de ansatte faktisk kort forinden var beskæftiget på en lokalitet, som var dårlig tilgængelig med kollektiv transport, nemlig Naverland i Herstedøster Fabrikspark. Igen synes meget højklasset kollektiv trafikbetjening i sig selv at have effekt for transportmiddelvalget. Den gennemsnitlige daglige bolig-arbejdsstedsrejse for de 700 ansatte er 19,4 km hver vej. 48 % benytter bil, 42 % kollektiv transport og 10 % cykler eller går. I gennemsnit kører samtlige ansatte dagligt 22 km i bil til og fra arbejde.

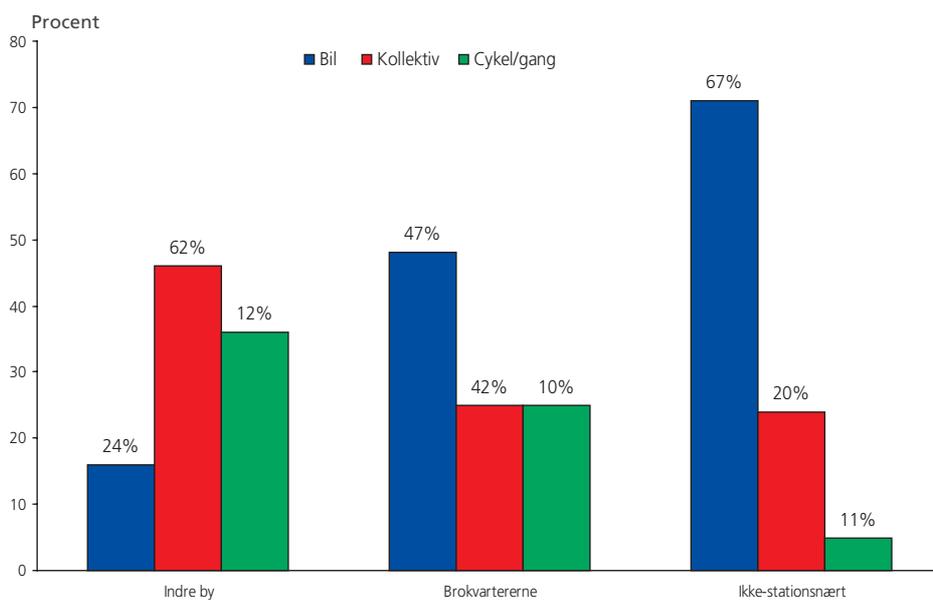
Energistyrelsen indgår i undersøgelsen med en beliggenhed tæt ved Nørreport Station (maj 1995). Den daglige pendling til og fra virksomheden var på daværende tidspunkt 30,6 km. De ansatte kørte i gennemsnit blot 3,5 km i bil. 8 % benyttede bil, 47 % kollektiv transport og 45 % cykel eller gang. Siden er Energistyrelsen flyttet til Amaliegade 800 m fra Østerport station. Energistyrelsen har selv lavet en transportundersøgelse i april 1999²⁰. Den gennemsnitlige daglige transport var nu steget til 37 km, og i gennemsnit kørte de ansatte dagligt 11 km i bil. 17 % benyttede bil, 42 % kollektiv transport og 41 % cykel eller gang.

Bilbenyttelsen er fortsat lav, svarende til en beliggenhed i Indre By. Men der er sket en vækst både i andel, der benytter bil og i biltransportarbejdet. Det hænger uden tvivl sammen med ændring i beliggenhed. Energistyrelsen er flyttet fra en meget stationsnær lokalisering til en knap så stationsnær lokalisering. Samtidig er der i Amaliegade rigeligt med gratis parkeringspladser (i alt 85 p-pladser til 283 ansatte, hvoraf kun 17 % - eller 48 - benytter bil), mens der ingen fri parkering var i Landemærket.

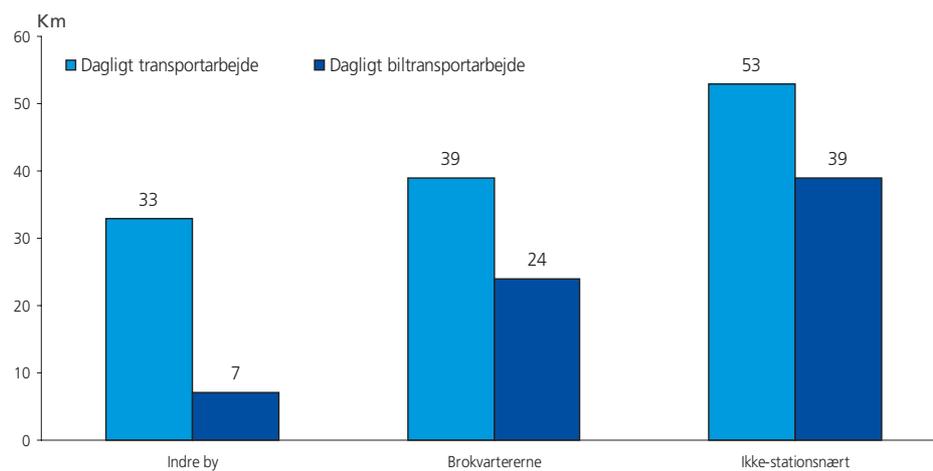
Det bemærkelsesværdige er således snarere, at bilbenyttelsen ikke er steget yderligere, idet der er rigeligt med frie parkeringspladser, samtidig med at halvdelen af Energistyrelsens medarbejdere oplyser, at de dagligt har adgang til bil, og at 2/3 oplyser, at der er en eller flere biler i husstanden. Mange vælger således bilen fra, selvom de havde mulighed for at benytte den. Halvdelen af de medarbejdere, der har adgang til bil, men vælger ikke at bruge den, bruger kollektiv transport. De øvrige fravælger bil til fordel for cykel. Den gode trafikale beliggenhed for kollektiv transport og cykel/gang spiller således en afgørende rolle. Men transportmiddelvalg påvirkes formentlig også af transportvaner fra virksomhedens forrige beliggenhed, hvor der var særdeles stramme parkeringsrestriktioner.

²⁰ Andreas Røhl m.fl.: "Oplæg til transportplan for Energistyrelsen". Udateret notat fra Energistyrelsen.

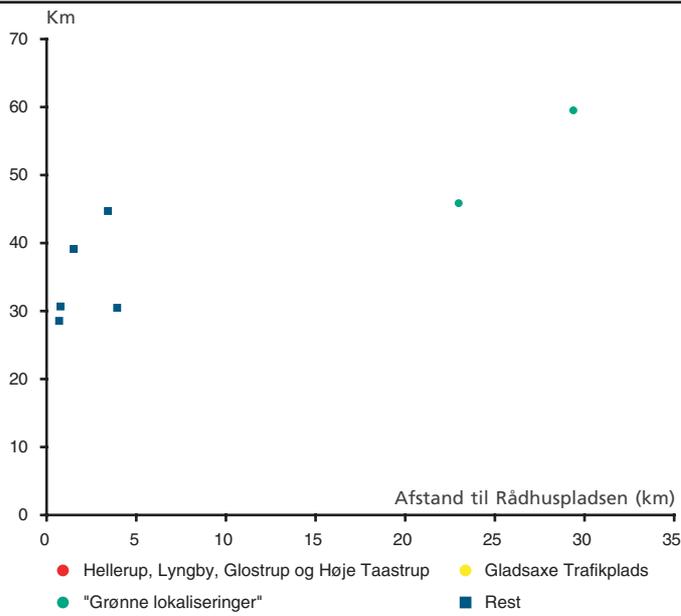
Miljø- og energiministeriet – 7 institutioner i hovedstadsområdet
Transportmiddelvalg (modal split)
Gennemsnit for udvalgte lokaliteter



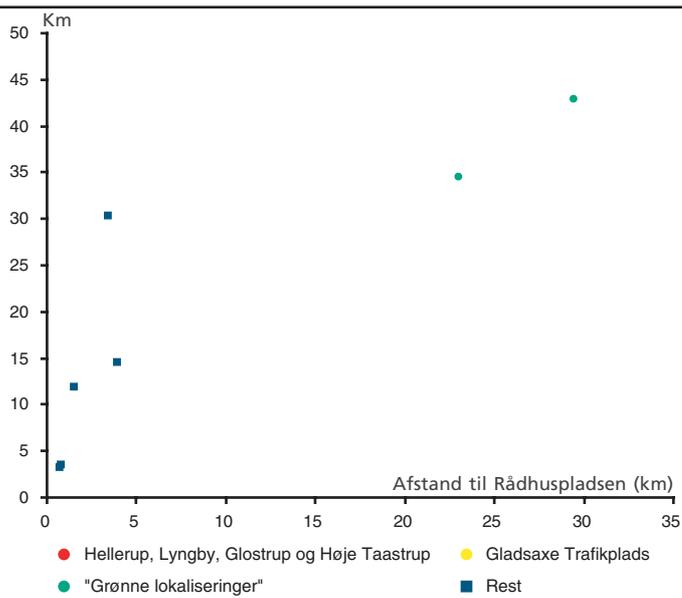
Daglig samlet transport og bilkørsel pr. ansat
Gennemsnit for udvalgte lokaliteter



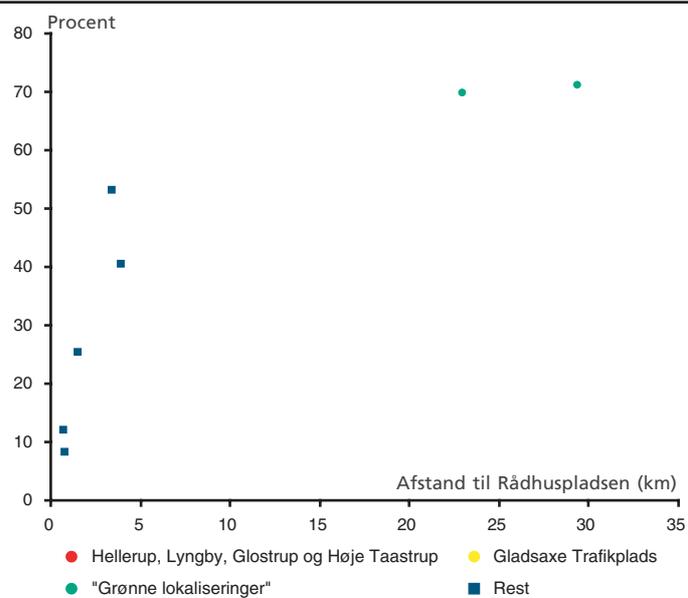
Figuren viser for 7 institutioner i Miljø- og energiministeriet i hovedstadsområdet, øverst de ansattes gennemsnitlige modal split fordelt på bil, kollektiv transport, cykel og gang i lokaliteter i hovedstadsområdet, og nederst de ansattes gennemsnitlige daglige samlede transport og bilkørsel i lokaliteter i hovedstadsområdet



Hovedstadsområdet
 Samlet gennemsnitlig daglig transport
 Miljø- og energiministeriet – 7 institutioner



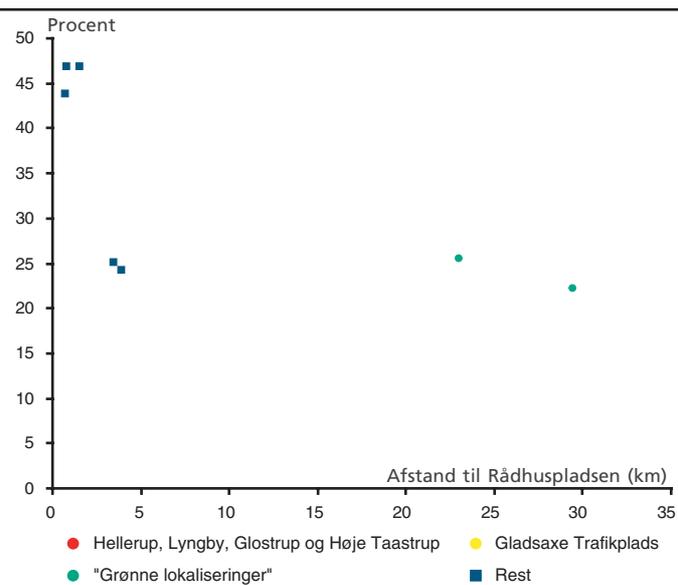
Hovedstadsområdet
 Gennemsnitlig daglig bilkørsel pr. ansat
 Miljø- og energiministeriet – 7 institutioner



Hovedstadsområdet

Bilbenyttelse (andel ansatte, der benytter bil)

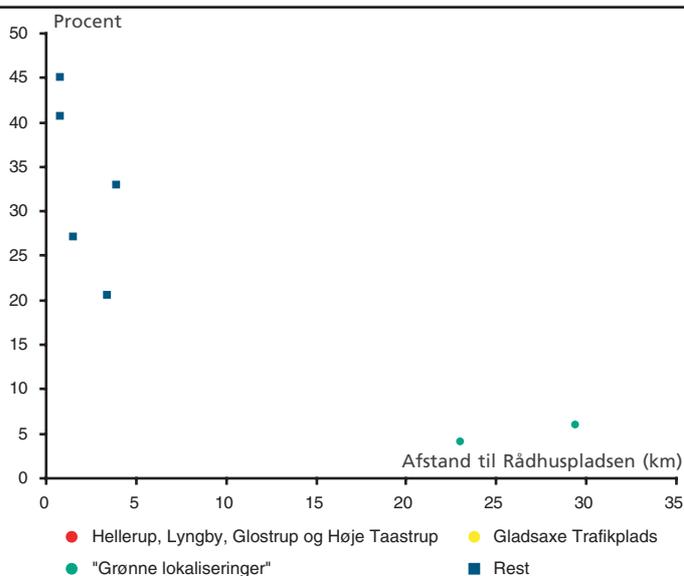
Miljø- og energiministeriet – 7 institutioner



Hovedstadsområdet

Kollektiv transport (andel ansatte, der benytter kollektiv transport)

Miljø- og energiministeriet – 7 institutioner



Hovedstadsområdet

Cykel og gang (andel ansatte, der cykler eller går)

Miljø- og energiministeriet – 7 institutioner

Ingeniør- og EDB-virksomheder

I undersøgelsen indgår 13 ingeniør- og EDB-virksomheder. De har tilsammen godt 6.300 ansatte, og der er foretaget godt 2.900 interviews. Kun 1 af virksomhederne ligger i Københavns Kommune – i Indre By langt fra station – 3 ligger ved et kollektivt trafikknudepunkt, heriblandt imidlertid kun 1 ved en velbetjent station, 1 ligger ved en almindelig station, og 8 ligger ikke-stationsnært. Blandt de ikke-stationsnære lokaliseringer ligger 2 virksomheder i Lautrupparken, 2 ved Gladsaxe Trafikplads og 3 som grønne »solister«.

Generelt er bilbenyttelsen blandt de ansatte i denne virksomhedstype større end blandt de ansatte i hovedsæder for forsikringsselskaber og banker og i ministerier med samme type beliggenhed. Det hænger formentlig sammen med, at der er flere højtlojnnede medarbejdere, og at bilejerskabet derfor formentlig er højere, samt at bil i flere tilfælde benyttes tjenstligt i arbejdstiden.

Selvom beliggenhedsforskellene giver mindre forskelle i trafikal adfærd blandt ansatte i ingeniørvirksomheder end i de andre undersøgte virksomhedstyper, er bilbenyttelsen blandt de ansatte alligevel lavere både ved et velbeliggende kollektivt trafikknudepunkt som Lyngby station, hvor kollektiv-andelen er høj, og ved en lokalisering i Indre By, hvor cykel og gang-andelen er høj, end ved en ikke-stationsnær lokalisering.

Mens bilbenyttelsen generelt ligger mellem 70-85 %, er den trods alt nede på 60 % ved Lyngby station og 43 % i Indre By. Det skal bemærkes, at den pågældende virksomhed i Indre By som omtalt har rigeligt med gratis og ikke-tidsbegrænsede parkeringspladser til sine ansatte, og at den ligger 1.200 m fra en station.

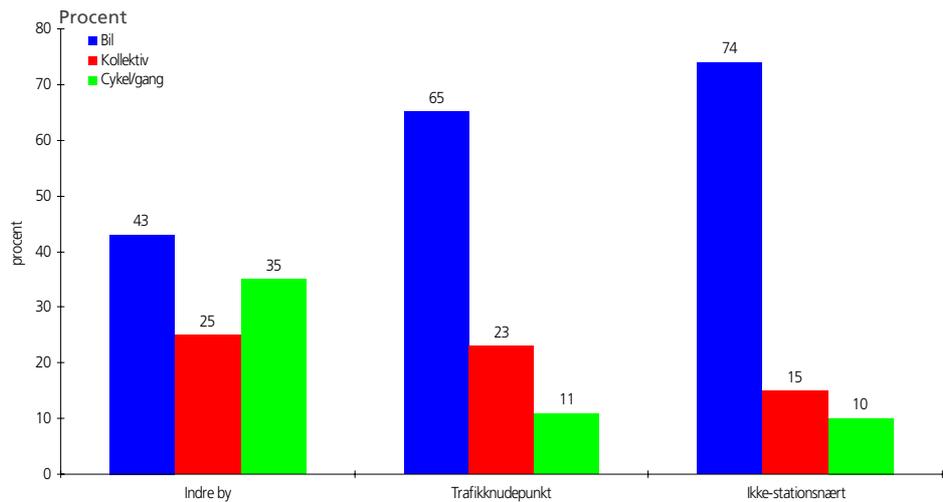
Transportadfærd hos ansatte på to af de store rådgivende ingeniørfirmaer – Carl Bro og Cowi – illustrerer ganske godt, hvad stationsnær lokalisering generelt betyder for de ansattes transportadfærd.

Begge firmaer ligger 10-11 km fra Københavns centrum. Carl Bro ligger i Glostrup mere end 2 km fra en station, Cowi ligger i Lyngby blot 400 m fra en velbetjent station.

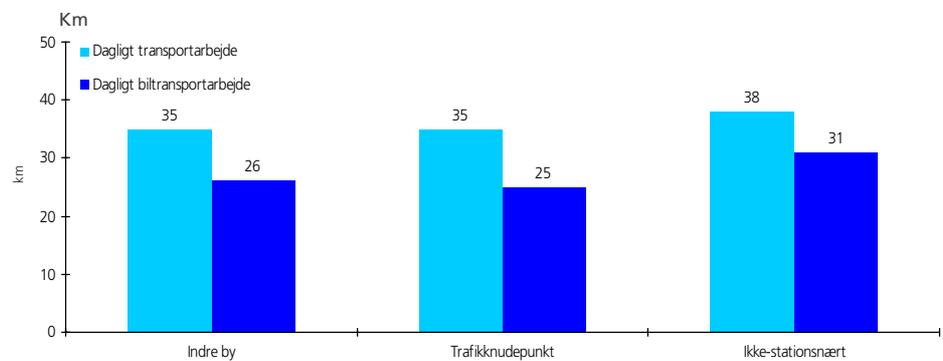
Tilgængeligheden med bil er god til begge firmaer. Begge steder er der tidsubegrænset og gratis parkering til alle, der ønsker det. Den gennemsnitlige afstand mellem bolig og arbejde er 16 – 20 km, hvilket indebærer at begge firmaer trækker på et regionalt opland.

Hos Carl Bro kører de ansatte i gennemsnit dagligt 50% mere i bil end de ansatte hos Cowi. 33 km dagligt hos Carl Bro, mod 22 km hos Cowi.

Ingeniørvirksomheder i hovedstadsområdet
Transportmiddelvalg (modal split)
Gennemsnit for udvalgte lokaliteter



Daglig samlet transport og bilkørsel pr. ansat
Gennemsnit for udvalgte lokaliteter



Figuren viser for ingeniørvirksomheder i hovedstadsområdet, øverst de ansattes gennemsnitlige modal split fordelt på bil, kollektiv transport, cykel og gang i lokaliteter i hovedstadsområdet, og nederst de ansattes gennemsnitlige daglige samlede transport og bilkørsel i lokaliteter i hovedstadsområdet

De fleste vælger bil til både Cowi og Carl Bro. Men på grund af beliggenheden ved Lyngby Station er der i Cowi flere der foretrækker at benytte kollektiv transport, og vælger at lade bilen stå. I alt benytter 61% bil til Cowi, mod 75% til Carl Bro. Der er dobbelt så mange der benytter kollektiv transport til Cowi som til Carl Bro.

Da Carl Bro og Cowi beskæftiger næsten 1.000 ansatte på de pågældende adresser, indebærer det dagligt omkring 10.000 km mere bilkørsel på vejnettet i myldretimerne til og fra Carl Bro, end til og fra Cowi.

Yderligere tre af de ingeniørfirmaer, som indgår i undersøgelsen, ligger i omtrent samme afstand fra centrum som Cowi og Carl Bro. Den trafikale adfærd følger mønsteret fra Cowi og Carl Bro, afhængigt af om firmaet ligger stationnsnært eller ikke.

Transportadfærd blandt ansatte i fem ingeniørfirmaer i samme afstand fra Københavns centrum, men med forskellig afstand til station. Tilgængelighed med bil og kollektiv transport.

	Stationsnær beliggenhed		Ikke-stationsnær beliggenhed		
	Lyngby Cowi	Charlottenlund H&S	Gladsaxe H&S	Trafikplads Krüger	Glostrup Carl Bro
Afstand til centrum	10,9 km	8,6 km	9,1 km	8,5 km	9,8 km
Afstand til station	0,4 km	0,2 km	1,3 km	1,2 km	2,3 km
<i>Transportadfærd</i>					
Bil – andel – person	61 %	59 %	69 %	75 %	75 %
Kollektiv transport	25 %	28 %	21 %	16 %	12 %
Transport / ansat	32 km	35 km	37 km	36 km	40 km
Bilkørsel / ansat	22 km	22 km	31 km	30 km	33 km
Bil – andel – km	67 %	62 %	83 %	82 %	84 %
<i>Tilgængelighed</i>					
Bil – parkering	Alle	Alle	Alle	Alle	Alle
Kollektiv transport ¹	60 %	48 %	59 %	55 %	39 %
Koll. Uden skift	43 %	14 %	22 %	27 %	15 %
Koll. Oplevet	36 %	11 %	11 %	13 %	2 %

Note:

1) Andel af hovedstadsområdets befolkning som kan nå den pågældende lokalitet med kollektiv transport inden for 45 min. Se iøvrigt bilag.

Blandt de ansatte i et ingeniørfirma der ligger 500 m fra en knapt så velbetjent station - Allerød Station - længere ude i regionen, er bilbenyttelsen imidlertid høj, idet 80 % af de ansatte benytter bil. Tilgængelighedsanalysen på Hovedstadens Trafikmodel 2000 viser imidlertid også, at tilgængeligheden med kollektiv transport er begrænset. Det er blot 17 % af hovedstadsområdets befolkning, der kan nå frem til firmaets adresse inden for 45 minutter med kollektiv transport.

Busbetjening synes - lige meget hvor god den er - ikke at kunne hamle op med selv mindre god S-banebetjening, når det gælder påvirkning af transportadfærd væk fra bilbenyttelse. Effekten af en placering ved et velbetjent busknodepunkt versus en stationsnær lokalisering ved en ikke mindre godt betjent station, kan belyses ved to afdelingen af samme størrelse og ens personale sammensætning inden for den samme ingeniørkoncern.

Den ene afdeling ligger tæt ved Gladsaxe Trafikplads, som er et knudepunkt for mange buslinier, heriblandt flere S-busser²¹. Den anden ligger tæt ved en almindelig station i en byfinger. Den gennemsnitlige afstand mellem bolig og arbejde er stort set ens i de to afdelinger, hhv. 18,6 km og 17,7 km. 69 % benytter bil til Gladsaxe afdelingen, mod 59 % til afdelingen ved den almindelige station. De ansatte i Gladsaxe kører gennemsnitligt næsten 50 % længere i bil end deres kollegaer i den anden afdeling, hhv. 31 km og 22 km pr. ansat pr. dag. Kollektiv-andelen er 21 % ved Gladsaxe-afdelingen, 29 % ved stationsadressen.

Biltilgængeligheden fra den samlede region er bedst i Gladsaxe. Regionens tyngdepunkt kan siges at ligge ved motorvejskrydset mellem ringmotorvejen og Hillerød-motorvejen. Det er hertil, at den gennemsnitlige rejsetid med bil fra samtlige hovedstadsområdets boliger er lavest.

Ifølge tilgængelighedsanalyser²² på Hovedstadens Trafikmodel kan Gladsaxe-afdelingen nås af 59 % af hovedstadsområdets befolkning inden for 45 minutter med kollektiv transport, mod 48 % ved stationsadressen. Ser vi imidlertid på modelberegningerne for den »oplevede rejsetid«²³ i stedet for den »faktiske rejsetid« udlignes forskellene, ifølge modellen til hhv. 11 % og 10 %.

Undersøgelsen af den faktiske transportadfærd viser, at færrest benytter kollektiv transport til Gladsaxe-afdelingen. De bruger 82 minutter dagligt i gennemsnit, mens kollektiv trafikanterne til den stationsnære afdeling i snit bruger 68 minutter, selvom sidstnævnte i gennemsnit rejser betydelig længere end kollektiv trafikanterne til Gladsaxe-afdelingen. Gladsaxe-folkene benytter imidlertid bus, mens de ansatte, der rejser langt til den stationsnære afdeling, benytter tog.

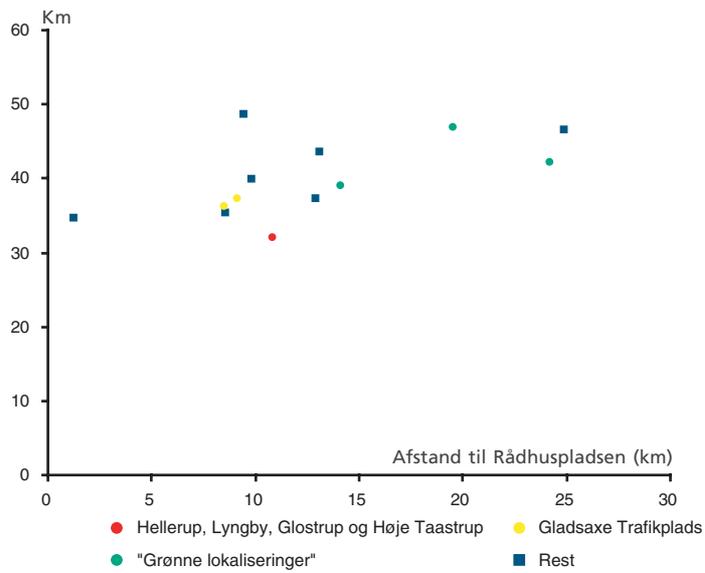
Også på en anden ingeniørvirksomhed, som ligger tæt ved Gladsaxe Trafikplads, har de ansatte en trafikal adfærd svarende til, hvad der er almindeligt for ansatte på en virksomhed, som ikke ligger stationsnært. Her benytter 75 % bil, og der køres i snit 30 km i bil pr. ansat pr. dag til og fra arbejde.

Casen viser, at selv den bedste busbetjening kun flytter få fra bil til kollektiv transport. Flytning fra bil til kollektiv transport forudsætter nærhed til velbetjent station.

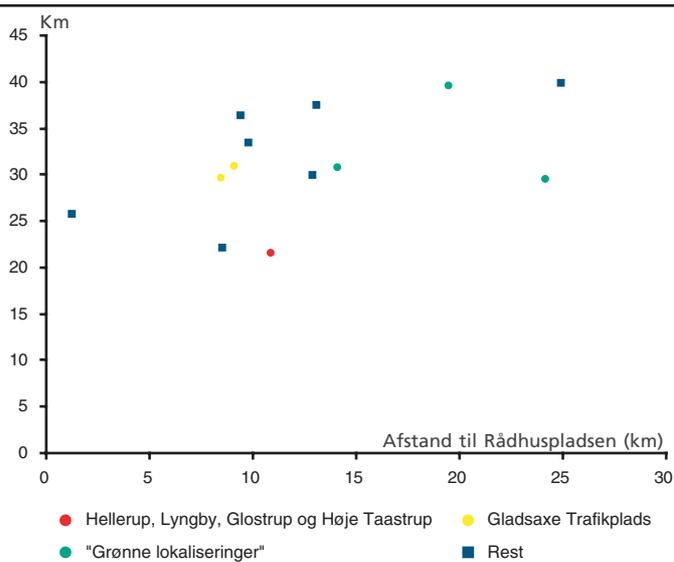
²¹ Af politiske grunde har Miljø- og Energiministeren accepteret, at Københavns amtsråd ved regionplanrevisionen 1997 tillagde et område omkring Gladsaxe Trafikplads (og i øvrigt også Rødovre Centrum) samme status som et stationsnært område.

²² Se bilag.

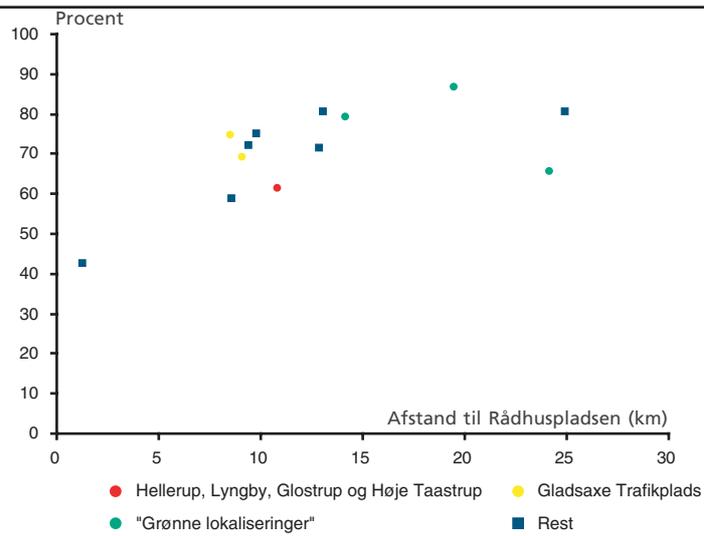
²³ »Oplevet rejsetid» tager hensyn til, at gang- og ventetid opleves længere end køretid, at skift opleves som en ulempe, og at køretid med tog opleves som kortere end køretid med bus. »Oplevet rejsetid» benyttes i modellen, og beregnes som $kol_{tid} = buskøretid + 0,65 \times tog \text{ køretid} + 1,75 \times gangtid + 2,5 \times ventetid + 5 \times \text{antal omstigninger} + \text{skjult ventetid}$.



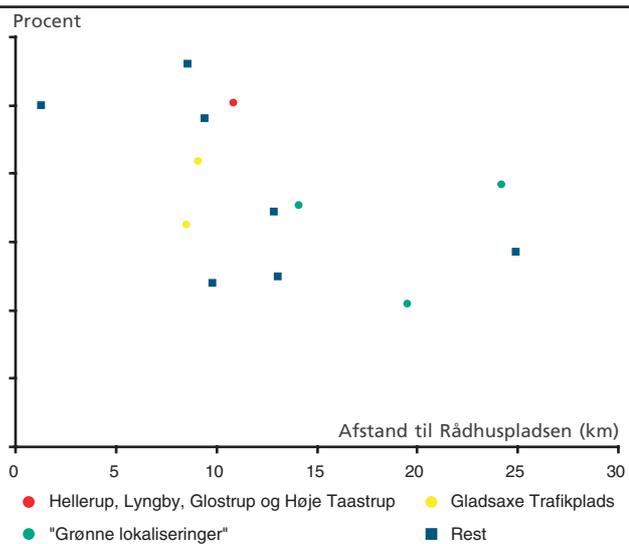
Hovedstadsområdet
 Samlet gennemsnitlig daglig transport
 Ingeniør- og EDB-virksomheder



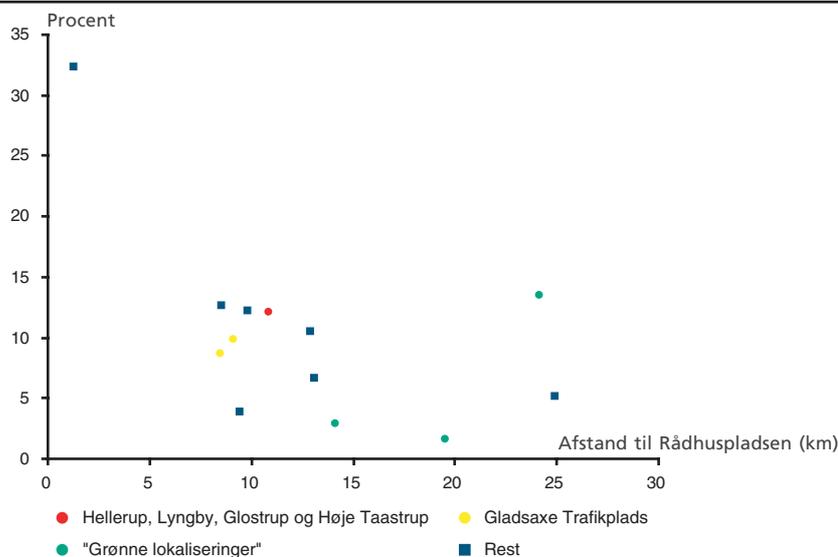
Hovedstadsområdet
 Gennemsnitlig daglig bilkørsel pr. ansat
 Ingeniør- og EDB-virksomheder



*Hovedstadsområdet
 Bilbenyttelse (andel ansatte, der benytter bil)
 Ingeniør- og EDB-virksomheder*



*Hovedstadsområdet
 Kollektiv transport (andel ansatte, der benytter kollektiv transport)
 Ingeniør- og EDB-virksomheder*



Hovedstadsområdet

Cykel og gang (andel ansatte, der cykler eller går)
Ingeniør- og EDB-virksomheder

Opsamling

Beliggenhed er ikke den eneste faktor, der har betydning for de ansattes transportadfærd. Parkeringsforhold, virksomhedstype, personalesammensætning, transportkultur og -vaner fra andre beliggenheder spiller også ind. Der fås imidlertid ganske klare konklusioner, når disse forhold trækkes ind i undersøgelsen.

Først og fremmest er der markante forskelle i de ansattes bilbenyttelse, om en kontorarbejdsplads ligger i Indre By på en beliggenhed med parkeringsrestriktioner, eller om den ligger i omegnen. Både kollektiv transport og cykel/gang spiller en stor rolle til arbejdspladser i Indre By og i brokvartererne. Er der ikke parkeringsrestriktioner ved den centralt beliggende kontorarbejdsplads, er bilbenyttelsen stadig lavere, end hvis den lå perifert, men forskellene er knapt så markante.

For det andet er der også væsentlige forskelle i de ansattes bilbenyttelse, om en kontorarbejdsplads i omegnen ligger tæt på et velbetjent kollektivt trafikknudepunkt eller om den ligger ikke-stationsnært. En mindre forskel opnås mellem en stationsnær lokalisering ved en mere ordinært betjent station og en ikke-stationsnær lokalisering.

For det tredje viser undersøgelsen, at selv ved de bedst betjente busknodepunkter er der flere, der benytter bil, end hvis kontorarbejdspladsen lå ved en almindelig, ordinært betjent station.

Der kan af undersøgelseerne udledes *en tommelfingerregel* om bilbenyttelsen. Mellem 10-25 % af de ansatte benytter bil, hvis kontorarbejdspladsen ligger i Indre by, 40-60 % ved beliggenhed ved et velbeliggende kollektivt trafik-

knudepunkt og 70-85 % ved en ikke-stationsnær beliggenhed²⁴. Der er afvigelser herfra, som ofte kan forklares med virksomhedspecifikke forhold, men tallene angiver de intervaller, som langt den overvejende del af kontorarbejdspladserne befinder sig inden for.

Forskellen i bilbenyttelse og de relativt små variationer i den gennemsnitlige afstand mellem bolig og arbejdsplads betyder, at de ansattes gennemsnitlige antal kørte kilometer i bil varierer betydeligt med beliggenheden. Også her er der spredning afhængig af virksomhedstype og konkret beliggenhed, således at der i gennemsnit køres 3-12 km i bil pr. ansat pr. dag ved en beliggenhed i Indre by, 19-25 km ved en beliggenhed ved et kollektivt trafikknudepunkt og 30-45 km ved en ikke-stationsnær beliggenhed.

Den isolerede effekt af en stationsnær lokalisering vil typisk være 10 km mindre daglig bilkørsel pr. ansat. Afhængig af den konkrete virksomhed vil mellem hver femte og hver tredje traditionelle bilbruger fravælge bil til fordel for kollektiv transport, hvis en arbejdsplads i en given afstand fra centrum ligger ved en velbetjent station frem for ikke-stationsnært.

Et illustrativt eksempel er fem rådgivende ingeniørfirmaer, som alle ligger 9 - 11 km fra Københavns centrum. To ligger stationsnært inden for 400 m fra station, tre ligger ikke-stationsnært mere end 1 km fra station. De fem firmaer trækker alle på et regionalt arbejdsmarked med gennemsnitlige afstande mellem bolig og arbejde på 16-20 km. Den gennemsnitlige bilbenyttelse er ved de stationsære arbejdspladser 60 %, ved de ikke-stationsnære 70-75 %. Selvom bilbenyttelsen til ingeniørfirmaer således ligger i den høje ende uanset beliggenhed, indebærer forskelle i bilbenyttelse, at de ansatte på de stationsnært beliggende ingeniørfirmaer i gennemsnit dagligt kører 22 km i bil, mens den gennemsnitlige daglige bilkørsel pr. ansat er 30-33 km på de ikke-stationsnært beliggende ingeniørfirmaer.

To af de ikke-stationsnært beliggende ingeniørfirmaer ligger ved det velbetjente busknudepunkt, Gladsaxe Trafikplads. Beliggenheden ved Gladsaxe Trafikplads medfører ingen reduktion i bilkørslen.

Et andet eksempel er hovedsæder for forsikringsselskaber og pengeinstitutter. Ved stationsnær lokalisering ved Høje-Taastrup Station kører de ansatte i gennemsnit 8-14 km mindre i bil end ved en ikke-stationsnær lokalisering i Lautrupparken i Ballerup. Halvdelen af de ansatte benytter kollektiv transport til arbejdspladserne ved Høje-Taastrup, mod hver femte i Lautrupparken. Eksemplet viser endvidere væsentligt mindre bilbenyttelse og mere brug af kollektiv transport blandt ansatte på virksomheder i Indre by.

²⁴ I Stor-Oslo benytter 20-25% bil til arbejde, hvis en virksomhed ligger i Oslo centrum, og omkring 60% hvis en virksomhed ligger i yderzonen (Petter Næss, 1997). I London benytter 20% bil til arbejdspladser inden for 2 km fra centrum stigende til 40% 5 km fra centrum og 60% mere end 15 km fra centrum. Langt mindre forskelle mellem centrum og periferi er fundet i Manchester, Birmingham og Liverpool, hvor godt 40% benytter bil til arbejdspladser i centrum, omkring 60% i periferien (Dasgupta, 1994, refereret efter Petter Næss, 1997). Det fremgår ikke, om undersøgelserne alene omfatter regionalt orienterede arbejdspladser eller alle typer af arbejdspladser.

Et tredje eksempel omfatter offentlig administration og forskning. Eksemplet viser effekten af en ikke-bymæssig og ikke-stationsnær lokalisering i hovedstadsområdet periferi. Hver ansat kører i gennemsnit dagligt 14 gange så langt i bil til den perifert beliggende, ikke-stationsnære arbejdsplads DMU ved Risø ved Roskilde Fjord, som de ansatte til en tilsvarende arbejdsplads inden for samme ministerium men beliggende i Indre By. Sammenlignes DMU i stedet med en tilsvarende arbejdsplads ved Glostrup Station, er den daglige bilkørsel dobbelt så stor. Mere end 40 % af de ansatte benytter kollektiv transport til både arbejdspladsen i Indre By og ved Glostrup Station. Cykel og gang spiller samtidig en meget stor rolle i transporten til og fra arbejdspladsen i Indre By.

Generelt spiller cykel og gang en stor rolle i bolig-arbejdsstedstransporten til arbejdspladser i Indre By og på brokvartererne.

Umiddelbart kan der således gennem en lokaliseringspolitik, der koncentrerer kontorarbejdspladser til de centrale bydele og områder umiddelbart omkring de bedst betjente stationer på banenettet, opnås væsentlig færre kørte bilkilometer, end hvis lokaliseringen foregik mere spredt. Man må gå ud fra, at effekten kan forstærkes i samspil med andre virkemidler, så som økonomiske virkemidler og parkeringspolitik. Den anviste lokaliseringspolitik muliggør en overflytning fra bil til andre transportformer. Der er nogen »pull-effekt«, som med »push-midler«, som f.eks. parkeringspolitik, kan forstærkes væsentligt, således som vi ser i Indre by.

Med gennemsnitlige bolig-arbejdsstedsrejser på omkring 20 km hver vej er beliggenhed i forhold til velbetjente stationer på banenettet afgørende for den trafikale adfærd.

Undersøgelsen viser således, at den regionale hovedstruktur og lokaliseringstrategi, som blev indført med Hovedstadsrådets Regionplan 1989, og som er videreført i den senere regionplanlægning i hovedstadsområdet, såfremt den implementeres²⁵, generelt er velegnet som instrument, der kan bidrage til overflytning af pendlingstrafikken fra bil til andre, mere miljøvenlige transportformer. Men undersøgelsen viser også, at det ikke er alle de 41 stationer, der i regionplanerne er udpeget som trafikknudepunkter eller cityterminaler, der tilbyder så god en kollektiv trafikbetjening, at der uden andre virkemidler sker en overførsel fra bil til kollektiv transport. Samtidig viser undersøgelsen, at en afgrænsning af det stationsnære område op til 1.000 m er problematisk, selv ved de bedst betjente kollektive trafikknudepunkter.

Såfremt stationsnær lokalisering skal medvirke til »frivillig« overflytning af transport fra bil til kollektiv transport, skal lokaliseringsmulighederne indskrænkes til de bedst betjente stationer, og også afgrænsningen af det stationsnære område skal være betydelig strammere. Det stationsnære område bør næppe strækkes længere end til 500 - 600 meter, bortset fra i Indre By.

²⁵ Problemerne med implementering er bl.a. beskrevet i Peter Hartoft-Nielsen: "Byudvikling i 1990'erne og planlagt byudvikling i udvalgte større byer – mulige konsekvenser for transport", Forskningscentret for Skov & Landskab, 2002.

Del 2: Provinsbyundersøgelsen



Ansattes transportadfærd til og fra kontorarbejdspladser i udvalgte større provinsbyer, og til og fra store arbejdspladser i udvalgte mindre provinsbyer

Baggrund, formål og hypoteser

Undersøgelsen bygger på interviewmateriale af ansatte på 42 større kontorarbejdspladser i Århus, Odense, Aalborg og Vejle, samt på 7 større virksomheder i mindre jyske byer. Interviewmaterialet er indsamlet for Landsplanafdelingen i 1995 og for Forskningscentret for Skov & Landskab i 2000.

Formålet med undersøgelsen er - helt parallelt med formålet for hovedstadsundersøgelsen, som blev præsenteret i Del 1 - at belyse, om og i hvilket omfang kontorarbejdspladser lokaliseret i bystrukturen i større provinsbyer påvirker de ansattes valg af transportmiddel og transportens samlede omfang og miljøbelastning. Som supplement hertil at belyse hvad større virksomheders lokaliseret i mindre byer betyder for de ansattes transportadfærd. Hermed skal undersøgelserne bidrage til at belyse, om og i hvilket omfang den fysiske planlægning kan bidrage til at mindske persontransportens omfang, ressource- og energiforbrug samt miljøbelastning, herunder især transportens CO₂-udslip.

I hovedstadsområdet er der formuleret en hovedstruktur og lokaliseringsstrategi for bl.a. lokaliseret af større kontorarbejdspladser¹. Det er ikke almindeligt i de større provinsbyers kommuneplanlægning at arbejde med differentierede strategier for de forskellige virksomhedstypers lokaliseret. Generelt skelnes ikke mellem på den ene side kontorarbejdspladser eller andre arealintensive og trafikskabende byfunktioner og på den anden side mere ekstensive erhvervsfunktioner, som f.eks. lager- og produktionsvirksomhed.

Det er derfor ikke som i hovedstadsområdet muligt at belyse effekter af forskellige grader af implementering af lokaliseringsstrategier. Undersøgelsen kan imidlertid bidrage til at belyse den eventuelle hensigtsmæssighed i at arbejde med specifikke lokaliseringsstrategier for kontorerhverv i planlægningen også i de større provinsbyer.

Beliggenheden forventes at have nogen betydning for de ansattes transportadfærd i provinsbyerne. Men væsentligt mindre end tilfældet er i hovedstadsområdet, og alene bymidte-periferi-dimensionen forventes at have betydning.

¹ Se Del 1: Hovedstadsundersøgelsen.

Projektets to hovedhypoteser for de større provinsbyer er derfor:

1. I de større provinsbyer vil forskelle i beliggenhed ikke give så store forskelle i de ansattes transportadfærd som i hovedstadsområdet.
2. I de større provinsbyer vil der dog være nogen forskel på de ansattes transportadfærd afhængigt af, om en virksomhed ligger i bymidten eller uden for.

Baggrunden for hypotesen om, at der i provinsbyerne ikke findes de samme forskelle i de ansattes transportadfærd som i hovedstadsområdet er, at tilgængeligheden med bil generelt er god overalt i de større provinsbyer, også i bymidterne, mens det kollektive transportnet generelt ikke har samme udbredelse og kvalitet som i hovedstadsområdet.

Dog kan der for nogle virksomheder være parkeringsrestriktioner i bymidterne og dermed begrænset biltilgængelighed, samtidig med at det kollektive transportnet er centrumrettet, og vil derfor for nogle ansatte i bymidterne kunne tilbyde et alternativ til bil. På grund af mange boliger i næroplandet til bymidterne kan vilkårene for at benytte cykel og gang også være bedre til virksomheder i bymidterne. Uden for bymidterne skønnes der generelt ikke at være områder, hvor tilgængeligheden med den kollektive transport er af en sådan kvalitet, at det vil kunne påvirke transportadfærden afgørende.

Forventningen er således, at bil ville være det dominerende transportmiddel, uanset om virksomheden ligger centralt eller mere perifert, og uanset om den ligger godt eller dårlig betjent med kollektiv transport, men at forskelle i bilbenyttelse mellem virksomheder beliggende hhv. centralt og perifert kan forekomme.

Hypotesen om mindre effekt af arbejdspladsløkalisering i provinsbyerne end i hovedstadsområdet finder også belæg i udenlandske undersøgelser. Det gælder undersøgelser i norske og britiske byer. Mens undersøgelser i Oslo-regionen viser bilandele på 20-25 % for rejser til arbejdspladser i centrum og på omkring 60 % for rejser til arbejdspladser i ydre områder af Oslo, er der fundet en svagere tendens i ni andre større byregioner i Norge. Her var det i gennemsnit 54 % som benyttede bil til arbejdspladser i centrum, og 60 % uden for centrum og op til 71 % til arbejdspladser i mere spredte byområder i byregionernes ydre dele. Tilsvarende viser en engelsk undersøgelse store forskelle i bilbenyttelse afhængigt af om arbejdspladsen ligger i centrum eller perifert i London (20 % versus 60-70 %), og væsentligt mindre forskelle i byer som f.eks. Leicester, Bristol og Bradford (50 % versus 60 %)²

Datamateriale og metode

Undersøgelsen er tilrettelagt som en spørgeskemaundersøgelse, der belyser transportadfærd til og fra arbejde hos de ansatte på 42 kontorvirksomheder i store provinsbyer. Århus, Odense, Aalborg og Vejle er udvalgt som under-

² Petter Næss: "Fysisk planlægning og energibruk", Tano Aschehoug, Otta 1997.

søgelsesbyer. I alt er der gennemført 5.708 interview i de 42 virksomheder i disse fire byer.

De 42 kontorvirksomheder i Århus, Odense, Aalborg og Vejle er valgt, så de i videst muligt omfang repræsenterer forskellige beliggenheder i bystrukturen. Det er tilstræbt, at der i undersøgelsen indgår virksomheder i forskellig afstand fra centrum og med beliggenheder i

- bymidten
- indre bydele
- ydre bydele eller på kanten af den sammenhængende by,
- uden for den sammenhængende by.

Beliggenhed - herunder parkeringsforhold og tilgængelighed med de forskellige transportmidler - er ikke den eneste faktor, der har betydning for de ansattes transportadfærd. Virksomhedstype, personalesammensætning, transportkultur og -vaner fra andre beliggenheder spiller også ind.

Disse forhold er der også i provinsbyundersøgelserne søgt taget højde for, bl.a. ved som i hovedstadsundersøgelsen at koncentrere udvælgelsen af virksomheder omkring visse virksomhedstyper eller »brancher«. Det gælder f.eks. forsikringsselskaber og pengeinstitutter, offentlige institutioner (f.eks. amtsgårde), ingeniør- og EDB-virksomheder. Inden for sådanne virksomhedstyper antages personalesammensætningen at være relativt homogen.

Som supplement til den primære undersøgelse af kontorarbejdspladser i større provinsbyer er der tilsvarende undersøgt transportadfærden hos ansatte i 7 store virksomheder i seks mindre provinsbyer, Pandrup, Fjerritslev, Hadsund, Videbæk, Brande og Lem. Større kontorarbejdspladser findes kun sjældent i mindre byer. 6 af disse virksomheder er derfor produktionsvirksomheder, mens den syvende virksomhed er en udviklingsafdeling til en af produktionsvirksomhederne. I alt er der gennemført 1.971 interview i de 7 virksomheder. I de mindre byer er det ikke fundet relevant at belyse betydningen af den interne lokalisering i bystrukturen.

I de mindre provinsbyer forventes bil at spille den alt afgørende rolle. Da der er tale om større virksomheder, forventes de at trække på et stort arbejdskraftoplånd. Specielt for de nyere virksomheder i byer med arbejdspladsoverskud forventes den samlede transport, som skabes af disse virksomheder, at være stor.

Undersøgelserne er gennemført med samme metodik som den tilsvarende undersøgelse i hovedstadsområdet. Det spørgeskema, der er benyttet ved begge undersøgelser, er det, der anvendes i det såkaldte Turrateprojekt³.

Ved spørgeskemaet er hver enkelt ansat på de udvalgte virksomheder, som har accepteret at deltage i undersøgelsen, bedt om oplysninger om transport

³ Udviklet i forbindelse med Trafikministeriets turrateprojekt 1992-93, hvori deltog Trafikministeriet, Vejdirektoratet og Planstyrelsen/Miljøstyrelsen. Se f.eks. "Turrateprojektet", Trafikministeriet, februar 1994 eller www.vd.dk. Spørgeskemaet er gengivet i bilag 4.

til og fra arbejde en bestemt dag. Disse oplysninger omfatter adressen for udgangspunkt for turen, om det er den interviewedes bolig, om der er gjort ophold undervejs, tilbagelagte kilometer og tidsforbrug, samt hvilke transportmidler, der er benyttet. Oplysninger gives for såvel turen til som turen fra arbejdspladsen. Det, der er opgjort, er således de ansattes konkrete færden en bestemt dag.

Virksomhederne har desuden udfyldt et baggrundskema med oplysninger om virksomheden, bl.a. beliggenhed, personalesammensætning, bygningsareal og -lokalernes fordeling på anvendelse, parkeringsforhold mv. Cowi, som har gennemført selve interviewundersøgelsen, har tilføjet oplysninger om serviceniveau for betjening med kollektiv transport⁴, afstand til station og motorvej, vejrlig o.lign.

Både absolut og relativt er der langt færre større kontorvirksomheder i de store provinsbyer end i hovedstadsområdet⁵. Det har derfor været sværere at opnå den ønskede dækning med virksomheder. Specielt har det ikke været muligt at udvælge så bredt et spekter af lokaliseringer som i hovedstadsundersøgelsen. Lokalisering af kontorarbejdspladser helt løsrevet fra bystrukturen synes ikke at være så udbredt i provinsbyerne som i hovedstadsområdet, men er tilsyneladende en trend, der er på vej.

Blandt de kontaktede virksomheder har der været et betydeligt frafald på omkring 1/3 af de adspurgte virksomheder. Typisk med begrundelser om at man ikke ønsker at belaste medarbejdere med at udfylde spørgeskemaer. Det kan være, fordi virksomheden selv lige har ulejliget de ansatte med at udfylde spørgeskemaer, eller at man f.eks. står over for en omstrukturering og derfor ikke ønsker, at en spørgeskemaundersøgelse skal skabe unødigt uro. Uforudsigelighed i frafald har gjort det vanskeligt at styre, at alle beliggenhedstyper indgår i undersøgelsen i de enkelte byer.

Af de 42 virksomheder i større provinsbyer ligger 16 i bymidterne, 5 i indre bydele, 19 i ydre bydele eller på kanten af den sammenhængende by, og blot 2 uden for den sammenhængende by.

I alt er gennemført 7.679 interview, hvoraf 5.708 interview i de større provinsbyer og 1.971 interview i de mindre provinsbyer. Tilsammen har de undersøgte virksomheder godt 12.000 ansatte. Besvarelsesprocenten ligger samlet på 62 % med en gennemsnitlig besvarelsesprocent for virksomhederne på 75 %.

⁴ Klassifikationen af den kollektive trafiks serviceniveau er foregået i henhold til den definition, der anvendes i ”Turrateprojektet”, jfr. ovenstående note. Klassifikationen er gengivet i bilag. Den er alene anvendt i provinsbyundersøgelsen, idet der i hovedstadsundersøgelsen er lagt vægt på spørgsmålet om stationsnær lokalisering.

⁵ Dette understøttes af undersøgelser af nyt erhvervsbyggeri til kontorformål. 33% af de seneste 12 års erhvervsbyggeri i hovedstadsområdet har været kontorbyggeri (60% i Københavns og Frederiksberg Kommuner), i Århus Kommune 25%, i Odense Kommune 13%, i Aalborg Kommune 15% og i Vejle Kommune 10% (Peter Hartoft-Nielsen, Jacob M. Andersen og Bo Overgaard: ”Erhvervsbyggeri og planlagte erhvervsarealer”, Forskningscentret for Skov & Landskab, 2001).

Antal virksomheder, ansatte og interview i 49 undersøgte virksomheder fordelt på byer. Svarprocenter. Gennemsnit for respondenter og gennemsnit for virksomheder.

	Antal virks.	Antal ansatte	Antal interview	Svar-procent	Virks. gnms.
Århus	14	3.728	2.347	63 %	78 %
Odense	8	1.877	1.346	72 %	81 %
Aalborg	15	1.878	1.289	69 %	74 %
Vejle	5	885	726	82 %	85 %
Større byer	42	8.368	5.708	68 %	78 %
Mindre byer	7	3.939	1.971	50 %	58 %
I alt	49	12.307	7.679	62 %	75 %

I Århus-området er undersøgt i alt 14 virksomheder med tilsammen 3.728 ansatte. Der er foretaget 2.347 interview. De 13 af virksomhederne ligger enten i bymidten eller inden for eller på kanten af den sammenhængende by, dvs. inden for en afstand af op til 7 km fra centrum. Den fjortende ligger langt uden for byen ved en motorvejsafkørsel 23 km fra Århus centrum, men forholdsvis tæt på Skanderborg.

I Odense er undersøgt i alt 8 virksomheder med tilsammen 1.877 ansatte. Der er foretaget 1.346 interview. De 8 virksomheder ligger alle enten i bymidten, inden for eller på kanten af den sammenhængende by op til 5-6 km fra centrum.

I Ålborg er undersøgt i alt 15 virksomheder med tilsammen 1.878 ansatte. Der er foretaget 1.289 interview. De 14 af virksomhederne ligger alle inden for 5 km fra centrum, enten i bymidten, inden for eller på kanten af den sammenhængende by. Den sidste ligger uden for byen 10 km fra centrum, tæt ved en motorvejsafkørsel.

I Vejle er undersøgt i alt 5 virksomheder med tilsammen 885 ansatte. Der er gennemført 726 interview. De 4 af virksomhederne ligger i bymidten, den femte på kanten af den sammenhængende by blot 4 km fra bymidten.

Endelig er der undersøgt 6 større produktionsvirksomheder og en enkelt udviklingsafdeling i 6 mindre byer: Pandrup, Hadsund, Fjerritslev, Videbæk, Lem og Brande. De har tilsammen 3.939 ansatte, og der er gennemført 1.971 interview. Udviklingsafdelingen ligger som den ene produktionsvirksomhed i Pandrup.

I Århus, Odense og Aalborg er der gennemført interview i både 1995 og 2000, mens interviewene i de øvrige byer er fra 2000. Der er foretaget 2.598 interview i 1995 og 5.001 interview i 2000.

I afsnittene om hver enkelt by redegøres der nærmere for interviewenes fordeling på virksomhedstyper og virksomhedernes lokalisering i bystrukturen.

Alle interview er som nævnt gennemført af Cowi for Landsplanafdelingen og Forskningscentret for Skov & Landskab.

Der er foretaget kontrol af alle interviewskemaer med hensyn til konsistens i oplysningerne. Ekstremer med hensyn til rejselængder er udeladt, dvs. alle rejser over 100 km, som ikke udgår fra bolig, er udeladt. Der er kontrolleret for rimelige gennemsnitsrejsehastigheder etc., og dermed for konsistens i interviewskemaernes oplysninger.

Som et første skridt i analyserne er beregnet gennemsnitlige turlængder til og fra arbejde, og gennemsnitlige turlængder til og fra arbejde alene for de ture, der har bolig i den anden ende, og hvor der ikke er foretaget ophold.

Om man benytter den ene eller anden opgørelsesmetode, giver ikke de store afvigelser i den gennemsnitlige turlængde. Kun for 7 af de i alt 49 virksomheder er afvigelsen i turlængde større end 0,5 km om man regner alle ture med eller alene de rene bolig-arbejdsstedsrejser, og kun for 3 af virksomhederne er afvigelsen over 1 km. For ingen af virksomhederne er afvigelsen større end 1,4 km. Afvigelserne er for ingen virksomhed større end 5-6 %.

Det er derfor besluttet, at alle rejser som hovedregel indgår i analyserne. Dette valg giver flest ture, og resultatet af analyser på dette materiale ses ikke at afvige væsentligt fra et materiale, hvor alene indgår ture med udgangs- eller endepunkt i egen bolig, og hvor der ikke er gjort ophold undervejs.

Århus-området

I Århus er undersøgt 14 virksomheder. 3 i bymidten inden for Ringgaden op til 600 meter fra banegården, én i de indre bydele 2,5 km fra banegården, 9 i de ydre bydele og på kanten af den sammenhængende by i afstande fra 3,6 km til 7,3 km fra centrum, og endelig en enkelt virksomhed 23 km syd-vest for centrum ved en motorvejsafkørsel relativt tæt på Skanderborg.

14 kontorvirksomheder i Århus-området. Antal virksomheder fordelt på virksomhedstype og lokalisering i byregionen.

	Bymidte	Indre bydele	Ydre bydele/ bykant	Uden for byen	I alt
Off. administration			1		1
Bank/kredit/forsikr.			2		2
Rådg. Ingeniør/IT	1	1	6	1	9
Handel / service					0
Revisionsfirma	1				1
Privat administration	1				1
I alt	3	1	9	1	14

9 af virksomhederne er rådgivende ingeniørfirmaer, IT-virksomhed o.lign. De fordeler sig med en enkelt i hver af de tre lokaliseringstyper og seks i den fjerde lokaliseringstype: ydre bydele eller bykanten. Inden for de øvrige kategorier er der højest en enkelt eller to virksomheder, og for hver af disse kategorier er der kun en enkelt lokaliseringstype repræsenteret. Materialet for Århus giver derfor ikke de samme analysemuligheder, som materialet for hovedstadsområdet.

I de 14 virksomheder er interviewet i alt 2.367, hvilket svarer til 63 % af de

ansatte. Antallet af interview varierer imidlertid fra blot 10 til 1.177 interview. Kun i tre virksomheder er der imidlertid foretaget færre end 45 interview. Besvarelsesprocenterne ligger fra 62 til 100 %. Virksomhedsgennemsnittet er 78 %.

Blandt samtlige 14 virksomheder varierer de ansattes *samlede gennemsnitlige daglige transport* fra 25 km i den virksomhed, hvor den gennemsnitlige transport er mindst, til 77 km i den virksomhed, hvor den gennemsnitlige transport er størst. Gennemsnittet er 39 km blandt de ansatte, og 43 km hvis man tager gennemsnittet blandt virksomheder. Det er tæt på gennemsnittet i hovedstadsområdet, som var på 41 km i daglig transport til og fra arbejde.

Der er i nogen grad en lineær sammenhæng mellem de ansattes gennemsnitlige daglige transport og virksomhedens afstand til centrum. Determinationskoefficienten er imidlertid kun $R^2=0,4962$.

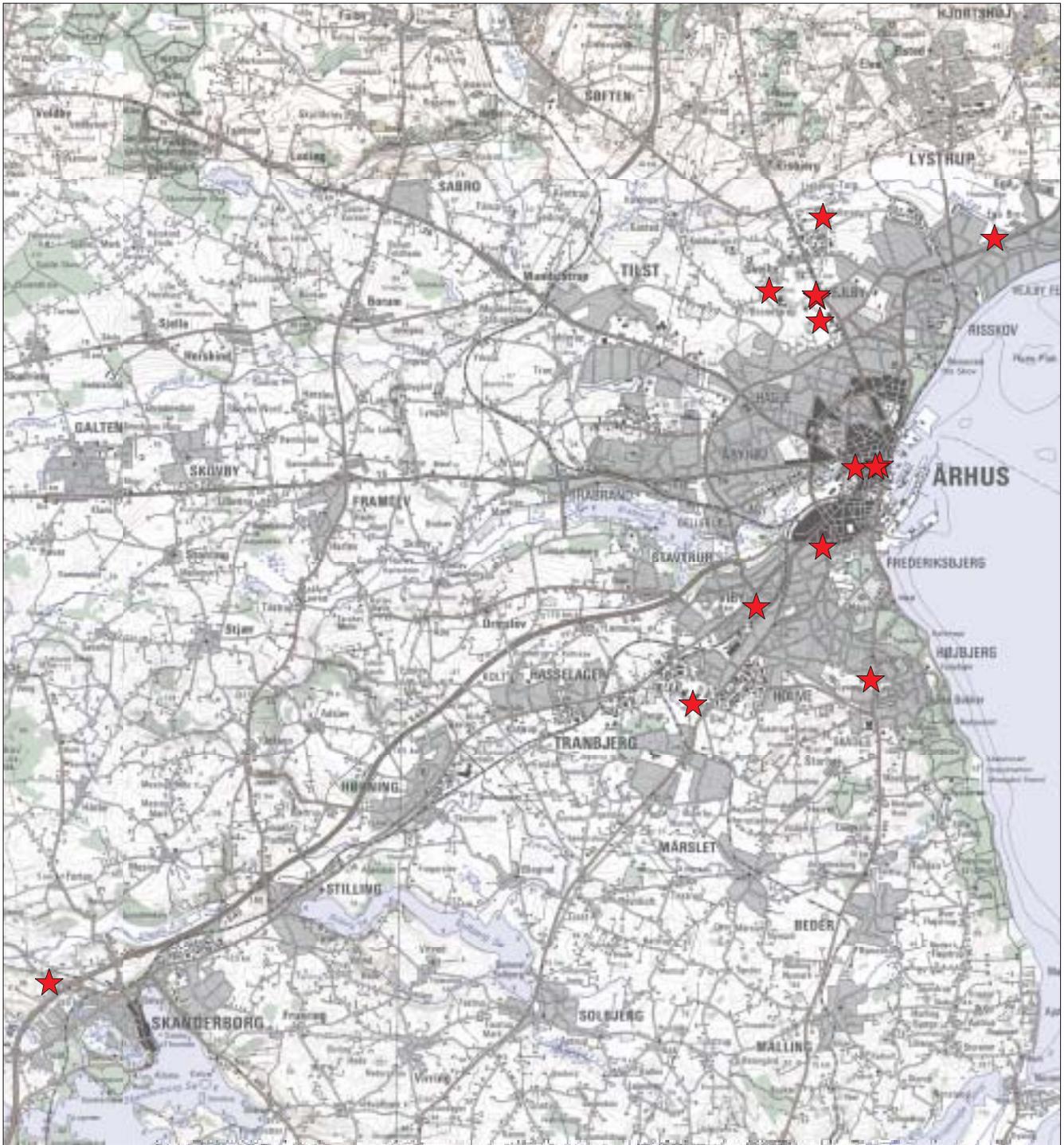
Sammenhængen viser sig også at blive mindre, hvis man ser bort fra den mest perifert beliggende virksomhed. De ansatte på denne virksomhed har i gennemsnit en meget høj daglig transport. Det kan - ud over en ekstrem god vejtilgængelighed, som giver korte rejsetider med bil til et stort opland - skyldes, at den nylokaliserede virksomhed er en sammenlægning af afdelinger i Horsens, Kolding, Silkeborg og Solbjerg ved Århus.

Når man ser bort fra denne ene virksomhed, synes der dog stadig at være nogen sammenhæng mellem de ansattes samlede gennemsnitlige daglige transport og virksomhedernes afstand til centrum. De tre virksomheder med lavest samlet transport pr. ansat ligger alle i bymidten.

De interviewede i de 14 virksomheder i Århus kører i gennemsnit 32,8 km i *bil* dagligt. Virksomhedsgennemsnittet er 38,1 km⁶. De tre virksomheder i bymidten ligger på hhv. 13,7 km, 19,9 km og 25,4 km, altså markant under gennemsnittet. De ansatte på den ene virksomhed, der ligger i de indre bydele, har en gennemsnitlig daglig biltransport på 25,1 km, hvilket også er under virksomhedsgennemsnittet. Længere fra centrum er bilkørslen med en enkelt undtagelse væsentligt større. De ansatte på den ene virksomhed, som ligger langt uden for den sammenhængende by, har en gennemsnitlig daglig bilkørsel på 73,1 km. Blandt 8 af de 9 virksomheder på kanten af den sammenhængende by varierer de ansattes gennemsnitligt daglige bilkørsel fra 31,4 til 67,9 km. Den niende, som er offentlig administration, ligger med et gennemsnit på blot 21,2 km. Variationen er således stor blandt virksomhederne på kanten af den sammenhængende by.

De klare forskelle i ansattes transportadfærd, afhængigt af om virksomheden ligger i bymidten eller de ydre bydele, slår igennem således, at der i nogen grad er lineær sammenhæng mellem de ansattes gennemsnitlige daglige bilkørsel og de 14 virksomheder afstand til centrum. Den lineære sammenhæng svækkes dog, når der ses bort fra den eneste virksomhed, der ligger markant uden for byen.

⁶ Samlet i hovedstadsundersøgelsen kørte de ansatte i gennemsnit dagligt 26,3 km i bil.



Kortet viser lokaliseringen af de 14 undersøgte kontorvirksomheder i Århus-området.

Samlet benytter 70 % af de interviewede *bil* til og fra arbejde. Virksomhedsgennemsnittet er 73 %⁷. Andelen ligger lavest blandt de ansatte i virksomhederne i bymidten, hvor den varierer mellem 50 % og 56 %. Det er væsentligt højere, end de andele vi finder i Københavns indre bydele, hvor bilandelen blandt de ansatte typisk varierer mellem 10 % og 25 %, men andelen er alligevel markant lavere end gennemsnittet blandt de ansatte i virksomheder på kanten af den sammenhængende by, hvor det blandt de ansatte på virksomheder i den sydlige del af byen er 57-71 %, der benytter bil, og i den nordlige del er 75 % - 93 %, der benytter bil.

Der er imidlertid ingen klar lineær sammenhæng mellem de ansattes bilbenyttelse og virksomhedernes afstand til centrum ($R^2=0,3198$).

Kun tre virksomheder i Århus oplyser, at antallet af gratis ikke-tidsbegrænsede parkeringspladser er begrænset. Heraf ligger de to i bymidten. Det er de to virksomheder, hvor færrest af de ansatte benytter bil. I begge disse virksomheder er der imidlertid flere, der benytter bil end de opgivne antal gratis, ikke-tidsbegrænsede parkeringspladser. Parkering på andre arealer synes således at være en mulighed. En enkelt virksomhed på kanten af byen oplyser også at have begrænsninger i antal gratis ikke-tidsbegrænsede parkeringspladser. Også her er bilbenyttelsen større end det angivne antal parkeringspladser.

Kollektiv transport spiller ikke nogen stor rolle i det samlede billede, selvom den uden tvivl er vigtig for de, der benytter den. Det er kun 14 % af de interviewede i Århus-undersøgelsen, der benytter kollektiv transport til og fra arbejde⁸. De tre virksomheder i bymidten ligger alle over gennemsnittet. De to meget markant over, idet hhv. 27 % og 30 % af de ansatte i disse virksomheder benytter kollektiv transport. I den tredje er andelen 15 %.

Uden for bymidten er der to virksomheder, hvor relativt mange ansatte benytter kollektiv transport. I den ene benytter 30 % af de ansatte kollektiv transport, i den anden 22 %. Begge disse virksomheder har en beliggenhed med et relativt højt serviceniveau for den kollektive transport, hhv. A og C i en klassifikation fra A til F⁹. Der er imidlertid ingen sammenhæng mellem serviceniveauet for den kollektive trafikbetjening og hvor stor en andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport. Der er virksomheder, hvor få ansatte benytter kollektiv transport, selv om virksomheden har en beliggenhed, hvor det kollektive serviceniveau er A. I tre virksomheder benytter 11-16 % af de ansatte kollektiv transport. I resten under 8 %. Til den virksomhed, der ligger perifert uden for byen ved en motorvej, hvor det kollektive serviceniveau er E, er det kun 3 % af de ansatte, der benytter kollektiv transport.

⁷ Samlet i hovedstadsundersøgelsen benyttede 58% bil.

⁸ Samlet i hovedstadsundersøgelsen benyttede 29% kollektiv transport.

⁹ Den kollektive trafikbetjening af virksomhederne er opdelt i 6 serviceniveauer (A-F), svarende til det der benyttes i Turrateprojektet. Antallet af bus- og togafgange optælles inden for afstandene 300 m, 600 m og 1000 m. Inden for hvert afstandskriterie bestemmes et serviceniveau ud fra en tabel, jfr. bilag, hvorefter det højeste vælges.

Der er i Århus lige så mange ansatte, der cykler og går, som der benytter kollektiv transport. 15 % af de interviewede benytter cykel eller gang til og fra arbejde. Gennemsnittet blandt virksomhederne er 11 %¹⁰. De tre virksomheder i bymidten ligger i top med cykel/gang-andele på 19-21 %. (I København er gennemsnittet i de undersøgte virksomheder 28 %). Uden for bymidten er der fire virksomheder, som ligger over gennemsnittet med en cykel/gang andel på 15-20 %. Det drejer sig om de fire største virksomheder i undersøgelsen. På grund af deres størrelse rummer de muligvis et bredt spekter af arbejdsfunktioner og rekruterer muligvis relativt flere ansatte fra nærområdet. Til resten af virksomhederne er det under 8 % af de ansatte, der cykler eller går.

Ses der alene på den gruppe af virksomheder, som lokalisingsmæssigt er bredt repræsenteret – rådgivende ingeniør- og IT-firmaer – er der en tendens med svagt stigende samlet transport pr. ansat med virksomhedernes voksende afstand fra centrum. Ansatte i virksomheder på kanten af den sammenhængende by har en samlet gennemsnitlig daglig transport, der er større end ansatte i virksomheder i bymidten eller i de indre bydele.

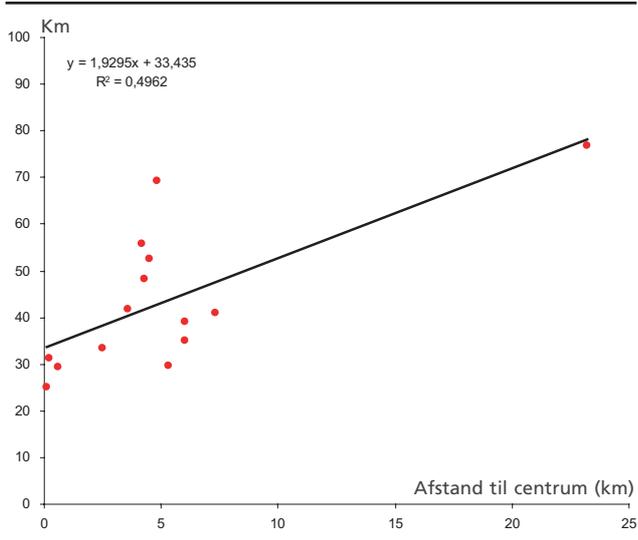
Inden for rådgivende ingeniør- og IT-virksomhed er det 56 % af de ansatte, der benytter bil til virksomheden i bymidten og 68 % til virksomheden i de indre bydele. I virksomhederne i de ydre bydele og på kanten af den sammenhængende by varierer andelen af ansatte, der benytter bil, fra 71 % til 91 % med et gennemsnit på 82 %. I virksomheden uden for byen er andelen 93 %.

Der er således ganske markante forskelle inden for denne virksomhedstype med mange højt lønnede, højt uddannede og specialiserede medarbejdere.

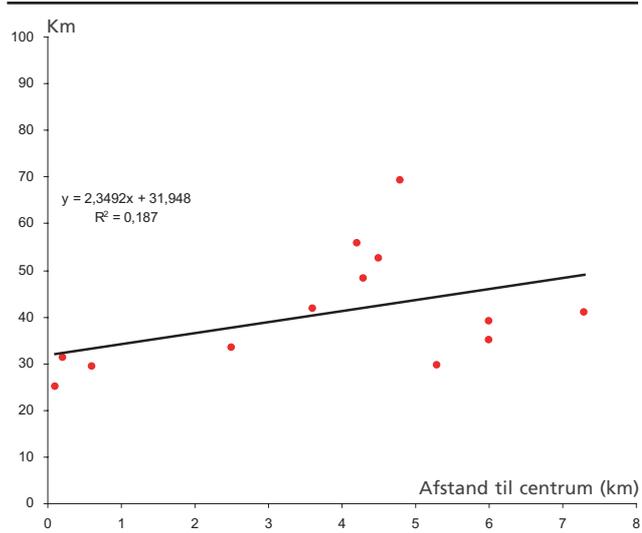
Forskellene i bilbenyttelse slår også igennem i gennemsnitligt antal kørte kilometer i bil pr. ansat. I de to centralt beliggende virksomheder kører de ansatte i gennemsnit dagligt hhv. 25,1 km og 25,4 km i bil. I de 6 virksomheder på kanten af byen varierer de ansattes gennemsnitlige daglige bilkørsel mellem 31,4 km og 67,9 km, med et gennemsnit på 42,2 km. I virksomheden uden for byen kører de ansatte i gennemsnit 73,1 km dagligt i bil.

Beliggenheden synes at gøre nogen forskel.

¹⁰ Samlet i hovedstadsundersøgelsen cyklede eller gik 11% til og fra arbejde.

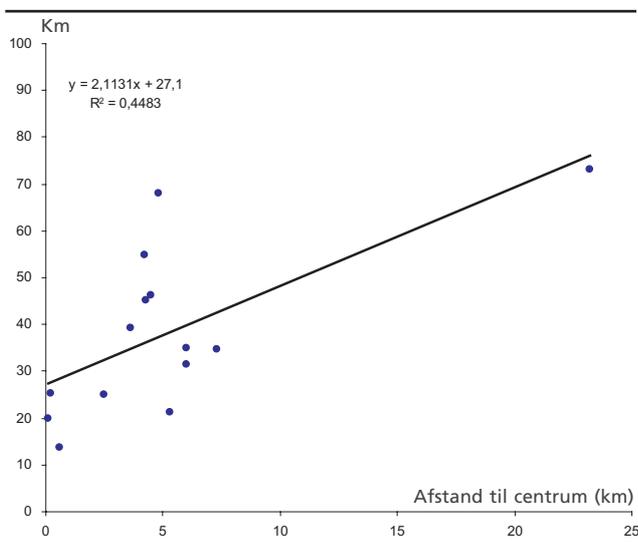


Århus-området
Samlet gennemsnitlig daglig transport

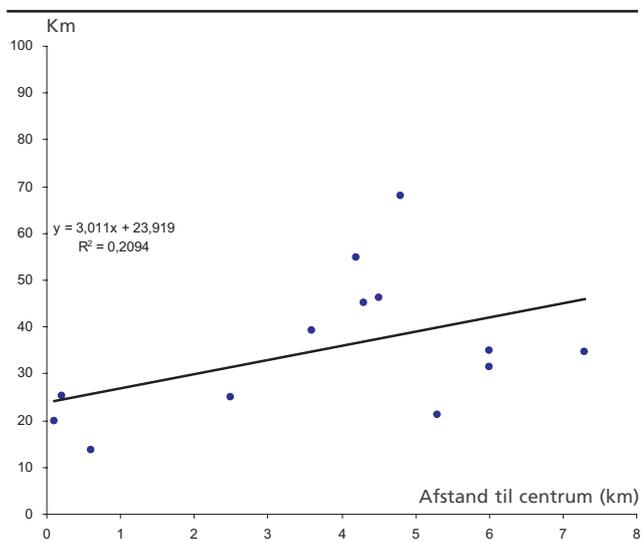


Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt.

Århus-området
Samlet gennemsnitlig daglig transport

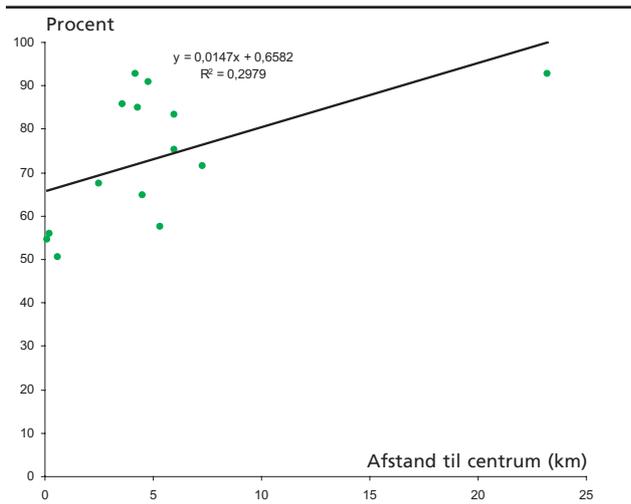


Århus-området
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat



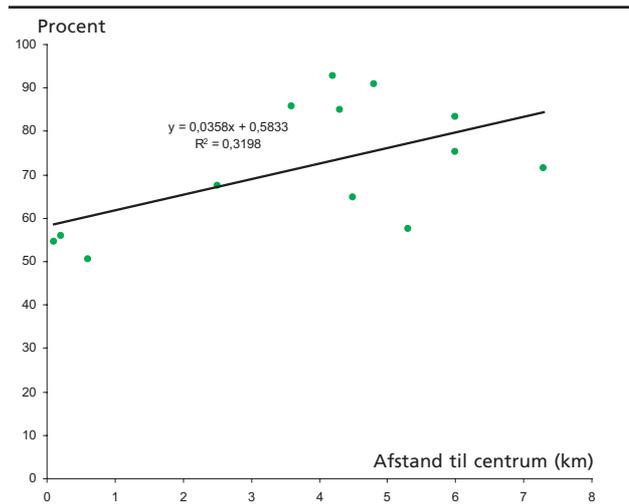
Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt.

Århus-området
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat



Århus-området

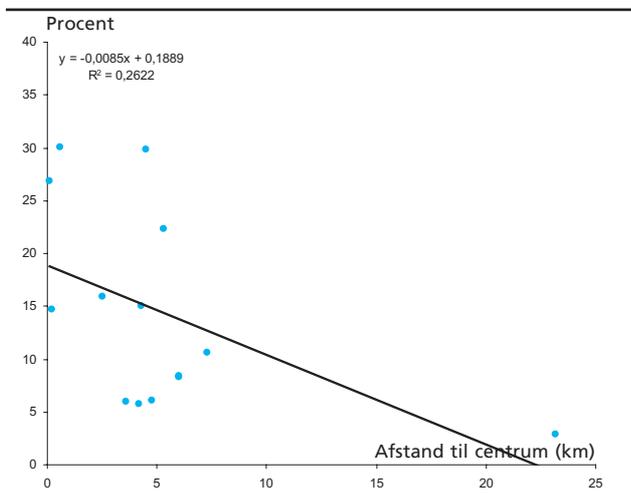
Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)



Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt.

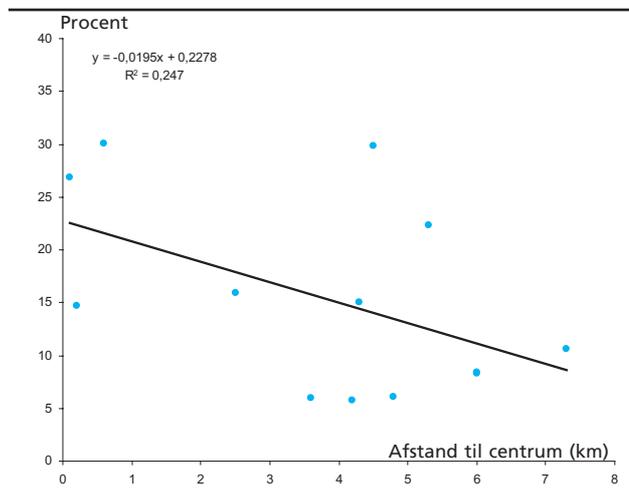
Århus-området

Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)



Århus-området

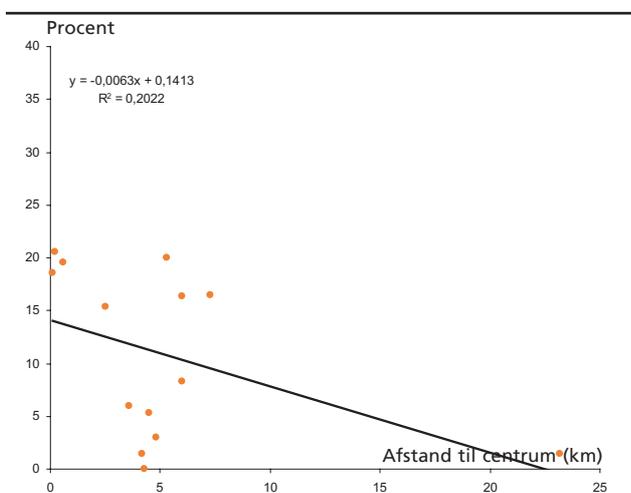
Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)



Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt.

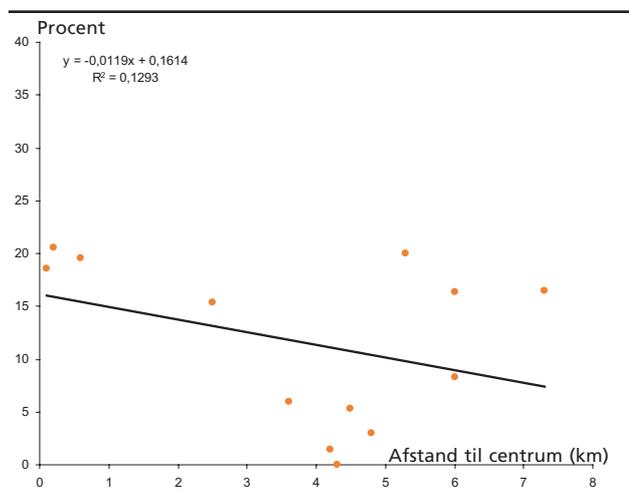
Århus-området

Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)



Århus-området

Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)



Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt.

Århus-området

Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)

Odense

I Odense er undersøgt 8 virksomheder. 4 ligger i bymidten 0,3 til 1 km fra banegården, 1 ligger i indre bydele 2,2 km fra banegården, 2 ligger i ydre bydele 3,8-4,5 km fra banegården, og den sidste virksomhed ligger på kanten af byen 6,4 km fra centrum.

Neden for er vist virksomhedernes fordeling på brancher og lokalisering.

8 kontorvirksomheder i Odense. Antal virksomheder fordelt på virksomhedstype og lokalisering i byregionen.

	Bymidte	Indre bydele	Ydre bydele/ bykant	Uden for byen	i alt
Off. administration	1		1		2
Bank/kredit/forsikr.	2				2
Rådg. Ingeniør/IT	1	1	1		3
Handel / service					0
Revisionsfirma					0
Privat administration					0
Andet				1	1
I alt	4	1	2	1	8

I alt er foretaget 1.346 interview i de 8 virksomheder, hvilket svarer til 72 % af de ansatte. Kun i to virksomheder er der foretaget færre end 50 interview, i resten mindst 95. Besvarelsesprocenterne ligger på 59 % til 100 %. Virksomhedsgennemsnittet er 81 %.

I gennemsnit transporterer de ansatte i de 8 virksomheder sig 35,4 km dagligt til og fra arbejde. Virksomhedsgennemsnittet er 33,9 km¹¹. Der er ingen sammenhæng mellem det samlede daglige transportarbejde og virksomhedens afstand fra banegården. I bymidten findes både virksomheder med lavest og højest gennemsnitlig samlet transport. To banker – hvoraf den ene er hovedsæde – ligger hhv. 600 og 700 m fra banegården. De ansatte har en gennemsnitlig daglig samlet transport på hhv. 21,5 km og 54,6 km.

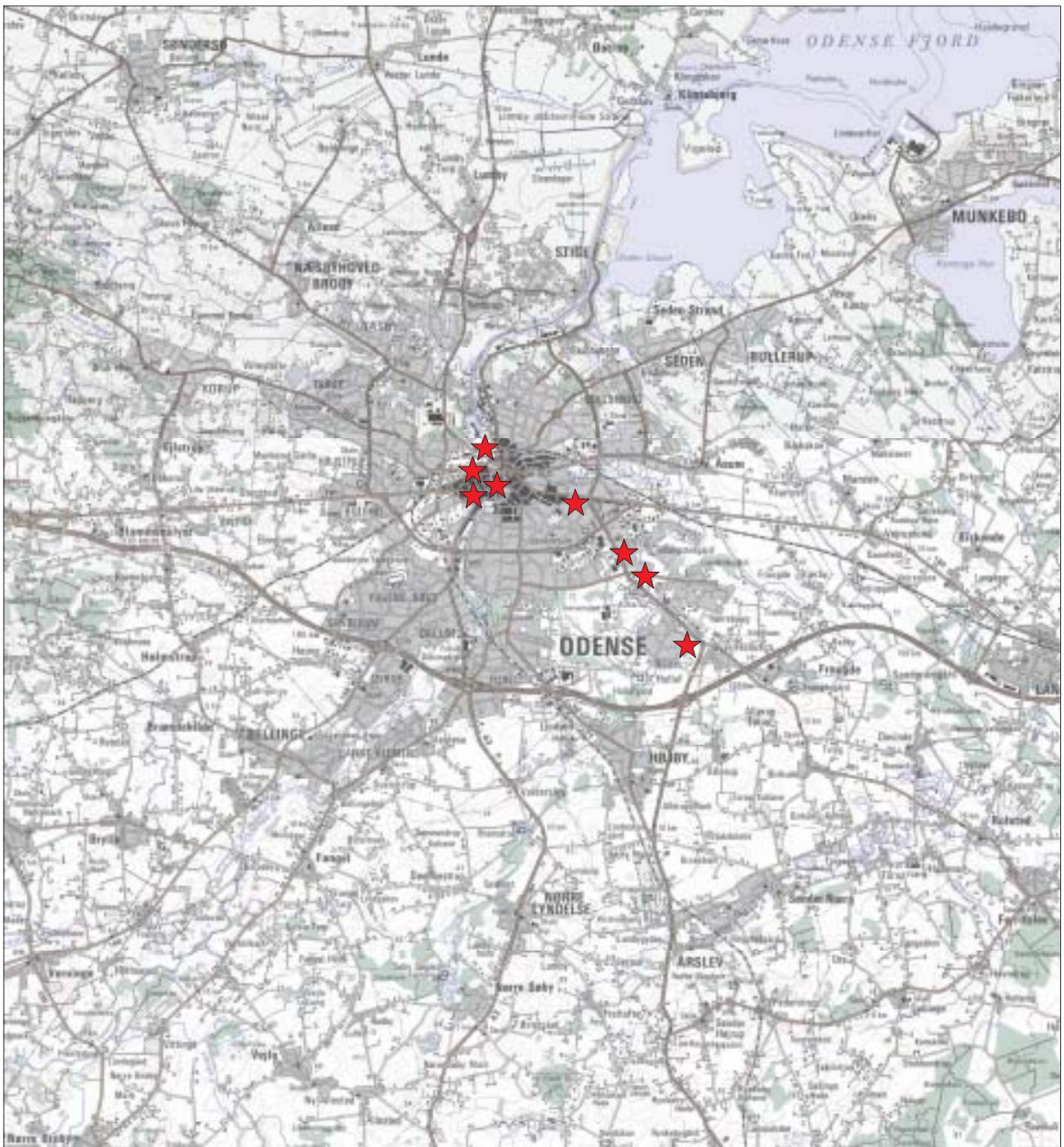
De interviewede har i gennemsnit en daglig bilkørsel på 25,7 km, stort set svarende til virksomhedsgennemsnittet på 25,4 km dagligt pr. ansat.¹² Der er tendens til stigende bilkørsel med virksomhedernes voksende afstand fra centrum. Dog skal der ses bort fra én eller to relativt centralt beliggende virksomheder. Der er således ingen klar lineær sammenhæng mellem bilkørsel pr. ansat og virksomhedens afstand fra banegården.

I gennemsnit benytter 64 % af de ansatte bil, virksomhedsgennemsnittet er 66 %¹³. Én virksomhed i bymidten skiller sig kraftigt ud med en bilandel på blot 38 %. Det er den eneste blandt provinsbyundersøgelsens 42 virksomheder.

¹¹ Det er færre kilometer end i både hovedstadsområdet og Århus med hhv. 41 og 43 km, men svarer til gennemsnittet blandt de undersøgte Aalborg-virksomheder.

¹² Det svarer til gennemsnittet i hovedstadsundersøgelsen på 26,3 km, lidt mindre end i Aalborg-undersøgelsens 29 km, men væsentligt mindre end i Århus, hvor gennemsnittet er 38,1 km.

¹³ I hovedstadsundersøgelsen 58 %, i Århus 73 % og i Aalborg 75 %.



Kortet viser lokaliseringen af de 8 undersøgte kontorvirksomheder i Odense.

der, hvor færre end halvdelen af de ansatte benytter bil. Det er samtidig den virksomhed, der har de færreste gratis, ikke-tidsbegrænsede parkeringspladser. Men også den der har kortest gennemsnitlig afstand til boligerne. Både cykel/gang og kollektiv transport spiller en stor rolle. To andre virksomheder i bymidten angiver, at de i mindre grad er omfattet af parkeringsrestriktioner. De har imidlertid begge bilandel på godt 70 %. Næstlaveste bilbenyttelse er på 59 %. Det er på to offentlige arbejdspladser, hvor den ene ligger i bymidten, den anden i ydre bydele. Begge har høj cykel/gang andel, virksomheden i bymidten også en pæn kollektiv andel. Der er ingen lineær sammenhæng mellem andel ansatte, der benytter bil, og virksomhedernes afstand fra centrum/banegården.

I gennemsnit benytter blot 10 % af de ansatte kollektiv transport. Virksomhedsgennemsnittet er 11 %¹⁴. I tre virksomheder er andelen over gennemsnittet. De ligger alle i bymidten og har kollektiv andele på hhv. 15 %, 17 % og 29 %. Den sidste har de kraftigste parkeringsrestriktioner og en beliggenhed med det højeste serviceniveau (A) for den kollektive transport¹⁵. Virksomheden med næststørst kollektiv andel hører også til blandt virksomhederne med parkeringsrestriktioner- om end moderate. Her er serviceniveauet for kollektiv transport angivet at være C. Der er nogen tendens til, at andelen af ansatte, der benytter kollektiv transport, falder med virksomhedernes voksende afstand fra centrum.

Andelen af ansatte, der benytter cykel/gang til og fra arbejde, er i Odenseundersøgelsen 24 %, virksomhedsgennemsnittet 22 %. Det er dobbelt så mange, som benytter kollektiv transport. Cykel/gang-andelen er dermed markant højere i Odense end i andre undersøgte provinsbyer. Det er interessant, idet Odense Kommune gennem planlægning og projekter er kendt for at have satset betydeligt for at gøre Odense til en førende cykelby. Undersøgelsen tyder på, at indsatsen har båret frugt. Cykel/gang-andelen er høj blandt 3 ud af de 4 bymidtevirksomheder, hhv. 24, 25 og 32 % (10 % i den sidste). Men den er også høj i to perifert beliggende virksomheder i en afstand af hhv. 3,8 km og 4,5 km fra centrum, hvor cykel/gang andelene er hhv. 30 % og 31 %. Det sidste er ikke mindst interessant i relation til Odense Kommunes satsning på planlægning for cyklister.

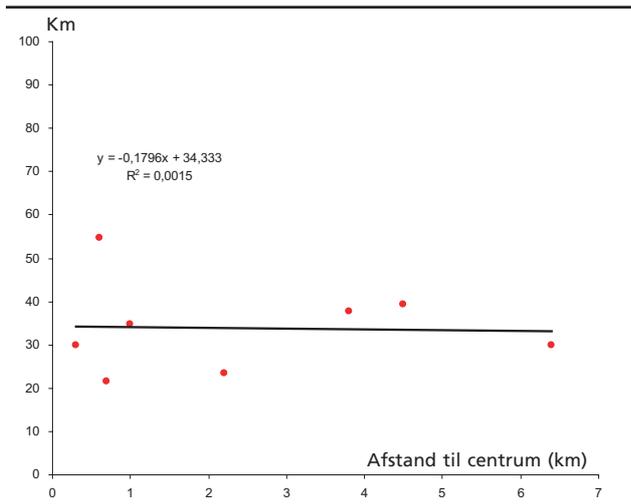
I undersøgelsen indgår to arbejdspladser inden for offentlig administration. Den ene i bymidten, den anden i ydre bydele 3,8 km fra centrum. I begge virksomheder er det 59 % af de ansatte, der benytter bil. Antal kørte bilkilometer er lidt lavere i bymidtevirksomheden, 19,1 km mod 24,9 km.

Tre rådgivende ingeniørfirmaer og IT-virksomheder har tre forskellige typer beliggenhed, én i bymidten, én i de indre bydele og én i ydre bydele. Bilandelen blandt de ansatte er hhv. 71 %, 86 % og 64 %. Der er således ingen systematisk variation med afstand til centrum. Antal kørte bilkilometer varierer fra 30,3 km over 22,3 km til 30,9 km.

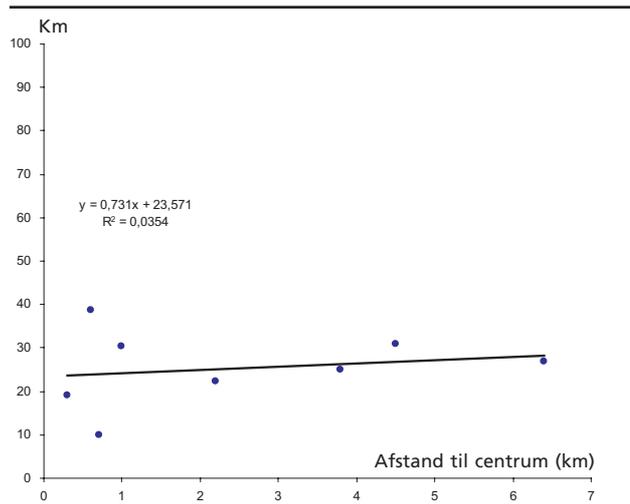
Alt i alt er mønsteret, hvad angår lokaliseringens betydning, ikke så klart i Odense som i Århus og Aalborg, endsige som i hovedstadsområdet.

¹⁴ I hovedstadsundersøgelsen 29 %, Århus 14 % og Aalborg 11 %.

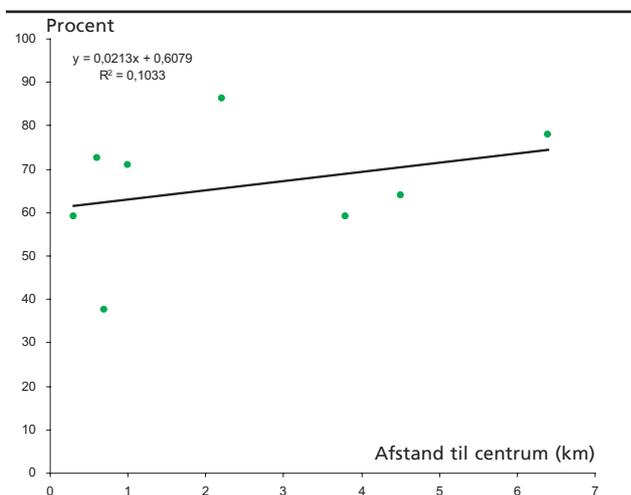
¹⁵ Se bilag.



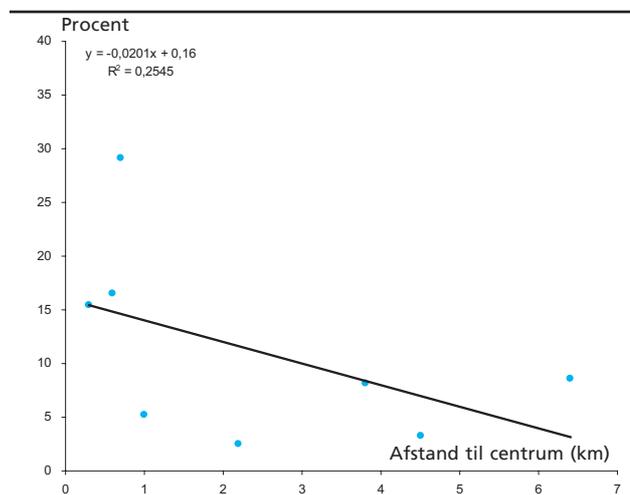
Odense
Samlet gennemsnitlig daglig transport



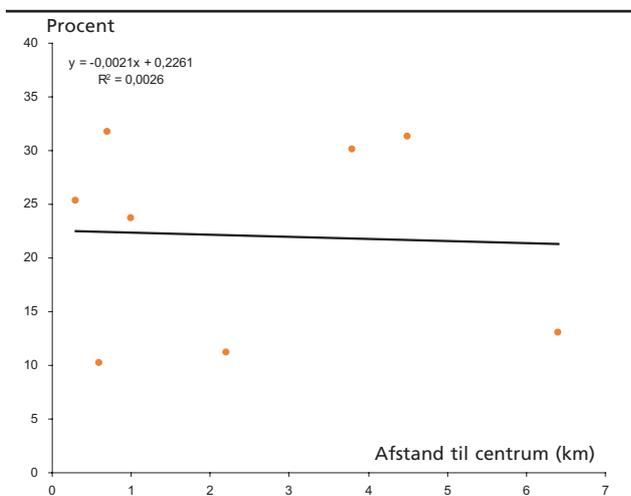
Odense
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat



Odense
Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)



Odense
Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)



Odense
Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)

Aalborg

I Aalborg er undersøgt 15 virksomheder. 4 ligger i bymidten, i en afstand af 0,4 km til 1,3 km fra banegården, 4 virksomheder ligger i de indre bydele i en afstand af 1,5 km til 2,9 km fra banegården. 6 virksomheder ligger i de ydre bydele eller bykanten, fra 3,6 km til 5,5 km fra centrum. Endelig ligger 1 virksomhed klart uden for byen i et nyt byudviklingsområde, Flødalen, 10 km fra centrum ved Svenstrup.

Banegården er muligvis et lidt arbitrært centrum, idet det ligger på kanten af bymidten. En ganske centralt beliggende virksomhed på havnefronten ligger således 1,3 km fra banegården. Alternativt er hjørnet Nytorv/Østerågade, som er et centralt busknodepunkt, benyttet som centrum for analyserne i Aalborg. Det giver imidlertid ikke væsentlige forskelle i resultaterne.

Virksomhederne er som i hele undersøgelsen søgt samlet om nogle få brancher. Selv i de større provinsbyer er det imidlertid svært at finde flere større virksomheder af samme type med forskellig beliggenhed i bystrukturen.

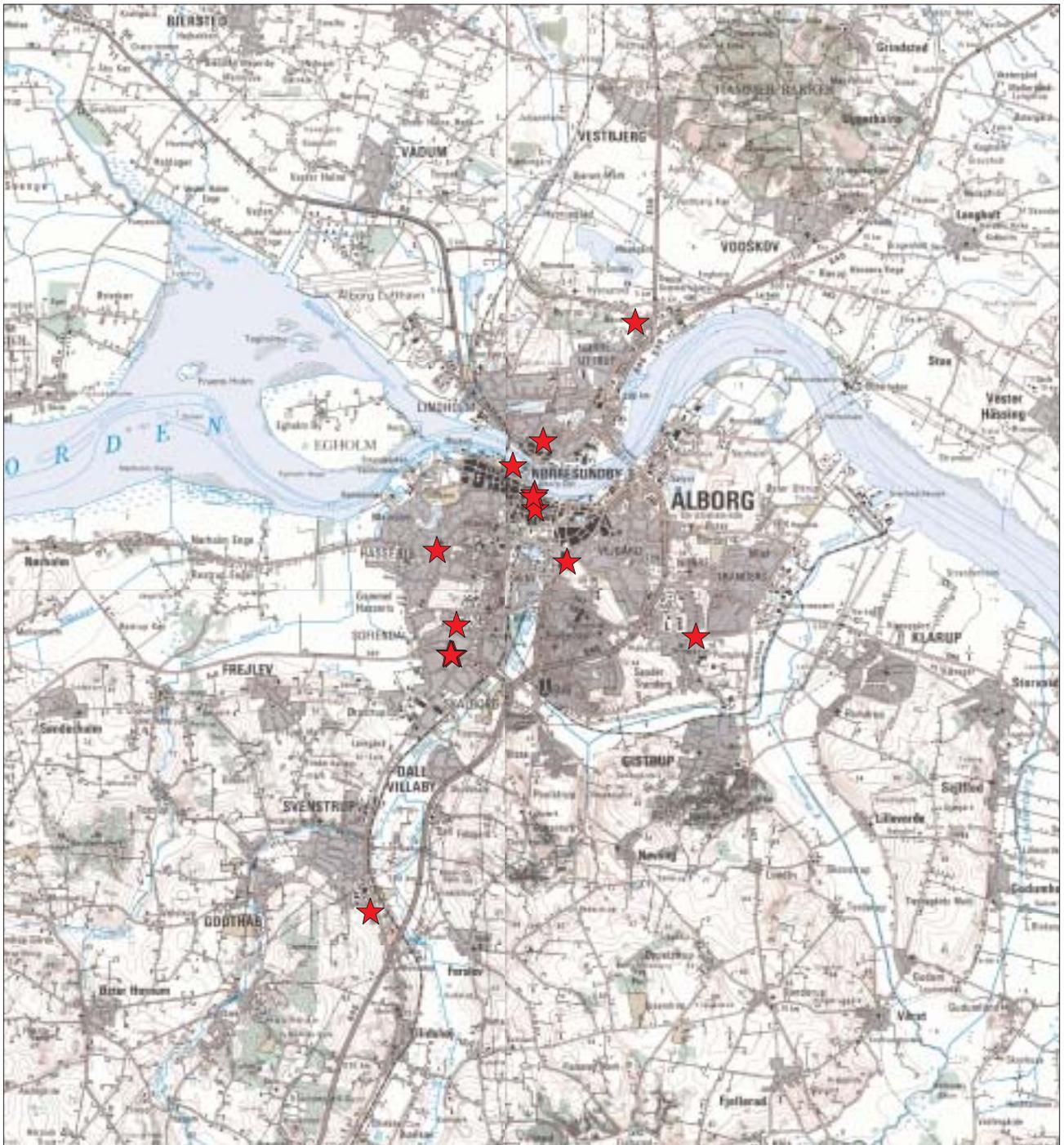
15 kontorvirksomheder i Aalborg. Antal virksomheder fordelt på virksomhedstype og lokalisering i byregionen.

	Bymidte	Indre bydele	Ydre bydele/ bykant	Uden for byen	I alt
Off. administration	1		1		2
Bank/kredit/forsikr.	1	1			2
Rådg. ingeniør/IT	1	2	3		6
Handel / service			1	1	2
Revisorfirma	1	1			2
Privat administration			1		1
I alt	4	4	5	1	14

Der er gennemført i alt 1.289 interview i de 15 Aalborg-virksomheder, hvilket svarer til 69 % af de ansatte. I fire virksomheder er antallet af interview beskeden, idet der blot er foretaget 16-24 interview. Men i de fleste virksomheder er der foretaget 60-80. I nogle tilfælde flere hundrede. Besvarelsesprocenterne ligger på mellem 53 % og 100 %. Virksomhedsgennemsnittet er 74 %.

Nogle af Aalborg-undersøgelsens virksomheder er et illustrativt eksempel på, at virksomhedstype - og dermed sammensætningen af medarbejdere - spiller en væsentlig rolle for, hvor stort et arbejdskraftopland virksomheder trækker på. Således indgår der i undersøgelsen 4 virksomheder, som enten ligger eller har ligget på samme adresse 3,6 km syd for banegården.

I disse 4 virksomheder varierer den samlede gennemsnitlige daglige bolig-arbejdsrejse pr. ansat fra 30 km til 59 km. De to ekstremer er begge Tele Danmark virksomheder, men forskellige afdelinger med vidt forskellig personalesammensætning. Afdelingen med lavest samlet transport pr. ansat er en salgs- og serviceafdeling, et såkaldt call-center, hvor medarbejderne har korte uddannelser, mens afdelingen med højeste samlet transport er en alarmnetafdeling, hvor $\frac{3}{4}$ af medarbejderne er specialiserede akademikere og IT-eksperter. Forskellene i gennemsnitlig afstand mellem bolig og arbejdsplads



Kortet viser lokaliseringen af de 15 undersøgte kontorvirksomheder i Aalborg.

stemmer derfor godt overens med en antagelse om, at jo mere specialiseret arbejdskraft, jo større geografisk opland trækker virksomhederne på.

Transportmiddelvalg synes derimod mindre påvirket af virksomhedstype, selvom man umiddelbart skulle tro, at der var flest »tvangskollektivister« og ikke-bilister i den førstnævnte afdeling, call-centeret. Det ser ud som om lokalisering spiller en væsentlig rolle for de ansattes transportmiddelvalg, uanset at virksomhederne på adressen rekrutterer medarbejdere fra et opland af vidt forskellig størrelse.

I begge virksomheder udføres stort set alt transportarbejdet med bil. Dagligt i gennemsnit hhv. 28 km og 57,5 km pr. ansat, eller hhv. 93 % og 97 % af den samlede transport. Andelen af medarbejdere der benytter bil er også høj i begge afdelinger, hhv. 75 % og 82 %. Cykel/gang benyttes af hhv. 16 % og 18 %, mens der er 9 %, der benytter kollektiv transport i den mindst specialiserede afdeling, ingen i den mest specialiserede.

Transportadfærden hos de ansatte i den tredje afdeling hos Tele Danmark - administrations- og ledelsesafdelingen – svarer ligesom personalesammensætningen mest til transportadfærden hos de ansatte i afdelingen med de højest uddannede, mens transportadfærden hos de ansatte i den fjerde virksomhed - et rådgivende ingeniørfirma, som tidligere lå på adressen - ligger imellem de to yderpunkter.

Blandt alle 15 virksomheder varierer de ansattes *samlede gennemsnitlige daglige transport* mellem 15 km og 59 km. Gennemsnittet for alle interviewede er - ligesom virksomhedsgennemsnittet - 35 km¹⁶. Der er ingen systematisk sammenhæng mellem den samlede gennemsnitlige transport og virksomhedernes afstand til centrum. Det gælder, uanset om der regnes med banegården eller hjørnet Nytorv/Østerågade som centrum, og uanset om den eneste virksomhed uden for byen medregnes eller ej.

Den markant laveste samlede transport findes hos et par revisionsfirmaer, hvoraf det ene ligger centralt på havnefronten, det andet i Hasseris. I disse virksomheder er den gennemsnitlige rejse frem og tilbage mellem bolig og arbejde kun hhv. 15 km og 17 km. Med den korte afstand mellem bolig og arbejdsplads adskiller de to revisionsfirmaer sig væsentligt fra undersøgelsens øvrige virksomheder.

Der er heller ingen lineær sammenhæng mellem de ansattes gennemsnitlige *bilkørsel* og virksomhedernes afstand til centrum. Dog er det sådan, at 5 af de 7 virksomheder, som ligger tættest ved centrum, har den laveste gennemsnitlige daglige bilkørsel.

Uanset lokalisering i bystrukturen spiller bil en stor rolle i de ansattes transport. I gennemsnit kører de ansatte dagligt 29 km til og fra arbejde i de undersøgte virksomheder. Det varierer fra 11 km til 58 km. I tre virksomheder ligger det under 20 km, i syv mellem 20 km og 30 km, i to mellem 30 km og 40 km, og i tre mellem 40 km og 60 km dagligt.

¹⁶ Hovedstadsområdet 41 km, Århus 43,4 km, og Odense 33,9 km.

Når der ses bort fra den virksomhed, som decideret ligger uden for byen, træder et klarere billede af stigende bilkørsel med virksomhedernes voksende afstand fra centrum frem. Men der er fortsat stor spredning ($R^2=0,2856$).

Valg af transportmiddel afhænger i højere grad af beliggenhed. Gennemsnittet for samtlige ture er, at 75 % foregår i bil¹⁷. Tages der udgangspunkt i Banegården, har de fem virksomheder, som ligger nærmest banegården klart lavere *bilandel* end de øvrige. For disse 5 virksomheder ligger bilandelen på 56 % til 66 %, mens den blandt de øvrige virksomheder varierer fra 75 % til 82 %, hvilket trods alt er forskelle på 10-25 procentpoint.

4 af de 5 virksomheder med lavest bilandel angiver som de eneste Aalborg virksomheder i undersøgelsen et begrænset antal parkeringspladser for de ansatte.

Der er i nogen grad en lineær sammenhæng mellem bilbenyttelse og virksomhedernes afstand til banegården. Korrelationen bliver bedre, hvis der ses bort fra den ene virksomhed, som ligger uden for byen. Og den bliver endnu bedre, hvis der tages udgangspunkt i hjørnet Nytorv/Østerågade som centrum. Her er busknodepunktet, og stedet ligger mere centralt i byen end Banegården. Med udgangspunkt i en bilandel på 63 % i centrum stiger bilandelen med små 4 pct. point for hver kilometer, virksomheden ligger fra centrum, således at bilandelen er godt 80 % fem kilometer fra centrum ($R^2=0,541$).

Samlet benytter 11 % af de interviewede i Aalborg-undersøgelsen kollektiv transport. Det er også virksomhedsgennemsnittet¹⁸. Der er ingen lineær sammenhæng mellem den andel af de ansatte, som benytter *kollektiv transport*, og virksomhedernes afstand til centrum. Alligevel ses en tendens til faldende kollektiv andel med virksomhedernes stigende afstand til centrum.

I 3 af virksomhederne er andelen af ansatte, der benytter kollektiv transport, markant højere end i de øvrige virksomheder, nemlig 19-24 %, mens alle andre ligger mellem 0 - 12 %. De 3 virksomheder med markant højest kollektiv andel ligger både tættest på Banegården og buscentrum Nytorv/Østerågade. Ved disse tre virksomheder er serviceniveauet for den kollektive transport klassificeret som det højeste (A i en kategorisering fra A-F)¹⁹. Uden for bymidten synes der ikke at være nogen klar sammenhæng mellem serviceniveau for den kollektive transport og andelen af de ansatte, der benytter kollektiv transport.

Der er ingen klar lineær sammenhæng mellem den andel af de ansatte, som cykler eller går og virksomhedernes afstand til centrum. Alligevel er det tydeligt, at cykel/gang spiller størst rolle blandt ansatte på virksomheder i de centrale bydele. Især blandt de to virksomheder, hvor kollektivandelen ikke

¹⁷ Hovedstadsområdet samlet 58%, Århus 73%, Odense 66%.

¹⁸ Hovedstadsområdet samlet 29%, Århus 14% og Odense 11%.

¹⁹ Se bilag.

er høj. Cykel/gang andelen er i disse virksomheder hhv. 36 % og 27 %, mens gennemsnittet for de undersøgte virksomheder i Aalborg er 13 %²⁰.

Sammenlignes den andel af de ansatte, som benytter bil, blandt virksomheder af samme type, findes også markante forskelle mellem centralt og ikke-centralt beliggende virksomheder.

I undersøgelsen indgår to arbejdspladser inden for offentlig administration. Den ene ligger i bymidten, den anden på kanten af den sammenhængende by. Bilandelen er hhv. 66 % og 76 %, og de gennemsnitlig kørte bilkilometer pr. ansat hhv. 20,5 km og 27,3 km om dagen.

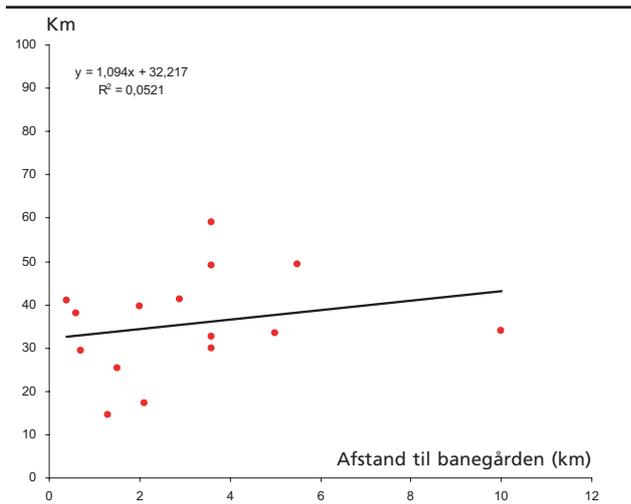
Der indgår ligeledes to banker/kreditforeninger i undersøgelsen. Den ene ligger helt centralt i bymidten, den anden i de indre bydele, men 3 km fra Banegården. Andel ansatte som benytter bil er hhv. 66 % og 81 %, og de ansattes gennemsnitlige daglige bilkørsel er hhv. 23,2 km og 36,1 km.

Undersøgelsen omfatter 6 rådgivende ingeniør- eller IT-firmaer. Et i bymidten, to i indre bydele hhv. 1,5 km og 2 km fra banegården, og 3 i ydre bydele fra 3,6 km til 5,5 km fra centrum. De to med central beliggenhed på Aalborg-siden af fjorden har bilandele på 58 % og 62 %, den tredje på Nørre Sundby-siden af fjorden har en bilandel på 76 %. De tre knapt så centralt beliggende virksomheder har klart højere bilandele på 77 - 82 %. Antal dagligt kørte kilometer i bil pr. ansat varierer fra 19,6 km til 29,2 km i de centralt beliggende virksomheder, og fra 26,5 km over 35,9 km og 42,0 km til 57,5 km i de knapt så centralt beliggende virksomheder.

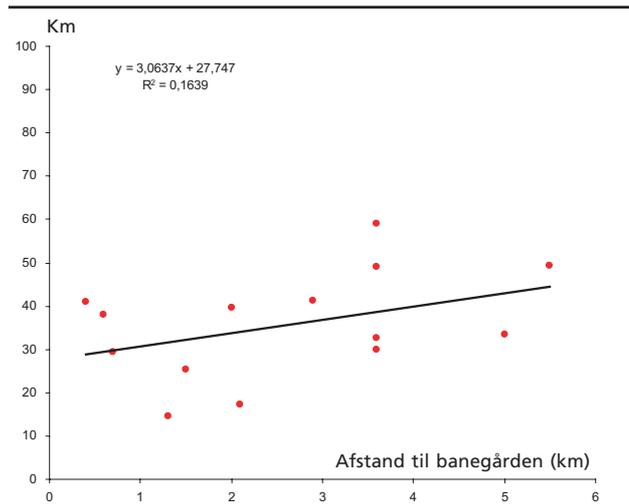
Endelig indgår der to revisionsfirmaer i undersøgelsen. Den ene i midtbyen, den anden i indre bydele godt to kilometer fra banegården. Begge har de gennemsnitligt relativt korte afstande mellem de ansattes bolig og arbejdspladsen. Men bilandelen varierer alligevel med beliggenheden. Blot 56 % i bymidtevirksomheden og 80 % i virksomheden uden for bymidten. Biltransportarbejdet er lavt begge steder, men dog mindre i bymidten, 10,9 km dagligt pr. ansat, end uden for, hvor det er 15,5 km pr. ansat.

Samlet kan konkluderes, at selvom der ikke er de samme store forskelle, som man finder i hovedstadsområdet, er der alligevel i bymidtevirksomhederne i Aalborg en del færre ansatte, der benytter bil, end i tilsvarende knapt så centralt beliggende virksomheder. Forskellene slår igennem i det gennemsnitligt antal kørte bilkilometer.

²⁰ Hovedstadsområdet samlet 11%, Århus 11% og Odense 22%.

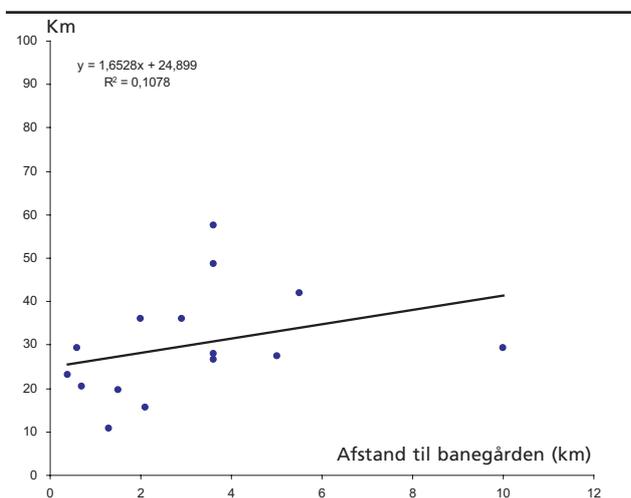


Aalborg
Samlet gennemsnitlig daglig transport

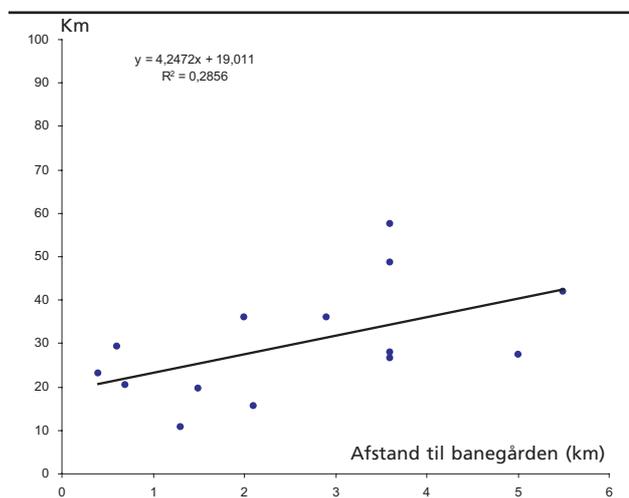


Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg, er udeladt

Aalborg
Samlet gennemsnitlig daglig transport

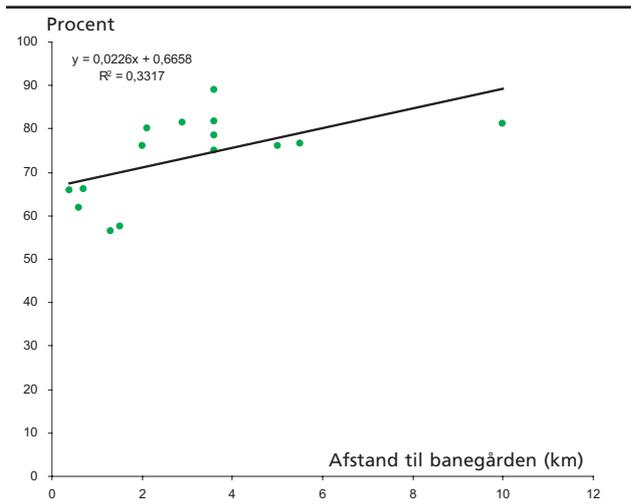


Aalborg
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat

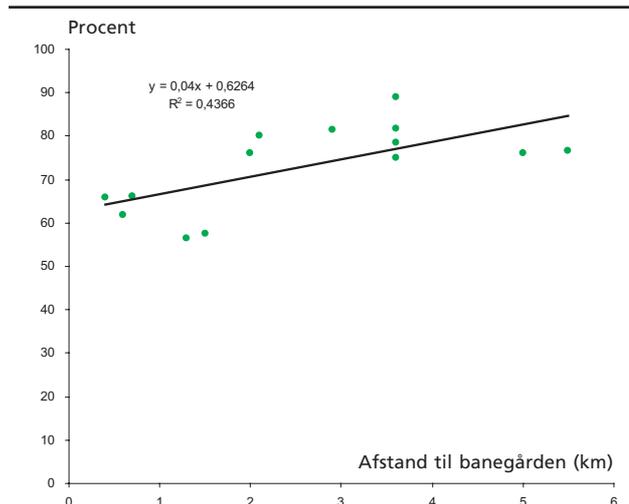


Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg, er udeladt

Aalborg
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat

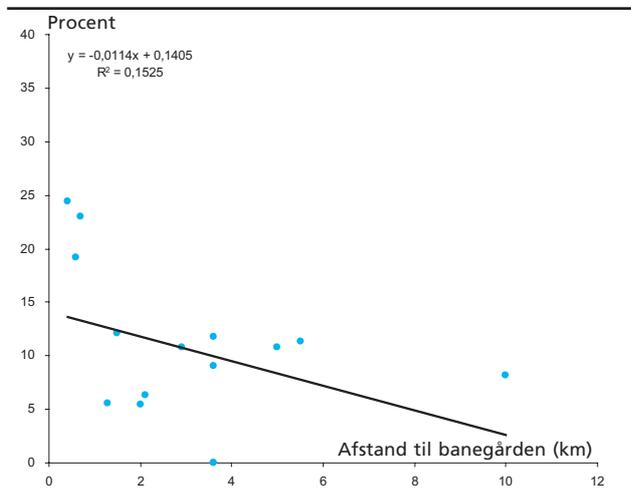


Aalborg
Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)

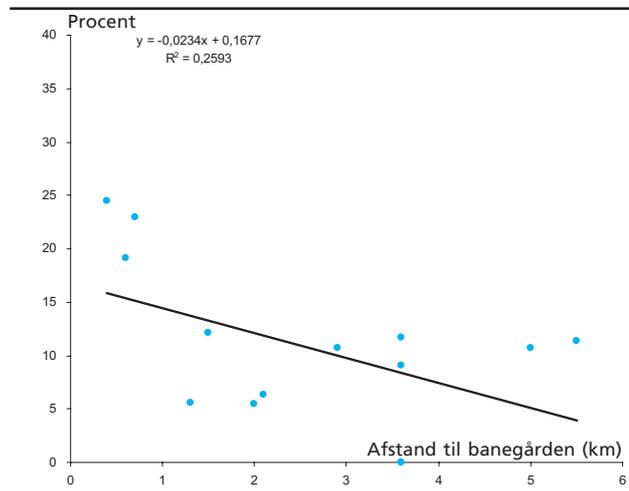


Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg er udeladt

Aalborg
Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)

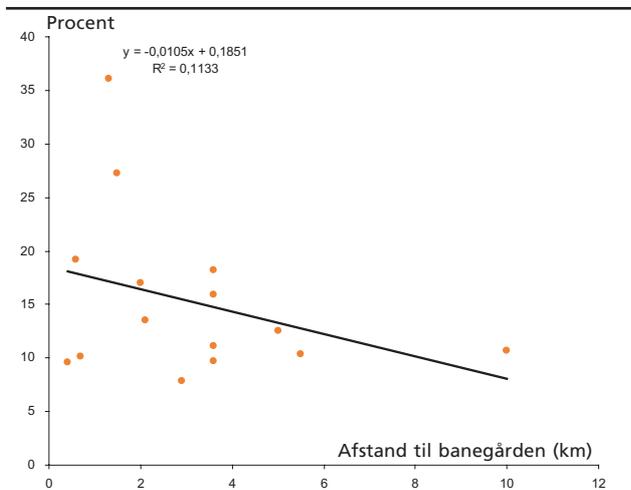


Aalborg
Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)

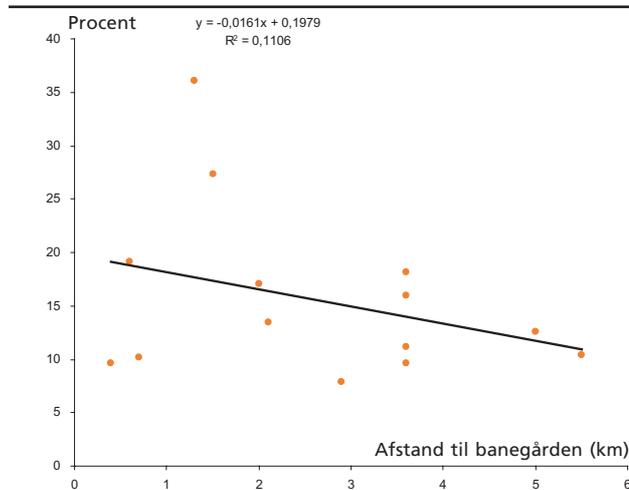


Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg er udeladt

Aalborg
Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)

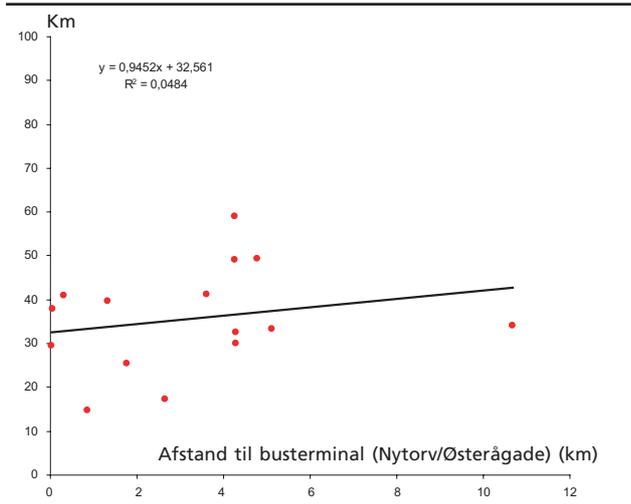


Aalborg
Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)

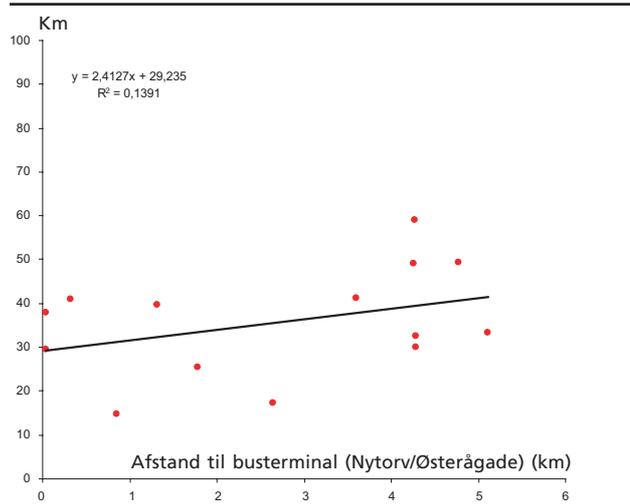


Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg er udeladt

Aalborg
Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)

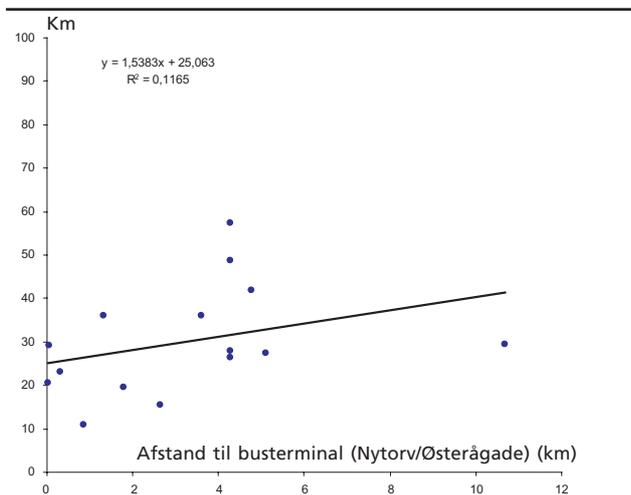


Aalborg
Samlet gennemsnitlig daglig transport

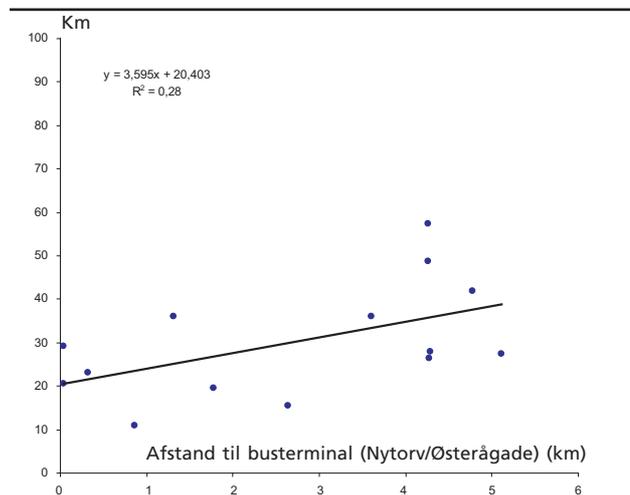


Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg, er udeladt

Aalborg
Samlet gennemsnitlig daglig transport

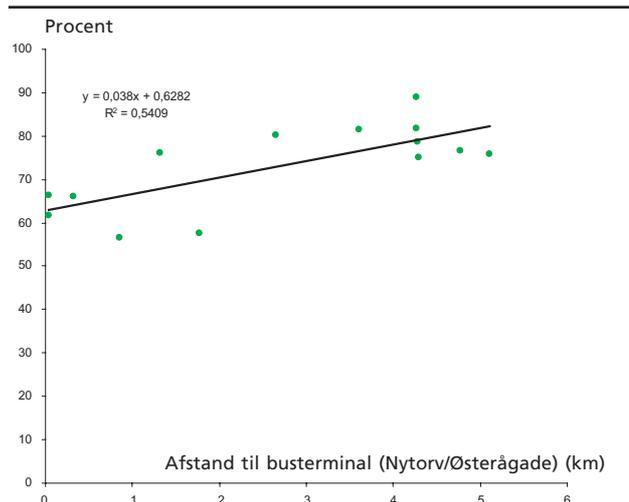
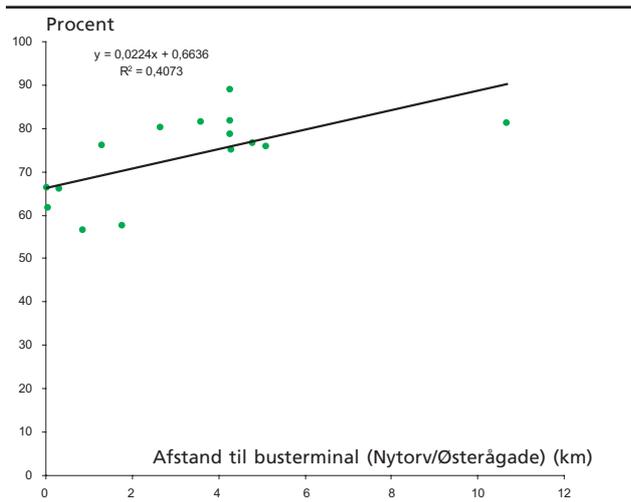


Aalborg
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat



Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg, er udeladt

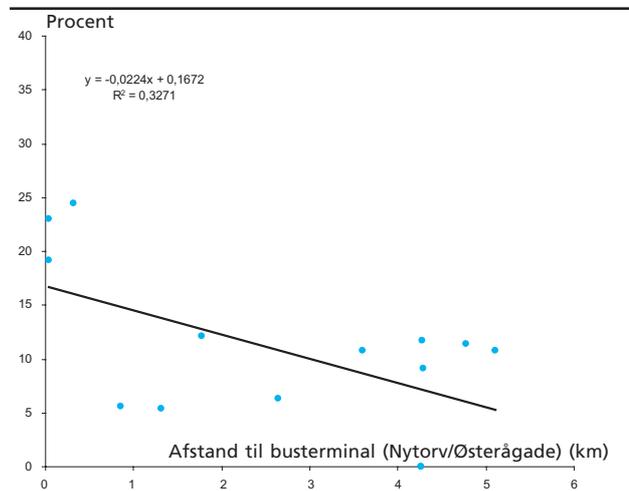
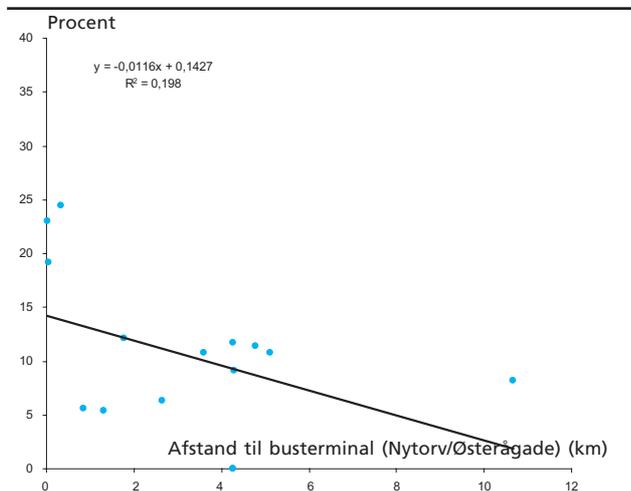
Aalborg
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat



Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg er udeladt

Aalborg
Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)

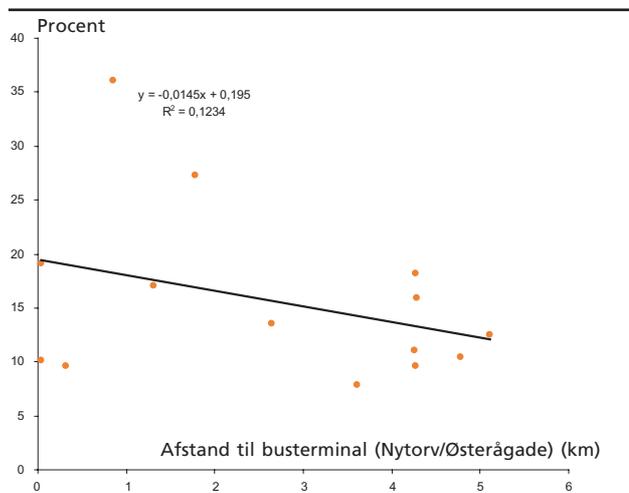
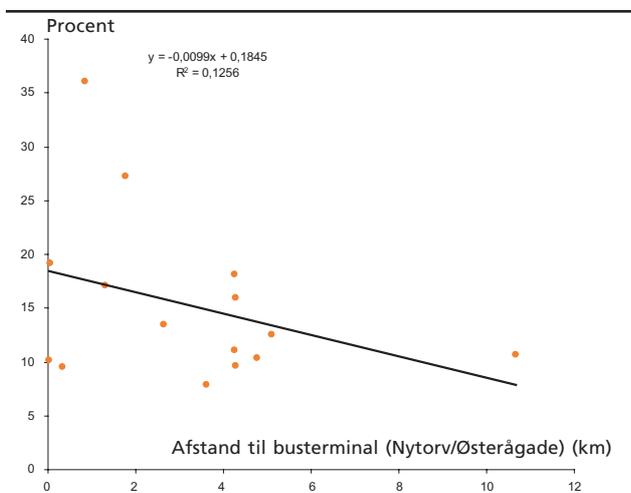
Aalborg
Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)



Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg er udeladt

Aalborg
Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)

Aalborg
Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)



Note: En virksomhed, som ligger 10 km fra Aalborg er udeladt

Aalborg
Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)

Aalborg
Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)

Vejle

I Vejle er undersøgt 5 virksomheder. De 4 ligger i bymidten og den femte på kanten af den sammenhængende by i et nyt erhvervsområde, som er under udvikling. Afstanden til centrum er godt 4 km. Afslag på deltagelse fra et par virksomheder betyder, at fordelingen mellem virksomheder i bymidten og uden for ikke er blevet så jævn som planlagt.

Fordeling på branche og lokalisering er vist i tabel.

5 kontorvirksomheder i Vejle. Antal virksomheder fordelt på virksomhedstype og lokalisering i byregionen.

	Bymidte	Indre bydele	Ydre bydele/ bykant	Uden for byen	I alt
Off. administration	2				2
Bank/kredit/forsikr.	1		1		2
Rådg. Ingeniør/IT					0
Handel/service					0
Revisionsfirma	1				1
Privat administration andet					0
I alt	4		1		5

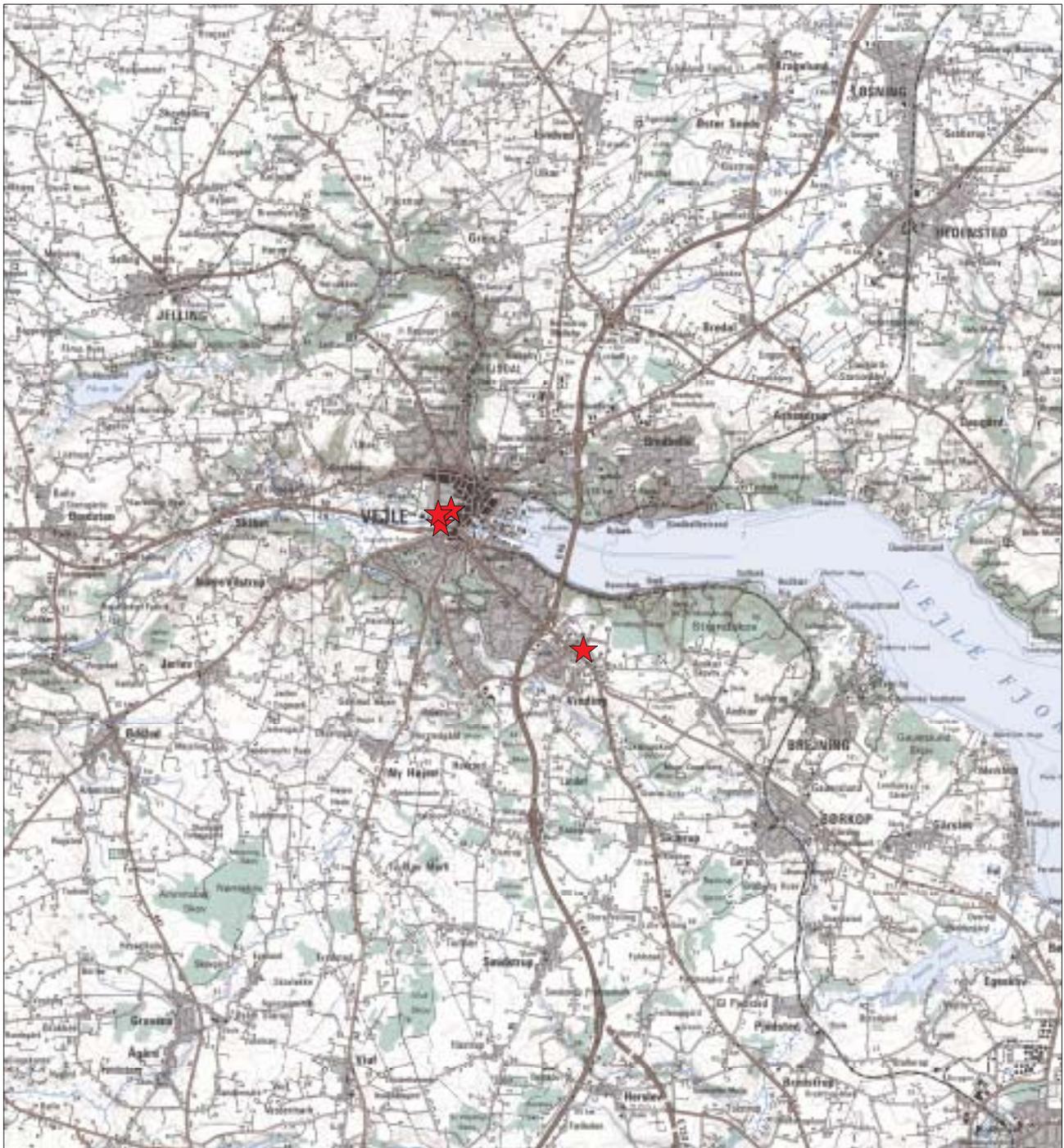
Der er i alt gennemført 726 interview i de 5 virksomheder, hvilket svarer til 82 % af de ansatte. Antallet af interview varierer kraftigt mellem virksomhederne. I tre mindre virksomheder 18, 21 og 32 interview, i to store virksomheder hhv. 184 og 471 interview. Svarprocenten varierer mellem 79 % og 90 %, virksomhedsgennemsnittet er 85 %.

Den samlede gennemsnitlige daglige transport blandt de interviewede er 42 km, virksomhedsgennemsnittet er 43,8 km²¹. Den samlede gennemsnitlige transport varierer stærkt. Der er blandt de 5 virksomheder en klar sammenhæng mellem samlet gennemsnitlig transport og virksomhedernes afstand til centrum. Men der er som nævnt kun 5 virksomheder og kun en uden for midtbyen.

De to virksomheder, der ligger tættest på centrum, har en samlet transport på hhv. 20,3 og 20,6 km pr. dag. De to andre virksomheder i bymidten, som ligger 800 m fra centrum, har imidlertid en gennemsnitlig samlet transport på det dobbelte, hhv. 38,3 km og 47,4 km. Virksomheden på kanten af den sammenhængende by 4,1 km fra centrum har en samlet gennemsnitlig daglig transport på hele 92,7 km.

En del af forklaringen på det høje transportarbejde i den perifert beliggende virksomhed kan være, at virksomheden er et områdecener som dækker Fyn-, Sønder- og Midtjylland, og at den er en forholdsvis ny fusion mellem nogle mindre områdecener. Flere medarbejdere har således tidligere arbejdet i Silkeborg og Århus. Den gode vejtilgængelighed til Vejle kan være en anden delforklaring på det store opland, som virksomheden trækker på.

²¹ Lidt højere end hovedstadsgennemsnittet på 41 km, på niveau med Århus 43,4 km og væsentligt højere end Odense (33,9 km) og Aalborg (35,6 km).



Kortet viser lokaliseringen af de 5 undersøgte kontorvirksomheder i Vejle.

Da det er den eneste perifert beliggende virksomhed i Vejle-undersøgelsen, og da der i øvrigt kun indgår få virksomheder i Vejle-undersøgelsen, skal man være varsom med at tolke den klare lineære regression mellem samlet transport og virksomhedens afstand til centrum ($R^2=0,9057$).

Da bil spiller den at dominerende rolle i de ansattes transport til og fra arbejde i Vejle, genfindes ovenstående mønster, når vi alene ser på bilkørsel. Virksomhedsgennemsnittet er 38,2 km, hvilket er højere end i de andre provinsbyer og bekræfter iagttagelser fra andre undersøgelser, der viser, at der køres meget i bil i Vejle²². Den klare lineære regression mellem gennemsnitlig daglig bilkørsel og virksomhedens afstand til centrum ($R^2=0,9505$) skal igen ses i lyset af, at der er tale om få virksomheder, og at de ansattes meget lange transport i den perifert beliggende virksomhed vejer tungt i det samlede billede.

70 % af de interviewede i Vejle benytter bil. Virksomhedsgennemsnittet er 76 %²³. I den perifert beliggende virksomhed er det 88 % af de interviewede, der benytter bil, mens det blandt bymidte-virksomheder varierer mellem 66 % og 84 %. Lavest ligger den ene offentlige virksomhed og et revisionsfirma. Højest en anden offentlig virksomhed og en kreditforening. 3 af de 4 bymidtevirksomheder angiver, at der i forhold til antal medarbejdere er et begrænset antal gratis, ikke-tidsbegrænsede parkeringspladser til rådighed. Det gælder imidlertid ikke den, hvor bilandelen er lavest. Parkeringsforhold har næppe væsentlig betydning for transportadfærden blandt de ansatte i Vejle.

I gennemsnit benytter 14 % af de interviewede kollektiv transport. Virksomhedsgennemsnittet er 9 %²⁴. To virksomheder har en kollektiv andel, der ligger over gennemsnittet. Det er begge offentlige administration. I den ene er kollektivandelen 13 %, i den anden 15 %. De har et kollektivt serviceniveau opgjort til hhv. C og B²⁵. Der er imidlertid andre virksomheder med kollektivt serviceniveau B, som har meget lav kollektiv andel. Den perifert beliggende virksomhed har et kollektivt serviceniveau D og en kollektiv andel på blot 4 %.

15 % af de interviewede benytter cykel eller gang, virksomhedsgennemsnittet er 12 %²⁶. Tre af de fire bymidtevirksomheder har cykel/gang andele over gennemsnittet, hhv. 18 %, 15 % og 11 %. Man finder ikke samme høje cykel/gang-andele som i Odense. Terrænforholdene uden for Vejle bymidte må forventes at lægge nogen dæmper på cykelaktiviteten mellem bolig og arbejde.

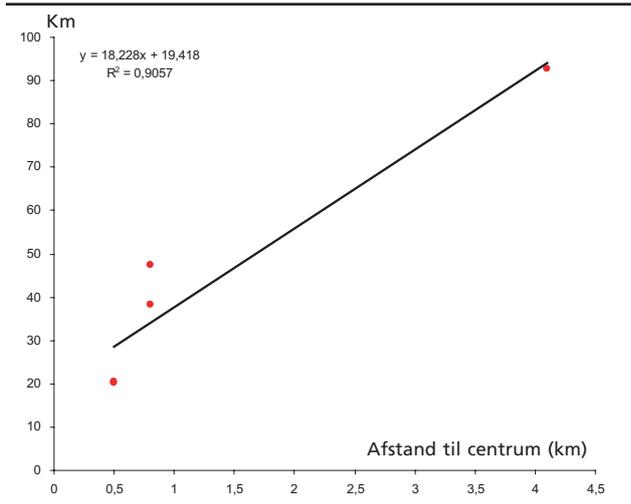
²² Petter Næss et. al. (1994): "Energibruk til transport i 22 nordiske byer", NIBR rapport 1994:2 og Peter Hartoft-Nielsen (2001): "Bologlokalisering og transportadfærd", Forskningscentret for Skov & Landskab, 2001.

²³ I Hovedstadsområdet samlet 58 %, i Århus 73 %, Odense 66 % og Aalborg 74 %.

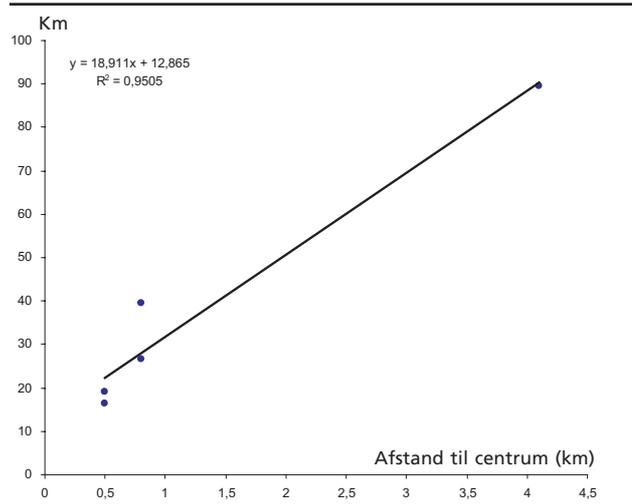
²⁴ Samlet i hovedstadsområdet 29 %, i Århus 14 %, i både Odense og Aalborg 11 %.

²⁵ Se bilag.

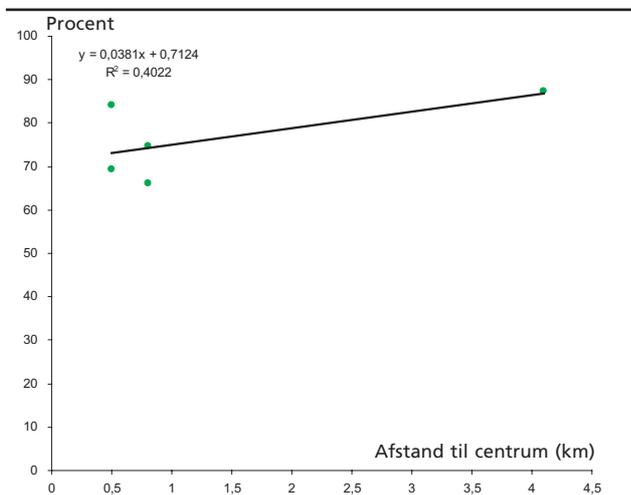
²⁶ Samlet i hovedstadsområdet 11 %, i Århus 11 %, i Odense 22 % og i Aalborg 15 %.



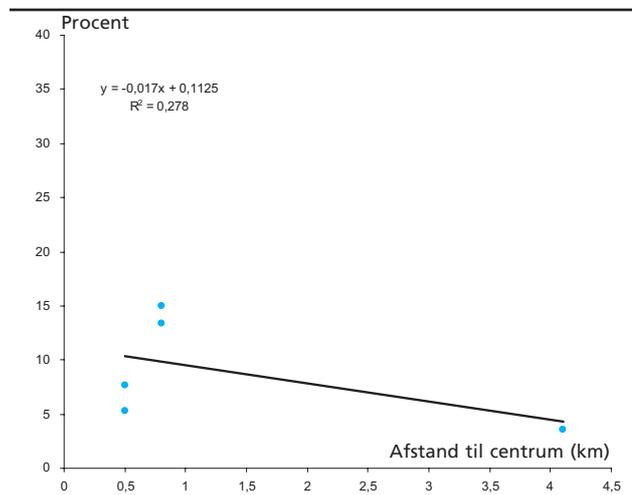
Vejle
Samlet gennemsnitlig daglig transport



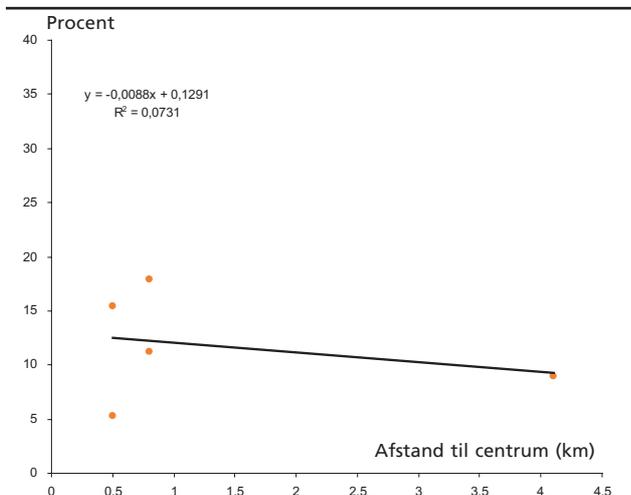
Vejle
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat



Vejle
Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)



Vejle
Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)



Vejle
Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)

Antallet af virksomheder specielt i perifere lokaliseringer er ikke stort nok i Vejle-undersøgelsen til at der kan drages selvstændige konklusioner. På den anden side følger observationerne mønsteret fra andre undersøgte byer, ligesom virksomhederne kan indgå i en analyse, hvor alle 49 undersøgte virksomheder i provinsbyerne betragtes under et.

Store virksomheder i mindre provinsbyer

I hovedstadsområdet og de større provinsbyer er alene undersøgt ansattes transport til og fra større kontorarbejdspladser. Disse arbejdspladser er som udgangspunkt vurderet at være regionalt orienteret og forventes således at trække på et arbejdskraftopland, som ligger uden for lokalområdet. En tilsvarende undersøgelse af større kontorarbejdspladser er hverken relevant eller mulig i mindre provinsbyer. Ved i stedet at vælge temaet store arbejdspladser i små byer er grundideen med regionalt orienterede virksomheder imidlertid søgt fastholdt. Beliggenheden i de mindre byers bystruktur indgår ikke i undersøgelsen. Det er alene konsekvenser af beliggenhed af store arbejdspladser i en mindre provinsby, der belyses, og ikke konsekvenser af den interne lokalisering i de mindre byer.

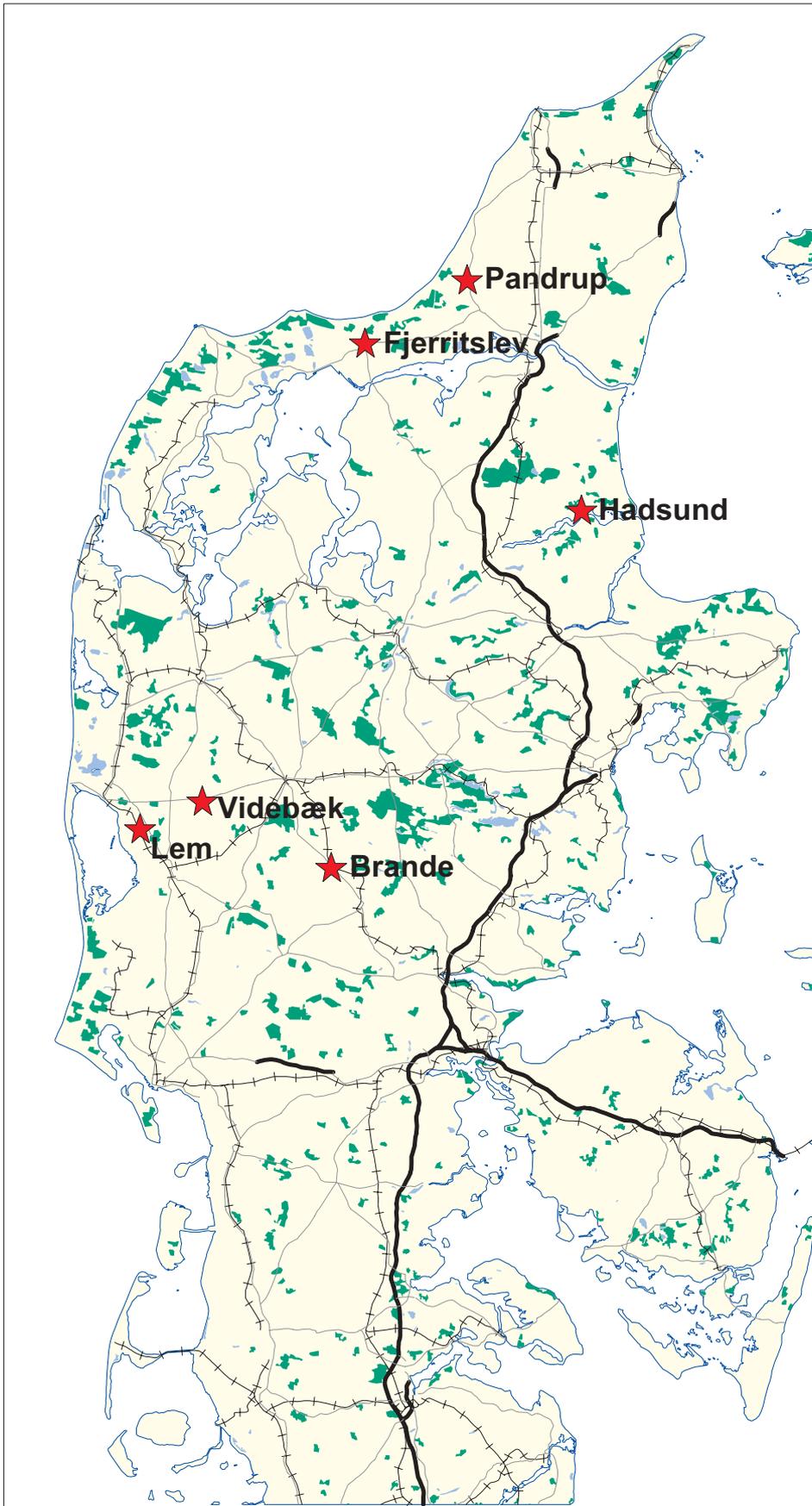
I alt er undersøgt 7 virksomheder i 6 mindre jyske byer. De 6 af virksomhederne er produktionsvirksomheder, den syvende en udviklingsafdeling i forbindelse med en af de undersøgte produktionsvirksomheder. Udviklingsafdelingen er skilt ud for sig. Det muliggør en sammenligning med produktionsvirksomheden på samme adresse. Det er desuden besluttet at flytte udviklingsafdelingen fra Pandrup til Aalborg, hvor den placeres relativt centralt. Det vil derfor på et senere tidspunkt være muligt at belyse, hvad en sådan flytning af en udviklingsafdeling med flere hundrede medarbejdere fra en lille by til regionscentret betyder for de ansattes transportadfærd, dvs. transportomfang og transportmiddelvalg.

Undersøgelserne i mindre provinsbyer er foretaget i Brande, Fjerritslev, Hadsund, Lem, Pandrup og Videbæk.

I de 7 virksomheder i mindre provinsbyer er gennemført i alt 1.971 interview, varierende fra 97 til 636. Virksomhederne har tilsammen små 4.000 ansatte på de undersøgte adresser. Besvarelsesprocenten er samlet 50 % og varierer fra 34 % til 85 %. Virksomhedsgennemsnittet er 58 %.

De pågældende virksomheder »dominerer« i forskellig grad de byer, de ligger i. I Pandrup svarer antal ansatte på de to virksomheder til 57 % af befolkningen i Pandrup by, i Lem til 87 %, mens forholdet mellem antal ansatte i de undersøgte virksomheder og beboere i de pågældende øvrige byer er under 10 %²⁷.

²⁷ Der er ikke set på forholdet mellem medarbejderantallet i virksomhederne og de erhvervsaktive eller beskæftigede i de pågældende byer, ligesom der ikke er set på om byerne har arbejdspladsoverskud eller -underskud.



Kortet viser beliggenheden af de udvalgte 6 mindre provinsbyer.

Som helhed er den gennemsnitlige samlede transport pr. ansat pr. dag større i virksomhederne i de små byer end i de større provinsbyer og hovedstadsområdet. Gennemsnittet for de interviewede er 48,0 km, mens det i de større byer varierer fra 35 km i Aalborg til 42 km i Vejle. Virksomhedsgennemsnittet er 47,4 km i de mindre byer, mens det er 40 km i hele undersøgelsen.

I to af virksomhederne har de ansatte markant lavere samlet transport end i de øvrige, nemlig hhv. 33,0 og 34,7 km. Disse virksomheder er væsentligt ældre end de øvrige undersøgte virksomheder, idet de er etableret i starten af 1970'erne, mens de øvrige er etableret i 1990'erne. De to virksomheder er endvidere knapt så dominerende i forhold til byernes størrelse. I de resterende virksomheder har de ansatte i gennemsnit alle en høj samlet daglig transport på mellem 45,9 km og 57,4 km.

Den samlede gennemsnitlige daglige transport er større i udviklingsafdelingen i Pandrup end i produktionsafdelingen på samme adresse. Forskellen er imidlertid ikke mere end 17 %, hhv. 45,9 km og 53,6 km.

Bortset fra i de to Pandrup-virksomheder, hvor hhv. 12 % og 9 % benytter kollektiv transport, spiller den kollektive transport en yderst beskedne rolle. I de øvrige fem virksomheder i de mindre provinsbyer er det højst 1 % af de ansatte, der benytter kollektiv transport.

Cykel/gang benyttes samlet af 10 % af de ansatte. Det er færre, men næsten lige så mange som i de undersøgte virksomheder i de større provinsbyer. Cykel/gang spiller relativt størst rolle i de byer, hvor virksomhederne er mindst dominerende. I Pandrup og Lem er det således kun 7 %, der benytter cykel/gang til hver af de tre virksomheder, mens det for de øvrige virksomheders vedkommende er mellem 14 % og 26 %, der cykler eller går til og fra arbejde.

Det betyder, at i alt 81 % af de interviewede benytter bil til og fra arbejde. Virksomhedsgennemsnittet er 80 %. I de større provinsbyer var virksomhedsgennemsnittet 72 %. Bilandelen varierer mellem virksomhederne fra 68 % til 88 %. Det er imidlertid kun i Fjerritslev, hvor cykel/gang andelen er høj, at andelen er under 75 %.

De ansatte på virksomhederne i de mindre provinsbyer kører dagligt 44,2 km i bil, mens samtlige interviewede i de undersøgte virksomheder i gennemsnit kører 30,2 km dagligt i bil. Virksomhedsgennemsnittet er 44,3 km i de mindre provinsbyer, 34,4 km i hele undersøgelsen. Der køres således væsentlig mere i bil til store, overvejende produktionsvirksomheder i de mindre byer, end til kontorvirksomheder i de større provinsbyer. På grund af arbejdskraftens specialisering må det forventes, at regionalt orienterede kontorvirksomheder generelt trækker på et større geografisk opland end produktionsvirksomheder. Det er imidlertid ikke tilfældet, når det drejer sig om store virksomheder i små byer.

Sammenfatning og analyser på tværs af byerne

Datamateriale

Undersøgelsen er tilrettelagt som en spørgeskemaundersøgelse og belyser transportadfærd til og fra arbejde hos de ansatte på 42 kontorarbejdspladser i store provinsbyer – Århus, Odense, Aalborg og Vejle. Som supplement hertil er tilsvarende undersøgt transportadfærden hos ansatte i 7 store virksomheder i seks mindre provinsbyer: Brande, Fjerritslev, Hadsund, Lem, Pandrup og Videbæk. 6 af virksomhederne er produktionsvirksomheder, den syvende en udviklingsafdeling til en af produktionsvirksomhederne.

I tilsvarende undersøgelser i hovedstadsområdet og Oslo²⁸ er fundet klart lavere bilandel blandt de ansatte på arbejdspladser tæt på centrum end i omegnen. Forskellene forventes imidlertid ikke at være helt så markante i provinsbyerne som i de to storbyundersøgelser, idet biltilgængeligheden til bymidterne selv i de største provinsbyer ikke er begrænset på samme måde som i storbyerne.

Der er gennemført i alt 7.679 interview i de 49 virksomheder i provinsbyer. Svarprocenten er 62 %, virksomhedsgennemsnittet 75 %, idet det er et par af de største virksomheder med over tusinde ansatte, som har de laveste svarprocenter. Materialet skulle således være overordentligt godt dækkende. Interview er gennemført i to omgange, forsommeren 1995 og forsommeren 2000.

Virksomhederne i de større provinsbyer er søgt udvalgt blandt nogle enkelte virksomhedstyper med formodet relativt ens personalesammensætning: f.eks. ingeniør- og IT-virksomheder, bankers og kreditforeningers hovedsæder, offentlig administration osv. Personalesammensætningen antages således at spille ind på hvor stort et arbejdskraftopland en virksomhed trækker på og på mulighederne for valg af transportmiddel. Jo mere specialiseret arbejdskraft, jo større geografisk opland, og jo flere højtlønnede medarbejdere, jo større sandsynlighed for at de råder over en bil.

Antal virksomheder, ansatte og interview i 49 undersøgte virksomheder fordelt på byer. Svarprocenter. Gennemsnit for respondenter og gennemsnit for virksomheder.

	Antal virks.	Antal ansatte	Antal interview	Svarprocent	Virks. gnms.
Århus	14	3.728	2.347	63%	78%
Odense	8	1.877	1.346	72%	81%
Aalborg	15	1.878	1.289	69%	74%
Vejle	5	885	726	82%	85%
Mindre byer	7	3.939	1.971	50%	58%
I alt	49	12.307	7.679	62%	75%

²⁸ Petter Næss (1995): "Urban Form and Energi Use for Transport – a Nordic experience", Norges tekniske Høgskole, Doktor ingeniøravhandling 1995:20.

Ved udvælgelsen af virksomheder kunne konstateres, at der i de enkelte provinsbyer findes relativt få store kontorarbejdspladser, og at det er svært at få mange forskellige beliggenhedstyper - dvs. midtby, indre bydele, ydre bydele, bykant og uden for byen - repræsenteret, specielt hvis de skal vælges inden for samme virksomhedstype. I forhold til hovedstadsområdet er det også relativt færre større kontorvirksomheder, der ligger uden for den sammenhængende by. Enkelte synes på vej. Det er også først i de seneste år, at kontorvirksomheder lokaliseret i relativt grønne områder på kanten af den sammenhængende by for alvor er dukket frem. Der er lagt vægt på, at denne type virksomheder indgår i undersøgelsen, men i de enkelte byer er det kun lykkedes for relativt få virksomheders vedkommende.

Spørgeskemaerne er uddelt på de deltagende virksomheder, hvor hver ansat er bedt om oplysninger om transport til og fra arbejde en bestemt dag. Disse oplysninger omfatter adressen for udgangspunkt for turen, om det er den interviewedes bolig, om der er gjort ophold undervejs, tilbagelagte kilometer og tidsforbrug, samt hvilke transportmidler, der er benyttet. Tilsvarende for hjemrejse. Det, der er opgjort, er således de ansattes konkrete færden en bestemt dag. Virksomhederne har desuden udfyldt et baggrundsskema med oplysninger om virksomheden, bl.a. beliggenhed, personalesammensætning, parkeringsforhold, bygningsareal og lokalernes fordeling på anvendelse mv. Cowi, som har gennemført selve interviewundersøgelsen, har tilføjet oplysninger om serviceniveau for betjening med kollektiv transport²⁹, afstand til station og motorvej, vejrlig o.lign³⁰.

Hovedresultater

Virksomhedsgennemsnittet for de ansattes daglige bolig-arbejdsstedsrejser er 40,1 km, eller 20 km hver vej. Det svarer helt til det gennemsnit, som blev fundet blandt 52 større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet. Gennemsnittet er størst for de store virksomheder i de mindre provinsbyer. Blandt de fire store provinsbyer er gennemsnittet mindre i Aalborg og Odense, end i Århus og Vejle.

Personbil er det helt dominerende transportmiddel i alle byer, og i alle virksomheder med en enkelt undtagelse. I undersøgelsen som helhed benytter 73 % af de ansatte bil. Det gælder uanset om man tager gennemsnittet for alle interviewede eller virksomhedsgennemsnittet. Kun i én virksomhed er det under halvdelen af de ansatte, der benytter bil (38 %). Kun i 9 virksomheder – eller i færre end hver femte virksomhed - er bilandelen lavere end 60 %.

²⁹ Den kollektive trafikbetjening af virksomhederne er opdelt i 6 serviceniveauer (A-F), svarende til det der benyttes i Turrateprojektet. Antallet af bus- og togafgange optælles inden for afstandene 300 m, 600 m og 1000 m. Inden for hvert afstandskriterie bestemmes et serviceniveau ud fra en tabel, jfr. bilag, hvorefter det højeste vælges.

³⁰ Der er anvendt samme metode og spørgeskemaer, som er udviklet i forbindelse med Trafikministeriets turrateprojekt 1992-93. Se f.eks. "Turrateprojektet", Trafikministeriet, februar 1994 eller www.vd.dk.

I alt tegner bil sig for 80 % af de kørte kilometer til og fra de 49 udvalgte virksomheder. Virksomhedsgennemsnittet er 86 %.

Selv i de største provinsbyer afviger de ansattes transportadfærd hermed væsentligt fra hovedstadsområdet. Selvom der i hovedstadsundersøgelsen indgår relativt langt flere perifert beliggende virksomheder, end tilfældet er i provinsbyerne, er det i hovedstadsundersøgelsen som helhed »kun« 58 % af de ansatte, der benytter bil, og bil tegner sig for »kun« for 64 % af samtlige kørte kilometer til og fra arbejde.

På byniveau varierer virksomhedsgennemsnittet for den andel af de ansatte, der benytter bil, mellem 66 % og 76 % i de fire store provinsbyer, mindst i Odense, hvor cykel spiller en stor rolle, og højest i Vejle.

Der er hverken i de enkelte byer eller i materialet som helhed fundet nogen lineær sammenhæng mellem arbejdspladsens afstand til centrum og hhv. transportens samlede omfang pr. ansat, kørte kilometer i bil pr. ansat, andel der benytter bil, andel der benytter cykel/gang eller andel der benytter kollektiv transport. En medvirkende årsag hertil kan være, at 40 ud af de 42 undersøgte virksomheder i de større provinsbyer ligger inden for eller på kanten af den sammenhængende by op til blot 5-7 km fra centrum i de enkelte byer.

Lokaliseringen har imidlertid nogen betydning for transportomfang og transportadfærd i provinsbyerne, om end forskellene langt fra er så store som i hovedstadsområdet.

Grupperes samtlige de undersøgte virksomheder på tværs af byer efter deres beliggenhed i bystrukturen, hhv. i bymidtevirksomheder, virksomheder i indre bydele, virksomheder i ydre bydele eller på kanten af den sammenhængende by og virksomheder uden for den sammenhængende by fås imidlertid et billede af, at lokaliseringen har betydning for de ansatte samlede transport og valg af transportmiddel. Mest markant når det gælder transportmiddel-fordeling. Men lokaliseringens betydning er langt svagere end i hovedstadsområdet.

Både virksomhedsgennemsnit og respondentgennemsnit for *bolig-arbejds-stedturenes længde* er lavere for virksomheder i bymidterne og de indre bydele, end for mere perifert beliggende virksomheder. Disse forskelle træder også frem hvis man rangordner virksomhederne efter stigende turlængde. De 10 virksomheder med de laveste gennemsnitlige turlængder ligger alle i bymidten eller indre bydele. Omvendt ligger kun 1 ud af de 10 virksomheder med de højeste gennemsnitlige turlængder i bymidten eller indre bydele.

49 undersøgte virksomheder i større og mindre provinsbyer
 Gennemsnitlig samlet transport pr. bolig-arbejdssted-tur
 Virksomheds- og respondentgennemsnit

Km	Gennemsnit		Indeks		
	Antal virks.	Virksomhed	Respondent	Virksomhed	Indeks Respondent
Bymidte	16	15,6	17,7	100	100
Indre bydele	5	15,7	17,3	101	98
Bykant/ydre bydele	19	22,8	19,2	146	108
Uden for by	2	27,7	28,4	178	160
Mindre by	7	23,7	24	152	136
I alt	49				

49 undersøgte virksomheder i større og mindre provinsbyer
 Turlængde fordelt på fraktiler og virksomhedens beliggenhed

Turlængde – kilometer	Turlængde – kilometer					I alt
	Top 10	Top 11-20	Midt 21-29	Bund 11-20	Bund 10	
Bymidte	1	2	3	2	8	16
Indre bydele	0	1	1	1	2	5
Bykant/ydre bydele	5	5	4	5	0	19
Uden for byen	1	0		1	0	2
Mindre byer	3	2	1	1	0	7
I alt	10	10	9	10	10	49

Tilsvarende hvis vi alene ser på *biltransporten*. Afhængig af om man ser på respondent- eller virksomhedsgennemsnit, kører de ansatte i gennemsnit 26 % til 80 % længere i bil, hvis virksomheden ligger i de ydre bydele eller på kanten af den sammenhængende by end hvis virksomheden ligger i indre bydele. Også en rangordningsanalyse viser et klart billede. De 10 virksomheder, hvor antal kørte bilkilometer pr. ansat eller pr. tur er lavest, ligger alle i bymidterne eller i de indre bydele, og blandt de 10 virksomheder, hvor de kørte bilkilometer pr. ansat er højest, ligger ingen i bymidterne eller i de indre bydele.

Som nævnt er det imidlertid et generelt træk, at bil er det helt dominerende transportmiddel. Det gælder – i modsætning til hvad der er tilfældet i hovedstadsområdet – således også de ansattes transport til og fra virksomhederne i bymidterne. Gennemsnittet for de 16 bymidtevirksomheder er dog lavere end for de øvrige virksomheder. I bymidten er virksomhedsgennemsnittet for bilbenyttelse 65 %, i indre bydele 72 %, i ydre bydele eller på kanten af byen 78 % og uden for byerne 87 % (her er der kun to virksomheder). Tallene varierer fra by til by, men tendensen med et lille niveauspring fra virksomheder i bymidten til virksomheder uden for, genfindes i alle byerne.

49 undersøgte virksomheder i større og mindre provinsbyer
 Gennemsnitlig biltransport pr. bolig-arbejdssted-tur.
 Virksomheds- og respondentgennemsnit

Km	Gennemsnit		Indeks		
	Antal virks.	Virksomhed	Respondent	Virksomhed	Indeks Respondent
Bymidte	16	11,4	12,5	100	100
Indre bydele	5	13,2	14,5	116	116
Bykant/ydre bydele	19	20,5	15,8	180	126
Uden for by	2	25,7	26,4	225	211
Mindre by	7	22,1	22,1	194	177
I alt	49	17	17		

49 undersøgte virksomheder i større og mindre provinsbyer
Bilkørsel pr. ansat fordelt på fraktiler og virksomhedens beliggenhed

Bil-kilometer pr. tur	Bil-kilometer pr. tur					I alt
	Top 10	Top 11-20	Midt 21-29	Bund 11-20	Bund 10	
Bymidte	0	2	2	4	8	16
Indre bydele	0	2	0	1	2	5
Bykant/ydre bydele	5	5	4	5	0	19
Uden for byen	1	0	1	0	0	2
Mindre byer	4	1	2	0	0	7
I alt	10	10	9	10	10	49

49 undersøgte virksomheder i større og mindre provinsbyer

Modal split – fordeling på transportmiddel

Virksomheds- og respondentgennemsnit

	Antal virks.	Gennemsnit virksomhed			Gennemsnit respondent		
		Bil	Koll.transp.	Cykel/gang	Bil	Koll.transp.	cykel/gang
Bymidte	16	65 %	16 %	18 %	64 %	17 %	18 %
Indre bydele	5	72 %	10 %	16 %	75 %	11 %	13 %
Bykant / ydre bydele	19	78 %	9 %	13 %	70 %	11 %	18 %
Uden for by	2	87 %	6 %	6 %	87 %	5 %	6 %
Mindre by	7	80 %	3 %	13 %	81 %	5 %	10 %
I alt	49						

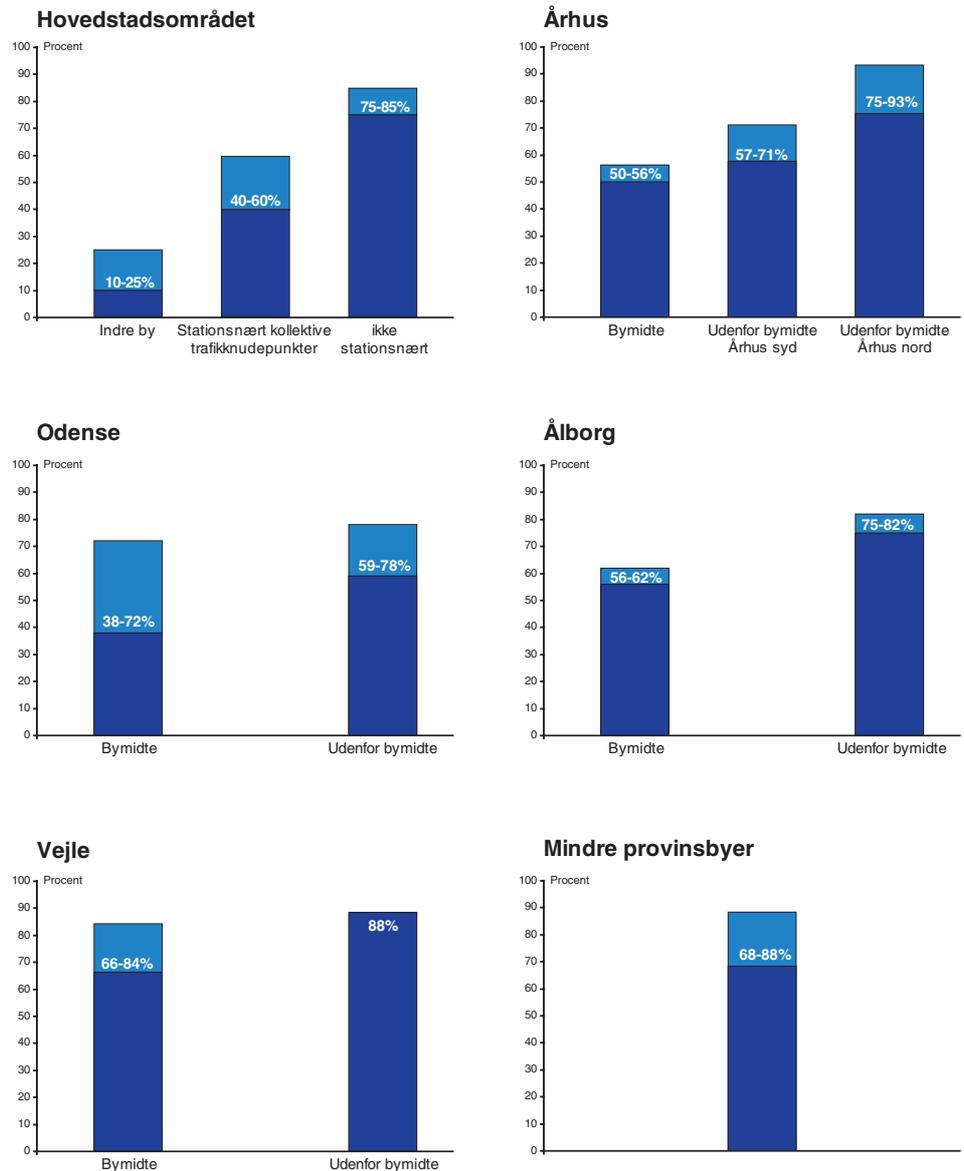
Der kan således konstateres en bymidteeffekt. Men den er langt mindre end i hovedstadsområdet, hvor det i gennemsnit blot var 23 % af de ansatte, der benyttede bil til de undersøgte arbejdspladser i Indre By og 45 %, der benyttede bil til arbejdspladser i brokvartererne. Også ved kollektive trafikknudepunkter i omegnskommunerne i hovedstadsområdet var bilandelen lavere end ved en bymidteplacering i en af de større provinsbyer, nemlig 54 % mod de 65 % i de større provinsbyers bymidter. I hovedstadsområdet skal man til ikke-stationsære lokaliseringer i omegnen for at finde højere bilbenyttelse blandt ansatte på større kontorvirksomheder, end i bymidterne i de større provinsbyer.

Det er ikke kun gennemsnitstallene, der viser, at der trods alt er en bymidteeffekt, når det gælder bilbenyttelse i de større provinsbyer. Rangordnes virksomhederne efter den andel af ansatte, der benytter bil, og fordeles de i fem grupper med 10 virksomheder i hver, ligger 7 ud af de 16 bymidtevirksomheder i bund 10 og 12 i bund 20. Kun 2 af de 16 bymidtevirksomheder ligger i top 20, hvad angår bilbenyttelse. I bymidterne er der således en markant overrepræsentation af virksomheder, hvor de ansatte har en relativ lav bilbenyttelse, og en meget markant underrepræsentation af virksomheder, hvor de ansatte har høj bilbenyttelse.

Omvendt er det kun 2 ud af 19 virksomheder i de ydre bydele eller i bykanten, som ligger i bund 10, og 5, der ligger i bund 20.

På figur er vist spændet i den andel af de ansatte som benytter bil i de enkelte byer fordelt på hhv. bymidten og uden for bymidten. De laveste bilandele i bymidterne findes i de største provinsbyer, og det er også her forskellen til byperiferien er størst. I Århus ligger virksomhedsgennemsnittene i bymidterne på bilandele mellem 50 % og 56 %, mens bilandele i de sydlige dele af byen ligger på 57-71 % og i den nordlige del af byen på 75-93 %. I Odense er der et stort spænd mellem bymidtevirksomhederne, idet bilandelen her

Provinsbyer og hovedstadsområdet
Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)
Byregion og lokalisering inden for byregionen



Figuren viser for hver af de undersøgte byregioner variationen i den andel af de ansatte der benytter bil mellem bolig og arbejde i bymidterne og uden for bymidterne.

ligger på 38-72 %, mens bilandelene varierer mellem 59-78 % uden for bymidten. I Ålborg er der et klart niveauspring fra en bilandel på 56-62 % i bymidten til 75-93 % uden for bymidten. Endelig finder man i Vejle, at 66-84 % benytter bil til og fra arbejdspladserne i bymidten, 88 % uden for (kun en enkelt virksomhed). I de undersøgte mindre provinsbyer varierer bilandelen fra 68 % til 88 %.

Samlet kan konkluderes, at selvom bilandelen i bolig-arbejdsstedsrejserne i de større provinsbyer under alle omstændigheder er høj uanset virksomhedens beliggenhed i bystrukturen, og selv om forskellene mellem beliggenhed i bymidten og uden for bymidten slet ikke er af samme størrelsesorden som i

hovedstadsområdet, så er den andel af de ansatte, som benytter bil til og fra arbejde, trods alt en del lavere i virksomheder, som ligger i bymidterne, end i virksomheder uden for bymidterne.

Den *kollektive transport* spiller relativt en beskedent rolle i bolig-arbejdsstedsrejserne i de undersøgte virksomheder i provinsbyerne. Virksomhedsgennemsnittene er hhv. 11 % og 14 %, hvilket svarer ganske godt til respondentgennemsnittene. I de større byer varierer det mellem 9 % og 14 %, flest i Århus. Den andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport, er klart lavest i de mindre provinsbyer, hvor virksomhedsgennemsnittet blot er 3 %.

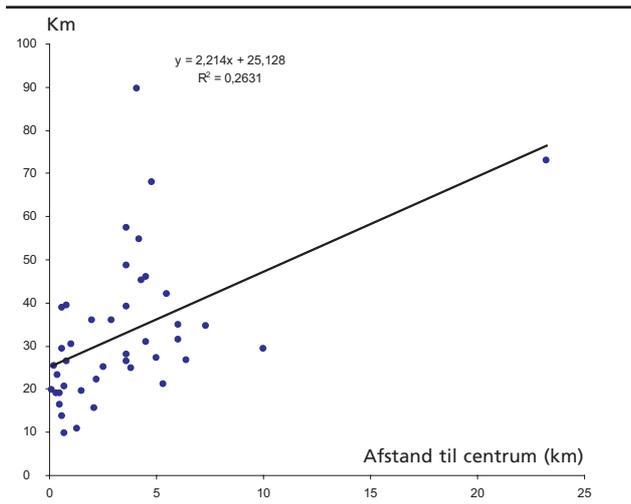
Ser man igen på byerne under ét, spiller kollektiv transport klart den største rolle for de ansatte i virksomheder i bymidterne. Her er virksomhedsgennemsnittet 16 %, mens det er 10 % i indre bydele, 9 % i ydre bydele eller på kanten af den sammenhængende by, 6 % uden for den sammenhængende by og blot 3 % i de mindre byer. Respondentgennemsnittene varierer stort set tilsvarende.

Disse forskelle i gennemsnitstal bekræftes, hvis vi rangordner virksomhederne efter den andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport. 7 af de 16 bymidtevirksomheder er i Top 10, 11 i Top 20, mens blot 2 ud af 19 byrandvirksomheder er i Top 10, og 5 i Top 20. Omvendt når det gælder bund 10 og bund 20. Bund 10 domineres klart af virksomhederne i de mindre byer.

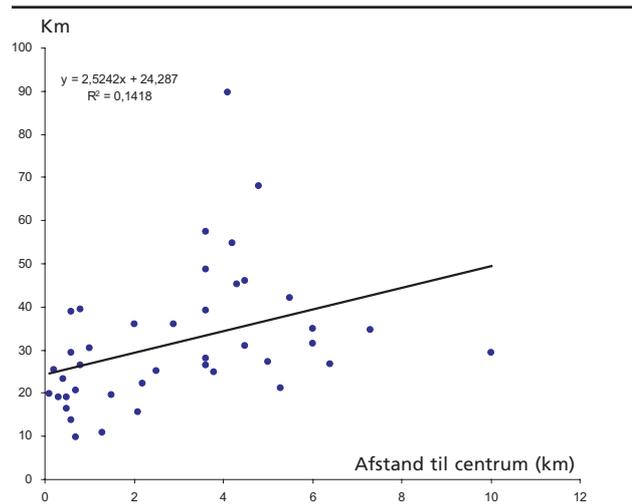
Der er faktisk flere, der benytter *cykel og gang* i provinsbyerne, end der benytter kollektiv transport. Der er variationer fra by til by. Cykel og gang spiller langt den største rolle i Odense, hvor 24 % af de interviewede har benyttet cykel/gang og hvor virksomhedsgennemsnittet er 22 %. I de øvrige byer ligger cykel/gang-andelen på 10-15 %. Denne markante forskel er interessant, fordi Odense Kommune er kendt for at have satset meget på at fremme vilkårene for cykeltransport.

Også *cykel/gang* spiller den største rolle i bymidterne. Her er virksomhedsgennemsnittet 18 %, mens det i de indre bydele er 16 %, 13 % i ydre bydele eller på kanten af byen. Uden for den sammenhængende by er cykel/gang andelen blot 6 %. I de mindre byer spiller cykel/gang derimod en relativt pæn rolle, idet 13 % af de ansatte benytter cykel/gang til og fra arbejde. Disse virksomheder ligger i udkanten af en mindre by, hvor der trods alt bor en del ansatte i nærlandet. På grund af virksomhedernes størrelse trækkes der imidlertid på et meget stort geografisk opland.

Også for cykel/gang bekræftes forskellene i gennemsnitstal mellem de forskellige lokaliseringer, hvis vi rangordner virksomhederne efter den andel af de ansatte, der benytter cykel/gang. Bymidtevirksomheder er klart overrepræsenteret i top 10 og top 20, klart underrepræsenteret i bund 10 og bund 20, mens byrandvirksomheder er overrepræsenteret i bunden, dvs. blandt de virksomheder, hvor færrest af de ansatte cykler eller går til arbejde.

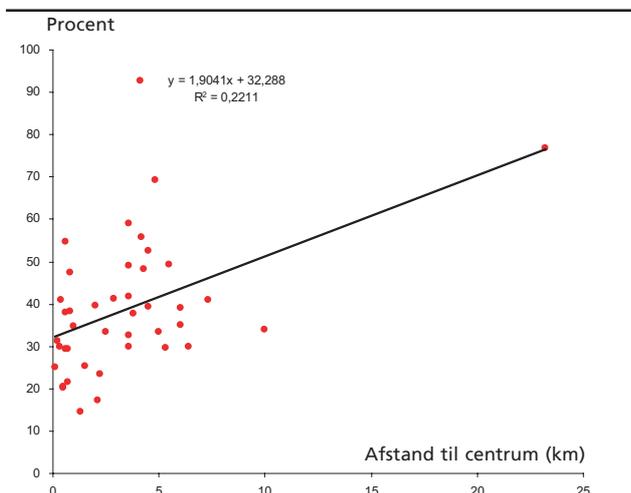


Større provinsbyer – 42 virksomheder
 Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)

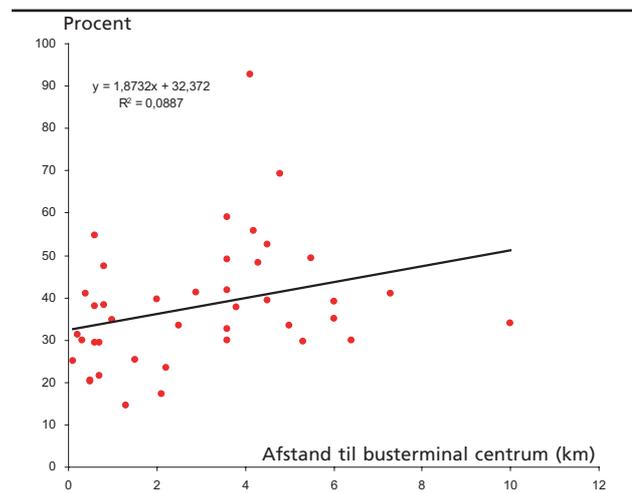


Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt

Større provinsbyer – 41 virksomheder
 Bilbenyttelse (andel af de ansatte, der benytter bil mellem bolig og arbejde)

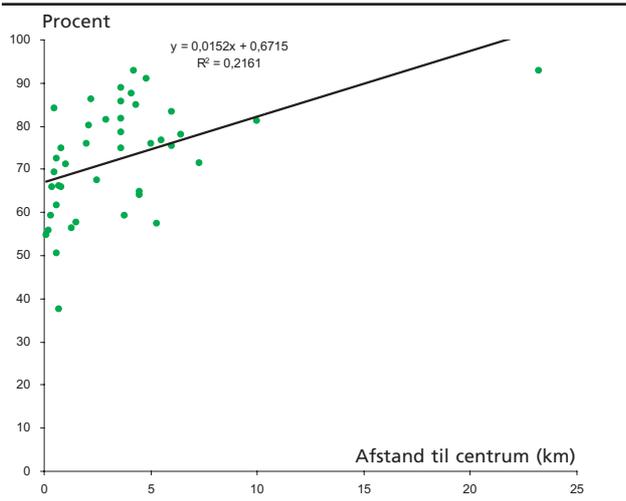


Større provinsbyer – 42 virksomheder
 Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)

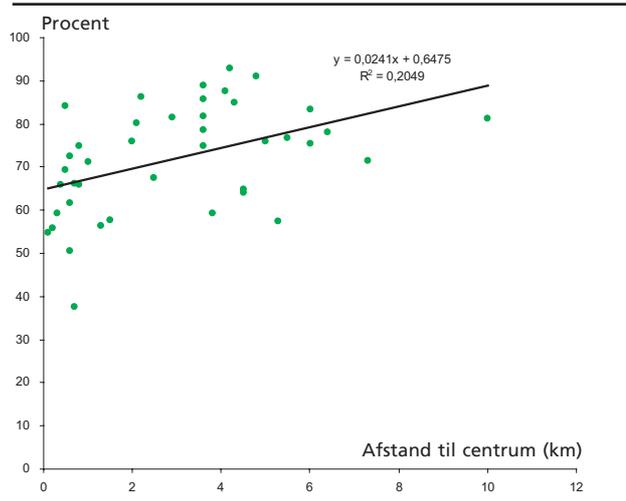


Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt

Større provinsbyer – 41 virksomheder
 Cykel og gang (andel af de ansatte, der cykler eller går mellem bolig og arbejde)

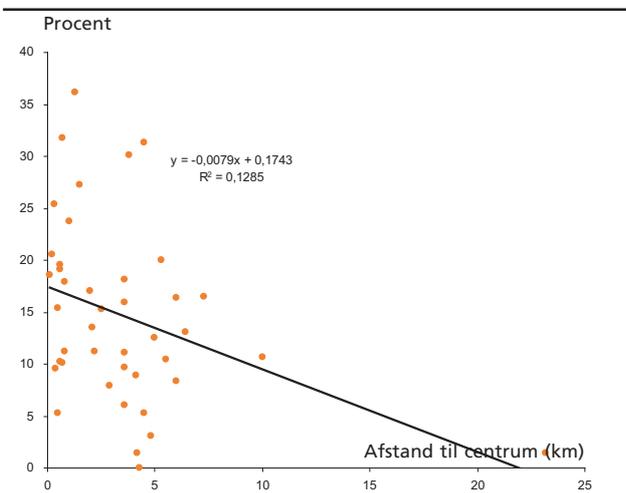


Større provinsbyer – 42 virksomheder
Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)

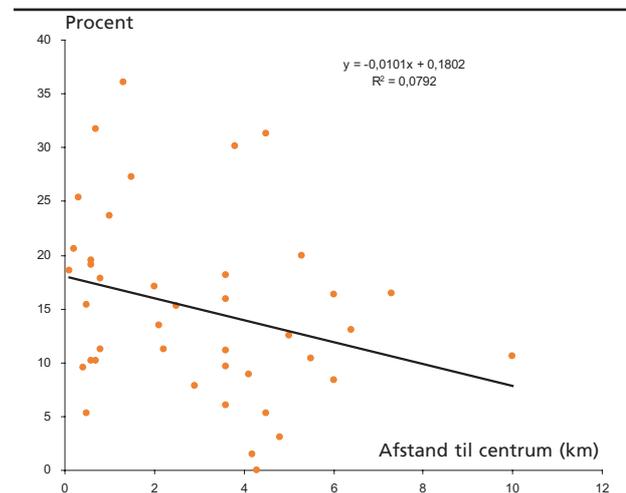


Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt

Større provinsbyer – 41 virksomheder
Kollektiv transport (andel af de ansatte, der benytter kollektiv transport mellem bolig og arbejde)

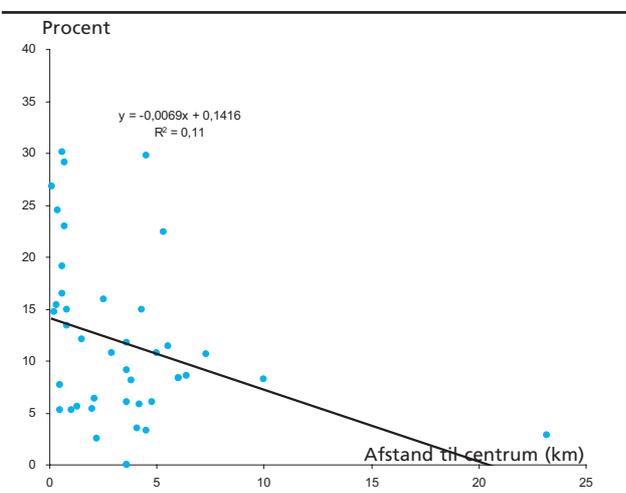


Større provinsbyer – 42 virksomheder
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat

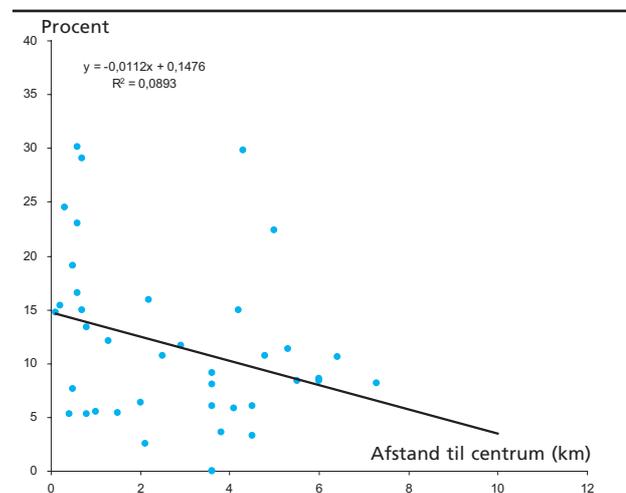


Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt

Større provinsbyer – 41 virksomheder
Gennemsnitlig bilkørsel pr. ansat



Større provinsbyer – 42 virksomheder
Samlet gennemsnitlig daglig transport



Note: En virksomhed, som ligger 23 km fra Århus, er udeladt

Større provinsbyer – 41 virksomheder
Samlet gennemsnitlig daglig transport

16 kontorvirksomheder i bymidterne i større provinsbyer.

Bymidtevirksomhedernes fordeling på kvintiler blandt alle undersøgte virksomheder med hensyn til turlængder, bilkørsel og modal split.

Bymidte	Top 10	Top 11-20	Midt 21-29	Bund 11-20	Bund 10	I alt
Turlængde - kilometer	1	2	3	2	8	16
Bil-kilometer pr. tur	0	2	2	4	8	16
Bilandel	2	0	2	5	7	16
Kollektiv andel	7	4	0	4	1	16
Cykel/gang andel	5	4	3	3	1	16
Jævn fordeling	3,3	3,3	2,9	3,3	3,3	16

Betragter vi de 16 virksomheder, som er lokaliseret i de større provinsbyers bymidter, er der klar overvægt af virksomheder, som har relativt korte rejse-længder mellem bolig og arbejde, og hvor de kørte kilometer i bil er i den lavere ende. Der er klar overvægt af virksomheder, hvor andelen af ansatte, der benytter bil, er i den lavere ende, og hvor andelen der benytter kollektiv transport og cykel/gang er i den øvre ende.

19 kontorvirksomheder i ydre bydele eller på kanten af byen i større provinsbyer.

Byrandvirksomhedernes fordeling på kvintiler blandt alle undersøgte virksomheder med hensyn til turlængder, bilkørsel og modal split.

Bykant / ydre bydele	Top 10	Top 11-20	Midt 21-29	Bund 11-20	Bund 10	I alt
Turlængde - kilometer	5	5	4	5	0	19
Bil-kilometer pr. tur	5	5	4	5	0	19
Bilandel	6	3	5	3	2	19
Kollektiv andel	2	3	7	4	3	19
Cykel/gang andel	3	4	2	5	5	19
Jævn fordeling	3,9	3,9	3,5	3,9	3,9	19

Blandt de 19 virksomheder, som er lokaliseret i de ydre bydele eller på kanten af den sammenhængende by, er mønsteret markant anderledes. Generelt fordeler de sig mere jævnt, men der er ingen af virksomhederne, der ligger i den lave ende, når det gælder rejse-længder mellem bolig og arbejde, og når det gælder kørte kilometer i bil. Her fordeler virksomhederne sig i de øvrige grupper. Der er blandt disse virksomheder klar overvægt af virksomheder, hvor en meget stor andel af de ansatte benytter bil, mens virksomhederne fordeler sig over hele spekteret, når det gælder andel ansatte, der benytter kollektiv transport eller cykel/gang.

7 virksomheder i mindre provinsbyer.

Småbyvirksomhedernes fordeling på kvintiler blandt alle undersøgte virksomheder med hensyn til turlængder, bilkørsel og modal split.

Mindre byer	Top 10	Top 11-20	Midt 21-29	Bund 11-20	Bund 10	I alt
Turlængde - kilometer	3	2	1	1	0	7
Bil-kilometer pr. tur	4	1	2	0	0	7
Bilandel	1	4	1	1	0	7
Kollektiv andel	0	1	1	0	5	7
Cykel/gang andel	1	1	2	0	3	7
Jævn fordeling	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4	7

Betragter vi endelig de 7 store virksomheder i de mindre provinsbyer, er der klar overvægt af virksomheder, som har meget store gennemsnitlige rejse-længder mellem bolig og arbejde, og hvor der køres mange kilometer i bil. Virksomheder med relativ få ansatte, der benytter kollektiv transport og cykel/gang, er dominerende. De ansattes bilbenyttelse er generelt i den højere ende blandt virksomhederne.

Litteratur

Ege, Hans, 1995:

Tilbringergeografi ved S-togsstationer. Konferencerapport fra ”Trafikdage i Aalborg 1995”.

Gudmundsson, H. & Røhl, A., 1998:

Medarbejdernes transport til og fra DMU – undersøgelse af de ansattes bolig-arbejdsstedstransport og potentialer for udvalgte transportløsninger. Samfund og Miljø – Trafik og Miljø. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 90.

Hartoft-Nielsen, Peter, 1997:

Lokalisering, transportmiddel og bystruktur, Byplan 1997 / 6.

Hartoft-Nielsen, Peter, 2001:

Boliglokalisering og transportadfærd, Forskningscentret for Skov & Landskab.

Hartoft-Nielsen, Peter, 2002:

Byudvikling i 1990'erne og planlagt byudvikling i udvalgte større byer - mulige konsekvenser for transport, Forskningscentret for Skov & Landskab.

Hartoft-Nielsen, P., Andersen, J.M. og Overgaard, B., 2001:

Erhvervsbyggeri og planlagte erhvervsarealer, Forskningscentret for Skov & Landskab.

Hovedstadens Udviklingsråd, 2000:

Københavns Amts forslag til Regionplan 2001.

Hovedstadsrådet, 1989:

Regionplan 1989.

Københavns Amt, 1997:

Regionplan 1997.

Miljø- og Energiministeriet, Landsplanafdelingen, 1998:

Statslig udmelding til regionplanrevision 2001.

Nyvig, Anders A/S, 1994:

Tilgængelighedsanalyse. Arbejdsnotat.

Næss, Petter, et. al., 1994:

Energibruk til transport i 22 nordiske byer, NIBR rapport 1994:2.

Næss, Petter et. al., 1994:

Hvor jobber de som kører mest?, NIBR rapport 1994:17.

Næss, Petter, 1995:

Urban Form and Energi Use for Transport – a Nordic experience”, Norges tekniske Høgskole, Doktor ingeniøravhandling 1995:20.

Næss, Petter, 1997:

Fysisk planlegging og energibruk, Tano Aschehoug, Otta.

Plandirektoratet, Københavns Kommune, 1990:

Balticas udflytning – nogle trafikale konsekvenser af en virksomheds udflytning fra Københavns Indre By til Ballerup.

Plandirektoratet, Københavns Kommune, 1993:

Nauticon – L.M.Ericsson – Trafikale konsekvenser af en virksomheds flytning fra Brøndby til Nauticon-bygningen i Københavns Sydhavn.

Planstyrelsen, Miljøministeriet, 1990:

Ændrede transportvaner hos Planstyrelsens medarbejdere 1988.89. Arbejdsrapport.

Røhl, Andreas m.fl., udateret:

Oplæg til transportplan for Energistyrelsen. Udateret notat fra Energistyrelsen.

Stadsingeniørens Direktorat, 1976:

Kontorhuse og biltrafik, Byplan 162.

Trafikministeriet, 1994:

Turratprojetet.

Trafik- og Kommunikationsministeriet, 1988:

Bilag 1. Spørgeskema

Til alle medarbejdere

Transport til og fra arbejde

Dato
22. maj 2000

Miljø- og Energiministeriet har igangsat et projekt, der skal give oplysninger om, hvilken trafik forskellige virksomhedstyper skaber.

Undersøgelsen skal give et bedre grundlag for at planlægge fremtidige erhvervsområder, ligesom undersøgelsen kan medvirke til at forbedre forholdene for eksisterende erhverv. I dag findes der kun få oplysninger om medarbejderes transport til og fra arbejde set i forhold til arbejdsstedets beliggenhed.

Willis I/S, Århus indgår i projektet ved, at der gennemføres en undersøgelse af alle ansattes transport til og fra arbejde onsdag den 24 maj.

Undersøgelsen gennemføres af COWI efter aftale med Willis I/S.

På den anden side af dette brev finder du et spørgeskema. Der spørges kun til dagens første tur til arbejde og dagens sidste tur fra arbejde dvs. typisk bopæl-arbejde og arbejde-bopæl.

Resultatet af undersøgelsen bliver bedre jo flere der deltager, så du opfordres til at udfylde skemaet.

Det besvarede spørgeskema bedes hurtigt returneret til Kirsten Troelsen.

På forhånd tak for hjælpen

Henrik Grell
Projektleder
COWI

Vend

**Spørgeskema vedrørende transport til og fra arbejde på
Willis I/S, Århus
onsdag den 24 maj 2000**

07

1. Var/er du på arbejdspladsen onsdag den 24 maj Ja , Nej : (hvis nej skal du ikke svare på mere, men returnere skemaet)

2 . Turen til arbejdspladsen (dagens første tur):

a) Hvilken adresse kom du fra: Gade/vej og nr.: _____

Postnummer: _ _ _ _

b) Er det din bopæls adresse: Ja , Nej :

c) Turens starttidspunkt (ca. klokkeslæt): _ _ : _ _

d) Gjorde du ophold undervejs? Ja , Nej :

e) Ankomsttid (ca. klokkeslæt): _ _ : _ _

f) Turens længde (ca. km): _____ km

g) Benyttet transportmiddel til arbejdspladsen: (sæt evt. flere krydser)

- ₁ Gang (over 500m)
- ₂ Cykel
- ₃ Knallert
- ₄ Motorcykel
- ₅ Personbil, chauffør → Antal personer i bilen _____
- ₆ Personbil, passager → Antal personer i bilen _____
- ₇ Taxa
- ₈ Tog
- ₉ Bus
- ₁₀ Andet, hvilket: _____

3 . Turen fra arbejdspladsen (dagens sidste tur):

a) Hvilken adresse tog/tager du til: Gade/vej og nr.: _____

Postnummer: _ _ _ _

b) Er det din bopæls adresse: Ja , Nej :

c) Turens starttidspunkt (ca. klokkeslæt): _ _ : _ _

d) Gjorde/gør du ophold undervejs? Ja , Nej :

e) Ankomsttid (ca. klokkeslæt): _ _ : _ _

f) Turens længde (ca. km): _____ km

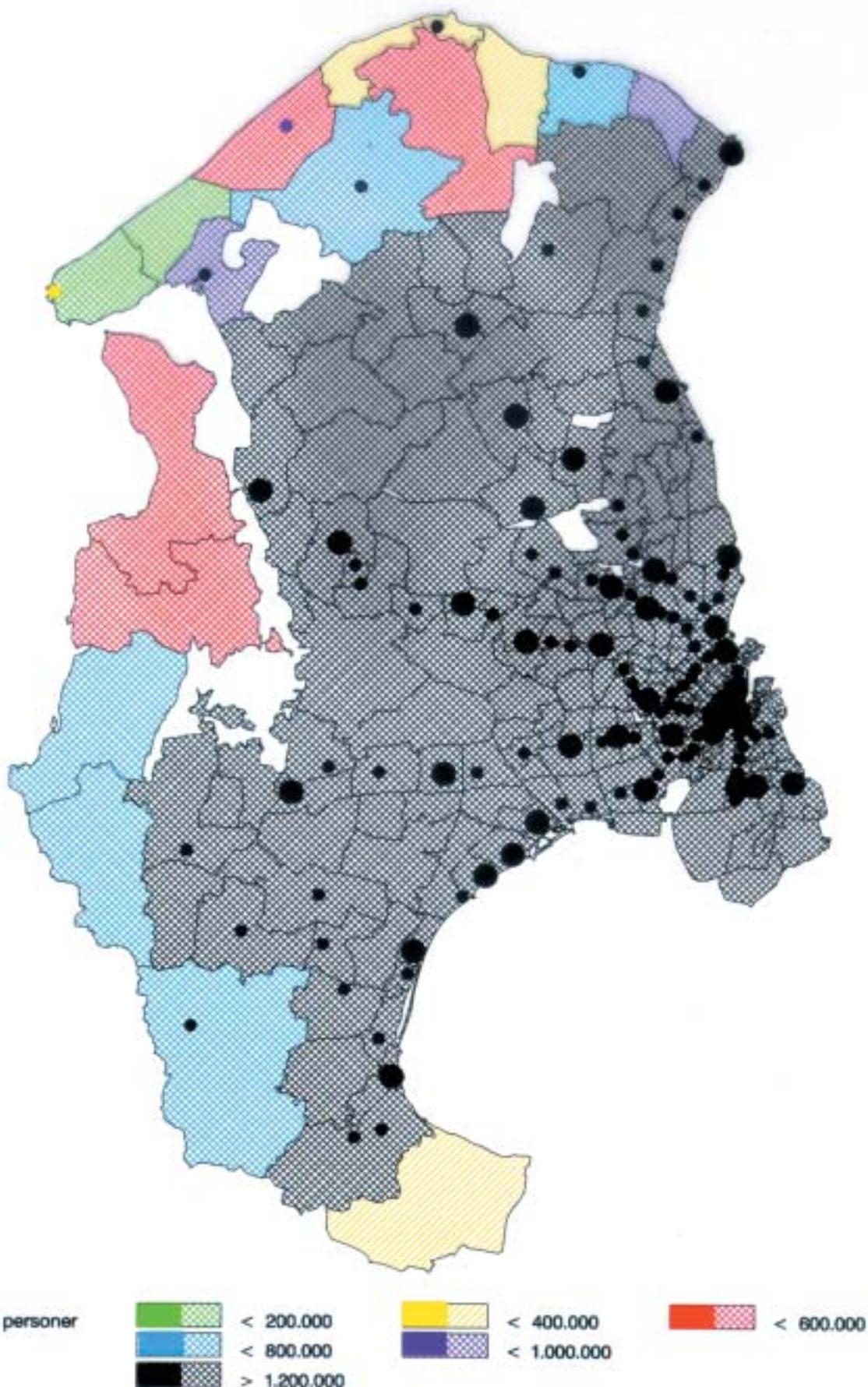
g) Benyttet transportmiddel fra arbejdspladsen: (sæt evt. flere krydser)

- ₁ Gang (over 500m)
- ₂ Cykel
- ₃ Knallert
- ₄ Motorcykel
- ₅ Personbil, chauffør → Antal personer i bilen _____
- ₆ Personbil, passager → Antal personer i bilen _____
- ₇ Taxa
- ₈ Tog
- ₉ Bus
- ₁₀ Andet, hvilket: _____

Vend

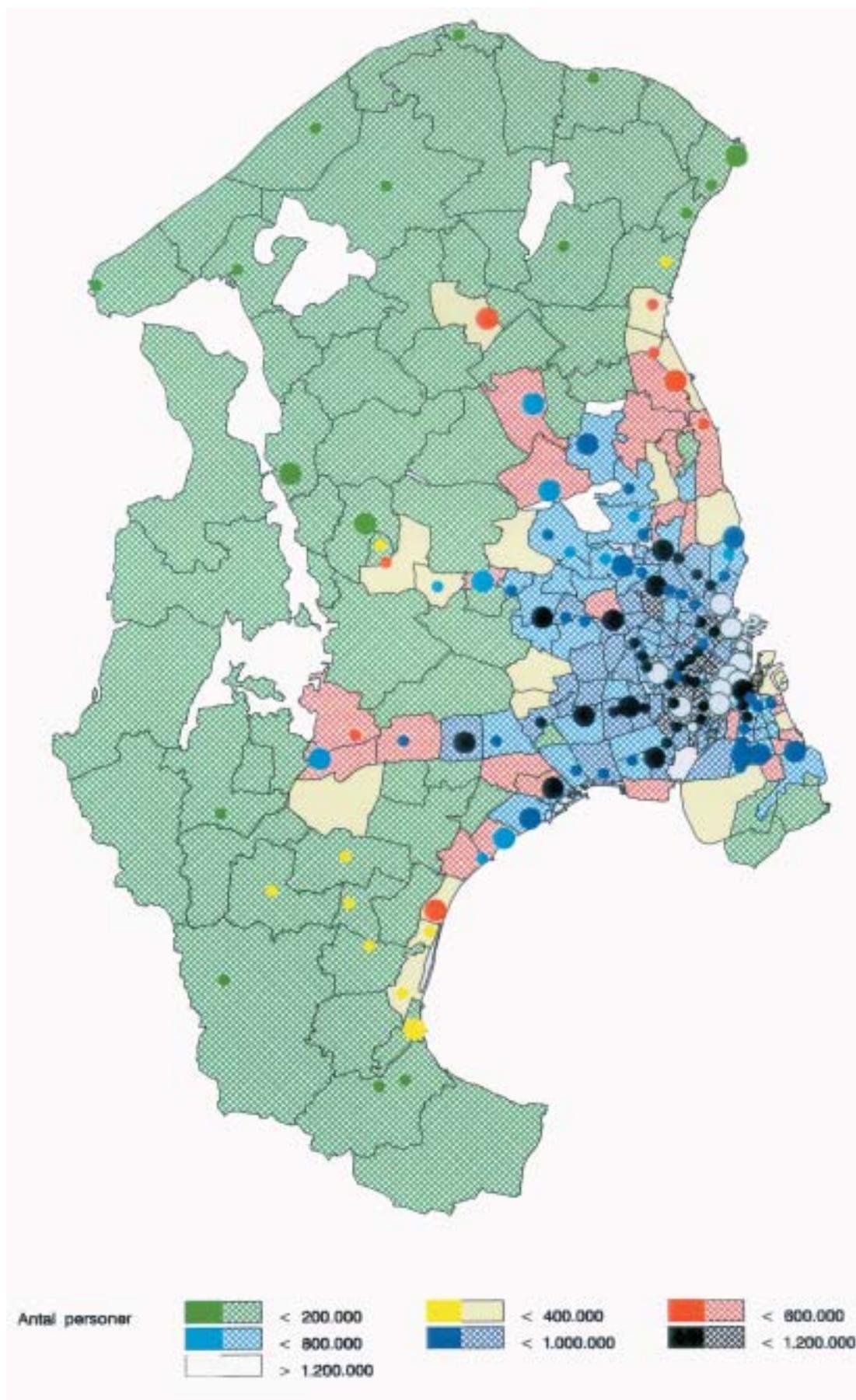
Spørgeskemaet returneres til Kirsten Troelsen.

Bilag 2. Tilgængelighed i hoved- stadsområdet - Hovedstadens Trafik- model 2000



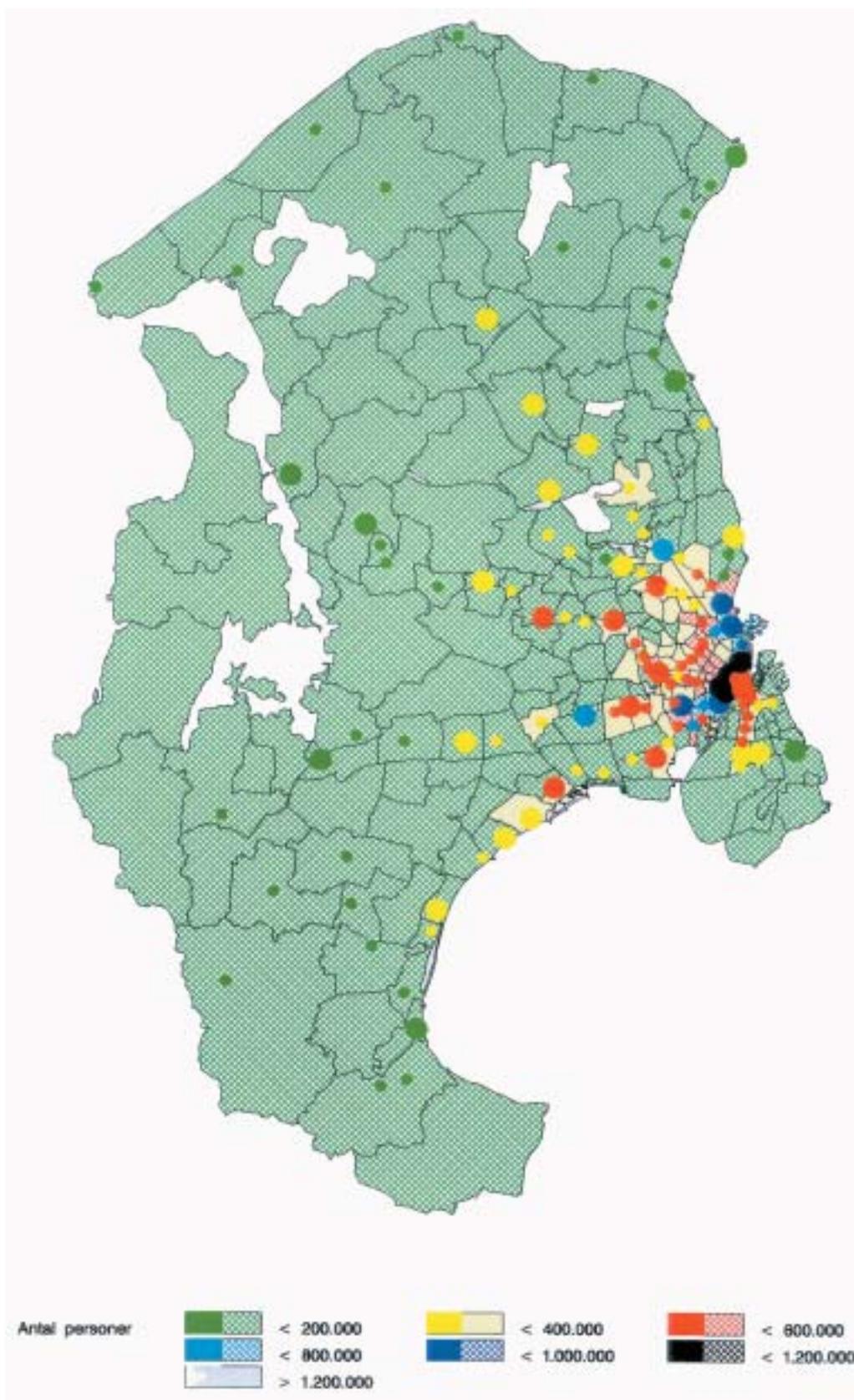
Tilgængelighed med individuel trafik.

Kortet viser hvor mange af hovedstadsområdets beboere, der kan nå hver enkelt zone i hovedstadsområdet med bil inden for 45 minutter ifølge beregninger på Hovedstadens Trafikmodel 2000.



Tilgængelighed med kollektiv trafik.

Kortet viser hvor mange af hovedstadsområdets beboere, der kan nå hver enkelt zone i hovedstadsområdet med kollektiv trafik inden for 45 minutters faktisk rejsetid ifølge beregninger på Hovedstadens Trafikmodel 2000.



Tilgængelighed med kollektiv trafik.

Kortet viser hvor mange af hovedstadsområdetets beboere, der kan nå hver enkelt zone i hovedstadsområdet med kollektiv trafik inden for 45 minutters "oplevet rejsetid" ifølge beregninger på Hovedstadens Trafikmodel 2000. Ved "oplevet rejsetid" tages bl.a. hensyn til ubehag ved skift og ventetider og til den forskellige komfort ved rejser med tog og bus. "Oplevet rejsetid" = $Kol_{tid} = \text{buskøretid} + 0,65 \times \text{togkøretid} + 1,75 \times \text{gangtid} + 2,5 \times \text{ventetid} + 5 \times \text{antal omstigninger} + \text{skjult ventetid}$.

Bilag 3. Virksomheds- og adfærdsoplysninger

Hovedstadsområdet - virksomhedoplysninger

Identifikation	Lokalisering	Grundoplysninger						Tilgængelighedsprofil				
		Kategori			Antal ansatte	Antal etagemeter	Antal interviewede	Interview tidspunkt	Bil parkering	Afstand til trafikknudepunkt (km)	Afstand til station (km)	Afstand til centrum (km)
Virksomhed	Adresse	A	B	C								
Alka	Engelholm Allé 1, 2630 Høje Taastrup	5	7	3	340	16000	171	Dec. 93	4	0,5	0,5	19,1
Andersens Consulting	Oslo Plads 2, 2100 København Ø	1	1	0	140	140	33	Nov. 94	1	0,1	0,1	2,1
APV Anhydro A/S	Østmarken 7, 2860 Søborg	7	13	0	158	6655	129	Nov. 94	4	1,9	1,9	9,0
Baltica Koncernen	Klausdalsbrovej 601, 2750 Ballerup	7	12	3	1750	63300	1085	Okt. 95*	3	2,6	1,9	13,0
BFC Data	Hørkær 2, 2730 Herlev	5	8	4	120	3600	55	Dec. 93	4	0,5	0,5	9,4
Borealis	Lyngby Hovedgade 96, 2800 Lyngby	5	5	0	100	4500	78	Maj 95	4	0,8	0,7	10,3
BRF-Kredit	Klampenborgvej 205, 2800 Lyngby	5	5	3	459	17000	326	Maj 95	4	0,6	0,6	11,3
C Jespersen	Borupsallé 177, 2400 København NV	2	2	0	535	15694	310	Dec. 93	1	0,8	0,1	3,4
Carl Bro	Granskoven 6-8, 2750 Glostrup	7	16	2	618	21000	501	Nov. 92	4	2,3	2,3	9,8
Cowi	Parallelvej 15, 2800 Lyngby	5	5	2	930	22390	559	Maj. 95	4	0,4	0,4	10,9
Danfoss System Automatik	Hørkær 12 B, 2730 Herlev	5	8	0	81	3142	50	Nov. 94	4	0,4	0,4	9,6
Dansk Olie og Naturgas A/S	Agern Allé 24-26, 2970 Hørsholm	7	14	0	240	8500	177	Maj 95	3	3,8	2,8	22,1
Det Østasiatiske Kompagni A/S	Midtermolen 7, 2100 København Ø	2	2	0	175	6000	120	Maj 95	4	0,9	0,9	3,0
GEUS	Thoravej 8, 2400 København NV	3	3	1	239	9800	171	Nov. 92	1	0,7	0,7	3,9
DMU Danmarks Miljøundersøgelser	Frederiksborgvej 399, 4000 Roskilde	7	15	1	250	10000	164	Nov. 94	4	5,1	4,6	29,4
Energistyrelsen	Landemærket 11, 1119 København K	1	1	1	196	6300	124	Maj 95	1	0,3	0,3	0,8
FFE/FG	Strandboulevarden 122, 2100 København Ø	3	3	3	70	2820	60	Nov. 92	4	0,6	0,6	3,8
Forbrugestyrelsen	Amagerfælledvej 56, 2300 København S	3	3	0	128	17604	91	Nov. 94	4	2,2	2,2	2,5
Girobank	Girostrøget 1 0800, 2600 Høje Taastrup	5	7	3	2580	58000	1032	Dec. 93	2	0,7	0,7	18,4
Hewlett-Packard	Birkerød Kongevej 25, 3460 Birkerød	7	15	4	200	6000	111	Nov. 94	4	1,5	1,5	19,5
HNG	Gladsaxe Ringvej 11, 2860 Søborg	5	10	0	450	13150	286	Dec. 93	3	0,8	0,8	8,7
Højgaard & Schultz	Jægersborg Allé, 2920 Charlottenlund	6	11	2	150	3236	94	Dec. 93	1	2,5	0,2	8,6
Højgaard & Schultz	Tobaksvejen, 2860 Søborg	7	13	2	135	4383	91	Dec. 93	1	1,3	1,3	9,1
Krüger A/S	Gladsaxevej 363, 2860 Søborg	7	13	2	800	20000	495	Nov. 92	4	1,2	1,2	8,5
IBM Danmark A/S	Nymøllevej 91, 2800 Lyngby	7	15	4	1500	40090	156	Nov. 94	4	4,0	3,4	14,1
IBM Sortemosevej	Sortemosevej 21, 3450 Allerød	7	15	4	545	16700	117	Nov. 94	4	1,6	1,6	24,2
ISS International Service System	Kongevejen 195, 2840 Holte	7	15	0	85	11636	73	Nov. 94	4	2,5	2,5	18,5
Kgl. Brand	Højbro Plads 10, 1360 København K	1	1	3	300	9000	190	Nov. 92	1	0,8	0,8	0,8
Kommune Data I-S	Lautrupparken 40, 2750 Ballerup	7	12	4	402	23500	219	Nov. 94	4	2,2	1,3	12,9
Københavns Amt	Stationsparken 27, 2600 Glostrup	5	6	0	719	25104	510	Dec. 93	2	0,4	0,4	11,1
Levnedsmiddelstyrelsen	Mørkhøj Bygade 19, 2860 Søborg	7	13	0	263	13000	187	Dec. 93	3	1,9	1,9	8,3
Lyngsø Energi & Miljø A/S	Lyngsø Allé 3, 2970 Hørsholm	7	15	0	80	1700	50	Nov. 94	4	1,1	1,1	24,9
Man B & W Diesel	Teglhølmegade 35-41, 2450 København SV	4	4	0	920	35050	563	Maj 95	4	1,6	1,0	2,9
Miljø- og Energiministeriet	Højbro Plads 4, 1200 København K	1	1	1	139	6542	118	Nov. 94	1	0,7	0,7	0,8
Miljøstyrelsen	Strandgade 29, 1401 København K	5	1	1	280	6000	155	Nov. 92	3	1,6	1,6	1,5
N & R Consult	Sortemosevej 2, 3450 Allerød	5	10	2	260	4620	150	Dec. 93	4	0,5	0,5	24,9
NESA A/S	Strandvejen 102, 2900 Hellerup	5	9	0	415	9000	243	Nov. 94	4	0,6	0,6	6,3
PFA	Sundkrogsgade 4, 2100 København Ø	2	2	3	641	13200	397	Nov. 94	2	0,4	0,4	3,9
Price Waterhouse	Tuborg Boulevard 1, 2900 Hellerup	5	9	0	300	9000	168	Nov. 94	4	0,8	0,8	5,7
Q8 (Hovedkontor)	Hummeltoftevej 49, 2830 Virum	6	11	0	300	8600	231	Nov. 94	4	1,9	0,1	12,8
Siemens A/S	Borupvang 3, 2750 Ballerup	7	12	4	460	18787	297	Nov. 94	4	1,7	0,9	13,1
Skov & Naturstyrelsen	Haraldsgade 53, 2100 København Ø	3	3	1	330	14000	225	Nov. 94	3	1,2	1,1	3,4
Skov og Naturstyrelsen	Slotsmarken 13, 2970 Hørsholm	7	15	1	304	9600	169	Nov. 92	4	3,1	3,0	23,0
Sophus Berendsen	Klausdalsbrovej 1, 2860 Søborg	5	10	0	95	6020	52	Nov. 94	4	0,3	0,3	8,9
Telecom	Telegade 2, 2630 Høje Taastrup	5	7	0	750	32000	575	Dec. 93	4	0,5	0,5	18,6
Tell & Winterthur International	Stationsparken 24, 2600 Glostrup	5	6	3	65	1650	53	Nov. 94	4	0,6	0,6	10,8
Texaco (Hovedkontor)	Strandvejen 70, 2900 Hellerup	5	9	0	193	6500	148	Nov. 94	2	0,3	0,3	5,9
Top Danmark	Borupvang 4, 2750 Ballerup	7	12	3	824	29044	525	Nov. 92	2	1,8	1,2	13,2
Trekroner	Jens Kofodsgade 1, 1268 København K	1	1	3	70	3000	60	Nov. 92	1	0,4	0,4	2,0
Tryg	Parallelvej 17, 2800 Lyngby	5	5	3	790	18510	481	Okt. 95*	2	0,2	0,2	11,0
Unilever	Stationsparken 25, 2600 Glostrup	5	6	0	160	3751	125	Dec. 93	4	0,5	0,5	10,3
Vejdirektoratet	Havnegade 27, 1020 København K	1	1	2	211	5337	79	Dec. 93	2	1,3	1,3	1,3

Hovedstadsområdet - adfærdsoplysninger

Identifikation	Adfærdsoplysninger											
	Pendling (km pr. dag pr. ansat)	Bilkm (bilkm pr. dag pr. ansat)	Modal split (sum = 100%)					Tidsforbrug pr. dag				
			Bil (%)	Kollektiv (%)	Cykel/gang (%)	cykel (%)	gang (%)	Bil (min.)	Kollektiv (min.)	Cykel (min.)	Gang (min)	Gen.snit (min)
Alka	50,4	23,25	46,88	47,81	5,00	3,10	1,90	56	81	76	12	72
Andersens Consulting	22,4	10,68	37,88	34,85	25,76	21,20	6,10	54	59	26	26	48
APV Anhydro A/S	39,8	35,29	82,48	9,40	8,12	7,70	0,00	52	94	44	0	48
Baltica Koncernen	42,4	31,43	66,18	19,76	12,98	12,30	0,20	54	104	58	8	66
BFC Data	48,6	36,37	72,12	24,04	3,85	3,80	0,00	68	90	42	0	68
Borealis	22	17,27	75,41	13,11	8,20	6,60	1,60	38	44	68	20	48
BRF-Kredit	38,8	27,17	62,46	23,75	13,79	11,30	2,00	54	87	50	34	60
C Jespersen	35,4	23,47	62,92	27,97	6,14	5,50	0,40	62	72	40	30	64
Carl Bro	39,8	33,41	75,06	11,92	12,25	10,50	1,80	58	103	48	10	60
Cowi	32	21,58	61,32	25,20	12,11	10,80	1,20	44	70	46	38	52
Danfoss System Automatik	40,2	34,09	70,00	20,00	7,50	7,50	0,00	58	86	56	0	50
Dansk Olie og Naturgas A/S	35,8	26,60	68,21	12,91	17,88	16,60	0,00	42	99	54	0	54
Det Østasiatiske Kompagni A/S	35,2	16,10	45,13	40,27	14,60	12,40	1,80	52	89	52	36	70
GEUS	30,4	14,47	40,52	24,18	33,01	28,80	3,30	66	97	38	26	66
DMU Danmarks Miljøundersøgelser	59,4	42,88	71,14	22,15	6,04	6,00	0,00	64	98	62	0	68
Energistyrelsen	30,6	3,51	8,18	46,82	45,00	40,90	3,60	58	79	56	22	68
FFE/FG	41,6	12,64	42,73	49,09	8,18	9,10	0,00	62	102	34	0	86
Forbrugerstyrelsen	35,4	12,38	33,53	33,53	32,94	27,10	5,90	62	107	40	28	76
Girobank	47,6	19,54	38,93	52,14	8,34	6,90	1,30	56	86	42	28	76
Hewlett-Packard	46,8	39,50	86,81	10,44	1,65	1,10	0,00	60	95	30	0	64
HNG	45,2	31,30	62,60	20,00	12,20	9,60	2,80	64	104	48	36	70
Højgaard & Schultz	35,4	22,05	58,79	28,02	12,64	7,70	5,50	48	68	30	16	54
Højgaard & Schultz	37,2	30,93	69,19	20,93	9,88	5,80	4,70	52	82	50	60	60
Krüger A/S	36,2	29,56	74,65	16,20	8,68	7,60	0,70	52	96	46	34	58
IBM Danmark A/S	39	30,76	79,08	17,65	2,94	2,60	0,70	50	92	42	20	58
IBM Sortemosevej	42,2	29,54	65,65	19,13	13,48	12,20	0,90	50	108	34	80	62
ISS International Service System	40,2	30,09	64,29	30,00	2,86	2,90	0,00	46	85	40	0	64
Kgl. Brand	40,8	11,37	23,67	63,03	11,97	9,60	1,60	70	89	38	16	80
Kommune Data I-S	37,2	29,97	71,54	17,18	10,51	10,30	0,00	52	95	42,5	0	58
Københavns Amt	38,8	21,82	47,84	42,55	9,61	7,60	2,00	54	87	48	26	68
Levnedsmiddelstyrelsen	29	13,57	40,54	30,07	26,69	25,70	0,70	48	93	48	30	60
Lynsø Energi & Miljø A/S	51,4	42,43	76,67	18,89	4,44	4,40	0,00	56	125	16	0	66
Man B & W Diesel	42,6	30,11	58,35	28,25	12,27	12,20	0,00	52	110	54	0	66
Miljø- og Energiministeriet	28,4	3,27	11,98	43,75	40,63	37,50	3,10	56	92	40	20	54
Miljøstyrelsen	39	11,84	25,36	46,79	27,14	22,90	3,60	72	96	50	50	82
N & R Consult	46,6	39,87	80,56	14,29	5,16	4,00	0,80	52	72	22	50	56
NESA A/S	35,4	21,38	54,27	24,88	18,25	17,10	0,90	56	73	48	40	54
PFA	37,8	18,60	49,87	39,30	10,29	8,80	1,10	56	83	34	18	64
Price Waterhouse	36,6	31,57	72,92	17,01	6,60	5,60	0,70	52	75	42	30	48
Q8 (Hovedkontor)	48,6	35,10	72,22	25,00	2,55	1,90	0,90	62	99	50	30	64
Siemens A/S	43,6	37,48	80,60	12,46	6,58	5,30	1,10	62	92	40	30	60
Skov & Naturstyrelsen	44,6	30,30	53,11	25,14	20,62	18,10	2,30	70	100	40	20	56
Skov og Naturstyrelsen	45,8	34,45	69,88	25,47	4,04	3,70	0,00	50	111	36	0	64
Sophus Berendsen	40,2	32,11	66,00	30,00	4,00	2,00	2,00	56	77	90	30	62
Telecom	51,2	25,66	51,53	43,90	3,81	2,40	1,10	62	86	28	26	74
Tell & Winterthur International	53,6	31,39	53,85	41,35	4,81	3,80	0,00	64	89	40	0	72
Texaco (Hovedkontor)	55,2	28,84	57,45	33,33	8,87	5,70	2,80	70	98	76	42	86
Top Danmark	41,8	33,19	69,31	20,79	9,31	8,90	0,20	56	90	40	40	62
Trekroner	38,6	9,08	26,42	58,49	15,09	11,30	3,80	56	82	42	14	72
Tryg	37,2	23,89	55,20	29,20	13,59	9,90	3,30	52	82	46	16	60
Unilever	44,2	32,61	61,30	32,17	6,52	6,10	0,00	62	76	44	0	66
Vejdirektoratet	34,6	25,77	42,65	25,00	32,35	33,80	1,50	68	91	42	20	66

Provinsbyerne - virksomhedsoplysninger

Navn	Branche	Byområde	Antal ansatte	etage-meter	Antal interviews	Interview tidspunkt	Beliggenheds-type	Parkering	Kollektiv Servicen	Afstand til centrum
Nordjyllands Amt	offentlig administration	Aalborg	650	16493	334	1995	bykant / ydre by	4	A	5
Sparekassen Nordjylland	bank	Aalborg	312	10416	192	1995	indre bydele	4	E	2,9
Realkredit Danmark	bank/kreditforening	Aalborg	89	1877	47	1995	bymidte	2	A	0,4
Revisionsfirma ErikNielsen	revisor	Aalborg	78	2900	63	1995	indre bydele	4	C	2,1
Rambøll	Rådg. Ing.Firma	Aalborg	82	1960	65	1995	indre bydele / bymidte	4	B	2
Told & Skat	offentlig administration	Aalborg	90	3568	74	1995	bymidte	2	A	0,7
Nellemann	Rådg. Ing.Firma	Aalborg	130	2400	74	1995	bykant / ydre bydele	4	A	3,6
Cowi	Rådg. Ing.Firma	Aalborg	45	1200	24	1995	bymidte	3	A	0,6
Carl Bro	Rådg. Ing.Firma	Aalborg	41	1130	34	1995	indre bydele	4	B	1,5
KPMG Jespersen	revisionsfirma	Aalborg	70	2200	59	2000	bymidte	3	C	1,3
TeleDanamrk, Ins+serv	administration og ledelse	Aalborg	30	400	18	2000	bykant/ydre bydele	4	B	3,6
TeleDanamrk, Salg&Service	telefonservice	Aalborg	31	420	22	2000	bykant/ydre bydele	3	B	3,6
TeleDanmark, Alarmnet	IT-virksomhed	Aalborg	16	650	16	2000	bykant/ydre bydele	4	B	3,6
RTX Telecom	IT-virksomhed	Aalborg	130	5300	105	2000	bykant/ydre bydele	4	B	5,5
Emborg Foods A/S	handel	Aalborg	89	2500	62	2000	uden for byen	4	C	10
Århus Amt	Offentlig administration	Århus	700	21000	418	1995	bykant / ydre by	4	C	5,3
TeleDanmark	Hovedsæde telekoncern	Århus	96	8047	49	1995	bymidte	2	A	0,1
IBMDanmark	IT-virksomhed	Århus	100	4000	69	1995	bykant / ydre by	4	C	3,6
TopDanmark	Forsikring	Århus	65	2900	57	1995	bykant / ydre by	4	A	4,5
APVData	IT-virksomhed	Århus	24	940	17	1995	bymidte	4	A	0,2
Teknologisk Institut	forskning/rådgivning	Århus		300	162	1995	indre bydele	4	B	2,5
Kommunedata	IT-virksomhed	Århus	182	5878	126	1995	bykant / ydre by	4	C	6
Cowi	Rådg.ing.firma	Århus	83	2100	54	1995	bykant / ydre by	3	C	6
Deloitte&Touche	Revisionsfirma	Århus	86	2583	62	1995	bymidte	1	A	0,6
PA Consulting	konsulentydelse	Århus	14	600	10	2000	bykant / ydre by	4	A	4,3
Willis	forsikringsrådgivning	Århus	47	2145	47	2000	bykant / ydre by	4	A	4,2
TeleDanmark	tele / IT-virksomhed	Århus	1900	22000	1177	2000	bykant / ydre by	4	A	7,3
System Forum	IT-virksomhed	Århus	43	1600	37	2000	bykant / ydre by	4	A	4,8
GEA Liquid Process	ingeniørfirma	Århus	90	5000	80	2000	uden for by	4	E	23,2
Told & Skat	Offentlig administration	Odense	225	7300	166	1995	bymidte	4	A	0,3
Tele Danmark, Fyn	tele / IT-virksomhed	Odense	350	24879	236	1995	bykant / ydre by	4	C	6,4
Amstssparekassen Fyn	bankhovedsæde	Odense	184	5200	118	1995	bymidte	3	C	0,6
Cowi	Rådg. Ing.firma	Odense	30	660	20	1995	bymidte	2	A	1
Carl Bro	Rådg. Ing.firma	Odense	55	1600	41	1995	indre bydele	4	B	2,2
Den danske Bank	bank	Odense	112	5150	95	1995	bymidte	1	A	0,7
Fyns Amt	offentlig administration	Odense	496	18000	421	2000	ydre bydele	4	B	3,8
Kommunedata	IT-virksomhed	Odense	425	15700	250	2000	ydre bydele	4	D	4,5
Vejle Amt	offentlig administration	Vejle	570		471	2000	bymidten	4	B	0,8
Nykredit	kreditforening	Vejle	24	770	21	2000	bymidten	3	B	0,5
PriceWaterhouseCoopers	revisionsfirma	Vejle	20	550	18	2000	bymidten	2	B	0,5
Jyske Bank	bank	Vejle	37	1500	32	2000	bykant / ydre bydele	4	D	4,1
Told & Skat	offentlig administration	Vejle	234	6873	184	2000	bymidten	2	C	0,8
Flextronic	produktion -mobiltelefon	Mindre byer	1260	24509	636	2000		4	E	
Siemens	IT-udvikling	Mindre byer	350	do	251	2000		4	E	
ALTODanamrk	produktion -højtryksrens	Mindre byer	423	25000	211	2000		4	E	
Migatronc	produktion - svejsemask.	Mindre byer	236	20000	188	2000		4	E	
Bonus-Energy	produktion - vindmøller	Mindre byer	282	10000	97	2000		4	E	
Vestas Wind Systems	produktion - vindmøller	Mindre byer	138	15000	117	2000		4	E	
Vestas Wind Systems	produktion - vindmøller	Mindre byer	1250	40000	471	2000		4	E	

Provinsbyerne - adfærdsplysninger

Navn	Branche	Byområde	Pendling (km pr. dag pr. ansat)	Bilkilometer (km pr. dag pr. ansat)	Bil andel	Kollektiv andel	Cykel/gang andel	Bil (min.)	Kollektiv (min.)	Cykel (min.)	Gang (min.)	Gennemsnit (min.)
Nordjyllands Amt	offentlig administration	Aalborg	33,4	27,3	76%	11%	13%	54	93	39	21	57
Sparekassen Nordjylland	bank	Aalborg	41,1	36,1	81%	11%	8%	62	104	43	28	64
RealkreditDanamrk	bank/kreditforening	Aalborg	40,9	23,2	66%	24%	10%	61	89	30	30	65
RevisionsfirmaErikNielsen	revisor	Aalborg	17,2	15,5	80%	6%	13%	49	95	25	0	49
Rambøll	Rådg. Ing.Firma	Aalborg	39,8	35,9	76%	5%	17%	56	71	52	50	55
Told & Skat	offentlig administration	Aalborg	29,5	20,5	66%	23%	10%	54	67	34	120	55
Nellemann	Rådg. Ing.Firma	Aalborg	32,5	26,5	79%	12%	10%	53	80	59	10	56
Cowi	Rådg. Ing.Firma	Aalborg	37,9	29,2	62%	19%	19%	87	71	101	55	84
Carl Bro	Rådg. Ing.Firma	Aalborg	25,4	19,6	58%	12%	27%	58	83	38	0	54
KPMG jespersen	revisionsfirma	Aalborg	14,7	10,9	56%	6%	36%	41	80	33	24	38
TeleDanamrk, Ins+serv	administration og ledelse	Aalborg	49,1	48,6	89%	0%	11%	64	0	25	0	59
TeleDanamrk, Salg&Service	telefonservice	Aalborg	30,0	28,0	75%	9%	16%	59	63	38	23	55
TeleDanmark, Alarmnet	IT-virksomhed	Aalborg	59,0	57,5	82%	0%	18%	67	0	38	0	62
RTX Telecom	IT-virksomhed	Aalborg	49,3	42,0	77%	11%	10%	67	105	45	0	69
Emborg Foods AVS	handel	Aalborg	34,0	29,4	81%	8%	11%	50	93	72	0	56
Århus Amt	Offentlig administration	Århus	29,5	21,2	57%	22%	20%	75	91	55	41	75
TeleDanmark	Hovedsæde telekoncern	Århus	25,2	19,9	55%	27%	19%	69	68	32	35	62
IBMDanmark	IT-virksomhed	Århus	41,9	39,3	86%	6%	6%	68	88	25	0	67
TopDanmark	Forsikring	Århus	52,4	46,2	65%	30%	5%	79	70	78	25	75
APVData	IT-virksomhed	Århus	31,2	25,4	56%	15%	21%	66	60	32	0	54
Teknologisk Institut	forskning/rådgivning	Århus	33,5	25,1	68%	16%	15%	61	101	38	36	64
Kommunedata	IT-virksomhed	Århus	35,1	31,4	75%	8%	16%	57	79	52	20	58
Cowi	Rådg.ing.firma	Århus	39,0	34,9	83%	8%	8%	64	100	59	38	67
Deloitte&Touche	Revisionsfirma	Århus	29,4	13,7	50%	30%	20%	54	91	40	73	63
PA Consulting	konsulentydelse	Århus	48,2	45,2	85%	15%	0%	67	67	0	0	67
Willis	forsikringsrådgivning	Århus	55,9	54,9	93%	6%	1%	79	58	60	0	78
TeleDanmark	tele / IT-virksomhed	Århus	41,0	34,7	71%	11%	16%	68	101	48	48	68
System Forum	IT-virksomhed	Århus	69,2	67,9	91%	6%	3%	66	73	35	0	66
GEA Liquid Process	ingeniørfirma	Århus	76,8	73,1	93%	3%	1%	73	103	20	0	73
Told & Skat	Offentlig administration	Odense	29,8	19,1	59%	15%	25%	72	104	47	69	71
Tele Danmark, Fyn	tele / IT-virksomhed	Odense	29,9	26,8	78%	9%	13%	59	94	46	32	60
Amtssparekassen Fyn	bankhovedsæde	Odense	54,6	38,8	72%	17%	10%	68	116	43	0	73
Cowi	Rådg. Ing.firma	Odense	34,9	30,3	71%	5%	24%	59	150	32	0	57
Carl Bro	Rådg. Ing.firma	Odense	23,4	22,3	86%	3%	11%	47	85	26	0	45
Den danske Bank	bank	Odense	21,5	9,8	38%	29%	32%	53	70	38	34	53
Fyns Amt	offentlig administration	Odense	37,7	24,9	59%	8%	30%	75	138	54	53	73
Kommunedata	IT-virksomhed	Odense	39,4	30,9	64%	3%	31%	69	190	48	21	66
Vejle Amt	offentlig administration	Vejle	38,3	26,5	66%	15%	18%	68	100	41	34	68
Nykredit	kreditforening	Vejle	20,3	16,4	84%	5%	5%	39	110	0	20	41
PriceWaterhouseCoopers	revisionsfirma	Vejle	20,6	19,1	69%	8%	15%	61	55	10	26	48
Jyske Bank	bank	Vejle	92,7	89,6	88%	4%	9%	101	160	76	0	100
Told & Skat	offentlig administration	Vejle	47,4	39,4	75%	13%	11%	71	106	44	50	73
Flextronic	produktion - mobiltelefon	Mindre byer	45,9	40,0	80%	12%	7%	55	71	21	40	54
Siemens	IT-udvikling	Mindre byer	53,6	48,3	84%	9%	7%	66	86	28	30	66
ALTODanmark	produktion - højtryksrens	Mindre byer	33,0	31,4	81%	1%	14%	44	57	27	27	42
Migatronic	produktion - svejsemask.	Mindre byer	34,7	33,2	68%	1%	26%	52	50	21	16	42
Bonus-Energy	produktion - vindmøller	Mindre byer	56,1	53,7	77%	1%	19%	71	100	20	35	61
Vestas Wind Systems	produktion - vindmøller	Mindre byer	51,4	48,6	79%	0%	14%	64	0	20	0	56
Vestas Wind Systems	produktion - vindmøller	Mindre byer	57,4	54,9	88%	1%	7%	65	77	30	47	62

Lokaliseringskategorier – Hovedstadsområdet

Kategori A

- | | Forklaring |
|---|--|
| 1 | Indre by inden for voldene |
| 2 | Stationsnære arealer i centalkommunerne |
| 3 | Stationsfjerne arealer i centalkommunerne: brokvartererne |
| 4 | Stationsfjerne arealer i centalkommunerne: yderområder inkl. Københavns Havn |
| 5 | Stationsnære arealer i omegnen: Trafikknudepunkter inden for 1.000 m. |
| 6 | Stationsnære arealer i omegnen: Øvrige stationer inden for 1.000 m. |
| 7 | Stationsfjerne arealer i omegnen |

Kategori B

- | | Forklaring |
|----|--|
| 1 | Indre by inden for voldene |
| 2 | Stationsnære arealer i centalkommunerne |
| 3 | Stationsfjerne arealer i centalkommunerne: brokvartererne |
| 4 | Stationsfjerne arealer i centalkommunerne: yderområder inkl. Københavns Havn |
| 5 | Stationsnære arealer i omegnen: Trafikknudepkt. Lyngby Station inden for 1.000 m. |
| 6 | Stationsnære arealer i omegnen: Trafikknudepkt. Glostrup Station inden for 1.000 m. |
| 7 | Stationsnære arealer i omegnen: Trafikknudepkt. Høje-Taastrup St. inden for 1.000 m. |
| 8 | Stationsnære arealer i omegnen: Trafikknudepkt. Herlev Station inden for 1.000 m. |
| 9 | Stationsnære arealer i omegnen: Trafikknudepkt. Hellerup Station inden for 1.000 m. |
| 10 | Stationsnære arealer i omegnen: Øvrige trafikknudepunkter inden for 1.000 m. |
| 11 | Stationsnære arealer i omegnen: Øvrige stationer inden for 500 m. |
| 12 | Stationsfjerne arealer i omegnen: Lautrupparken |
| 13 | Stationsfjerne arealer i omegnen: Gladsaxe Trafikplads |
| 14 | Stationsfjerne arealer i omegnen: Forskerparken i Hørsholm |
| 15 | Stationsfjerne arealer i omegnen: Grønne lokaliseringer |
| 16 | Stationsfjerne arealer i omegnen: Øvrige |

Virksomhedskategorier – Hovedstadsområdet

Kategori C

- | | Forklaring |
|---|--|
| 1 | Miljø- og Energiministeriet |
| 2 | Ingeniørfirmaer |
| 3 | Hovedsæder for pengeinstitutter og forsikringselskaber |
| 4 | Edb-virksomheder |
| 0 | Øvrige virksomheder |

Tilgængelighedsprofiler – Hovedstadsområdet og Provinsbyer

- | Parkering | Forklaring |
|-----------|--|
| 1 | 0-25 % af alle ansatte har fri parkering |
| 2 | 25-50 % af alle ansatte har fri parkering |
| 3 | 50-75 % af alle ansatte har fri parkering |
| 4 | 75-100 % af alle ansatte har fri parkering |

Serviceniveau – Kollektiv trafikbetjening – Provinsbyer

Den kollektive trafikbetjening er opdelt i 6 serviceniveauer (A-F). Antallet af bus- og togafgange optælles inden for afstandene 300 m, 600 m og 1.000 m. Inden for hvert afstandskriterium bestemmes et serviceniveau ud fra nedenstående tabel, hvorefter det højeste serviceniveau vælges.

Luftlinie afstand	Antal afgange pr. retning i spidstimen				
	0	1-3	4-6	7-12	Over 12
0 – 300 m	F	E	C	B	A
0 – 600 m	F	E	D	C	B
0 – 1.000 m	F	E	E	D	C
Over 1.000 m	F	F	F	F	F