

Trafikale effekter af stationsnær lokalisering i hovedstadsområdet 2017

- første rapport med hovedresultater og analyser

Hartoft-Nielsen, Peter; Reiter, Ida Maria

Publication date:
2017

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Hartoft-Nielsen, P., & Reiter, I. M. (2017). *Trafikale effekter af stationsnær lokalisering i hovedstadsområdet 2017: - første rapport med hovedresultater og analyser.*

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

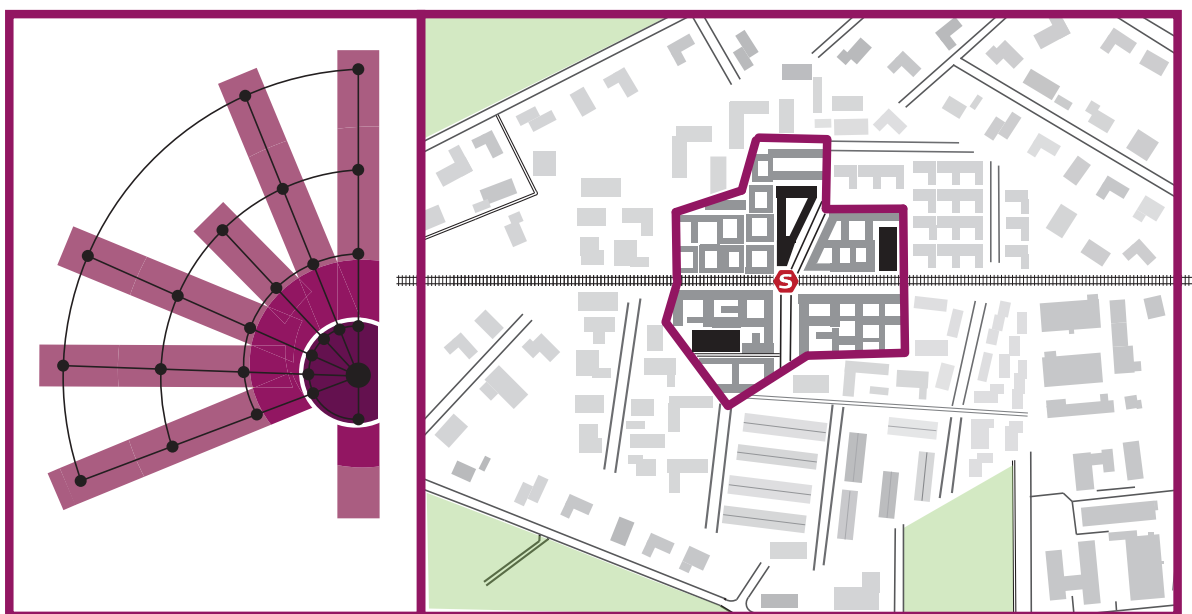
- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

'Trafikale effekter af stationsnær lokalisering i hovedstadsområdet 2017
- første rapport med hovedresultater og analyser'

Af Peter Hartoft-Nielsen og Ida Reiter,
BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Campus København



FORORD

Rapporten indeholder hovedresultater og analyser fra Aalborg Universitets projekt om 'Trafikale effekter af stationsnær lokalisering i hovedstadsområdet 2017'.

Denne første rapport udgives, så den kan indgå i grundlaget for den revision af Fingerplan 2017, som erhvervsministeren har iværksat. Erhvervsstyrelsen har som led i forberedelserne af revisionen bidraget med finansiell støtte til projektet.

Adjungeret professor, civ. ing., lic.techn. Peter Hartoft-Nielsen er ansvarlig for projekt, rapport og analyser, og cand. techn. Ida Reiter har stået for den omfattende databehandling og geoinformatik. Studentermedhjælp Sofie Fihl Fisker har bidraget til figurer og stået for opsætningen, lektor Morten Elle har læst og kommenteret. Alle er tilknyttet BY og BANE-projektet, Institut for Planlægning, Aalborg Universitet, Campus København.

Nærværende projekt indgår i et større forskningstema, som belyser 'Planlægning af By og Bane i hovedstadsområdet – hvordan hænger det sammen, og med hvilke effekter for trafik, ejendomsmarked og bykvalitet?'

Resultater fra BY- og BANE-projektet formidles i rapporter og i en kortere form i NYT fra BY- og BANE-projektet. Hidtil er udsendt NYT nr. 1, februar 2017 om kontorbyggeriets omfang og beliggenhed i hovedstadsområdet og NYT nr. 2, marts 2017 om Nybyggeri og arealforbrug til byformål i hovedstadsområdet.

BY- og BANE-projektet vil godt takke de 124 virksomheder, der har medvirket i undersøgelsen, og de 20.753 medarbejdere, som har besvaret spørgeskemaet om deres transport til og fra arbejde den 10. januar 2017. Positiv medvirken af virksomheder og medarbejdere har gjort undersøgelsen mulig.

Aalborg Universitet, Campus København, oktober 2017.

Peter Hartoft-Nielsen
Adjungeret professor

ABSTRACT

Projektet analyserer transportadfærd mellem bopæl og arbejdsplads blandt ca. 20.000 medarbejdere på 117 større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet. Formålet er at belyse, hvordan lokalisering af arbejdspladser og bopæl påvirker transportadfærd, herunder effekter af stationsnær lokalisering.

Data omhandler transport den 10. januar 2017 og rummer oplysninger om transportmiddelvalg, rejse-længder, ærinder undervejs og baggrundsvARIABLE som indkomst, køn, adgang til bil, bopæl etc.

I undersøgelsen indgår stort set lige mange virksomheder i København og uden for i omegnskommunerne omfattende et bredt udsnit af lokaliseringer i hovedstadsområdet.

De 117 kontorarbejdspladser er kategoriseret efter deres tilgængelighed med bil (god, middel, knap så god) og gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet. Bopæl er kategoriseret efter beliggenhed i fingerbystrukturen og afstand til nærmeste station på det overordnede banenet.

Analyserne viser, at der er en klar trafikaleffekt af stationsnær lokalisering af større kontorarbejdspladser i form af en højere markedsandel for den kollektive transport og mindre kørsel i bil. Stationsnær lokalisering har en lang række positive effekter i forhold til trafik, trængsel, mobilitet, økonomi, miljø og klima, og kan have positive effekter i forhold til arbejdsmarked og vækst, ejendomsmarked og investeringssikkerhed samt bykvalitet. De negative konsekvenser af ikke-stationsnær lokalisering – belastning af vejnet, trængsel, barrierer, støj og luftforurening – er oftest langt større uden for arbejdspladskommunen end i arbejdspladskommunen.

Projektet sætter tal på størrelsesorden af de trafikaleffekter. Stationsnær lokalisering af større kontorarbejdspladser indebærer, at der er dobbelt så mange af de ansatte, der benytter kollektiv transport i den daglige pendling, og at ansatte i gennemsnit dagligt kører 10 til 15 km kortere i bil.

Trafikaleffekter af stationsnær lokalisering opnås ved lokalisering nær en station på det overordnede banenet betjent af S-tog, regionaltog eller metro inden for Fingerbyen. Effekten er større ved lokalisering nær en station på Ringbanen end nær en station på en af radialbanerne. Det hænger sammen med en bedre tilgængelighed for bosatte i alle byfingrene og hele håndfladen. Effekten af stationsnær lokalisering af større kontorarbejdspladser rækker generelt op til 600 meters gangafstand fra en station. Er omgivelserne bymæssige, som f.eks. i de ydre bykvarterer i København og i Lyngby by, rækker effekten op til gangafstande på 700 til 800 meter fra en station. Der er ikke fundet tilsvarende trafikaleffekter af lokalisering af større kontorarbejdspladser nær lokalbanestationer eller velbetjente busknodepunkter. De trafikaleffekter af stationsnær lokalisering forstærkes, når der er begrænset tilgængelighed med bil til arbejdspladsen, f.eks. i form af parkeringsafgifter, tidsbegrænset parkering eller begrænset udbud af parkeringspladser. De opdaterede resultater anno 2017 er i tråd med tidligere undersøgelser baseret på data fra 90'erne og starten af 00'erne.

Undersøgelsen viser, at der også er betydelige trafikaleffekter af stationsnær lokalisering af boliger. Ligger en bolig tæt på en station, er der flere, der benytter kollektiv transport i den daglige pendling i myldretiden, mens færre benytter bil. Effekten af stationsnær arbejdspladslokalisering forstærkes således af stationsnær boliglokalisering. Isoleret set vurderes effekter af stationsnær arbejdspladslokalisering at være størst, ligesom afstandsfølsomheden er størst ved stationsnær arbejdspladslokalisering.

ABSTRACT (English)

The project analyzes transport behavior regarding commuting of approximately 20,000 employees in 117 large office firms in the Copenhagen metropolitan area. The aim is to explore how localization of jobs and residences affects transport behavior, including the impacts of location in proximity to stations.

Data cover travel behavior of employees commuting on January 10, 2017. Data contain information on mode of transportation, travel lengths, errands during the trip etc. and a variety of background variables such as income, gender, age, access to a car, place of residence etc.

The survey includes almost the same number of companies in the City of Copenhagen as the number of companies in the surrounding municipalities, covering a wide range of locations in the metropolitan area.

The 117 large office firms are categorized by their accessibility by car (good, medium, barely good) and by walking distances to the nearest station of the overall suburban railway network. Residences are categorized by their location in the urban structure of the Copenhagen Finger Plan and by the distance to the nearest station of the suburban railway network.

The analyses reveal that a clear impact on travel behavior of employees exists when locating large office firms in proximity to stations, i.e. the market share for public transport is significantly higher and driving by car significantly lower. Location in proximity to stations currently causes numerous positive effects on traffic, congestion, mobility, economy, environment and climate, and possess the potential to cause also positive effects in regards to labor, growth, property market, investment security, and urban quality. The negative consequences of locating large office firms outside areas in proximity to stations - in regards to loads of roads, congestion, barriers, noise and pollution - are often far greater outside the municipality hosting the workplaces than within the municipality.

The project addresses the magnitude of the impacts on travel behavior. Location of large office firms in proximity to stations means that twice as many employees are using public transport in the daily commuting and each employee in average drive from 10 to 15 kilometers less by car each day in the rush hours.

The impacts on travel behavior by locating large office firms in proximity to stations are achieved only in proximity to stations on the overall suburban railway network (served by the S-trains, Regional-train and the Metro). The impacts are greater near a station on the orbital line (Ringbanen) than near a station on one of the radial rail lines. This is due to a better accessibility for residents living in all parts of the urban structure, i.e. in all six urban Fingers and in the inner cities. The study shows that impacts on travel behavior generally reaches 600 meters walking distance from a station. In cases with genuine urban surroundings, the impacts reaches the walking distances 700 to 800 meters from a station. No similar impacts on travel behavior have been found by locating large office firms near local rail stations or well-managed bus nodes. The impacts on travel behavior by locating in proximity to stations at the overall suburban rail network are enhanced when accessibility by car are limited by parking fees, time-limited parking, or limited amount of parking spaces. The updated results anno 2017 are in line with previous surveys based on data from the 90s and early 00s.

The survey furthermore shows that significant impacts on travel behavior exists by locating residences in proximity to stations. More people living in residences located close to a station use public transport in their daily commute to and from work, while fewer of them use cars. The impacts on travel behavior of proximity to station locations of large office firms are enhanced, if combined with station proximity of residences. The sizes of the impacts of proximity to station locations are found to be greater for workplace localization than for residence localization.

INDHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	2
ABSTRACT	3
ABSTRACT (English)	4
1. INDLEDNING	7
<i>Projektet og denne rapport</i>	7
<i>Hovedformål</i>	7
<i>Baggrund</i>	8
2. DATAGRUNDLAG: VIRKSOMHEDER OG RESPONDENTER I UNDERSØGELSEN	11
<i>Kontakt til udvalgte virksomheder</i>	11
<i>Frafaldne virksomheder</i>	12
<i>Virksomheder i undersøgelsen</i>	12
<i>Respondenter og kvalitetssikring af data</i>	16
3. ANALYSEMETODE: VIRKSOMHEDERNES TILGÆNGELIGHEDSPROFIL OG NØGLETAL OM TRANSPORTADFÆRD	18
<i>Tilgængelighed med bil</i>	18
<i>Tilgængelighed med kollektiv transport – gangafstande til station</i>	19
<i>Samlet tilgængelighed</i>	20
<i>Seks nøgletal belyser transportadfærd</i>	20
4. HOVEDRESULTATER OG TOMMELFINGERREGLER	23
<i>Hvor stor er den 'rene' stationsnærhedseffekt?</i>	23
<i>Hvor langt rækker stationsnærhedseffekten?</i>	24
<i>Hvilke stationstyper har 'ren' stationsnærhedseffekt?</i>	24
<i>Opsamling om effekter af stationsnær lokalisering</i>	27
<i>Trafikale effekter af manglende implementering af stationsnær lokalisering</i>	29
<i>Ikke-stationsnær lokalisering har regionale konsekvenser</i>	29
5. ANALYSER AF TRAFIKALE EFFEKTER AF STATIONSNÆR LOKALISERING	30
<i>Virksomheder med god tilgængelighed med bil (kategori 1)</i>	30
<i>Vurdering af den 'rene' stationsnærhedseffekt</i>	33
<i>Virksomheder i udvalgte lokaliteter</i>	35
<i>Virksomheder nær stationer på hhv. Ringbanen og radialbanerne</i>	38
<i>Virksomheder med middelgod tilgængelighed med bil (kategori 2)</i>	39
<i>Virksomheder med knap så god tilgængelighed med bil (kategori 3)</i>	41
<i>Opsamling</i>	44
6. CASES: VIRKSOMHEDER INDEN FOR SAMME BRANCHE mv.	46
<i>Case: 8 rådgivende ingeniørfirmaer</i>	46
<i>Case: Cowi versus Sweco (Carl Bro) anno 1995 og 2017</i>	49
<i>Cases: transportadfærd anno 2017 versus medio 90'erne / primo 00'erne</i>	51

<i>Opsamling cases med historiske udviklingstræk</i>	54
<i>Case: Nærum Erhvervsområde, Gladsaxe Erhvervskvarter og Rødovre Centrum</i>	55
7. CYKELTRANSPORTEN SKAL ANALYSERES NÆRMERE	59
8. BOPÆLSANALYSER – TRAFIKALE EFFEKTER AF STATIONSNÆR LOKALISERING AF BOLIGER	60
<i>Datagrundlag og analysens geografi</i>	60
<i>Respondenternes bosætning afspejler bosætningsmønstret i hovedstadsområdet</i>	61
<i>Bosætning og transportadfærd i hovedstadsområdet – tidligere undersøgelser</i>	61
<i>Pendlingsafstande og kørsel i bil</i>	63
<i>Den kollektive transports markedsandel og konkurrenceevne i forhold til bil</i>	66
<i>Respondenter med adgang til bil</i>	69
<i>Respondenter med indkomst mellem 400.000 og 600.000 DKK</i>	73
9. CASES: PENDLING TIL UDVALGTE LOKALITETER – BOSÆTNING OG DEN KOLLEKTIVE TRANSPORTS MARKEDSANDELE	75
<i>Pendling til centalkommunerne</i>	75
<i>Pendling til arbejdspladser nær stationer på radialbanerne og Ringbanen</i>	76
<i>Pendling til arbejdspladser i erhvervsområder i omegnen: Gladsaxe Erhvervsområde og Lautrupparken, Ballerup</i>	78
10. CASES: PENDLING FRA GEOGRAFISKE DELOMRÅDER TIL STATIONSNÆRE OG IKKE-STATIONSNÆRE LOKALITETER	80
<i>Bosatte i centalkommunerne – pendling og transportadfærd</i>	80
<i>Bosatte på Sjælland uden for hovedstadsområdet – pendling og transportadfærd</i>	82
<i>Bosatte i Skåne – pendling og transportadfærd</i>	84
11. OPSAMLING – BOPÆL OG TRANSPORTADFÆRD	86
<i>Hovedresultater</i>	86
12. STATIONSNÆRE ARBEJDSPLADSER OG BOLIGER – HVAD GIVER STØRST TRAFIKAL EFFEKT?	88
<i>Matrice med 24 kombinationer af virksomheds- og boliglokaliseringer</i>	88
13. ANVENDT LITTERATUR mv.	92
BILAG 1: VIRKSOMHEDER I UNDERSØGELSEN	93
BILAG 2: VIRKSOMHEDSSKEMA	103
BILAG 3: SPØRGESKEMA TIL MEDARBEJDERNE OM TRANSPORT MELLEM BOPÆL OG ARBEJDE DEN 10. JANUAR 2017	105

1. INDLEDNING

Projektet og denne rapport

Projektet omhandler en analyse af transportadfærd blandt ansatte på 117 større kontorarbejdspladser med tilsammen ca. 60.000 medarbejdere beliggende i hovedstadsområdet. Data omfatter transportadfærd mellem bopæl og arbejde tirsdag den 10. januar 2017¹ blandt 20.753 respondenter.

Projektet har fokus på trafikale effekter af stationsnær lokalisering og interesserer sig især for den kollektive transports markedsandele i forhold til biltransportens markedsandele. Datamaterialet muliggør, at projektet kan belyse trafikale effekter af stationsnær lokalisering af såvel større kontorarbejdspladser som boliger.

Denne rapport udgør en første afrapportering fra projektet. Den indeholder hovedresultater og analyser af trafikale effekter af stationsnær lokalisering anno 2017. Det omfattende datamateriale er indsamlet gennem et webbaseret spørgeskema blandt ansatte på større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet og muliggør en række yderligere analyser, som forventes gennemført senere på efteråret og i 2018. Det gælder bl.a. analyser af den meget omfattende cykeltransport og næroplandets betydning for valg af cykel i den daglige pendling, analyser af hvad ærinder undervejs til og fra arbejde og i arbejdstiden betyder for transportadfærd i den daglige pendling, samt yderligere analyser af transportkæder, hvori indgår flere transportmidler, herunder cykler medbragt i den kollektive transport eller anvendt som supplement før og efter den kollektive transport.

Rapporten er resultatet af et samarbejdsprojekt mellem Aalborg Universitet og Erhvervsstyrelsen. Aalborg Universitets By- og Baneprojekt bærer alene ansvaret for projektets udførelse, analyser og resultater og dermed også for denne rapport.

Hovedformål

Projektets hovedformål er, at belyse eventuelle trafikale effekter af stationsnær lokalisering af større kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet. Et sekundært mål er at belyse, hvad stationsnær bosætning betyder for transportadfærd i den daglige pendling. Projektet skal sikre en opdateret viden anno 2017 om trafikale effekter af stationsnær lokalisering, som bl.a. kan indgå i forarbejderne til og debatten om den revision af Fingerplan 2017, som erhvervsministeren har igangsat.

På baggrund af tidligere studier² er antagelsen, at den kollektive transport har større markedsandele og står stærkere i konkurrencen med biltransport, når en større kontorarbejdsplads ligger nær en station end ved en ikke-stationsnær lokalisering. Projektet skal belyse størrelsesorden af de trafikale effekter samt ved hvilke typer af stationer og eventuel anden kollektiv trafikbetjening, der opnås særlige trafikale effekter. Endvidere skal projektet belyse afstandsfølsomheden, dvs. hvor langt ansatte på større kontorarbejdspladser er villige til at gå fra station til arbejdsplads, hvis det skal have signifikante trafikale effekter i forhold til en ikke-stationsnær lokalisering. Dermed kan projektet bidrage

1. I 3 virksomheder skete dataindsamlingen en uge efter og omhandler tirsdag den 17. januar 2017.

2. Peter Hartoft-Nielsen (2001): Arbejdspladslokalisering og transportadfærd. By- og Landsplanserien nr. 16, Skov & Landskab (FSL), Hørsholm, 2001, Peter Hartoft-Nielsen (2002): Stationsnærhedspolitikken i hovedstadsområdet – baggrund og effekter. By- og Landsplanserien nr. 18, Skov & Landskab (FSL), Hørsholm, 2002, Tetraplan og HUR: "Afstandseffekt af busknodepunkter – betydning for transportmiddelvalg i bolig-arbejdsrejser", marts 2004. Desuden Peter Hartoft-Nielsen (2001b): Boliglokalisering og transportadfærd. By- og Landsplanserien nr. 15, Skov & Landskab (FSL), Hørsholm, 2001, Petter Næss og Ole B. Jensen: "Bilringen og cykelnavet – boliglokalisering, bilafhængighed og transportadfærd i hovedstadsområdet", Aalborg Universitetsforlag, 2005.

med mulige redskaber til en eventuel nyudvikling af en hensigtsmæssig og målrettet udformning af stationsnærhedspolitikken.

Tilsvarende er det antagelsen, at den kollektive transport står stærkere i forhold til biltransport i den daglige pendling, når boligen er lokaliseret nær en station.

Ud over at være rettet mod det aktuelle arbejde med revision af Fingerplanen adresserer projektet et klassisk byplanspørgsmål, nemlig hvordan bystruktur og lokalisering af byfunktioner påvirker transportadfærden. Det relaterer sig desuden til en lang række af hovedstadsområdets trafikale problemstillinger så som mobilitet og fremkommelighed, trængsel, overflytning af transport til kapacitetsstærke, pladsbesparende og miljøvenlige transportmidler, udbygning af den trafikale infrastruktur, transportens miljø- og klimabelastning, byrums kvalitet og bykvalitet.³

Baggrund

Som i alle storbyområder er trafik, trængsel og mobilitet en væsentlig udfordring i det storkøbenhavnske område (hovedstadsområdet), ligesom miljø- og klimabelastning fra transporten er en generel udfordring. EU og stadig flere kommuner har fastlagt mål for reduktion af transportens miljø- og klimabelastning (luftforurening, trafikulykker, støj, barriereeffekter og CO₂-emissioner).

Hovedstadsområdets trafikale udfordringer, herunder trængslen, er senest samlet behandlet i Trængselskommissionens rapport fra 2013⁴. Trængselskommissionen indleder med at fastslå: 'Transportsystemet er en af samfundets grundpiller. Det forbinder boliger, arbejdspladser og butikker, og danner dermed rammen for mange af dagligdagens funktioner og gøremål. Et velfungerende transportsystem er en afgørende forudsætning for vores livsstil og er samtidig af afgørende betydning for vækst, beskæftigelse og virksomhedernes konkurrenceevne'.⁵

Trængselskommissionen fortsætter: 'Trængsel er allerede et problem i hovedstadsområdet i dag, og over de kommende år vil titusindvis af nye indbyggere betyde, at transportsystemet vil blive sat under yderligere pres. Beregninger viser, at trængslen på vejene vil blive næsten fordoblet frem mod 2025, hvor der vil blive brugt ca. 18,4 mio. køretøjstimer i kø på vejene i hovedstadsområdet. Der er derfor behov for en indsats for at dæmme op for trængslen'.⁶

Trængselskommissionen forudsatte en befolkningsvækst i hovedstadsområdet på 130.000 indbyggere, eller 7%, i perioden fra 2012 til 2025⁷. Den seneste befolkningsfremskrivning fra Danmarks Statistik⁸ forudsætter en fortsat vækst i hovedstadsområdet og angiver en befolkningsvækst fra 2017 frem til 2030 på 230.000 indbyggere. Det er en befolkningstilvækst, der næsten er af samme størrelse som i de seneste 25 år, hvor hovedstadsbeboerne fik 330.000 flere biler⁹. En vækst i biltallet på godt 70%. Med stadigt *billigere* biler er der et stort potentiale for *fortsat vækst* i antallet af biler, idet *halvdelen* af hovedstadsfamilierne fortsat ikke råder over en bil.

3. By- og Bane-projektet forventer i efteråret 2017 at igangsætte et nyt projekt, som har fokus på netop by- og byrums kvalitet i relation til baneinfrastruktur og banebetjening i hovedstadsområdet. Projektet gennemføres med finansiel bistand fra By & Havn, Københavns Kommunes Økonomiforvaltning samt Metroselskabet og Hovedstadens Letbane. Det ny projekt omhandler desuden banebetjeningens betydning for ejendomspriserne. Projektet afsluttes i 2018.

4. Trængselskommissionen: 'Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden'. Betænkning 1539, september 2013. Hovedrapport side 11.

5. Trængselskommissionen. Betænkning 1539, side 11.

6. Trængselskommissionen. Betænkning 1539, side 11.

7. Trængselskommissionen: 'Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden'. Betænkning 1539, september 2013. Sammenfatning, side 4, tabel 1.

8. Danmarks Statistik, Statistikbanken => befolkning og valg => befolkning og befolkningsfremskrivninger => befolkningsfremskrivninger => Befolkningsfremskrivning 2017 på landsdele mv. Egne beregninger.

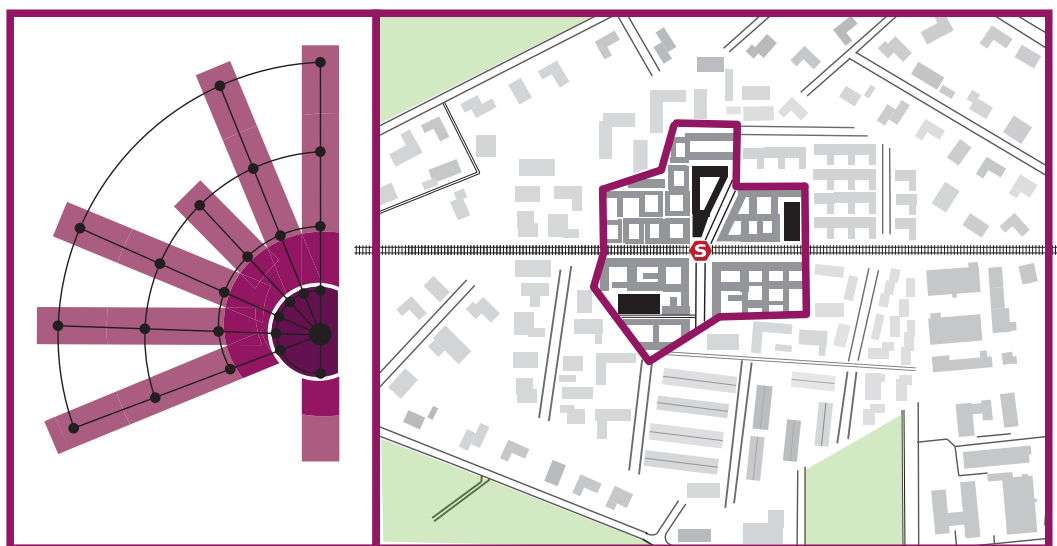
9. Danmarks Statistik. Statistikbanken => priser og forbrug => biler => familiernes bilrådighed (faktiske tal) efter områder etc. diverse år.

Trængselskommissionen fremhæver, at trængsel kan begrænses på mange måder. 'Man kan øge transportsystemets kapacitet gennem udbygning eller ved en mere effektiv udnyttelse af det eksisterende. Ved at styrke incitamenterne til at benytte mindre pladskrævende transportmidler eller ved at dæmpe efterspørgslen efter transport, kan man lette presset på systemet – eksempelvis ved bedre byplanlægning eller højere afgifter på transport'.¹⁰ Kommissionen bemærker imidlertid, at 'i et tætbeholdt område som f.eks. de indre bydele er det ikke realistisk, ønskværdigt eller økonomisk muligt at løse trængselsudfordringerne alene ved at bygge nye veje. For at adressere trængselsudfordringerne er det nødvendigt med en samlet strategi, der sætter ind på mange fronter. Opgaven går ud på at finde den rette balance mellem de forskellige virkemidler'.¹¹

Blandt de virkemidler, som Trængselskommissionen hyppigt fremhæver i betænkning og sammenfatning, er byplanlægningen. Mere specifikt anbefaler Trængselskommissionen en styrkelse og bedre håndhævelse af Fingerplanens stationsnærhedsprincip.¹² I sammenfatningens indledning hedder det: 'En række eksisterende virkemidler bidrager til en hensigtsmæssig trafikafvikling i hovedstadsområdet. Kommissionen finder, at de bør styrkes. Det gælder bl.a. planlægningsmæssige tiltag som stationsnærhedsprincippet, der sikrer, at virksomheder med mange ansatte skal etableres tæt ved stationer'.¹³ Endvidere i sammenfatningens afsnit om Trængselskommissionens strategi: 'Endelig indeholder strategien en række tiltag, der via påvirkning af efterspørgslen efter transport søger at skabe rammer for et effektivt og attraktivt transportsystem. Planlægningsmæssige tiltag som stationsnærhedsprincippet er fundamentale for at skabe sammenhæng mellem de rejsendes behov og den kollektive transport'.¹⁴

Projektets hovedformål skal bl.a. ses i det lys.

Figur 1.1. Stationsnærhedsprincip



10. Trængselskommissionen. Betænkning 1539, side 11.

11. Trængselskommissionen. Betænkning 1539, side 11.

12. Trængselskommissionen. Betænkning 1539, side 124 og 125.

13. Trængselskommissionen. Sammenfatningen. Indledning, side 3.

14. Trængselskommissionen. Sammenfatningen. Trængselskommissionens strategi, side 5.

Fingerbystrukturen – den moderne med ikke blot radiale, men også tværgående baneforbindelser og et gennemført stationsnærhedsprincip – er en intelligent byform, som forener den tætte storbys og havebyens kvaliteter. Stationsnærhedsprincippet indebærer en bymæssig bebyggelse omkring stationerne med relativ høje bebyggelsestætheder, og at byfunktioner, som på grund af arealudnyttelse, arbejdspladstæthed, størrelse eller besøgsmonster har en intensiv karakter, placeres nær stationerne. Det kan være større kontor- og servicearbejdspladser, større besøgsorienterede institutioner og anlæg, tæt boligbebyggelse, butikker mv. Byformen i kombination med stationsnærhedsprincippet sikrer underlag for en højklasset kollektiv banetransport og fremmer brugen af den kollektive transport.

Nærværende projekt belyser på et opdateret datagrundlag omfanget af de trafikale effekter af stationsnær lokalisering af større kontorarbejdspladser, ved hvilke stationer og eventuel anden kollektiv trafikbetjening signifikante trafikale effekter kan opnås, samt hvor langt fra stationerne signifikante trafikale effekter rækker.

2. DATAGRUNDLAG: VIRKSOMHEDER OG RESPONDENTER I UNDER-SØGELSEN

Undersøgelsens fokus er transportadfærd ud og hjem mellem bolig og arbejdsplads blandt ansatte på større kontorarbejdspladser, som trækker på et regionalt opland og er omfattet af Fingerplanens stationsnærhedsbestemmelser¹⁵. Dataindsamlingen er sket for en fastlagt dag – tirsdag den 10. januar 2017¹⁶ - via et webbaseret spørgeskema, som de medvirkende virksomheder har distribueret til de ansatte. Ud over oplysninger om transportadfærd indsamler spørgeskemaet baggrundsoplysninger om respondenterne, som kan have betydning for transportadfærden.

Kontakt til udvalgte virksomheder

Til grund for valg af virksomheder blev der udarbejdet en liste med et bredt udsnit af lokaliteter i hhv. central- og omegnskommunerne, som det havde højeste prioritet at få repræsenteret i undersøgelsen. Listen blev suppleret med en liste med brancher / virksomhedstyper, som ligeledes havde høj prioritet ved udvælgelsen, f.eks. fordi branchen / virksomhedstypen forventedes at repræsentere et bredt udsnit af forskellige lokaliseringer, stationsnære og ikke-stationsnære.

Målet var at identificere såvel stationsnært som ikke-stationsnært beliggende større kontorarbejdspladser inden for alle fingerbystrukturens geografiske delområder (centralkommunerne, ydre håndflade, indre og ydre byfingre). Der skulle være kontorarbejdspladser nær både trafikknudepunkter og almindelige stationer på det overordnede banenet, og nær såvel ringbanen som radialbanerne. Der skulle desuden være kontorarbejdspladser, som lå nær en lokalbanestation (i praksis virksomheder ved stationer på Nærumbanen, f.eks. Ørholm st., Ravnholm st. og Nærum st.), og kontorarbejdspladser, som lå ikke-stationsnært, men nær et velbetjent busknudepunkt (f.eks. Gladsaxe Trafikplads og Rødovre Centrum). Det skulle endvidere identificeres virksomheder i lokaliteter med større koncentrationer af kontorarbejdspladser, f.eks. indre by, brokvarterne, Nordhavn, Sydhavn, Ørestad, Ny Ellebjerg, Flintholm, Valby, Tuborg Erhvervsområde, Lyngby, Gladsaxe Erhvervsområde, Herlev, Glostrup, Lautrupparken i Ballerup, Høje-Taastrup, Allerød, Scion DTU, Roskilde og Hillerød. Endelig skulle der identificeres kontorstyrksomheder, som lå syd for Roskildevvej, f.eks. i Avedøre Holme, Ishøj og Greve, og enkelte større kontorarbejdspladser beliggende uden for Fingerbyen eller beliggende som solister i grønne omgivelser.

På forhånd synes områderne omkring f.eks. Nordhavn station, Lyngby station og Høje-Taastrup station at rumme virksomheder i et bredt spekter af gangafstande og dermed særligt velegnede til at belyse afstandsfølsomheden, dvs. hvor nær er stationsnært, og hvor langt rækker de trafikale effekter.

I Hartoft-Nielsen (2001) er der særlig stor repræsentation inden for tre brancher: 1) hovedsæder for banker, forsikringsselskaber, pensionskasser mv., 2) rådgivende ingeniørfirmaer, og 3) offentlig forvaltning. Ved udvælgelse af virksomheder i nærværende undersøgelse blev der tilsvarende søgt en stor repræsentation af virksomheder inden for disse tre brancher. Endvidere blev det med henblik på analyser af historiske udviklingstræk tilstræbt at få repræsenteret flest muligt af de kontorarbejdspladser, som indgik i undersøgelserne i 1990'erne (Hartoft-Nielsen, 2001, 2002) og primo 00'erne (Hartoft-Nielsen, 2003, 2004).

¹⁵. Udformningen er ens i Fingerplan 2007, 2013 og 2017.

¹⁶. For tre af virksomheder dog først ugen efter, tirsdag den 17. januar 2017.

Med henblik på at sikre en bred repræsentation af lokaliteter, herunder syd for Roskildevej, blev det besluttet at rette henvendelse til kommunale rådhus samt til administrative afdelinger på regions-hospitalerne.

Listen over kontorarbejdspladser, som skulle kontaktes, blev i første omgang tilvejebragt ud fra personligt kendskab til lokaliseringen af de store kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet og de oplyste prioriterede lokaliteter og brancher. Med henblik på at sikre, at der i undersøgelsen indgik flest mulige kontorarbejdspladser, som ligger stationsnært uden for centralkommunerne, blev virksomhedslisten sammenholdt med et udtræk fra CVR-registeret af stationsnært beliggende virksomheder med mere end 50 ansatte inden for relevante brancher, samt med en liste med stationsnære kontorbygninger i KONBYG-databasen.

Der blev på den baggrund rettet henvendelse til i alt 228 virksomheder. Kontakt skete telefonisk til HR-direktør/-chef eller direktionen i de 228 virksomheder med efterfølgende mail med nærmere oplysninger om undersøgelsen, dens formål og forventede belastning af medarbejderne. I alt 124 virksomheder indvilgede i at deltage i undersøgelsen, hvilket vurderes at være yderst tilfredsstillende, og en del flere end forudsat.¹⁷

Frafaldne virksomheder

I alt 104 virksomheder afslog at deltage i undersøgelsen.¹⁸ Den hyppigst angivne årsag til afslag var, at virksomhederne oplevede, at medarbejderne var mætte af især interne spørgeskemaundersøgelser, eller at sådanne var umiddelbart forestående. Selvom de 124 tilsagn fra virksomheder oversteg det forudsatte antal virksomheder i undersøgelsen, indebar afslagene alligevel en række 'benspænd' i forhold til det ideelle undersøgelsesdesign. Afslagene indebar bl.a., at undersøgelsen f.eks. ikke omfatter kontorarbejdspladser inden for 600 meter gangafstand ved Høje-Taastrup station. Hartoft-Nielsen (2001) finder, at de højeste markedsandele for den kollektive transport opnås blandt ansatte i kontorarbejdspladser nær Høje-Taastrup station. Der var endvidere afslag fra stort set samtlige 'hovedsæder inden for banker, forsikringselskaber, pensionskasser mv.'. Netop denne branche / virksomhedstype udgør en stor relativ homogen gruppe med en bred repræsentation af lokaliseringer. Branchen var den bedst repræsenterede i Hartoft-Nielsen (2001). Afslag fra samtlige advokatfirmaer udgjorde et mindre benspænd. Endelig betød nogle afslag, at afstandsdiversiteten blev mindre ved en række af de stationer, som på forhånd var vurderet som særligt velegnede til at belyse afstandsfølsomheden, idet deres næropland rummede adskillige større kontorarbejdspladser beliggende i et bredt udsnit af gangafstande fra nærmeste station.

Kontaktarbejdet var tidsmæssigt omfattende og intensivt. Afslag er imidlertid et vilkår for denne type undersøgelser. Det omfattende datamateriale vurderes at være robust i forhold til de angivne 'benspænd' som følge af afslag.

Virksomheder i undersøgelsen

I alt 124 virksomheder deltog i undersøgelsen.¹⁹ Deltagelse indebar, at virksomhederne dels skulle udfylde et virksomhedsskema og dels distribuere et link til et webbaseret spørgeskema til medarbejderne. I de fleste virksomheder blev linket sendt til samtlige medarbejdere, men i en række virksom-

17. Målet var mindst 100 virksomheder med hver mindst 50 – 100 respondenter.

18. De 104 virksomheder fremgår af bilag 1

19. De 124 virksomheder fremgår af bilag 1

heder blev linket til spørgeskemaet alene sendt til medarbejderne i en eller flere udvalgte afdelinger.

Virksomhedsskemaet indeholder oplysninger om 1) antal ansatte fordelt på medarbejdergrupper, 2) lokaletyper og -størrelser, 3) parkeringsforhold (detaljeret), og 4) eventuelle særlige begivenheder, som kunne påvirke de ansattes besvarelser af spørgeskemaet, herunder stort fravær. Virksomhedsskemaet oplysninger om parkeringsforhold danner bl.a. grundlag for kategoriseringen af virksomhedernes tilgængelighed med bil. Virksomhedsskemaet er bilag 2.

Linket til det webbaserede spørgeskema blev efter aftale med kontaktperson sendt til virksomhederne, således at det kunne distribueres til medarbejderne tidligt om morgenen den 11. januar 2017. Spørgeskemaet belyser den ansattes transport til og fra arbejdspladsen dagen før tirsdag den 10. januar 2017²⁰. Spørgeskemaet, som er udarbejdet i samarbejde med KANTAR Gallup, som ligeledes hostede dataindsamlingen, gav mulighed for valg mellem sprog 1) dansk og 2) engelsk. Spørgeskemaet indeholder oplysninger om 1) respondentens baggrund (ansættelse på pågældende adresse, køn, alder, arbejdstid, uddannelse, arbejdsfunktion, bopæl (konkret adresse), kørekort, adgang til bil, rejsekort o.lign.), 2) transporten til arbejde den 10. januar 2017 (var respondenterne på arbejde den pågældende dag, hvis ja, hvorfra startede turen om morgenen (bopæl eller anden adresse), ærinder undervejs, samlet turlængde, samlet tidsforbrug, benyttede transportmidler for hver enkelt del-tur undervejs (længde og tid), 3) transporten fra arbejde den 10. januar 2017 (tilsvarende oplysninger), 4) ærinder i løbet af dagen (antal, afstande, transportmidler), 5) udsagn om parkeringsforholdene ved arbejdspladsen, 6) udsagn om den kollektive transport, 9) indkomstforhold (årlig personlig indkomst og husstandsindkomst før skat i 100.000 kroners intervaller, 9) eventuelle kommentarer (fritekst). Spørgeskemaet er bilag 3.

Undersøgelsesdagen tirsdag den 10. januar 2017 var i hovedstadsområdet en gråvejrsdag med temperaturer på 1 til 2 grader og en let brise hele døgnet igennem. Alle S-togslinjer, regionaltoget og metroen kørte til tiden, og der var ingen meldinger om specielle forhold på vejnettet eller særlige forsinkelser af busser. Der var grænsekontrol ved den svensk-danske grænse, hvilket kan have påvirket trafikken mellem Skåne og hovedstadsområdet.

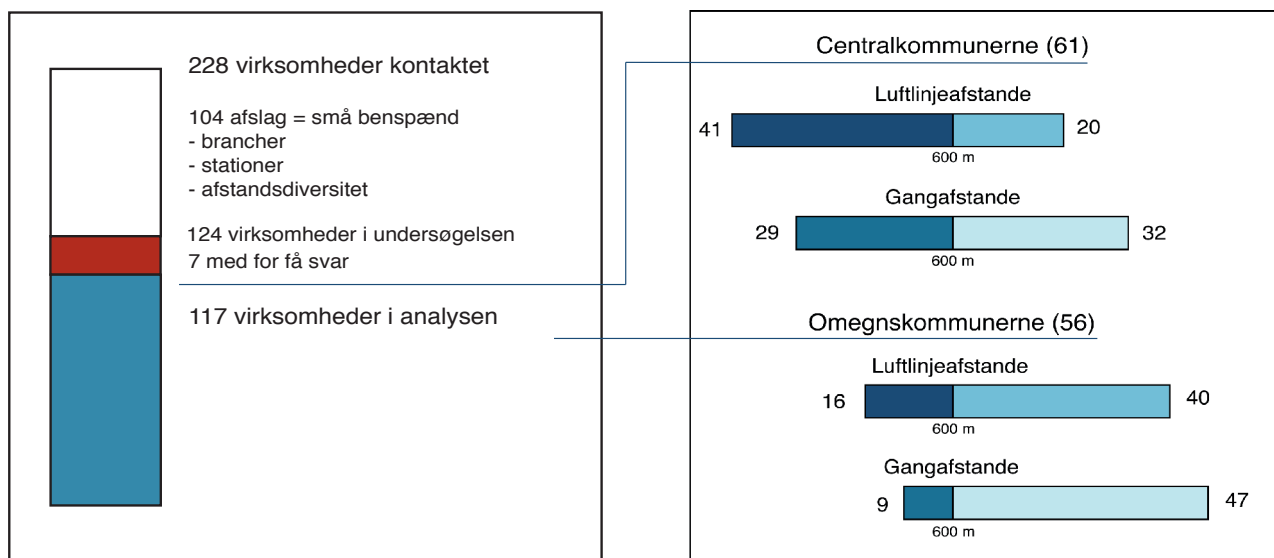
Dataindsamlingen var en ubetinget succes, idet der kom i alt 20.753 besvarede spørgeskemaer. Besvarelsesprocenten behandles fortroligt, da de indeholder respondenterne konkrete adresse.

7 af virksomhederne havde få besvarelser, idet der blev forudsat mindst 20 – 25 respondenter. De 7 virksomheder er derfor udtaget af undersøgelsen.²¹ Undersøgelsens analyser omfatter herefter 117 virksomheder med tilsammen 60.000 ansatte og 20.645 respondenter. Da spørgeskemaet i en række store virksomheder ikke er sendt til samtlige ansatte, men kun til udvalgte enheder (det gælder bl.a. regionshospitalerne, Novo Nordisk, Microsoft, MOE, Rambøll m.fl.), er besvarelsesprocenten formentlig nærmere de 50% end de 35%, som er besvarelsesprocenten, hvis respondenterne sættes i forhold til samtlige ansatte på de 117 virksomheder. Besvarelsesprocenten er således yderst tilfredsstillende.

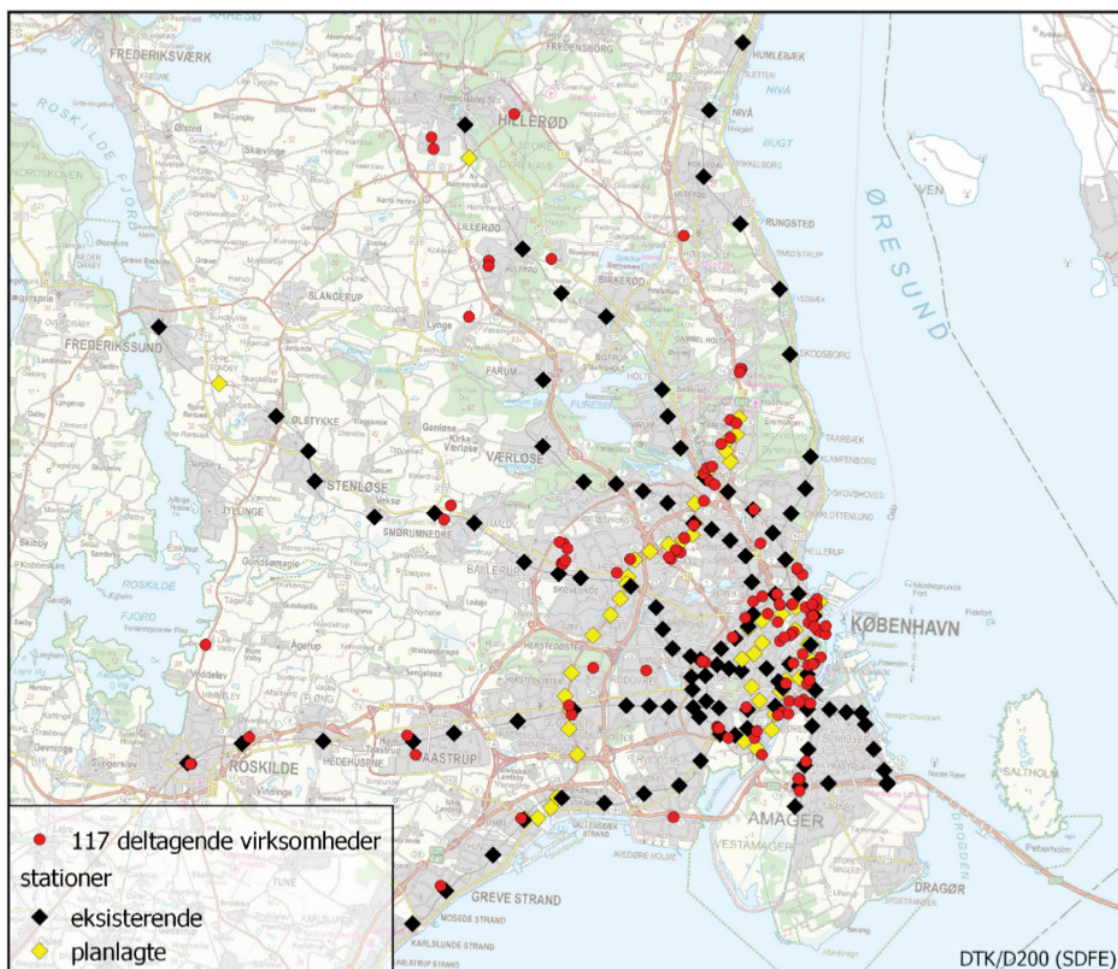
20. I 3 virksomheder blev undersøgelsesdagen på grund af interne forhold udskudt en uge. Vejrforholdene var de samme de to dage, og der var heller ikke noget i trafikforholdene som indikerer, at de indsamlede data i de 3 virksomheder ikke skulle være sammenlignelige med de indsamlede data i de øvrige virksomheder.

21. De 7 virksomheder med få besvarelser fremgår af bilag 1

Figur 2.1. 117 virksomheder i undersøgelsens analyser



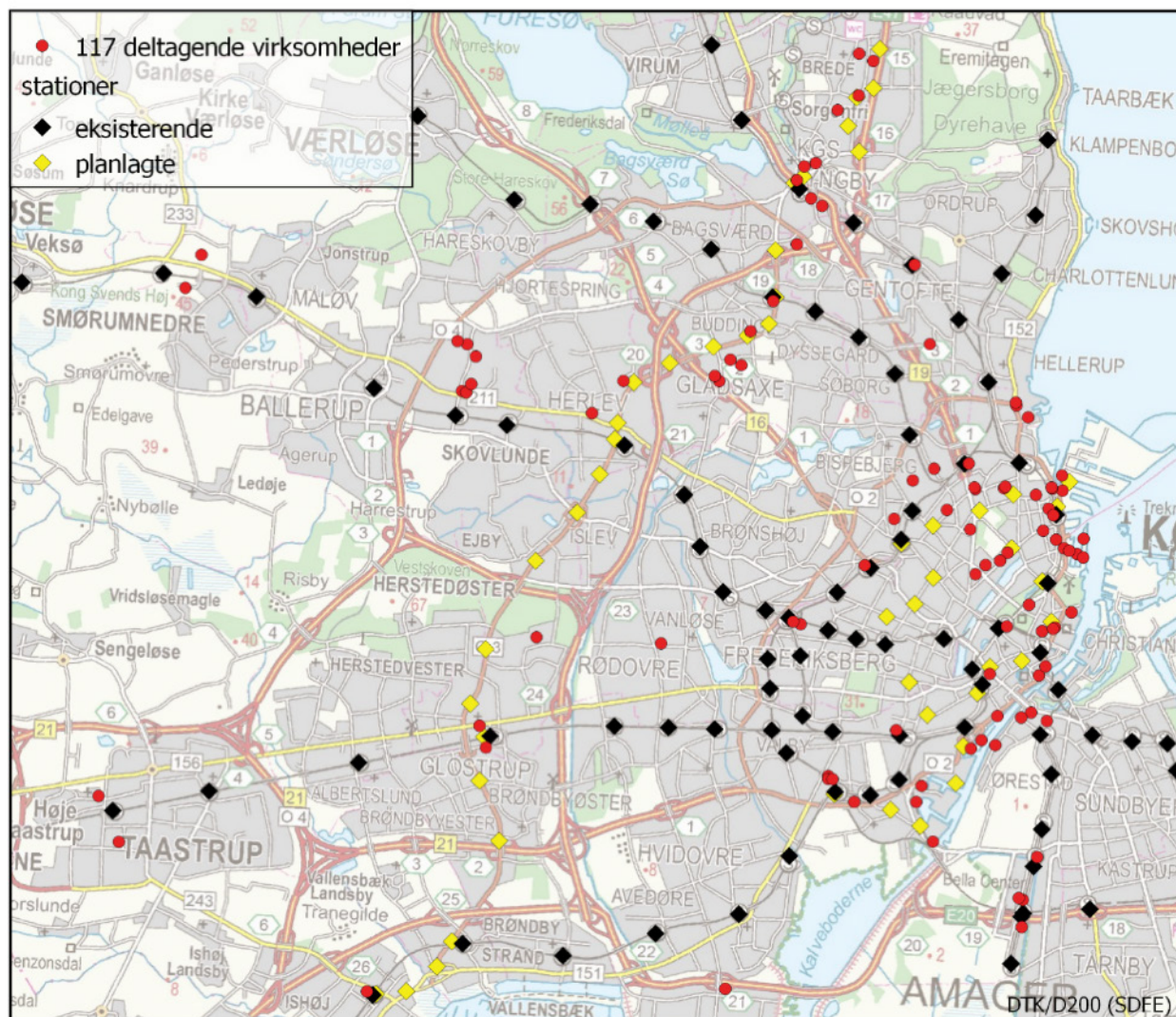
Figur 2.2. Den geografiske beliggenhed af de 117 virksomheder i undersøgelsens analyser (virksomhederne er vist med røde prikker; eksisterende stationer på det overordnede banenet med sorte prikker, og planlagte stationer med gule prikker).



De 117 større kontorarbejdspladser fordeler sig nogenlunde fifty-fifty mellem centralkommunerne (61) og omegnskommunerne (56). I centralkommunerne er der ligeledes en omtrent fifty-fifty fordeling mellem virksomheder, som ligger hhv. inden for og længere end 600 meter gangafstand fra en station. Desuden ligger yderligere et pænt antal virksomheder inden for luftlinjeafstand på 600 meter, men længere end 600 meter gangafstand fra station. I omegnskommunerne ligger de fleste virksomheder længere end en gangafstand på 600 meter fra en station. Det afspejler imidlertid den samlede geografiske fordeling af kontorarbejdspladser uden for centralkommunerne, hvor relativt få virksomheder ligger inden for gangafstande på op til 600 meter.²² Flere virksomheder ligger imidlertid i afstandsbeltet mellem gangafstand på 600 meter og luftlinjeafstand op til 600 meter, hvilket giver grundlag for at kunne belyse afstandsfølsomheden.

Kortet i figur 2.2 og figur 2.3 (udsnit af figur 2.2) viser den geografiske beliggenhed af virksomhederne i undersøgelsens analyser.

Figur 2.3. Geografisk udsnit af figur 2.2. Beliggenhed af de 117 virksomheder i undersøgelsens analyser (virksomhederne er vist med røde prikker, eksisterende stationer på det overordnede banenet med sorte prikker, og planlagte stationer med gule prikker).



²² Konbyg databasen viser, at langt de fleste kontorbygninger opført i omegnskommunerne efter 1980 ligger ikke-stationsnært, jf. NYT nr. 1 fra BY og Bane-projektet, februar 2017. Blandt de 228 kontaktede virksomheder indgik stort set alle større kontorarbejdspladser, som ligger inden for 600 meter gangafstand fra en station i omegnskommunerne.

Respondenter og kvalitetssikring af data

De 20.753 udfyldte spørgeskemaer har gennemgået et omfattende kvalitetstjek. Det er således færre respondenter, der indgår i analyserne. I alt 2.143 af respondenter var ikke på arbejdspladsen på undersøgelsesdagen den 10. januar 2017. Det er 10% af samtlige respondenter. De indgår således ikke i analyserne. Tilbage efter frafald af de 7 virksomheder med for få for besvarelser er 18.515 respondenter med fyldestgørende oplysninger om anvendte transportmidler. Disse respondents besvarelser anvendes ved analyser af arbejdspladslokalisering og transportmiddelvalg.

Blandt de 18.515 respondenter mangler 1.052 besvarelser en angivelse af rejste kilometer. Yderligere 744 besvarelser har inkonsistente angivelser af rejste kilometer, idet afgivelserne mellem summen af de enkelte delture og den samlede rejse enten er større end 2 kilometer, eller større end 20%, hvilket blev valgt som kriterier for maksimale afvigelser i brugbare besvarelser. De tilsammen 1.796 besvarelser indgår ikke i datasættet, når der analyseres transportarbejde, dvs. kørte kilometer med de forskellige transportmidler. Her ses der endvidere bort fra 'outliers', dvs. ekstremværdier, som risikerer at påvirke resultaterne afgørende. Der er ved analyser af transportarbejdet (kilometer) valgt at se bort fra ansatte med bopæl i Skåne²³ og ansatte, som har en samlet turlængde til eller fra arbejde, som er længere end 100 km. Tilbage er i alt 16.375 brugbare besvarelser til analyser af arbejdspladslokalisering og transportarbejde.

Tabel 2.1. Kvalitetssikring af data.

	Respondenter	Frafald
VIRKSOMHEDSUNDERSØGELSEN		
Modtagne spørgeskemaer	20.753	
Frafald: Respondenter som ikke var på arbejde 10. januar 2017	2.143	10,3%
Respondenter på arbejde den 10. januar 2017	18.610	
Frafald: Virksomheder med for få respondenter	87	0,5%
Frafald: Tilretninger (automatisk og manuelt)	8	
DATASÆT 1 – transportmiddelvalg	18.515	- 10,8%
Frafald: Mangelfulde angivelser af kilometer og tid	1.052	5,1%
Frafald: Inkonsistente km-angivelser (afvigelser > 2km eller afvigelser > 20%)	744	3,6%
Frafald: Outliers – udenlandsk bosatte	123	0,6%
Frafald: Outliers – lange ture > 100 km	221	1,1%
DATASÆT 2 – transportarbejde (kilometeranalyser)	16.375*	-21,2%
BOASÆTNINGSANALYSEN – korrekte bopælsadresser		
Datasæt 1 fra virksomhedsundersøgelsen	18.515	
Frafald: mangelfulde adresseangivelser	451	2,2%
DATASÆT 3 - transportmiddelvalg	18.064	- 13,0%
Datasæt 2 fra virksomhedsundersøgelsen	16.375	
Frafald: manglende adresseangivelser	164	0,8%
DATASÆT 4 – transportarbejde (kilometeranalyser)	16.211	-22,0%

*heraf 757 genoprettede besvarelser (kommafejl, spejling mv.)

23. Transportadfærd blandt respondenter bosat i Skåne analyseres særskilt.

Spørgeskemaet anmoder respondenterne om at angive deres konkrete bopælsadresse, da den konkrete bopælsadresse kan danne grundlag for en kategorisering af bopælsadresser i forhold til den trafikale infrastruktur (nærhed til station, busstoppested, overordnet vejnet) samt beliggenhed i forhold til fingerbystruktur og bymæssighed. I alt 18.064 respondenter har angivet en konkret og i adresseregisteret identificerbare hjemadresse. Data fra disse respondenter benyttes i de analyser, hvor bopæl inddrages. Et automatiseret script omsætter adresserne til et koordinatsæt.

Undersøgelsens analyser opererer således med fire datasæt.

Datasæt 1, som omfatter 18.515 respondenter og benyttes ved analyser af arbejdspladslokalisering og transportmiddelvalg (modal split).

Datasæt 2, som omfatter 16.375 respondenter og benyttes ved analyser af arbejdspladslokalisering og transportarbejde med de forskellige transportmidler (kilometer).

Når der i arbejdspladsanalyserne opereres med to datasæt, skyldes det, at frafaldet grundet mangelfulde eller inkonsistente kilometerangivelser er biased. Bortfaldet - manglende eller inkonsistente angivelser af kørte kilometer - har således ikke uventet overvægt af respondenter, som benytter kollektiv transport (og i mindre grad cykel og gang).

Ved analyser af bopæl og transportadfærd benyttes Datasæt 3 med i alt 18.064 respondenter.

Endelig benyttes ved analyser af bopæl og transportarbejde (kilometeranalyser) Datasæt 4 med 16.211 respondenter.

3. ANALYSEMETODE: VIRKSOMHEDERNES TILGÆNGELIGHEDSPROFIL OG NØGLETAL OM TRANSPORTADFÆRD

Analysens hovedsigte er at belyse trafikale effekter af stationsnær lokalisering af kontorarbejdspladserne. Stationsnær lokalisering er imidlertid ikke den eneste tilgængelighedsfaktor, som har betydning for konkurrenceforholdet mellem transportmidlerne. En anden – og mindst lige så væsentlig faktor – er tilgængeligheden med bil, herunder ikke mindst parkeringsforholdene i tilknytning til virksomhederne.

Som udgangspunkt for den overordnede analyse er de 117 virksomheder derfor klassificeret efter to parametre: A) tilgængelighed med bil, og B) tilgængelighed med kollektiv transport i form af gangafstande fra nærmeste station.

Tilgængelighed med bil

Der er anvendt tre kategorier af tilgængelighed med bil: 1) God, 2) Middel god og 3) Knap så god / ringe. Kategoriseringen er foretaget ud fra tre parametre: a) opkoblingen til det overordnede vejnet, b) parkeringsforhold i form af afgifter og tidsbegrænsninger, og c) udbuddet af parkeringspladser. Ved kategorisering af parkeringsforholdene er som udgangspunkt anvendt virksomhedernes egne vurderinger, som er angivet i det udfyldte virksomhedsskema. Vurderingerne er kvalitetstjekket i forhold til respondenternes udsagn og egne vurderinger²⁴. Tabel 3.1 giver en oversigt over de tre kategorier og de tre parametre.

Kategori 1 'God tilgængelighed med bil' er karakteriseret ved en god opkobling til det overordnede vejnet, gratis og tidsbegrænset parkering og et rigeligt eller tilstrækkeligt udbud af parkeringspladser. Denne kategori er den største i undersøgelsen og omfatter 75 virksomheder med tilsammen 11.475 respondenter. Kategorien rummer typisk virksomhederne i omegnskommunerne, men også en del virksomheder i de ydre dele af centralkommunerne, f.eks. ved de fleste stationer på Ringbanen, i de ydre brokvarterer²⁵ og i de ydre bydele. Den gode tilgængelighed med bil indebærer, at den kollektive transport konkurrerer på lige vilkår med bilen. Det er forskelle i transportadfærd ved pendling til henholdsvis stationsnære og ikke-stationsnære virksomheder i denne kategori, som kan belyse den 'rene effekt' af stationsnær lokalisering.

Kategori 2 'Middel god tilgængelighed med bil' har ligeledes god opkobling på det overordnede vejnet, lige som der også er et rigeligt eller tilstrækkeligt udbud af tidsbegrænsede parkeringspladser. Men i modsætning til kategori 1 er der betalingsparkering. Kategorien omfatter 23 virksomheder med tilsammen 4.511 respondenter. Kategorien rummer bl.a. virksomheder i Ørestad, ved Nordhavn, Langelinie, andre nyere byområder i centralkommunerne og enkelte virksomheder i brokvartererne.

Kategori 3 'Knap så god / ringe tilgængelighed med bil' er karakteriseret ved god, middelgod eller knapt så god opkobling til det overordnede vejnet, der er betalingsparkering og et begrænset udbud af parkeringspladser, herunder tidsbegrænset parkering. Kategorien omfatter 18 virksomheder med tilsammen 2.580 respondenter. Kategorien rummer virksomheder i de indre bydele og i brokvartererne.

24. Kun i to tilfælde er kategoriseringen ændret i forhold til virksomhedernes vurderinger i virksomhedsskemaet. I begge tilfælde er der tale om parkeringsforholdene ved rådhusene uden for bymæssig bebyggelse i de ydre bydele. Virksomhederne har vurderet, at der er mangel på parkeringspladser. Det står imidlertid i modsætning til de ansattes vurderinger og tilstedeværelsen af rigelige parkeringsmuligheder i umiddelbar nærhed.

25. Ydre Østerbro og ydre Nørrebro på den ydre side af Jagtvejen kom først med i parkeringszonerne med betalingsparkering pr. 1. marts 2017.

Tabel 3.1. Virksomhedernes tilgængelighed med bil – 3 kategorier.

Tilgængelighed med bil			
3 kategorier bestemt af tre parametre	Opkobling til overordnet vejnet	Parkering: Betaling og tidsbegrænsning	Udbud af parkeringspladser
Kat.1. God	God	Gratis og tidsbegrænset	Rigeligt / tilstrækkeligt
Kat.2. Middel god	God	Betaling og tidsbegrænset	Rigeligt / tilstrækkeligt udbud
Kat.3. Knap så god / ringe	God, middelhøj, knapt så god	Betaling, tids- og tidsbegrænset	Begrænset udbud af p-pladser

Tilgængelighed med kollektiv transport – gangafstande til station

Virksomhedernes tilgængelighed med kollektiv transport er i første omgang bestemt ved gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet betjent med S-tog, metro, regional-, Øresunds- og intercitytog, jf. liste over eksisterende stationer i Fingerplan 2017. Virksomhederne er herefter grupperet i afstandsbælter, da det udjævner tilfældige unøjagtigheder i opgørelsen af gangafstandene, udjævner tilfældige udsving som følge af individuelle forskelle mellem virksomhederne, og letter et samlet overblik. Der er anvendt afstandsintervaller på 200 meter op til 1.000 meter fra nærmeste station, herefter 500 meters intervaller op til 2.000 meter. De to afstandsbælter nærmest stationerne er sammenlagt til ét for at sikre gruppen en tilstrækkelig størrelse. De anvendte afstandsbælter fremgår af tabel 3.2.

I efterfølgende analyser skelnes mellem stationernes beliggenhed, f.eks. radialbaner eller ringbanen. Endvidere belyses evt. effekter af betjening med andre former for kollektiv transport som lokalbane-station og busknodepunkt. Undersøgelsesmateriale giver mulighed for at belyse transportadfærd til virksomheder, som både har god tilgængelighed med bil og er godt betjent med lokalbane / busknodepunkt ved Nærum station, Gladsaxe Trafikplads og Rødovre centrum. I undersøgelsen indgår endvidere virksomheder beliggende ved +Way strækningen mellem Nørreport station og Vibenshus Runddel. Til disse virksomheder er tilgængeligheden med bil begrænset, idet der alene er parkering mod betaling.

Tabel 3.2. Virksomhedernes tilgængelighed med kollektiv transport - gangafstande til station.

Tilgængelighed med kollektiv transport – gangafstande fra nærmeste station							
Afstands-bælte	0 - 400 meter	401 - 600 meter	601 - 800 meter	801-1.000 meter	1.001 - 1.500 m	1.501 - 2.000 m	Over 2.000 meter
Afstande	Konkrete gangafstande fra virksomheder til nærmeste station på det overordnede banenet						

Samlet tilgængelighed

I nedenstående tabel er vist antal virksomheder og antal respondenter i den samlede kategorisering af virksomhedernes tilgængelighed med bil og kollektiv banetransport.

Tabel 3.3. Datagrundlag: Antal virksomheder og antal respondenter fordelt efter virksomhedernes tilgængelighed med bil og gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet.

Tilgængelighed med bil	Gangafstande til station (m)	0 - 400 m	401 - 600 m	601 - 800 m	801 - 1.000	1.001- 1.500	1.501- 2.000	Over 2.000	I alt
Kategori 1: God tilgængelighed m. bil	Virksomheder	7	10	13*	10	6	7	22	75
	Respondenter	680	1.990	2.727	838	879	1.133	3.142	11.389
Kategori 2: mellem tilgængelighed m. bil	Virksomheder	8	3	5	2	4	2	0	23
	Respondenter	1.574	464	650	219	921	683	0	4.511
Kategori 3: Dårlig tilgængelighed m. bil	Virksomheder	3	7	3	3	2	1	0	19
	Respondenter	278	1.252	362	389	209	81	0	2.580

*7 virksomheder med 651 respondenter har bymæssig beliggenhed, 6 virksomheder med 2076 har en ikke bymæssig beliggenhed.

Seks nøgletal belyser transportadfærd

Spørgeskemaet angiver 16 mulige transportmidler for hver enkelt deltur i rejsen mellem bolig og arbejde og hjem igen. I de overordnede analyser er de 16 transportmiddel samlet i blot tre grupper: cykel/gang, bil og kollektiv transport, jfr. tabel 3.4.²⁶ Materialet giver imidlertid mulighed for at trænge dybere ned i transportmiddelvalget og turkæderne i den samlede transport til og fra arbejde.

Der er til analyserne med fokus på trafikale effekter af stationsnær lokalisering anvendt seks nøgletal / nøgleindikatorer til at belyse de ansattes transportadfærd mellem bolig og arbejde. De seks indikatorer skal tilsammen identificere eventuelle effekter af stationsnær lokalisering. En oversigt over indikatorerne er vist i tabel 3.5.

Et væsentlig nøgletal er *den kollektive transports markedsandel*, dvs. den andel af respondenterne, som benytter kollektiv transport som hovedtransportmiddel. 'Kollektivandelen' kan imidlertid ikke stå alene. Da cykel spiller en stor, men meget varierende rolle virksomhederne imellem, er *den kollektive transports markedsandel* suppleret med et mål, der viser '*forholdet mellem respondenter, som benytter hhv. kollektiv transport og bil som hovedtransportmiddel*'. Denne ratio belyser i renere form konkurrenceforholdet mellem brug af kollektiv transport og bil.

²⁶. Andel respondenter, der benytter de respektive transportmidler, er opgjort i hele procent. Gruppen 'andet' udgør under ½% og er derfor ikke medtaget i de overordnede analyser.

Tabel 3.4. Transportmidler i spørgeskema og overordnede analyser

Spørgeskema	Analyser	Analyser
Gang / løb	Cykel, gang	Cykel, gang
Cykel		
El-cykel		
Knallert		
Motorcykel	Bil	Bil
Bil som fører		
Bil som passager		
Taxa		
Bus	Bus	Kollektiv transport
S-tog	Tog	
Metro		
Regional- / Øresundstog		
IC-tog		
Lokalbane	Andet	
Havnebus		
Andet		Andet

'Kollektivandelen' rummer dels respondenter, der ikke har alternative valgmuligheder, og dels respondenter, som har adgang til bil, men fravælger den til fordel for den kollektive transport. De to mål, dvs. 'den kollektive transports markedsandel' og 'forholdet mellem respondenter, som benytter hhv. kollektiv transport og bil', er derfor opgjort for to grupper af respondenter: 1) samtlige respondenter og 2) alene respondenter med adgang til bil.

Eventuelle effekter af stationsnær lokalisering træder særligt tydeligt frem, når der alene ses på respondenter, som har adgang til bil, idet brug af kollektiv transport i dette tilfælde kan være udtryk for, at den kollektive transport opleves så attraktiv, at bilen fravælges. Helt så simpelt er det nu ikke. For blandt respondenterne uden adgang til bil, kan der være respondenter, som netop oplever den kollektive transport som så attraktiv, at de vælger ikke at have bil.

I nærværende undersøgelse har 78% af samtlige respondenter adgang til bil. 22% har således ikke adgang til bil. Geografisk er respondenter uden adgang til bil meget skævt fordelt, hvilket hænger sammen med nærhed til rejsemål og tilgængelighed med andre transportformer. Langt de fleste respondenter uden adgang til bil - $\frac{3}{4}$ - er således bosat i centralkommunerne. Andelen af respondenter uden adgang til bil er endvidere generelt størst, når bopælen ligger tættest på en station, jfr. tabel 3.6²⁷. Der er ikke væsentlige forskelle på indkomstforholdene blandt respondenter hhv. med og uden adgang til bil. Det kunne tyde på, at der i et vist omfang er tale om egentligt fravalg af bil, idet bil ikke opleves som en nødvendighed i den daglige transport.

27. Nielsen m.fl. (2013) viser ligeledes, at bilejerskabet er lavere blandt personer med bopæl nær en station – også når der kontrolleres for indkomstforskelle. (figur 2.3 s.7)

Tabel 3.5. Seks nøgletal belyser transportadfærd

Symbol	Respondenter	Nøgletal
	Alle respondenter	Andel som benytter kollektiv transport i procent
		Ratio: Kollektiv brugere / bil brugere
	Respondenter m. kilometer-angivelser	Gennemsnitlig kørte kilometer i bil pr. ansat
		Ratio: Bilkørsel (km) / kollektiv transport
	Kun respondenter med adgang til bil	Andel som benytter kollektiv transport i procent
		Ratio: Kollektiv brugere / bil brugere

Et er fordelingen af respondenterne på anvendte hovedtransportmidler, noget andet omfanget af den transport en virksomhed med en given lokalisering genererer (transportarbejdet) og transportarbejdets fordeling på transportmidler. Transportarbejdet har både betydning for trængslen, da den største del af pendlingen sker i myldretiden, og for transportens miljø- og klimabelastning. Et nøgletal er derfor også omfanget af kørte kilometer i bil pr. ansat. Dette mål er suppleret med forholdet mellem kørte kilometer i bil og kørte kilometer med kollektiv transport.

I personanalyser, dvs. analyserne af andel personer, der benytter et givet transportmiddel som hovedtransportmiddel (modal split), er kollektiv transport fastlagt som hovedtransportmiddel, når kollektiv transport benyttes. Benyttes bil blandt de øvrige respondenter, er bil fastlagt som hovedtransportmiddel. Endelig er cykel / gang fastlagt som hovedtransportmiddel, når de to øvrige transportmidler ikke benyttes.

Transportarbejdet (kilometer), f.eks. i bil, måles i forhold til det samlede antal respondenter, dvs. transportarbejdet for et givet transportmiddel fordeles på samtlige respondenter, uanset om de har benyttet transportmidlet eller ej. Transportarbejdet med et givet transportmiddel pr. respondent kan således benyttes til at beregne, hvor meget transportarbejde med det givne transportmiddel, som virksomheden genererer i den givne lokalisering.

Tabel 3.6. Andel respondenter **uden adgang til bil**. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet.

Afstand til station / geografisk delområde	0-299 m	300 - 599 m	600 - 899 m	900- 1199 m	1200- 1499 m	1500 – 1999 m	Over 2000 m	I alt	For- deling
Centralkommunerne	45%	46%	46%	44%	36%	36%	20%	45%	78%
Ydre håndflade	20%	14%	13%	10%	14%	11%	11%	13%	7%
Indre byfingre	18%	13%	11%	8%	5%	5%	8%	9%	10%
Ydre byfingre	11%	10%	8%	6%	10%	5%	3%	7%	5%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	0%	1%	0%
Landområde	-	-	-	-	-	-	2%	3%	0%
Hovedstadsområdet	36%	34%	29%	20%	13%	9%	3%	22%	100%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

4. HOVEDRESULTATER OG TOMMELFINGERREGLER

Hvor stor er den 'rene' stationsnærhedseffekt?

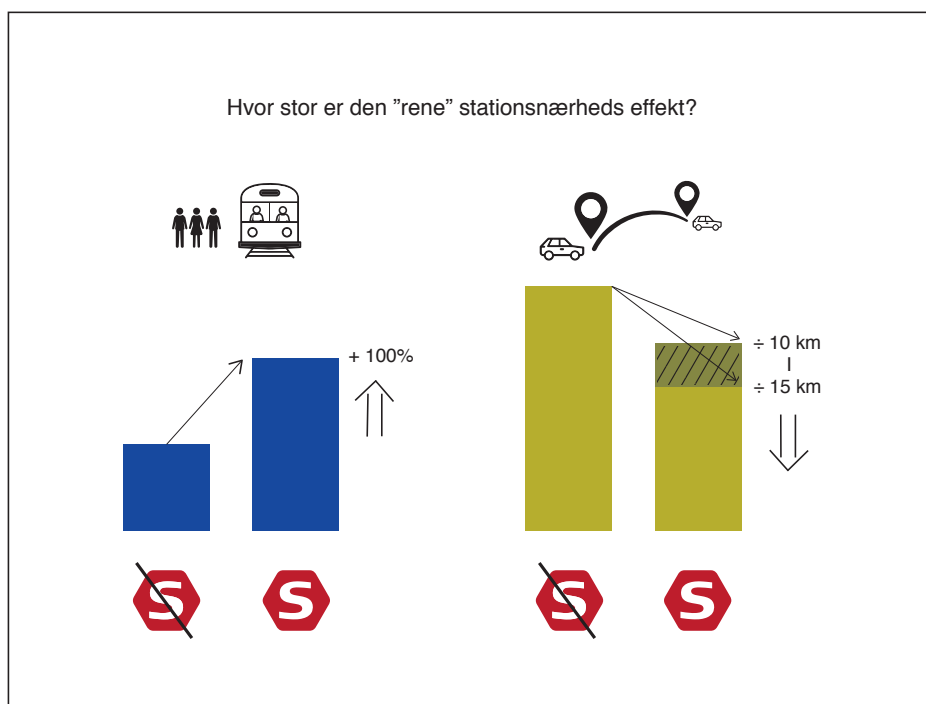
Analyserne viser, at der er en klar trafikal effekt af stationsnær lokalisering af større kontorarbejdspladser i form af en højere markedsandel til den kollektive transport og mindre kørsel i bil. Det gælder uanset, om der ses på transportadfærden blandt samtlige respondenter eller på transportadfærden alene blandt respondenter med adgang til bil.

Den 'rene' stationsnærhedseffekt er forskellen i transportadfærd mellem ansatte på hhv. stationsnære og ikke-stationsnære kontorarbejdspladser, hvortil der i begge tilfælde er god tilgængelighed med bil, dvs. god opkobling til det overordnede vejnet, gratis, tidsbegrænset og rigeligt / tilstrækkeligt med parkeringspladser, jf. tabel 3.1.

Den 'rene' stationsnærhedseffekt er ikke en eksakt størrelse. En tommelfingerreglen er udledt på baggrund af analyser af de seks nøgletal for transportadfærd i den daglige pendling blandt respondenter i virksomhederne i kategori 1 og en række cases. I én case ses der alene på transportadfærd til og fra rådgivende ingeniørvirksomheder, i andre cases ses der på transportadfærd blandt bosatte i et bestemt geografisk område, som pendler til hhv. stationsnære og ikke-stationsnære arbejdspladser.

Tommelfingerreglen er: *Stationsnær lokalisering af større kontorarbejdspladser indebærer, at der er dobbelt så mange af de ansatte, der benytter kollektiv transport i den daglige pendling, og at samtlige ansatte i gennemsnit dagligt kører 10 til 15 km kortere i bil, således som vist i figur 4.1*

Figur 4.1. Tommelfingerregel. Hvor stor er den 'rene' stationsnærhedseffekt.

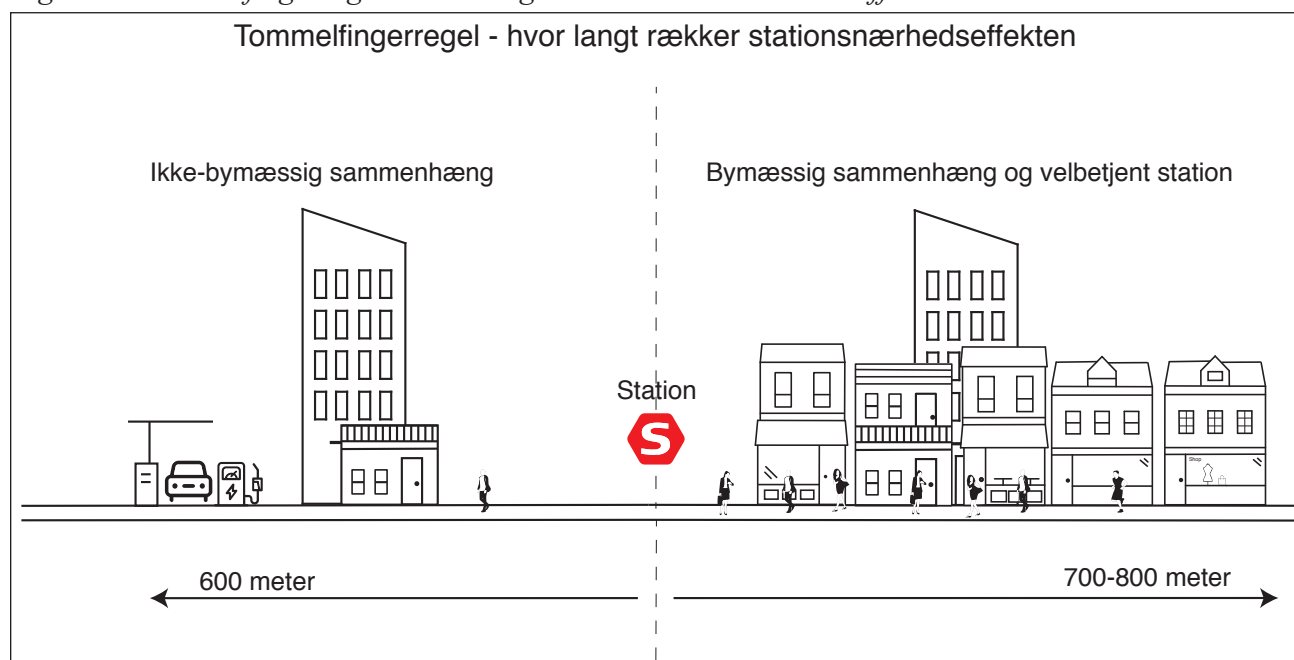


Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Hvor langt rækker stationsnærhedseffekten?

For planlægningen af byudviklingen er det afgørende, hvor langt den trafikale effekt af stationsnær lokalisering rækker. Hvor nært er stationsnært? Eller, hvor langt er de ansatte på større kontorarbejdspladser villige til at gå fra station til arbejdsplads, eller rettere, hvor langt er ansatte, der har adgang til bil, villige til at gå, når den kollektive transport skal opleves som mere attraktiv end at køre i bil. Igen er det ikke en eksakt størrelse. Men generelt viser analyserne, at jo kortere afstand fra station til arbejdsplads, jo større effekt. Den tommelfingerregel, der kan udledes af materialet, er, at der fortsat er en ikke ubetydelig trafikale effekt af stationsnær lokalisering i *gangafstande op til 600 meter fra en station*, hvor den trafikale effekt imidlertid er aftaget noget i forhold til lokalisering nærmere stationen. I egentlig *bymæssig sammenhæng* – f.eks. i ydre brokvarterer i København og i Lyngby by – viser analyser, at der kan være en ikke ubetydelig trafikale effekt i *gangafstande op til 700 – 800 meter fra en station*.

Figur 4.2. Tommelfingerregel: Hvor langt rækker stationsnærhedseffekten?



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Hvilke stationstyper har 'ren' stationsnærhedseffekt?

Den 'rene' stationsnærhedseffekt er konstateret ved stationer betjent af S-tog og regionaltoget. Men hvorfor ikke ved metrostationer, hvor den kollektive transports markedsandel er højere? Når der ikke her er tale om en 'ren' stationsnærhedseffekt, skyldes det, at de virksomheder og lokaliteter, som indgår i undersøgelsen, og som er betjent med metro, alle har begrænset tilgængelighed med bil, dvs. enten middel eller knap så god tilgængelighed med bil som følge af parkeringsafgifter eller begrænset udbud af parkeringspladser (kategori 2 eller kategori 3). Den generelt højere markedsandel for den kollektive transport blandt ansatte på virksomheder ved metrostationer skyldes derfor både den begrænsede tilgængelighed med bil og den gode tilgængelighed med kollektiv transport. Der er derfor ikke tale om en 'ren' effekt.

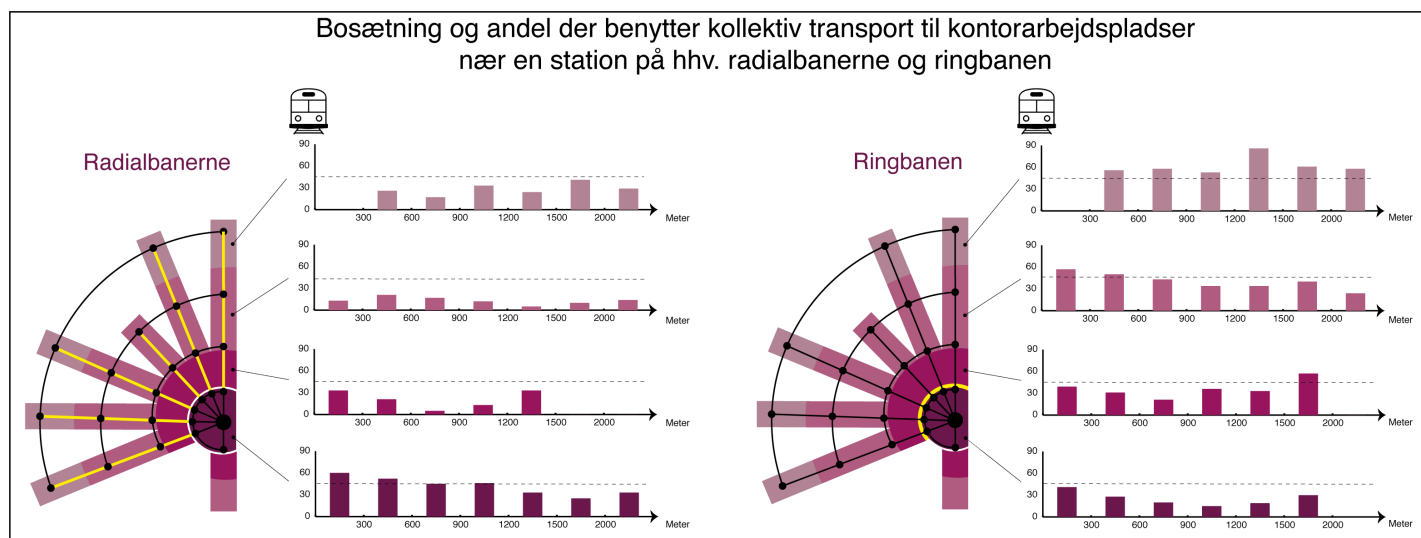
Den 'rene' stationsnærhedseffekt konstateres både ved knudepunktstationer og almindelige stationer betjent med S-tog.

En central konklusion i undersøgelsen er, at den 'rene' stationsnærhedseffekt er større ved stationer på Ringbanen, end ved stationer på radialbanerne, i begge tilfælde målt blandt ansatte på virksomheder med god tilgængelighed med bil.

Blandt samtlige respondenter er andelen, der benytter kollektiv transport, til og fra virksomheder inden for 600 meters gangafstand fra en station på Ringbanen og med god tilgængelighed med bil i gennemsnit 38%, mod 32%, når virksomheden ligger inden for 600 meters gangafstand fra en station på en af radialbanerne. Det er en forskel, men dog ikke en voldsom forskel. Men ses der alene på respondenter med adgang til bil, viser virksomhedsgennemsnittet, at 36% benytter kollektiv transport til en virksomhed nær en station på Ringbanen, mod blot 20% til en virksomhed nær en station på en af radialbanerne. En meget markant forskel.

Den større markedsandel for den kollektive transport til virksomheder nær Ringbanen hænger sammen med den gode tilgængelighed med kollektiv banetransport fra alle geografiske delområder inden for Fingerbyen. Figur 4.3 tager udgangspunkt i respondenternes bopæl inden for de geografiske delområder i Fingerbyen (centralkommunerne, ydre håndflade, indre byfingre og ydre byfingre) og bopæls afstand til nærmeste station (300 meter afstandsbælter op til 1.500 meter, herefter 500 meter afstandsbælte til 2.000 meter, herefter alle afstande over 2.000 meter). Figuren viser den kollektive transports markedsandel blandt bosatte i de forskellige geografiske delområdet ved pendling til virksomheder med god biltilgængelighed ved hhv. radialbanerne (til venstre) og Ringbanen (til højre). Det fremgår af figuren, at den kollektive transports markedsandel uanset bopæl generelt er høj til virksomheder ved Ringbanen (dog lavest blandt bosatte i centralkommunerne, som har kort afstand og oftest cykler til arbejde). Endvidere, at den kollektive transports markedsandele stort set kun er høje blandt ansatte med bopæl i centralkommunerne, når det gælder pendling til stationsnære virksomheder på radialbanerne. Andelen er beskedne og billedet mere broget blandt bosatte uden for centralkommunerne, hvilket afspejler at alle ikke har lige god tilgængelighed til alle stationer på radialbanerne. Det vil oftest kun være bosatte i centralkommunerne og bosatte langs den pågældende radiale banelinje.

Figur 4.3. Bosætning og andel der benytter kollektiv transport til kontorarbejdspladser nær en station på hhv. radialbanerne og Ringbanen.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Forskellen i stationsnærhedseffekt mellem virksomheder nær en station på Ringbanen og nær en station på radialbanerne indikerer nogle mulige interessante perspektiver for letbanen på Ring 3, som er en ringbane med standsningssteder ved fem af de seks radiale banelinjer med deraf følgende relativ høj tilgængelighed fra store dele af Fingerbyen.

Ved stationer i byområder, hvor transportadfærden påvirkes af begrænsninger i biltilgængeligheden, er kollektivandelen større end ved stationer med god biltilgængelighed, men afstandsfølsomheden er mindre end ved stationer med en 'ren' stationsnærhedseffekt, idet den kollektive transports markedsandel er høj også ved ikke-stationsnære lokaliseringer. Det hænger først og fremmest sammen med begrænsninger i biltilgængeligheden, men understøttes af, at der ofte er tale om bymæssige områder, og at der ofte er et relativt tæt net af buslinjer.

Nærværende undersøgelse viser ikke tilsvarende trafikale effekter ved lokalisering af kontorarbejdspladser nær lokalbanestationer eller velbetjente busknudepunkter. Det gælder f.eks. blandt ansatte på virksomheder i Nærum Erhvervsområde, som ligger op til 500 meter gang fra Nærum station på Nærumbanen, og som har kortere afstand til bl.a. S-buslinjer på Helsingørmotorvejen. Blandt respondenter med adgang til bil er andelen, der benytter kollektiv transport til de tre virksomheder i Nærum Erhvervsområde hhv. 7%, 6% og 6%²⁸, mens andelen, der benytter bil er hhv. 83%, 94% og 93%.

Også blandt ansatte på de seks virksomheder ved Gladsaxe Ringvej og i Gladsaxe Erhvervs kvarter, som generelt er godt busbetjent, er andelen, der benytter kollektiv transport, lav. Den svarer til andelen blandt ansatte på andre ikke-stationsnære beliggende kontorarbejdspladser. Tilsvarende gør sig gældende ved den ene kontorarbejdsplads ved Rødovre Centrum.

Transportadfærden blandt de ansatte til og fra kontorarbejdspladser i disse tre lokaliteter svarer til transportadfærden blandt ansatte i andre ikke-stationsnære lokaliteter i f.eks. Hillerød, Allerød, Hørsholm mv.

Konklusionen i forhold til eventuelle trafikale effekter af lokalisering nær lokalbanestation eller velbetjent busknudepunkt svarer til konklusionerne i Hartoft-Nielsen (2001, 2002) og Tetraplan og HUR (2004). Sidstnævnte rapport 'Afstandseffekt ved busknudepunkter – betydning for transportmiddelvalg ved bolig-arbejdsstedsrejser' havde netop til formål at belyse, om der kunne konstateres trafikale effekter svarende til stationsnærhedseffekten ved lokalbanestationer og busknudepunkter. I undersøgelsen indgik 23 busknudepunkter, herunder bl.a. virksomheder ved Nærum station, Gladsaxe Trafikplads og Rødovre Centrum. Rapporten konkluderede: 'Det har ikke kunnet bekræftes, at god kollektiv transport i form af højklassede og højfrekvente busser har betydning for ansattes valg af transportmiddel', hvilket ellers var den hypotese, som undersøgelsen skulle belyse.²⁹

I nærværende undersøgelse indgår enkelte virksomheder i de københavnske brokvarterer, som er betjent med +Way-busser, som kører i eget afskærmet tracé på strækningen mellem Nørreport station og Haraldsgade / Sejrosgade. Eventuelle effekter af betjeningen med +Way vil blive søgt belyst i kommende analyser. Når det ikke er belyst i denne første rapport, skyldes det, at virksomhederne har begrænset tilgængelighed med bil, og at andelen, der cykler til arbejde til de pågældende virksomheder er meget høj. Ved analysen skal der tages højde for begge forhold.

28. Blandt samtlige respondenter er andelen der benytter kollektiv transport til de 3 virksomheder hhv. 17%, 13% og 11%.

29. Tetraplan og HUR (2004): 'Afstandseffekt ved busknudepunkter – betydning for transportmiddelvalg ved bolig-arbejdsstedsrejser', side 43.

Opsamling om effekter af stationsnær lokalisering

Nærværende rapport har fokus på de trafikale effekter af stationsnær lokalisering. Stationsnær lokalisering har eller kan imidlertid have positive effekter, der rækker ud over de trafikale effekter. Nedenfor er givet en oversigt:

Trafik, trængsel, mobilitet og økonomi

- Flere benytter kollektiv transport og cykel / gang, færre benytter bil
- Begrænser trængslen på vejnettet
- Bedre udnyttelse af de offentlige investeringer i baner og veje
- Bedre driftsøkonomi i den kollektive transport.
- Trafik-, miljø- og klimaeffekter kan forstærkes med andre tiltag (parkeringsrestriktioner, roadpricing mv.) uden væsentlige tab af mobilitet

Miljø og klima

- Begrænser miljø- og klimabelastningen fra transporten

Arbejdsmarked og vækst³⁰

- Udvider virksomhedernes geografiske arbejdsmarked - robusthed
- Sikrer lige adgang til arbejdsmarkedet
- Sparer tid for både kollektiv rejsende og bilister

Ejendomsmarked og investeringssikkerhed

- Skaber grundlag for en bedre udnyttelse af kontorejendomsmassen
- (sikrer lavere prisforventninger i traditionelle erhvervs- og håndværksområder)³¹
- (skaber større investeringssikkerhed)³²

Bykvalitet

- Understøtter grundlaget for at skabe bymæssige kvaliteter i forstæderne
- Understøtter fredeliggørelse og byrumsforbedringer i centalkommunerne

Følgende kan konkluderes på baggrund af undersøgelsen:

- De største trafikale og miljømæssige gevinster - i form af mindre trængsel, mindre kørsel i bil, mere brug af cykel og kollektiv transport - opnås, når kontorarbejdspladser lokaliseres centralt i de indre bydele, hvor tilgængeligheden med bil er begrænset. Gevinsten er størst ved lokalisering helt nær stationer på det overordnede banenet. Uden for de indre bydele opnås de største trafik- og miljøgevinster, når arbejdspladserne lokaliseres stationsnært ved en velbetjent station i bymæssige omgivelser.
- Stationsnær lokalisering idenbærer, at flere benytter kollektiv transport, færre benytter bil, og at de ansatte kører i gennemsnit færre kilometer i bil pr. dag. Generelt gælder for de arbejdspladser, som ligger stationsnært, at jo tættere på stationen, jo større trafikal effekt.

30. Der kan også henvises til et mindre studie af effekter på udvidelse af arbejdsmarkedsopland og lønudvikling blandt bosatte nær den nyåbnede Vestamager station sammenlignet med bosatte i større afstand fra stationen. Se: Rotger and Nielsen: 'Effects of Job Accessibility on improved Public Transport System: Natural Experimental Evidence from the Copenhagen Metro. EJTIR Issue 15 (4), 2015, pp. 419 – 441.

31. Parentes skyldes, at effekten først opnås ved høj grad af implementering, mens effekterne, som er angivet uden parentes, opnås ved hver enkelt bygning, som lokaliseres stationsnært.

32. Se note oven for.

- Den 'rene stationsnærhedseffekt', dvs. uden begrænset tilgængelighed med bil, er størst inden for gangafstande op til 400 m fra station. I ikke-bymæssige omgivelser klinger effekten stort set helt af ved gangafstande over 600 m fra en velbetjent station. I bymæssige omgivelser og ved en velbetjent station klinger effekten først af i gangafstande på op til godt 700 meter, måske 800 meter fra stationen. Denne udvidede effekt er registreret ved kontorarbejdspladser i ydre brokvarterer i København og i Lyngby by.
- Den 'rene' stationsnærhedseffekt er større ved lokalisering af arbejdspladser nær stationer på Ringbanen end ved lokalisering nær stationer på en af radialbanerne. Stationer på radialbanerne har primært god tilgængelighed blandt bosatte i centralkommunerne og langs den pågældende banelinje i ydre håndflade eller byfingeren, mens stationer på Ringbanen har god tilgængelighed for alle bosat inden for Fingerbyen. Det rejser interessante perspektiver i forhold til den kommende letbane på Ring 3, som får lette skiftemuligheder ved fem af de seks radiale banelinjer.
- Den kollektive transports markedsandele og konkurrencefordel i forhold til bil øges, når tilgængeligheden med bil er begrænset: det kan være i form af betaling for parkering eller begrænset udbud af parkeringspladser. Er tilgængeligheden med bil begrænset har den kollektive transport imidlertid også relativt høje markedsandele i længere gangafstande fra en station. Det hænger primært sammen med den begrænsede tilgængelighed med bil, men understøttes af de ofte mere bymæssige omgivelser og et tættere net af busbetjening. Afstandsfølsomheden er således mindre.
- Ved stationsnær lokalisering kan virkemidler, der begrænser tilgængeligheden med bil, anvendes uden væsentlig tab af mobilitet, når der samtidig er god adgang til kollektiv transport fra boligen.
- Tommelfingerregel: Stationsnær lokalisering indebærer en fordobling af brugen af kollektiv transport og 10 til 15 km færre kørt kilometer i bil pr. ansat pr. dag i myldretiden. Ved stationsnær lokalisering er der generelt lige mange, der benytter kollektiv transport som bil, mens der ved ikke-stationsnære kontorarbejdspladser generelt er fra dobbelt så mange til fem til ti gange så mange, der benytter bil som kollektiv transport.
- Der er ikke fundet tilsvarende trafikale effekter ved stationer på lokalbaner eller ved velbetjente busknudepunkter (Nærum Erhvervsområde, Gladsaxe Trafikplads, Rødovre Centrum). Omfanget af kørt kilometer i bil pr. ansat (biltransport-arbejdet) holder samme niveau i f.eks. Nærum, Hørsholm, Allerød og Hillerød.
- Resultaterne i nærværende undersøgelse afviger ikke væsentligt fra resultaterne i undersøgelserne baseret på data fra midten af 1990'erne³³. Tendensen er imidlertid en forstærket stationsnærhedseffekt, hvor benyttelsen af kollektiv transport ved stationsnære kontorarbejdspladser er fastholdt og i nogen tilfælde øget på bekostning af brug af bil, mens der ved ikke-stationsnære arbejdspladser er sket en svag forskydning den anden vej med færre, der benytter kollektiv transport, og flere, der benytter bil i den daglige pendling mellem bopæl og arbejdsplads. I de indre bydele er brugen af bil styrtdykket, og den kollektive transport har næsten holdt stand.³⁴

33. Hartoft-Nielsen (2001), Håndbog om Miljø og Planlægning, 2004, Fingerplan 2007 og Fingerplan 2013. Tommelfingerreglerne var dengang 10 km færre kørt kilometer i bil ved en stationsnær lokalisering i omegnskommunerne og dobbelt så stor andel, som benytter kollektiv transport, i forhold til ved en ikke-stationsnær lokalisering i omegnskommunerne. Niveaue for brug af kollektiv transport varierede med virksomhedstypen, men niveauspringene var ens virksomhedstyperne imellem.

34. Den forstærkede effekt kan måske overraske, idet beboerne i hovedstadsområdet i 2016 havde 330.000 flere personbiler end i midten af 1990'erne. Det er en vækst i biltallet på 72%, Trængselskommissionen viser, at taksterne i den kollektive transport er steget mere end benzinpriserne og ikke mindst mere end bilpriserne i perioden fra 2000 til 2013. Både vejnet og banenet er udbygget væsentligt.

- Cykel spiller en markant og stigende rolle i pendlingen, især til arbejdspladser i centralkommunerne. Det gælder en mørk, kold vinterdag primo januar, hvor mellem 50% og 75% af de ansatte på 12 større kontorarbejdspladser i de indre bydele cykler eller går til arbejde. Til halvdelen af de større kontorarbejdspladser i centralkommunerne tegner cykel og gang sig for mindst 40% - og op til 71% - af samtlige ansattes pendlingsture.

Trafikale effekter af manglende implementering af stationsnær lokalisering

BY- og BANE-projektet har lavet et groft overslag over de trafikale effekter af den manglende implementering af stationsnær lokalisering i omegnskommunerne i perioden fra 2008 til 2015 (8 år).³⁵ Resultatet er vist i figur 4.4.

Figur 4.4. Trafikale effekter af den manglende implementering af stationsnær lokalisering i omegnskommunerne i perioden fra 2008 til 2015.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Ikke-stationsnær lokalisering har regionale konsekvenser

De negative konsekvenser af ikke-stationsnær lokalisering – belastning af vejnet, trængsel og miljø – er oftest langt større uden for arbejdspladskommunen end i arbejdspladskommunen. Et eksempel er bosatte i centralkommunerne, som pendler i bil til en ikke-stationsnær arbejdsplads i Glostrup eller Ballerup.

³⁵. Forudsætninger: samlet kontorbyggeri i omegnskommunerne fra 2008 til 2015: 550.000 etagemeter, heraf 475.000 etagemeter i gangafstande større end 600 meter fra station, etagemeter pr. arbejdsplads: 24, øget daglig kørsel pr. ansat 10 til 15 km.

5. ANALYSER AF TRAFIKALE EFFEKTER AF STATIONSNÆR LOKALISERING

Som det fremgik af kapitel 3, er de 117 virksomheder i undersøgelsen kategoriseret efter deres tilgængelighed med bil og gangafstand til nærmeste station på det overordnede banenet. Tilgængeligheden med bil inddeler virksomhederne i tre kategorier (god, middel og knap så god), der analyseres hver for sig.

Virksomheder med god tilgængelighed med bil (kategori 1)

Kategori 1 omfatter de 75 virksomheder, som alle har god tilgængelighed med bil og gratis, tidsubegrænset og tilstrækkeligt udbud af parkeringspladser. Det er blandt disse virksomheder konkurrencen mellem bil og kollektiv transport udspiller sig i den mest rene form, og derfor blandt disse virksomheder, at den 'rene' effekt af stationsnær lokalisering skal findes.

Figur 5.1 består af to søjlediagrammer, som illustrerer alle seks nøgletal for transportadfærd, jf. tabel 3.5.

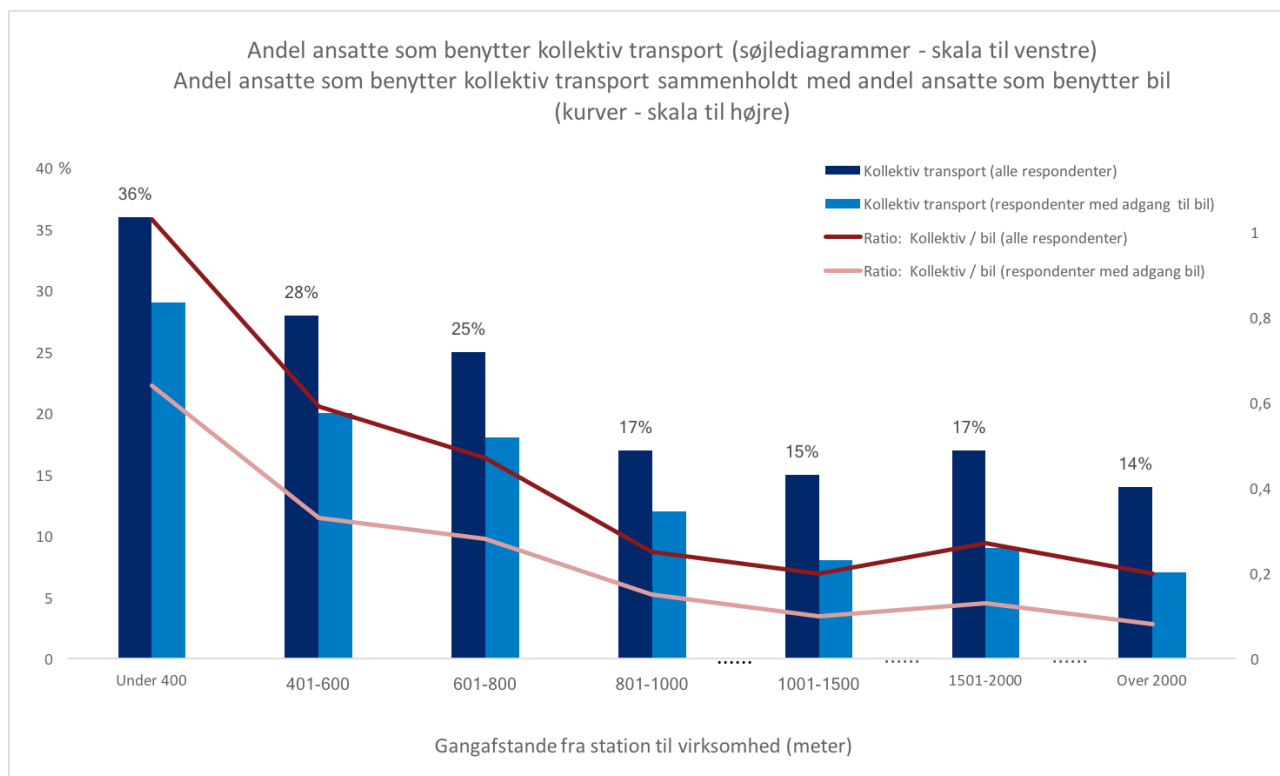
Søjlediagrammet øverst viser, hvordan den kollektive transports markedsandel og forholdet mellem brug af kollektiv transport og bil varierer med gangafstanden fra nærmeste station på det overordnede banenet. Gangafstanden er vist i afstandsbælter, hvor det første er 0 – 400 meter og de efterfølgende 200 meter brede op til 1.000 meter, hvorefter skalaen bliver grovere.

De to nøgletal – 'andel respondenter, der benytter kollektiv transport' og 'forholdet mellem brug af kollektiv transport og bil' - er i hvert afstandsbælte vist både for samtlige respondenter (den mørke blå søjle og bordeauxrøde kurve) og alene for respondenter med adgang til bil (den lyse blå søjle og den rosa kurve). Det kan f.eks. umiddelbart aflæses, at i afstandsbæltet fra 801 meter til 1.000 meter benytter 17% af alle respondenter kollektiv transport som hovedtransportmiddel i den daglige pendling (den mørkeblå søjle), mens andelen, der benytter kollektiv transport blandt respondenter med adgang til bil er lavere (12% - den lyseblå farve). Endvidere viser kurverne, at forholdet mellem brugere af kollektiv transport og bil er 0,25 for alle respondenter (den bordeauxrøde kurve), mens det er 0,15 for respondenter med adgang til bil (den rosa kurve).

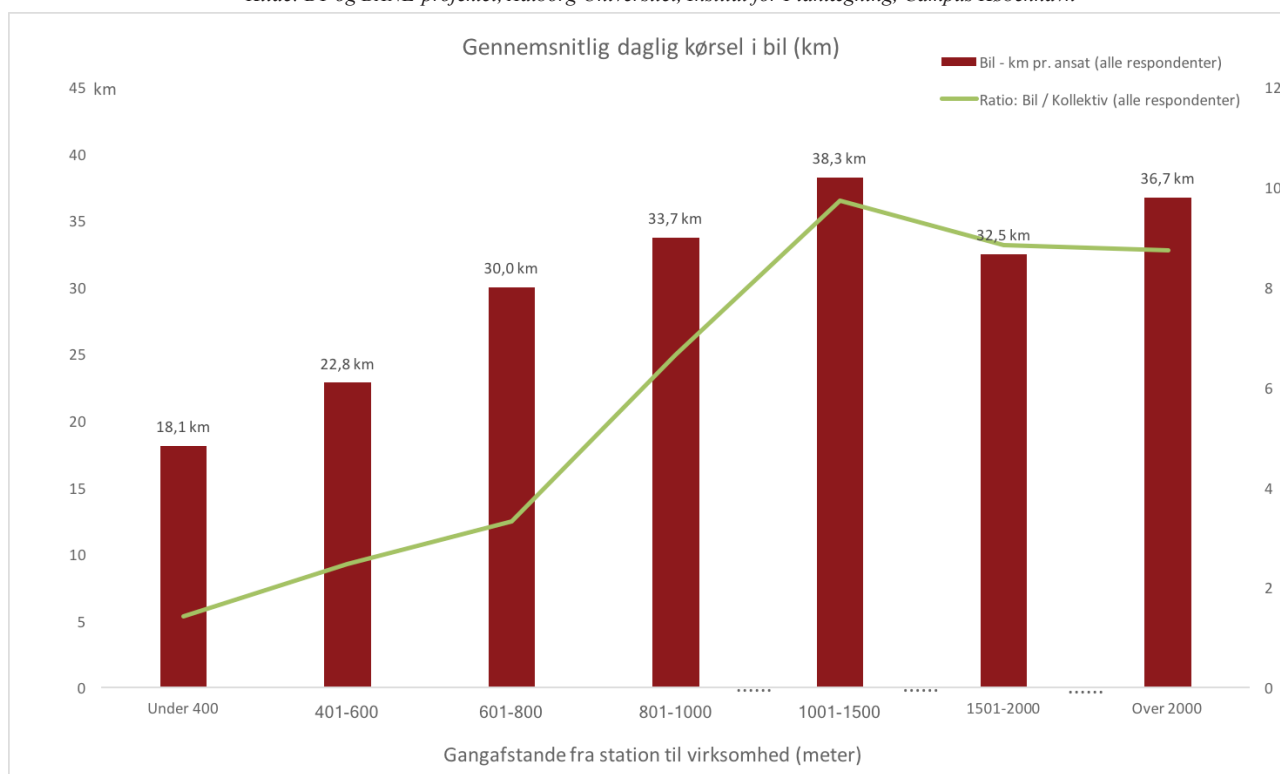
Søjlediagrammet nederst viser, hvordan den gennemsnitlige daglige kørsel i bil (kilometer) varierer med gangafstanden fra nærmeste station (de rødbrune søjler). Den gule kurve viser forholdet mellem kørte kilometer i bil og kørte kilometer i kollektiv transport. Det kan f.eks. aflæses, at i afstandsbæltet med gangafstande mellem 801 meter og 1.000 meter fra nærmeste station kører de ansatte i gennemsnit dagligt 33,7 km i bil (rødbrune søjle). Desuden at de ansatte i gennemsnit kører 6,6 gange så langt i bil som i kollektiv transport (gul kurve). Tabel 5.1 understøtter aflæsningen af søjlediagrammer og kurver.

Figur 5.1. Transportadfærd blandt respondenter på virksomheder med god tilgængelighed med bil og forskellige gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet

Kategori 1. God tilgængelighed med bil Gratis, tidsubegrænset og rigeligt / tilstrækkeligt udbud af parkeringspladser Alle respondenter og alene respondenter med adgang til bil



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Tabel 5.1. Transportadfærd (6 nøgletal) blandt respondenter på virksomheder med god tilgængelighed med bil og forskellige gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet (grundlag for figur 5.1).

Gangafstand til nærmeste station fra virksomhed	0 - 400 meter	401 - 600 meter	601 - 800 meter	801-1.000 meter	1.001-1.500 m	1.501-2.000 m	>2.000 meter
Modal split – alle respondenter							
Andel kollektiv transport – personer	36%	28%	25%	17%	15%	17%	14%
Ratio: Kollektiv / bil	1,03	0,59	0,47	0,25	0,20	0,27	0,20
Transportarbejde (kilometer)							
Bil – kørte km pr. ansat pr. dag	18,1 km	22,8 km	30,0 km	33,7 km	38,3 km	32,5 km	36,7 km
Ratio: Bil / kollektiv	1,4	2,5	3,3	6,6	9,7	8,8	8,7
Modal split - respondenter med bil							
Andel kollektiv transport – personer	29%	20%	18%	12%	8%	9%	7%
Ratio: Kollektiv / bil	0,64	0,33	0,28	0,15	0,10	0,13	0,08
Datagrundlag							
Antal virksomheder	7	10	13	10	6	6	22
Alle respondenter	680	1.990	2.727	838	879	901	3.142

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Figur 5.1 og tabel 5.1 viser, at andelen af respondenter, der benytter kollektiv transport, er højest blandt de virksomheder, som ligger nærmest stationen. Andelen falder med voksende gangafstand. Det gælder både blandt samtlige respondenter og blandt respondenter med adgang til bil. Inden for afstandsbeløbet op til 400 meter fra en station, er det blandt samtlige respondenter 36%, der benytter kollektiv transport, mens det i større afstande end 800 meter er mellem 14% og 17%, altså knapt halvt så mange. Forskellene bliver endnu mere markante, når der alene ses på respondenter, der har adgang til bil. Blandt dem er der 29%, der benytter kollektiv transport til virksomheder inden for 400 meter fra en station, mens det blot er fra 7% til 12%, der benytter kollektiv transport til virksomheder i afstande større end 800 meter fra station. Tilsvarende store variationer ses, når det gælder biltransportarbejdet, dvs. antal kørte kilometer i bil pr. ansat pr. dag. De ansatte, der arbejder på en virksomhed, der ligger inden for 400 meter fra en station, kører i gennemsnit dagligt 18,1 km i bil, mens de ansatte på virksomheder i afstandsbelterne længere end 600 meter fra en station dagligt i gennemsnit kører fra 30 km til 38,3 km i bil. Her sker niveauspringet efter 600 meter, mens det for det første sæt af nøgletal skete efter 800 meter. I efterfølgende afsnit 'vurdering af den 'rene' stationsnærhedseffekt' og figur 5.2 og tabel 5.2 ses der nærmere på transportadfærden blandt respondenterne i de 13 virksomheder, der ligger i gangafstande fra 600 til 800 meter fra station.

Forholdstallene i figur 5.1 og tabel 5.1 taler også et tydeligt sprog: Blandt samtlige respondenter er der lidt flere, der benytter kollektiv transport end der benytter bil, når arbejdspladser ligger inden for gangafstand på 400 meter fra en station, mens det blot er mellem en femtedel og en fjerdedel så mange, der benytter kollektiv transport som bil, når arbejdspladsen ligger i gangafstand længere end 800 meter fra nærmeste station. Blandt de respondenter, der har adgang til bil, er der godt 6, der benytter kollektiv transport, hver gang 10 benytter bil, når gangafstanden til station er mindre end 400 meter, mens det kun er 1, der benytter kollektiv transport, hver gang 10 benytter bil, når gangafstanden til station er længere end 800 meter. Og mens de ansatte i gennemsnit kører 1,4 gang længere i bil end med kollektiv transport, når gangafstanden fra station til arbejdsplads er kortere end 400 meter, kører de 7 til 10 gange længere i bil, når gangafstanden fra station til arbejdsplads er længere end 800 meter.

Det samme mønster findes, når der alene ses på et bestemt indkomstsegment blandt respondenterne, f.eks. respondenter med en årlig personlig indkomst før skat på mellem 400.000 og 600.000 kr. Denne gruppe tegner sig for 45% af samtlige respondenter.

Vurdering af den 'rene' stationsnærhedseffekt

Det fremgår, at der er en klar trafikaleffekt af stationsnær lokalisering. *Jo tættere på station, jo større effekt.* Et vigtigt spørgsmål i forhold til planlægning af byudvikling og lokalisering af byfunktioner er, hvor langt den trafikaleffekt af stationsnær lokalisering rækker? Inddrages alle seks nøgletal, kan der i første omgang konkluderes, at stationsnærhedseffekten er væk eller beskeden, når gangafstanden til stationen er længere end 800 meter. Det fremgår også, at den markant største effekt opnås, når gangafstanden til station er mindre end 400 meter. Når det gælder den kollektive transports markedsandele og forholdet mellem brug af kollektiv transport og bil tegner der sig en trip-trap-model med de største trafikaleffekter inden for gangafstanden på 400 meter, mellemstore trafikaleffekter i afstandsbælterne fra 400 meter til 800 meter, og ingen trafikaleffekter, når gangafstanden er større end 800 meter. Når det gælder kørt kilometer i bil tegner sig et lidt andet billede, hvor de trafikaleffekter af stationsnær lokalisering er ophørt, når gangafstanden er større end 600 meter.

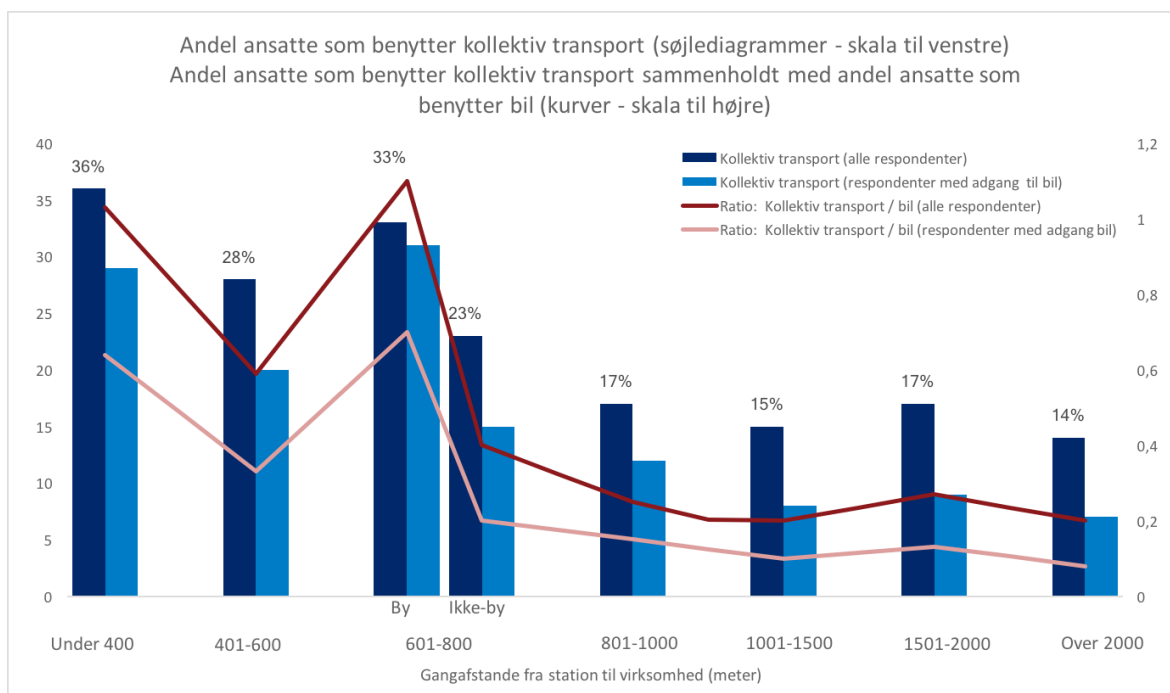
Ud fra data indsamlet i 1990'erne fandt Hartoft-Nielsen (2001, 2002 og 2007) ved at isolere tre branchegrupper (hovedsæder for banker, forsikring, pensionskasser mv., rådgivende ingeniørfirmaer og offentlig administration), at de trafikaleffekter af stationsnær lokalisering var ophørt, når gangafstanden til station var større end 600 meter. Nærværende undersøgelse giver ikke på samme måde mulighed for denne brancheopdeling, jf. frafald af virksomheder omtalt i kapitel 2 om datagrundlag og virksomheder i undersøgelsen. I stedet er der set nærmere på lokalisering og transportadfærd blandt de 13 kontorarbejdspladser, der er beliggende inden for afstandsbæltet mellem 600 meter og 800 meter, idet det belyses, om bymæssige omgivelser har betydning for oplevelsen af acceptable gangafstande mellem arbejdsplads og station.

13 virksomheder ligger i afstandsbæltet fra 601 til 800 meter fra station. Det vurderes, at 7 virksomheder ligger i bymæssige omgivelser, mens 6 virksomheder ligger i ikke-bymæssige omgivelser. Blandt de 7 virksomheder, som vurderes at ligge i bymæssige omgivelser, ligger 5 på ydre Østerbro og 2 i Lyngby. De 6 virksomheder, som vurderes at ligge i ikke-bymæssige omgivelser ligger i Sydhavnen (bl.a. AAU, Campus København), Nordhavn, nordvest for Høje-Taastrup station, ved Trekroner St. og Kildedal St..

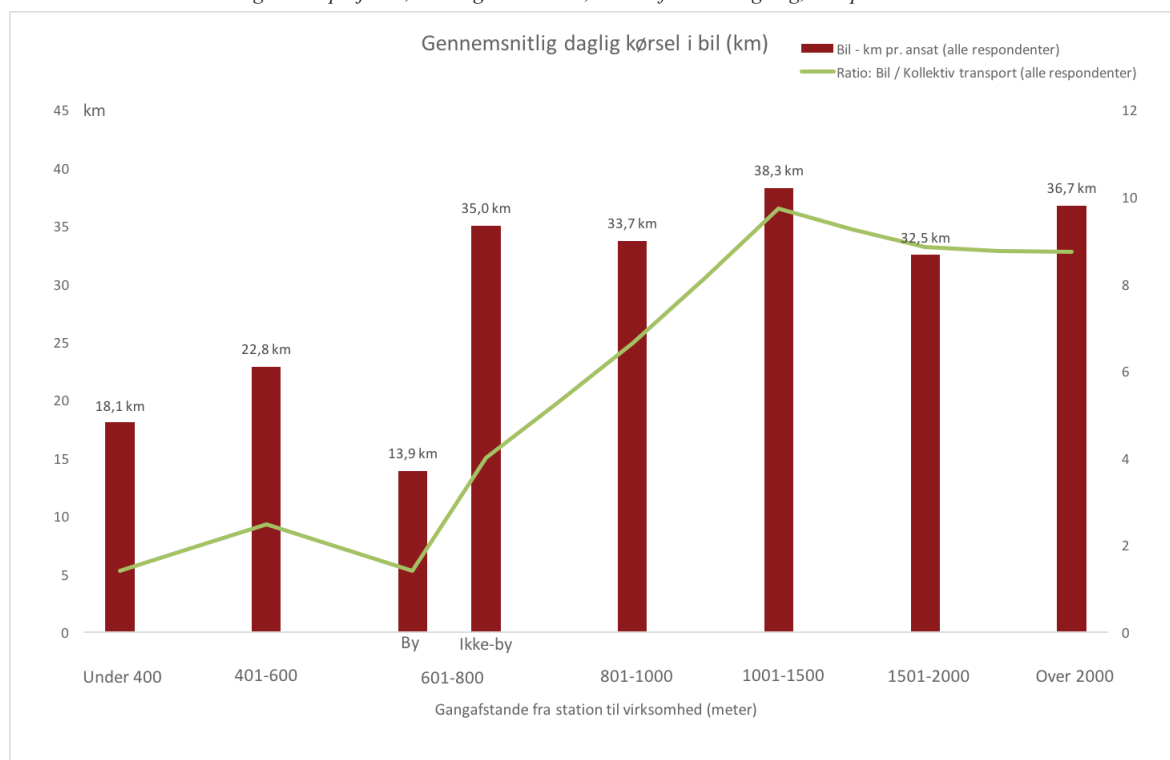
Der er markante forskelle i respondenternes transportadfærd blandt respondenter ansat på virksomheder, som ligger i hhv. bymæssige og ikke-bymæssige omgivelser inden for afstandsbæltet 601 til 800 meter fra en station. Blandt samtlige respondenter er andelen, der benytter kollektiv transport, i gennemsnit 31% i de virksomheder, der ligger i bymæssige sammenhænge, mod 25% i de virksomheder, der ligger i ikke-bymæssige sammenhænge, jf. figur 5.2 og tabel 5.2. Der er 1,2 gange så mange, der benytter kollektiv transport som bil, når virksomheden ligger bymæssigt, men der kun er halvt så mange, der benytter kollektiv transport som bil, når virksomheder ligger i ikke-bymæssige omgivelser, jf. tabel 5.2. Ser vi alene på respondenter med adgang til bil, bliver forskellene mere markante. Blandt respondenter med adgang til bil benytter 27% kollektiv transport til de virksomheder, der ligger bymæssigt i afstandsbæltet fra 601 til 800 meter fra station, mens kun 16% benytter kollektiv transport til de virksomheder, der ligger ikke-bymæssigt i det samme afstandsbælte.

Figur 5.2. Transportadfærd blandt respondenter på virksomheder med god tilgængelighed med bil og forskellige gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet. Virksomheder i afstandsbæltet 601 – 800 meter er opdelt efter deres beliggenhed i hhv. bymæssige og ikke-bymæssige omgivelser. Virksomhedsgennemsnit.

Kategori 1. God tilgængelighed med bil Gratis, tidsubegrænset og rigeligt / tilstrækkeligt udbud af parkeringspladser Afstandsbæltet 601-800 meter opdelt i bymæssigt og ikke bymæssigt



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Tabel 5.2. Transportadfærd (6 nøgletal) blandt respondenter på virksomheder med god tilgængelighed med bil og forskellige gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet. Afstandsbæltet fra 601-800 meter er opsplittet efter beliggenhed i hhv. bymæssig og ikke-bymæssig beliggenhed. Virksomhedsgennemsnit.

Gangafstand til nærmeste station fra virksomhed	0 - 400 meter	401 - 600 m	601 - 800 m ← 'by'	601 - 800 m 'ikke-by' →	801- 1.000 m	1.001- 1.500 m	1.501- 2.000 m	>2.000 meter
Modal split - alle respondenter								
Andel kollektiv transport - pers.	32%	31% ←	31%	25%	20%	15%	15%	15%
Ratio: Kollektiv / bil	1,1	0,9 ←	1,2	0,5 →	0,4	0,2	0,3	0,2
Transportarbejde (kilometer)								
Bil - kørte km pr. ansat pr. dag	24,5 km	22,6 km ←	13,3 km	33,8 km →	28,9 km	36,5 km	32,1 km	37,5 km
Ratio: Bil / kollektiv	1,7	2,7 ←	2,2	3,7	7,9	23,2	16,2	18,2
Modal split - resp. med bil								
Andel kollektiv transport - pers.	25%	26% ←	27%	16%	16%	10%	9%	7%
Ratio: Kollektiv / bil	0,7	0,6 ←	0,8	0,3 →	0,3	0,1	0,1	0,1

Anmærkning: Pilene viser i hvilken retning nøgletallet peger i forhold til stationsnærhedseffekt eller ej.

Kilde: BY og BANE-projektet, Institut for Planlægning, Aalborg Universitet, Campus København

Forskellene er også meget markante, når vi ser på, hvor langt de ansatte dagligt kører i bil. Der køres i gennemsnit dagligt 13,3 km i bil pr. ansat til og fra de bymæssigt beliggende arbejdspladser i afstandsbæltet fra 601 til 800 meter, mens der i gennemsnit dagligt køres 33,8 km i bil pr. ansat til og fra de ikke-bymæssigt beliggende arbejdspladser i samme afstandsbælte.

Det skal bemærkes, at blandt de syv virksomheder, som ligger i bymæssige omgivelser inden for afstandsbæltet 601 til 800 meter, ligger de fire mindre end 700 meter fra nærmeste station, og den der ligger længst fra stationen har en gangafstand på 730 meter. Blandt de seks virksomheder, som ligger i ikke-bymæssige omgivelser mellem station og virksomhed, ligger fire mindre end 700 meter fra station, mens den største gangafstand er 750 meter.

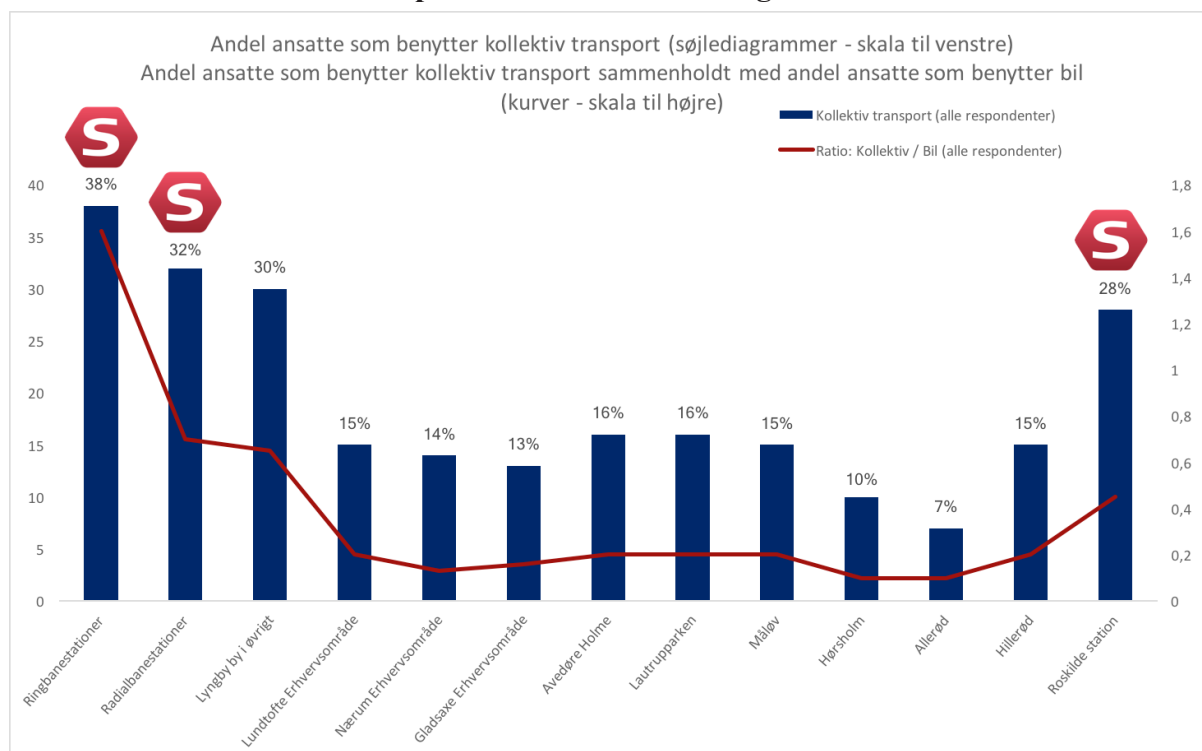
På baggrund af analysen konkluderes, at der er en betydelig trafikaleffekt af stationsnær lokalisering af store kontorarbejdspladser inden for gangafstande på op til 600 meter fra station på det overordnede banenet, men at effekten rækker længere og op til 700 til 800 meter gangafstand fra en station, når arbejdspladsen ligger i bymæssige omgivelser svarende til blandede byområder i ydre Østerbro eller Lyngby by.

Virksomheder i udvalgte lokaliteter

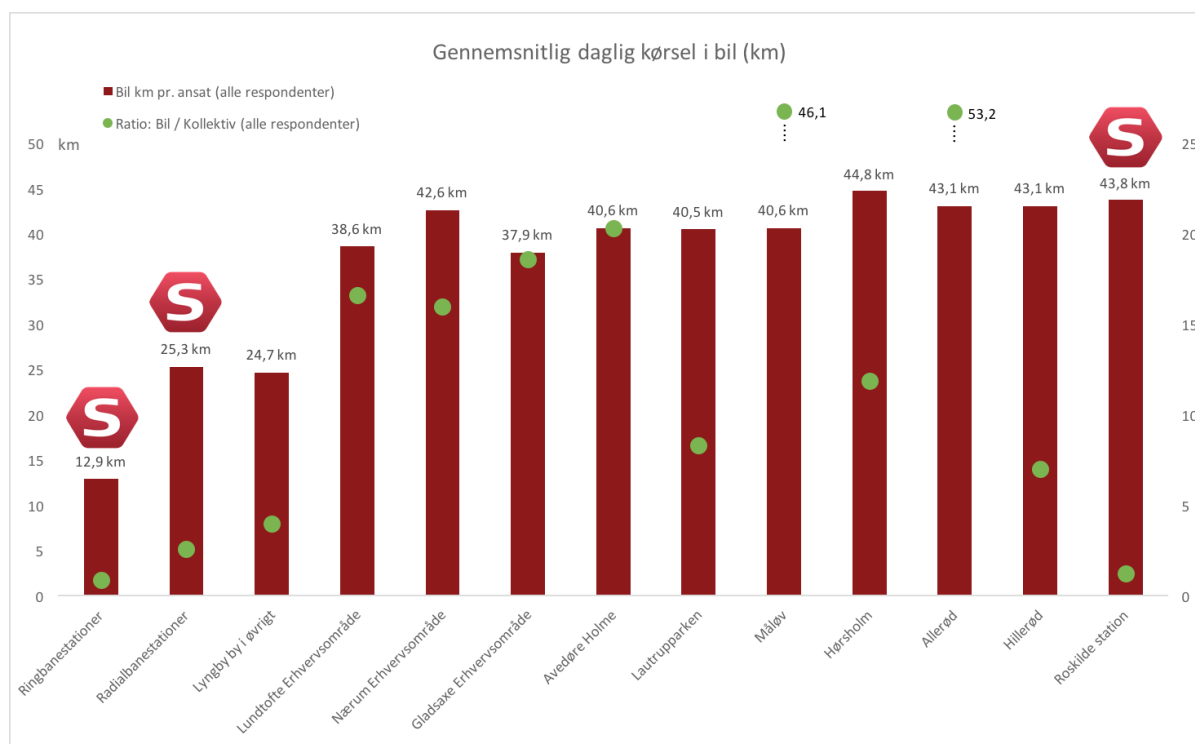
De store forskelle i den kollektive transports markedsandel afhængigt af afstanden til nærmeste station træder også tydeligt frem, når der ses på transportadfærd blandt ansatte på virksomheder i en række konkrete lokaliteter, således som vist i tabel 5.3 og figurerne 5.3 og 5.4. Alle virksomheder har god tilgængelighed med bil (kategori 1). I søjlediagrammet øverst i figur 5.3 viser de blå søjler virksomhedsgennemsnittet for den kollektive transports markedsandel i de pågældende lokaliteter. De to første søjler fra venstre repræsenterer virksomheder, som ligger nær en station på hhv. Ringbanen og radialbanerne. Den tredje søjle repræsenterer virksomheder i bymæssige omgivelser i afstandsintervallet 601 – 800 m gangafstand fra Lyngby station, mens de følgende søjler angiver den kollektive transports markedsandel i en række ikke-stationsnære lokaliteter, som huser mange kontorarbejdspladser (Lundtofte Erhvervsområde, Nærum Erhvervsområde, Gladsaxe Erhvervsområder og Avedøre Holme (ring 3-bæltet), Lautrupparken (ring 4-bæltet), Måløv / Kildedal, Hørsholm, Allerød

Figur 5.3. Transportadfærd blandt respondenter på virksomheder med god tilgængelighed med bil i udvalgte lokaliteter. Alle respondenter. Virksomhedsgennemsnit.

Virksomheder i udvalgte lokaliteter Stationsnære og ikke-stationsnære lokaliteter med god biltilgængelighed Alle respondenter - virksomhedsgennemsnit



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Erhvervsområde (alle ring 5-bæltet) og Hillerød Vest og Øst (ring 6 bæltet)). Den sidste søjle repræsenterer virksomheder ved Roskilde station (ring 6-bæltet). Den røde kurve i figuren øverst viser det gennemsnitlige forhold mellem respondenter, der benytter hhv. kollektiv transport og bil i den daglige pendling mellem bopæl og arbejdsplads. Søjlediagrammet nederst i figur 5.3 viser for hver lokalitet det gennemsnitlige antal kørte kilometer i bil pr. ansat pr. dag, mens kurven i figuren nederst viser forholdet mellem kørte kilometer i bil og kørte kilometer i kollektiv transport.

Figur 5.3 og tabel 5.3 viser, at blandt samtlige respondenter er andelen, der benytter kollektiv transport mellem 7% og 15% i virksomheder beliggende i ikke-stationsnære erhvervsområder som Lundtofte Erhvervsområde, Nærum Erhvervsområde, Gladsaxe Erhvervskvarter, Avedøre Holme, Lautrupparken og ikke-stationsnære lokaliteter i Måløv / Kildedal, Allerød, Hørsholm og Hillerød, mens andelen der benytter kollektiv transport til og fra arbejdspladser med stationsnære beliggenheder ved Ringbanen og radialbanerne samt i Lyngby by er fra 30% til 38%, eller fra 2 til 4-5 gange så høj, som til og fra virksomheder i de ikke-stationsnære beliggende erhvervsområder og lokaliteter.

Det fremgår af tabel 5.3 og figur 5.4, at billedet forstærkes, når der alene ses på respondenter, der har adgang til bil, og som således har et friere valg mellem transportformerne bil og kollektiv transport.

Har respondenterne adgang til bil, er det meget få, der vælger kollektiv transport ved pendling til virksomheder i de ikke-stationsnære erhvervsområder og lokaliteter. Andelen, der benytter kollektiv transport, ligger typisk mellem 2% og 8%. Blandt dem, der pendler til stationsnære lokaliteter, er der imidlertid en relativ stor andel, der fravælger bilen til fordel for den kollektive transport. Det gælder 36%, når arbejdspladsen ligger nær en station på Ringbanen, 27% nær Roskilde station og 20% på stationer på de radiale S-togslinjer. Bymæssighed i Lyngby og gangafstande på omkring 700 meter til Lyngby station indebærer, at andelen, der pendler med kollektiv transport til virksomheder i Lyngby by i øvrigt, er 21%, eller på samme niveau som generelt til virksomheder inden for gangafstand fra station på radialbanerne.

Tabel 5.3. Transportadfærd (de seks nøgletal) blandt respondenter på virksomheder med god tilgængelighed med bil i udvalgte lokaliteter. Virksomhedsgennemsnit.

Lokalitet	Ring-bane-station	Radial-bane-station	Lyngby by	Lundtofte Erh.omr	Nærum Erhv. område	Gladsaxe Erh. kvarter	Avedøre Holme	Lautrup parken	Måløv / Kildedal	Hørsholm	Allerød	Hillerød	Roskilde station
Gennemsnitlig gangafstand til virksomhed	400 m	341 m	730 m	3.450 m	2.800 m	2.100 m	2.100 m	1.310 m	1.025 m	3.100 m	3.250 m	2.625 m	420 m
Modal split – alle respondenter													
Kollektiv transport.	38%	32%	30%	15%	14%	13%	16%	16%	15%	10%	7%	15%	28%
Ratio: Kollektiv / bil	1,6	0,7	0,65	0,2	0,13	0,16	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,45
Transportarbejde (kilometer)													
Bil-km / ansat / dag	12,9	25,3	24,7	38,6	42,6	37,9	40,6	40,5	40,6	44,8	43,1	43,1	43,8
Ratio: Bil / kollektiv	0,9	2,6	4	16,6	16	18,6	20,3	8,3	46,1	11,9	53,2	7	1,25
Modal split – resp. med adgang til bil													
Kollektiv transport	36%	20%	21%	7%	5%	8%	12%	8%	5%	3%	2%	7%	27%
Ratio: Kollektiv / bil	1,1	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0	0,03	0,1	0,4
Datagrundlag													
Antal virksomheder	6	5	3	2	3	6	1	6	2	1	3	3	2
Respondenter	700	1005	144	293	413	536	49	1029	538	70	608	511	57

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Figur 5.4. Transportadfærd blandt respondenter på virksomheder med god tilgængelighed med bil i udvalgte lokaliteter. Respondenter med adgang til bil. Virksomhedsgennemsnit.



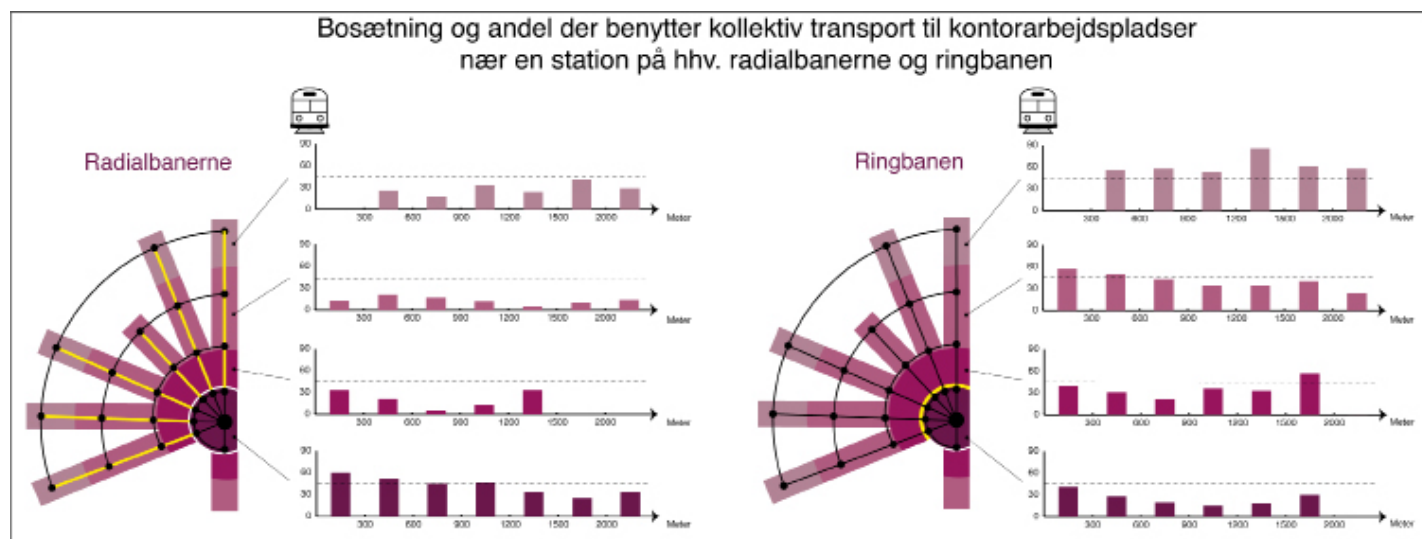
Alt i alt er der tale om en meget markant stationsnærhedseffekt, hvilket også afspejler sig i forholdet mellem hvor mange, der benytter hhv. bil og kollektiv transport. Blandt de respondenter, som har adgang til bil og pendler til en virksomhed med god biltilgængelighed nær en station på Ringbanen, er der lige så mange, der benytter kollektiv transport som bil. Til virksomheder nær en station på de radiale S-togslinjer er der $2\frac{1}{2}$ gang så mange, der benytter bil som kollektiv transport, mens det er en faktor 12 til 40 gange så mange til virksomheder, der ligger ikke-stationsnært i traditionelle erhvervsområder og Nordsjælland.

Virksomheder nær stationer på hhv. Ringbanen og radialbanerne

Tabel 5.3 og figurerne 5.3 og 5.4 viser, at stationsnærhedseffekten er væsentlig større, når en virksomhed ligger nær en station på Ringbanen, end når virksomheden ligger nær en station på radialbanerne, idet der i begge tilfælde er tale om virksomheder med god tilgængelighed med bil, dvs. gratis og tidsubegrænset parkering udbudt i rigelige eller tilstrækkelige mængder.

Figur 5.5 viser, hvordan den kollektive transports markedsandele varierer med bosætningen (geografiske delområder i Fingerbyen og afstande til nærmeste station) ved pendling til arbejdspladser nær stationer på hhv. Ringbanen og radialbanerne. Når der pendles til en arbejdsplads, som ligger nær en

Figur 5.5. Bosætning og andel der benytter kollektiv transport til kontorarbejdspladser nær en station på hhv. radialbanerne og Ringbanen.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

station på Ringbanen, har den kollektive transport høje markedsandele blandt bosatte i alle dele af Fingerbyen, bortset fra blandt bosatte centralkommunerne, som ofte cykler. Når der derimod pendles til en arbejdsplads, som ligger nær en station på en af radialbanerne, er den kollektive transports markedsandele generelt beskedne og ujævnt fordelt, bortset fra blandt bosatte i centralkommunerne, som har nær adgang til samtlige radiale banelinjer. Kollektiv transport benyttes formentlig kun af respondenter bosat i centralkommunerne eller langs den pågældende radiale banelinje. Forskellene i den kollektive transports markedsandele afspejler således forskelle i tilgængeligheden til stationer på hhv. Ringbanen og radialbanerne.

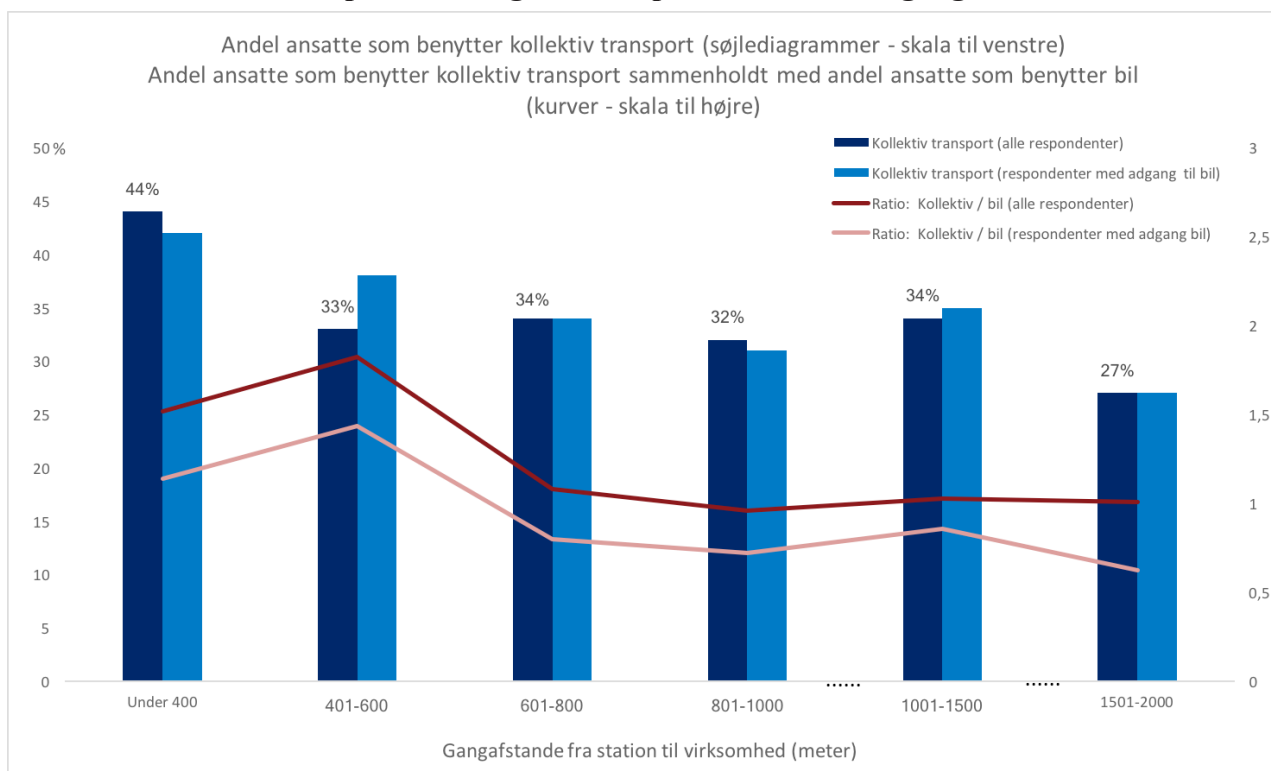
Virksomheder med middelgod tilgængelighed med bil (kategori 2)

Virksomheder med middelgod biltilgængelighed har god opkobling til det overordnede vejnet, har rigeligt med tidsubegrænsede parkeringspladser, som imidlertid er afgiftsbelagte. Evt. korttidsparkering er ligeledes afgiftsbelagt. I alt 23 virksomheder med 4.511 respondenter indgår i denne kategori, som bl.a. omfatter virksomheder i Ørestad, Nordhavn, ved Flintholm station og i de københavnske brokvarterer. Virksomhederne ligger i byområder, hvor stationerne oftest er betjent af flere banelinjer, og busbetjeningen er relativ tæt. De mere centrale beliggenheder betyder, at næroplandet er stort, og at cykel derfor ofte spiller en stor rolle i den daglige pendling.

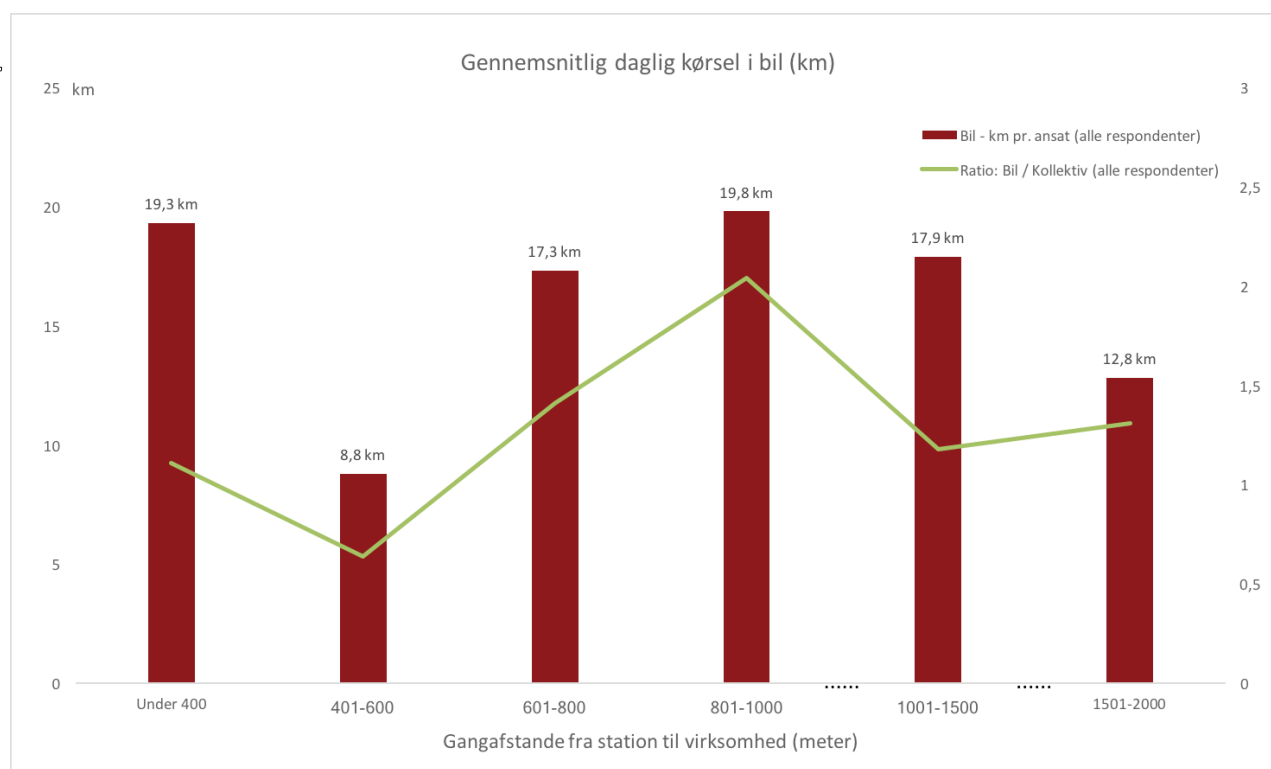
Begrænsningen i biltilgængeligheden indebærer, at den kollektive transport i alle afstandsbælter har større markedsandele, end det var tilfældet, når der blev pendlet til virksomheder med gratis og rigeligt med tidsubegrænsede parkeringspladser (kategori 1). Forskellene i den kollektive transports markedsandele er især betydelig, når der pendles til arbejdspladser i større afstande fra en station. Mens den kollektive transports markedsandele i de stationsnære områder stiger med 5 til 8 procentpoint i forhold til kategori 1 virksomheder, stiger den med 10 til 15 procentpoint i de ikke-stationsnære områder. I de ikke-stationsnære områder spiller den kollektive transport samme rolle som bilen, mens den kollektive transport i de stationsnære områder benyttes halvdelen til to gange så ofte som bilen. Der er således en klar stationsnærhedseffekt, om end forskellene i transportadfærd mellem stations-

Figur 5.6. Transportadfærd (6 nøgletal) blandt respondenter på virksomheder med middelgod tilgængelighed med bil og forskellige gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet (Kategori 2)

Kategori 2. Middel god tilgængelighed med bil
Betaling, tidsubegrænset og tilstrækkeligt udbud af parkeringspladser
Alle respondenter og alene respondenter med adgang til bil



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Tabel 5.4. Transportadfærd (6 nøgletal) blandt respondenter på virksomheder med middelgod tilgængelighed med bil og forskellige gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet (Kategori 2).

Gangafstand til nærmeste station	0 - 400 meter	401 – 600 meter	601 – 800 meter	801-1.000 meter	1.001-1.500 m	1.501 – 2.000 m	>2.000 meter
Modal split – alle respondenter							
Andel kollektiv transport – personer	44%	33%	34%	32%	34%	27%	
Ratio: Kollektiv / bil	1,52	1,82	1,08	0,96	1,03	1,01	
Transportarbejde (kilometer)							
Bil – kørte km pr. ansat pr. dag	19,3 km	8,8 km	17,3 km	19,8 km	17,9 km	12,8 km	
Ratio: Bil / kollektiv	1,1	0,6	1,4	2,0	1,2	1,3	
Modal split – respondenter med bil							
Andel kollektiv transport – personer	42%	38%	34%	31%	35%	27%	
Ratio: Kollektiv / bil	1,14	1,43	0,80	0,72	0,86	0,62	
Datagrundlag							
Antal virksomheder	8	3	5	1	4	2	0
Alle respondenter	1.574	464	650	219	921	683	

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

nære og ikke-stationsnære lokaliseringer er mindre markant, end når der pendles til virksomheder, hvor tilgængeligheden med bil er optimal.

Den kollektive transports markedsandele er også høje, når der alene ses på respondenter, som har adgang til bil. I alle afstandsbælter er den kollektive transports markedsandele blandt respondenter med adgang til bil stort set lige så høj, som blandt samtlige respondenter. Konkurrenceforholdet mellem kollektiv transport og bil er imidlertid forskudt til fordel for bilen, idet de respondenter, der ikke har adgang til bil, i høj grad er bosat i centralkommunerne og cykler til arbejde. Blandt respondenter med adgang til bil er det kun blandt dem, der pendler til arbejdspladser, der ligger inden for gangafstande på op til 600 meter fra en station, at den kollektive transport benyttes oftere end bil.

Afstandsfølsomheden synes dog mindre, end tilfældet var ved pendling til arbejdspladser, hvor tilgængeligheden med bil var optimal.

Virksomheder med knap så god tilgængelighed med bil (kategori 3)

Virksomheder med knap så god tilgængelighed med bil (kategori 3) ligger i de indre bydele, hvor der er et begrænset udbud af parkeringspladser, og hvor taksterne for parkering er betydelige. I alt 18 virksomheder med 2.580 respondenter indgår i denne kategori.

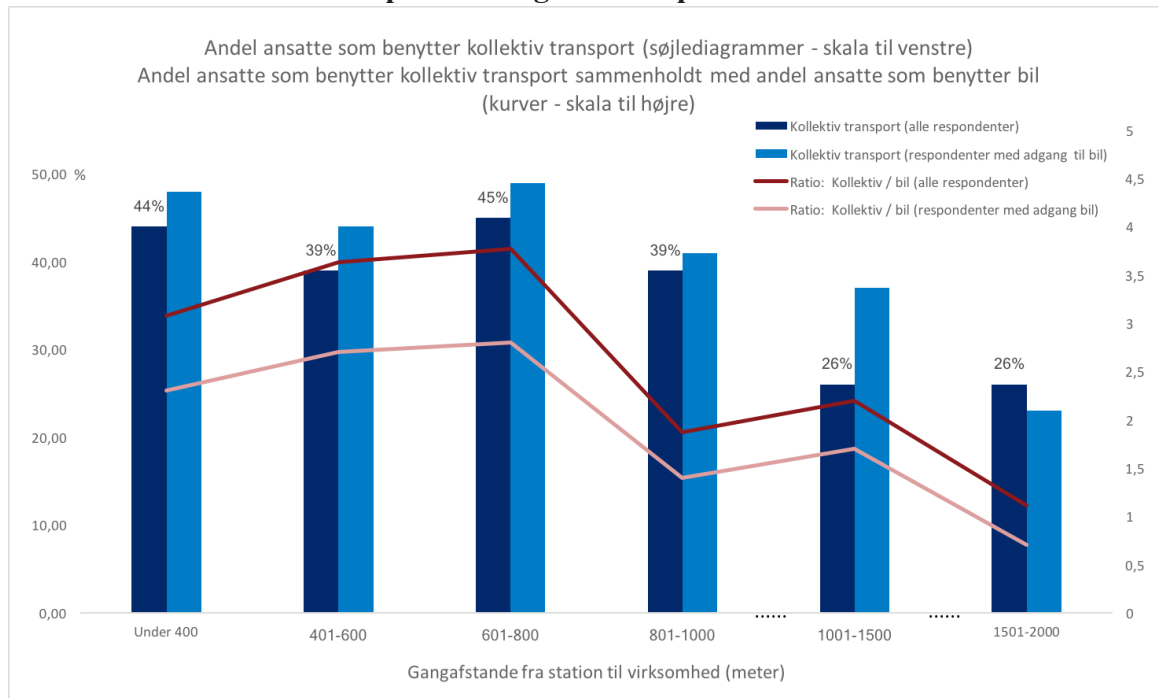
Den yderligere begrænsning i biltilgængeligheden i forhold til virksomheder i lokaliteter alene med betaling for parkering, men med rigeligt udbud af tidsubegrænsede parkeringsmuligheder (kategori 2), giver sig udslag i større, men ikke markant større markedsandele til den kollektive transport. Når den kollektive transports markedsandel ikke stiger mere, hænger det sammen med, at denne kategori af virksomheder ligger i de indre bydele eller 'cykelland', hvor den store gruppe af ansatte, der bor i nærolandet, benytter cykel i den daglige pendling, uanset at undersøgelsen er gennemført en kold og mørk vinterdag (10. januar 2017).

Figur 5.7. Transportadfærd (6 nøgletal) blandt respondenter på virksomheder med dårlig tilgængelighed med bil og forskellige gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet (Kategori 3).

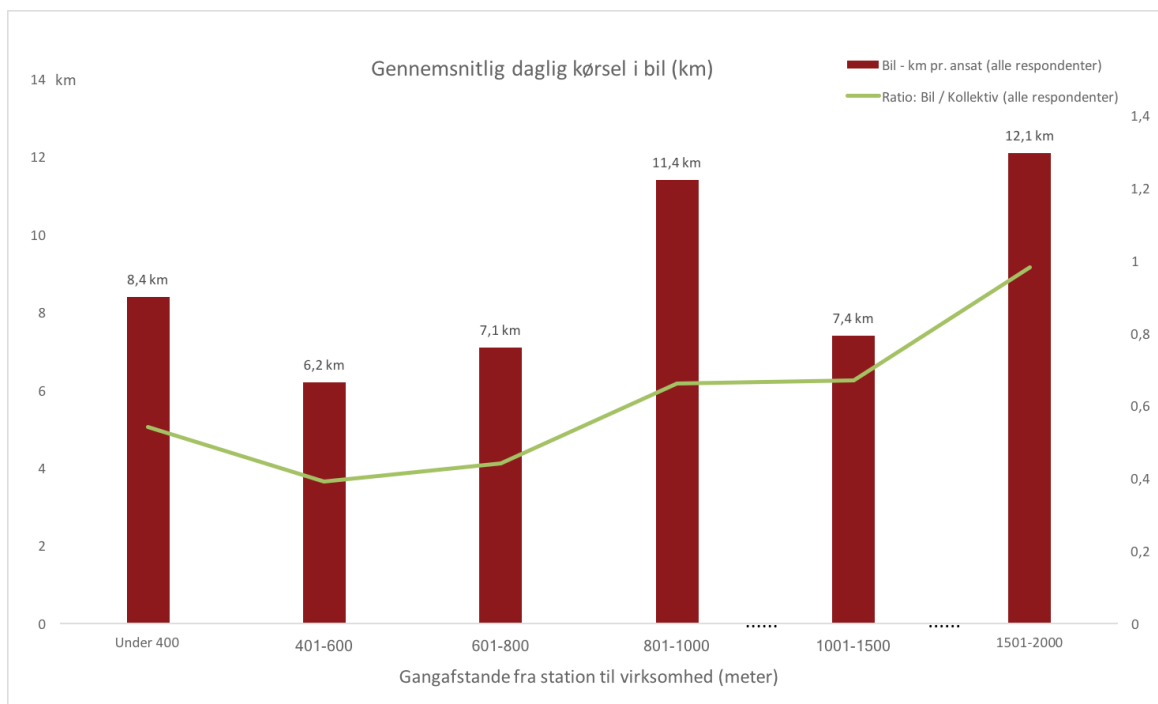
Kategori 3. Knap så god / ringe tilgængelighed med bil

Betaling og begrænset udbud af parkeringspladser

Alle respondenter og alene respondenter med bil



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Tabel 5.5. Transportadfærd (6 nøgletal) blandt respondenter på virksomheder med knap så god tilgængelighed med bil og forskellige gangafstande til nærmeste station på det overordnede banenet (Kategori 3).

Gangafstand til nærmeste station	0 - 400 meter	401 – 600 meter	601 – 800 meter	801-1.000 meter	1.001-1.500 m	1.501 – 2.000 m	>2.000 meter
Modal split – alle respondenter							
Andel kollektiv transport – personer	44%	39%	45%	39%	26%	26%	
Ratio: Kollektiv / bil	3,1	3,6	3,8	1,9	2,2	1,1	
Transportarbejde (kilometer)							
Bil – kørte km pr. ansat pr. dag	8,4 km	6,2 km	7,1 km	11,4 km	7,4 km	12,1 km	
Ratio: Bil / kollektiv	0,54	0,39	0,44	0,66	0,67	0,98	
Modal split – respondenter med bil							
Andel kollektiv transport – personer	48%	44%	49%	41%	37%	23%	
Ratio: Kollektiv / bil	2,3	2,7	2,8	1,4	1,7	0,7	
Datagrundlag							
Antal virksomheder	3	6	3	3	1	2	0
Alle respondenter	278	1.252	362	398	209	81	

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Den kollektive transport står således markant stærkere i forhold til bilen, end tilfældet var, hvor begrænsninger i tilgængeligheden med bil alene var i form af betaling for parkering. Kollektiv transport benyttes 3 - 4 gange så hyppigt som bil ved pendling til arbejdspladser, som ligger i afstandsbælterne op til 800 meter fra en station, mens kollektiv transport benyttes 1 - 2 gang hyppigere ved pendling til arbejdspladser beliggende i afstandsbælter fjernere fra nærmeste station.

Målt i transportarbejde udfører den kollektiv transport dobbelt så stort et transportarbejde som bil, når der pendles til denne gruppe af kontorarbejdspladser.

Blandt respondenter med adgang til bil er den kollektive transport også det foretrukne transportmiddel frem for bil. Ved pendling til arbejdspladser beliggende i afstandsbælterne op til 800 meter fra en station, er der 2 til 3 gange så mange, der fravælger bilen til fordel for kollektiv transport, som der vælger bilen. Først når arbejdspladsen ligger mere end 1.500 meter gangafstand fra en station, vælges bil hyppigere end den kollektive transport blandt den gruppe af respondenter, der har valgmuligheden mellem de to transportformer.

Det kan konkluderes, at også ved pendling til arbejdspladser med en stærkt begrænset tilgængelighed med bil er der en klar stationsnærhedseffekt. Den kollektive transport står væsentligt stærkere i forhold til bilen, når arbejdspladser ligger inden for gangafstande op til 800 meter. Når den kollektive transport står så stærkt op til 800 meter fra nærmeste station hænger det formentligt sammen med de bymæssige omgivelser på turen mellem stationerne og arbejdspladserne i de indre bydele.

Opsamling

Figur 5.8 samler op på analyserne. Virksomhedernes lokalisering er fortsat delt i tre kategorier angående tilgængelighed med bil. Når det gælder tilgængeligheden til kollektiv banetransport og gangafstande til nærmeste station, skelnes der i figuren kun mellem gangafstande op til 600 meter (stationsnære) og større gangafstande end 600 meter (ikke-stationsnære).

Søjlediagrammerne til venstre i figur 5.8 viser for hver af de 2 x 3 lokaliseringsmuligheder den kollektive transports markedsandele dels blandt alle respondenter (mørkeblå søjle) og dels blandt respondenter med adgang til bil (blå søjle) samt forholdet mellem brug af kollektiv transport og bil blandt samtlige respondenter (bordeauxrød prik) og blandt respondenter med adgang til bil (pink prik).

Inden for alle tre kategorier af biltilgængelighed ses der klare niveauspring i den kollektive transports markedsandele og konkurrenceevne i forhold til bil ved pendling til hhv. stationsnære og ikke-stationsnære lokaliseringer. Det gælder både blandt samtlige respondenter og alene blandt respondenter med adgang til bil. Størst er springet ved pendling til virksomheder, som har god tilgængelighed med bil, dvs. den 'rene' stationsnærhedseffekt. Omvendt er niveauspringet i den kollektive transports markedsandel mindst, hvor tilgængeligheden med bil er mest begrænset.

Niveauspringet er ganske markant, når det gælder den kollektive transports konkurrenceevne i forhold til bilen.

Figur 5.8. Transportadfærd (6 nøgletal) blandt respondenter på virksomheder med forskellig beliggenhed i forhold til tilgængelighed med bil (god, middelfod, knap så god) og i forhold til gangafstand til nærmeste station på det overordnede banenet (stationsnært, ikke-stationsnært).

Sammenfatning:

Virksomhedslokalisering og transportadfærd

Den kollektive transports markedsandele og dagligt kørte kilometer i bil pr. ansat



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Søjlediagrammet til højre i figur 5.8 viser, hvor langt der i den daglige pendling i gennemsnit køres i bil afhængigt af arbejdspladserne beliggenhed og tilgængelighed. Biltransportarbejdet reduceres markant, når tilgængeligheden med bil begrænses. Mest når udbuddet af parkeringspladser er begrænset, men også betydeligt, når begrænsningen alene er i form af en parkeringsafgift. Mest markant er imidlertid den reduktion i kørsel med bil, der opnås i gruppen af virksomheder med god tilgængelighed med bil i en stationsnær lokalisering versus en ikke-stationsnær lokalisering. Det er udtryk for den 'rene' stationsnærhedseffekt.

Når tilgængeligheden med bil begrænses, reduceres kørslen i bil yderligere, men forskellene mellem stationsnær og ikke-stationsnær lokalisering reduceres i reelt kørte kilometer. Når der i gruppen af virksomheder med afgiftsbelagt parkering, køres længere med bil, når virksomheder ligger stationsnært end ikke stationsnært, hænger det sammen med, at de stationsnært beliggende virksomheder i Ørestad trækker gennemsnittet af kørte kilometer i bil markant op (men ikke andelen, som benytter bil). Uanset at den kollektive transport har høje markedsandele til arbejdspladser, som ligger stationsnært i Ørestad, og står sig godt i konkurrencen med bil, ligger Ørestad 'skævt' i forhold til det samlede arbejdsmarked sammenlignet f.eks. med lokaliteterne langs med Ring 3. Dem, der kører i bil til Ørestad, pendler derfor generelt over store afstande, hvilket slår igennem i antal kørte kilometer i bil pr. ansat.

6. CASES: VIRKSOMHEDER INDEN FOR SAMME BRANCHE mv.

De 117 større kontorarbejdspladser i undersøgelsen udgør en broget skare med forskellig personale sammensætning. Analyserne i forrige kapitel 5 er derfor kontrolleret for, om respondenterne har adgang til bil eller ikke, og for respondenternes indkomstforhold, idet alle analyser ud over for samtlige respondenter er gennemført alene blandt respondenter med en årsindkomst på 400.000 til 600.000 DKK. Figurer og tabeller for respondenter i denne indkomstgruppe er af hensyn til overskueligheden ikke medtaget i denne første rapport.

Fokus på enkelte cases er en anden måde at mindske forskellene kontorarbejdspladserne i mellem.

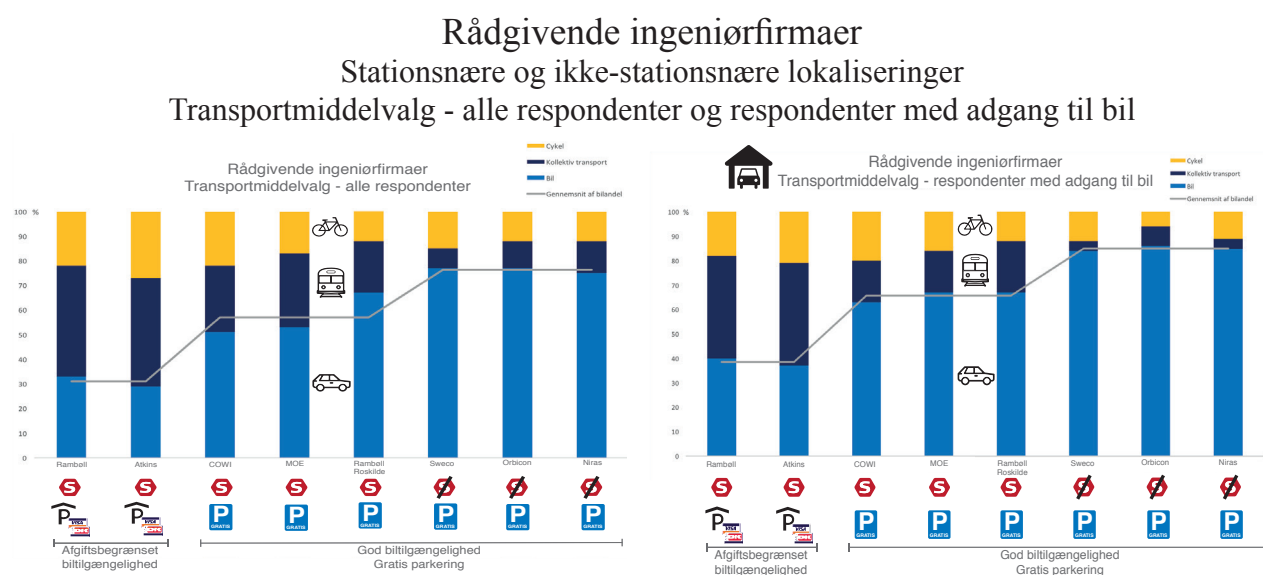
Case: 8 rådgivende ingeniørfirmaer

I undersøgelsen indgår 8 store og mindre rådgivende ingeniørfirmaer, som repræsenterer flere typer af lokalisering. En analyse af transportadfærd til og fra de rådgivende ingeniørfirmaer kan give en yderligere kontrol, da deres personale sammensætning og opgaver er relativt ens.

6 af de 8 rådgivende ingeniørfirmaer er beliggende i lokaliteter, hvor tilgængeligheden med bil er god, dvs. hvor der er et rigeligt udbud af parkeringspladser til fri afbenyttelse. Halvdelen af disse firmaer ligger stationsnært. Det drejer sig om Cowi ved Lyngby station, MOE ved Buddinge station og Rambølls afdeling i Roskilde ved Roskilde station. Den anden halvdel ligger ikke-stationsnært. Det gælder Sweco i Glostrup (2.650 m fra Glostrup station), Orbicon i Lautrupparken (1.000 m fra Malmparken station) og Niras (2.080 m fra Allerød station).

De to sidste af de 8 rådgivende ingeniørfirmaer har middelgod tilgængelighed med bil. Opkoblingen til det overordnede vejnet er optimal, der er et rigeligt udbud af parkeringspladser, som imidlertid er afgiftsbelagte. Disse to virksomheder ligger begge stationsnært ved en velbetjent station i Ørestad: Atkins og Rambøll (hhv. 325 m og 230 m fra Ørestad station).

Figur 6.1. Rådgivende ingeniørfirmaer. Beliggenhed og transportadfærd (modal split). Alle respondenter og alene respondenter med adgang til bil.



Søjlediagrammet til venstre i figur 6.1 viser transportmiddelvalg (modal split fordelt på cykel, kollektiv transport og bil) for samtlige respondenter i de 8 rådgivende ingeniørfirmaer. Længst til venstre er de to søjler med transportmiddelvalg blandt respondenter i de to firmaer i Ørestad, hvor der er betaling for parkeringspladser, som imidlertid udbydes i tilstrækkeligt antal. Begge firmaer ligger stationsnært. I søjlediagrammet følger herefter de tre ingeniørfirmaer, som ligger stationsnært og med god tilgængelighed med bil, efterfulgt af de sidste tre ingeniørfirmaer, som alle ligger ikke-stationsnært og med god tilgængelighed med bil.

Kurven angiver det gennemsnitlige niveau for den andel af samtlige respondenter, der benytter bil i den daglige pendling. Det gør omkring 30% i pendlingen til de to ingeniørfirmaer i Ørestad, omkring 50% i de tre ingeniørfirmaer, som ligger stationsnært og med god biltilgængelighed, og omkring 75% i de tre ingeniørfirmaer, som ligger ikke-stationsnært og med god tilgængelighed med bil. Andelen, der benytter kollektiv transport fremgår også af figur 6.1, men fremstår tydeligere i den efterfølgende figur 6.2, som netop har fokus på andelen, der benytter kollektiv transport.

Søjlediagrammerne til højre i figur 6.1 viser det tilsvarende billede som til venstre i figuren, men alene for respondenter med adgang til bil. Niveauet for anvendelse af bil er højere, men kurven følger samme trip-trap-kurve, således at andelen af respondenter med adgang til bil, som benytter bilen er hhv. omkring 40%, 65% og 85% i de tre typer af beliggenhed.

Figur 6.1 – og tabel 6.1, som viser tallene bag figur 6.1 - viser en markant trafikaleffekt af stationsnær lokalisering i form af mindre brug af bil. Der er halvdelen gang så mange, der benytter bil, når et rådgivende ingeniørfirma ligger ikke-stationsnært frem for stationsnært med god biltilgængelighed. Andelen, der benytter bil, vokser med 25 procentpoint. Blandt ansatte med adgang til bil er der 1/3 flere, der benytter bil, når arbejdspladsen ligger ikke-stationsnær frem for stationsnært. Omvendt reduceres andelen, der benytter bil betragteligt, hvis parkering er afgiftsbelagt, og der fortsat er rimelig gangafstand fra station til arbejdsplads, dvs. arbejdspladsen ligger inden for gangafstande op til 600 meter gang fra station.

Figur 6.2 omhandler den kollektive transports markedsandel og forholdet mellem brug af bil og kollektiv transport.

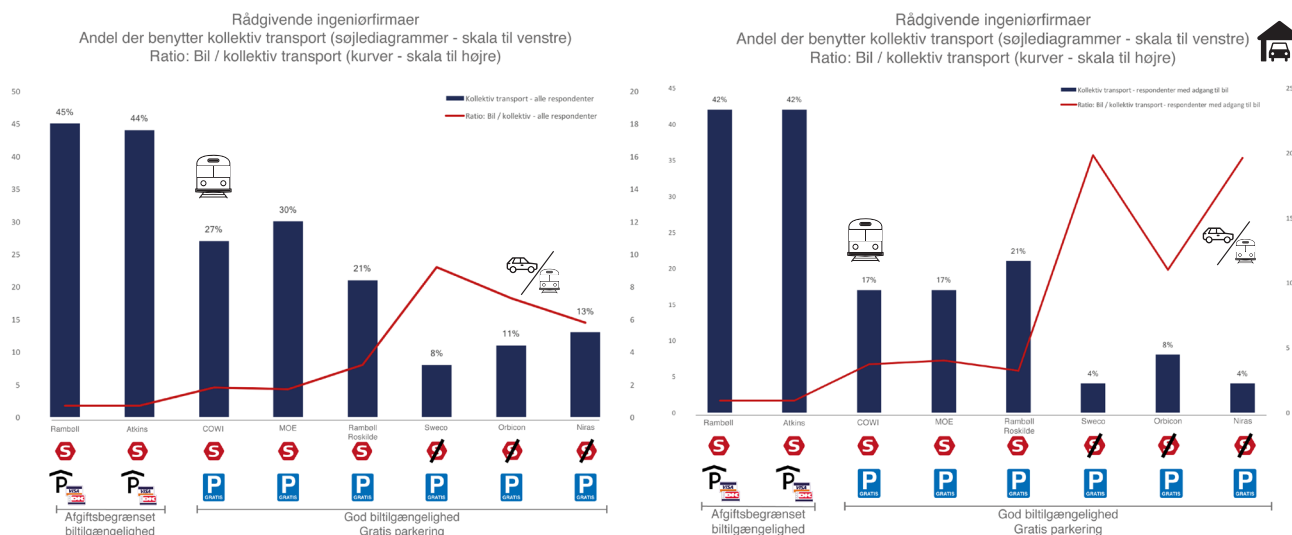
Søjlediagrammet til venstre i figur 6.2 viser den kollektive transports markedsandel blandt samtlige respondenter i hvert af de otte rådgivende ingeniørfirmaer, samt forholdet mellem brug af bil og brug af kollektiv transport. Figuren viser ligesom figur 6.1 et klart mønster med en markant effekt af stationsnær lokalisering, som forstærkes, når parkering er afgiftsbelagt.

Søjlediagrammet til højre i figur 6.2 viser samme billede, men nu alene for respondenter med adgang til bil. Blandt respondenter med adgang til bil stiger niveauet for fravalg af bil til fordel for den kollektive transport med omkring en faktor 4, når arbejdspladsen ligger stationsnært med samme gode biltilgængelighed som ved den ikke stationsnære lokalisering. Når tilgængeligheden med bil er god, er det - trods niveauspringet – alligevel kun hver femte, der fravælger bilen til fordel for den kollektive transport, når arbejdspladsen ligger stationsnært. Ligger arbejdspladsen stationsnært med afgiftsbelagt parkering er det næsten hver anden, der fravælger bilen til fordel for den kollektive transport. Parkeringsafgifter har således en klar forstærkende effekt.

Figur 6.2. Rådgivende ingeniørfirmaer. Beliggenhed og transportadfærd (brug af kollektiv transport og forholdet mellem brug af bil og kollektiv transport). Alle respondenter og alene respondenter med adgang til bil

Rådgivende ingeniørfirmaer

Alle respondenter og alene respondenter med adgang til bil
Andel der benytter kollektiv transport og ratio bil / kollektiv



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Tabel 6.1. Rådgivende ingeniørfirmaer. Beliggenhed og transportadfærd (modal split og transportarbejde i bil). Alle respondenter og alene respondenter med adgang til bil. Respondenter i undersøgelsen.

	Rambøll	Atkins	Cowi	MOE	Sweco	Orbicon	Rambøll	Niras
Afstand til centrum	5 km – bælte		10 km – bælte			15 km	25 – 30 km-bælte	
Nærmeste station	Ørestad	Ørestad	Lyngby	Buddinge	Glostrup	Malmp.	Roskilde	Allerød
Gangafstand	230 m	325 m	440 m	75 m	2.650m	1.000m	390 m	2.080m
Modal Split – personer								
Cykel / gang	22%	27%	22%	17%	15%	12%	13%	12%
Bil	33%	29%	51%	53%	77%	77%	67%	75%
Kollektiv transport	45%	44%	27%	30%	8%	11%	21%	13%
Ratio: Kollektiv / bil	1,4	1,5	0,5	0,6	0,1	0,1	0,3	0,2
Transportarbejde (km)								
Kørte km i bil / ansat	26 km	25 km	22 km	36 km	41 km	33 km	45 km	35 km
Ratio: Bil / kollektiv	1,6	1,3	3,0	4,2	25,1	8,0	1,8	6,3
Respondenter med adgang til bil – modal split – pers.								
Cykel / gang	18%	21%	20%	17%	12%	6%	12%	11%
Bil	40%	37%	63%	67%	84%	86%	67%	85%
Kollektiv transport	42%	42%	17%	17%	4%	8%	21%	4%
Ratio: Kollektiv / bil	1,1	1,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,3	0,1
Respondenter								
Brugbare besvarelser - datasæt 1	222	130	814	53	157	57	24	368
Antal ansatte	2.035*	300	1.592	427*	686	100	55	586
Andel - datasæt 1	11%*	36%	51%	12%*	23%	57%	44%	63%
Indkomst – gennemsnit (kroner)	575.000	540.000	595.000	540.000	555.000	570.000	525.000	570.000
- under 400.000 kroner	8%	20%	9%	13%	13%	18%	26%	14%
- over 700.000 kroner	29%	24%	33%	18%	20%	25%	21%	25%

* I Rambøll, Ørestad og MOE er spørgeskemaet kun distribueret til enkelte enheder. Besvarelsesprocenten er derfor reelt højere.

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Case: Cowi versus Sweco (Carl Bro) anno 1995 og 2017.

Sammenligning af transportadfærd mellem ansatte på det stationsnært beliggende Cowi ved Lyngby station og det ikke-stationsnært beliggende Sweco i Glostrup er interessant af flere grunde. For det første ligger begge de to store rådgivende ingeniørfirmaer i Ring 3-bæltet ca. 10 – 11 km fra Københavns Centrum. De har begge let adgang til motorvejsnettet, og de har begge tilstrækkeligt med gratis parkeringspladser til at imødekomme efterspørgslen. For det andet indgik Cowi med samme beliggenhed i undersøgelsen med data indsamlet i 1995 (Hartoft-Nielsen, 2001, 2002). Det samme gjorde det rådgivende ingeniørfirma Carl Bro, som lå på samme adresse som Sweco i dag i Granskoven i Glostrup. Sweco opkøbte således for en del år siden firmaet Carl Bro. En case, der omhandler rådgivende ingeniørfirmaer i de to lokaliteter, giver således mulighed for at sammenligne trafikale effekter af stationsnær lokalisering over tid, således som det er vist i tabel 6.2. Cowi ligger 440 m fra Lyngby station og Sweco / Carl Bro 2.650 m fra Glostrup station.

Forskellene i transportadfærd blandt ansatte i hhv. Cowi og Carl Bro (senere Sweco) i 1995 svarede til de generelle forskelle mellem stationsnære og ikke-stationsnære arbejdspladser, som blev fundet i undersøgelsen baseret på data fra 1990'erne (Hartoft-Nielsen, 2001, 2002). Casen var eksemplarisk. Ansatte i stationsnært beliggende arbejdspladser benyttede kollektiv transport dobbelt så hyppigt som ansatte i ikke-stationsnært beliggende arbejdspladser (casen: 25% versus 12%), og de ansatte i de stationsnært beliggende arbejdspladser kørte i gennemsnit dagligt 10 km mindre i bil end ansatte i ikke-stationsnært beliggende arbejdspladser (casen: 22 km versus 33 km).

Data fra den aktuelle undersøgelse 2017 viser, at forskellen mellem transportadfærd blandt ansatte i de to rådgivende ingeniørfirmaer beliggende hhv. stationsnært og ikke-stationsnært er øget.

De ansatte på Cowi ved Lyngby station benytter stort set kollektiv transport i samme omfang som i 1995 (27% mod 25%) og kører i gennemsnit lige så langt i bil som dengang (22 km begge år). Der er imidlertid væsentlig færre, der benytter bil (andelen er faldet med 10 procentpoint) og til gengæld flere der cykler (og lidt flere der benytter kollektiv transport). De, der benytter bil i 2017, kører således i gennemsnit længere, end de, der benyttede bil i 1995, gjorde, hvilket stemmer fint overens

Tabel 6.2. Transportadfærd i to store rådgivende ingeniørfirmaer Cowi og Sweco / Carl Bro beliggende på samme adresser hhv. stationsnært og ikke-stationsnært 1995 og 2017.

Cowi versus Carl Bro / Sweco, 1995 og 2017									
2 store rådgivende ingeniørfirmaer									
Begge beliggende i Ring 3 – bæltet ca. 10 – 11 km fra Københavns Centrum									
Begge med let adgang til motorvejsnettet og rigeligt med gratis parkeringspladser									
Cowi stationsnært i Lyngby, Carl Bro / Sweco ikke-stationsnært i Glostrup									
Bilkørsel pr. ansat pr. dag / transport middelfordeling	Afstand til station	1995				2017			
			Andel bil		Andel cykel / gang		Andel bil		Andel cykel / gang
Cowi	440 m	22 km	61%	25%	14%	22 km	51%	27%	22%
Carl Bro / Sweco	2650 m	33 km	75%	12%	13%	41 km	77%	8%	15%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

med den generelle tendens, at det geografiske arbejdsmarkedsopland øges for specialiserede typer af arbejdspladser.

De ansatte på det ikke-stationsnært beliggende firma Sweco (2.650 m fra Glostrup station) benytter bil i samme omfang, som de ansatte på Carl Bro gjorde på samme adresse i 1995 (77% mod 75%). De, der benytter bil, kører i dag, længere end i 1995, således at samtlige ansattes gennemsnitlige daglige kørsel i bil er øget markant, fra 33 km til 41 km. Andelen, der benytter kollektiv transport, er faldet (8% versus 12%), mens lidt flere benytter cykel (og som allerede nævnt bil).

Forskelle i transportadfærd blandt ansatte til og fra de to store rådgivende ingeniørfirmaer er derfor endnu mere markante i dag, end de var i 1995. I 2017 er der 3½ gang så mange, der benytter kollektiv transport til det stationsnært beliggende Cowi, som til det ikke-stationsnært beliggende Sweco (27% versus 8%), mens det i 1995 var dobbelt så mange. De ansatte på det ikke-stationsnært beliggende Sweco kører i dag i gennemsnit næsten 20 km længere i bil end kollegaerne i det stationsnært beliggende Cowi, mens forskellen i 1995 var 10 km.

Casen understøtter den samlede konklusion, at de trafikale effekter af stationsnær lokalisering anno 2017 er større end stationsnærhedseffekten medio 1990'erne. Generelt vurderes forskellene dog ikke helt så store som i casen.

I tabel 6.3 er lavet simple overslag over, hvor megen daglig kørsel i bil, de to firmaers ansatte samlet præsterer. Desuden er beregnet, hvor meget hhv. mere og mindre biltransportarbejde medarbejderne i de to firmaer ville generere, hvis de i et tænkt eksempel byttede adresser. Det er værd at bemærke, at langt størstedelen af medarbejdernes daglige bilkørsel sker i myldretiden. En stor del i det trafikalt belastede Ring 3 bælte.

Sweco står over for at skifte lokalerne i Granskoven, Glostrup ud med et nyt domicil i Ørestad, som er under opførelse. I tabel 6.4 er lavet et simpelt overslag over, hvad det muligvis på sigt kan forventes at medføre af ændringer i de ansattes transportadfærd. Udgangspunktet for overslaget er, at de ansatte i Sweco, Ørestad på sigt vil få en transportadfærd i den daglige pendling mellem bopæl og arbejdsplads, som den de ansatte i Atkins, Ørestad og Rambøll, Ørestad har i dag. Det kan bemærkes, at Rambøll for nogle år siden flyttede til sit nye domicil i Ørestad fra en ikke-stationsnær lokalisering i Virum, hvilket medførte store ændringer i de ansattes transportadfærd³⁶.

Tabel 6.3. Samlet daglig kørsel i bil mellem bopæl og arbejdsplads blandt ansatte i hhv. Cowi og Sweco 2017, aktuelt og ved et tænkt bytte af adresser.

Cowi versus Sweco - og omvendt			
			
	Antal ansatte	Samlet daglig kørsel i bil	Bytte af adresser - ændring i kørsel i bil
Cowi (Lyngby station – 440 meter)	1.592	35.000 km	+ 30.000 km
Sweco (Glostrup station – 2.650 meter)	684	28.000 km	- 13.000 km

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

36. Trængselskommissionen. Betænkning 1539, side 124 på grundlag af Metroselskabets undersøgelse.

Tabel 6.4. Mulige trafikale effekter af Swecos flytning fra den nuværende ikke-stationsnære adresse i Granskoven, Glostrup til det kommende stationsnære domicil i Ørestad

Swecos kommende flytning fra Granskoven, Glostrup til nyt domicil i Ørestad - et overslag over mulige trafikale effekter (686 ansatte)		
	Glostrup 10. januar 2017	Ørestad forventet på sigt - skøn
Antal kørte kilometer pr. ansat pr. dag	41 km	25 km
Andel, der benytter bil	77%	30%
Andel, der benytter cykel	15%	25%
Andel, der benytter kollektiv transport	8%	45%
Samlet daglig reduktion i de ansattes kørsel i bil	11.000 km (40%) i myldretiden	

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Sammenlignes med 'bytte adresse med Cowi ved Lyngby station' regnestykket i tabel 6.3, vil den samlede reduktion i kørsel i bil blive lidt mindre ved flytningen til Ørestad, selv om der er væsentlig færre, der vil benytte bil, end hvis flytningen skete til en adresse ved Lyngby station. Det skyldes som tidligere anført Ørestads lidt 'skæve beliggenhed' i forhold til det samlede geografiske arbejdsmarked.

Cases: transportadfærd anno 2017 versus medio 90'erne / primo 00'erne

I undersøgelsen indgår flere virksomheder eller evt. søstervirksomheder, som på samme eller lignende adresse indgik i undersøgelserne fra 1990'erne (Hartoft-Nielsen, 2001, 2002) eller fra 00'erne (Hartoft-Nielsen, 2003, 2004). Det gælder f.eks. KMD / Kommune Data, Lautrupparken, Ballerup med data fra 1993 og 2017, i et vist omfang MT Højgaard, Gladsaxe med data fra 1993 og 2017, Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, Njalsgade / Vej & Park, Njalsgade med data fra 2002, 2003, 2004 og 2017 og Vejdirektoratet, Havnegade / Niels Juuls Gade med data fra 1993, 2002, 2003 og 2017.

I tabel 6.5, tabel 6.6, tabel 6.7 og tabel 6.8 er vist nogle nøgletal for de angivne år for hver af de fire større kontorarbejdspladser.

KMD / Kommunedata i Lautrupparken, Ballerup ligger ikke-stationsnært. De ansatte har i dag stort set samme transportmiddelfordeling mellem cykel, kollektiv transport og bil som i 1993 med bilen som det dominerende transportmiddel (75%). Virksomheden er vokset markant i antal medarbejdere, og det geografiske arbejdsmarked er udvidet således, at de ansatte i dag i gennemsnit har en daglig pendlingsrejse på 47,6 km mod 37,2 km i 1993. Det giver sig udslag i, at de ansatte i gennemsnit dagligt kører 40,9 km i bil, mod 30,0 km i 1993. Den ikke-stationsnære beliggenhed har fastholdt bilen som dominerende transportmiddel og genereret en omfattende vækst i den daglige bilkørsel i myldretiden i takt med, at virksomheden er vokset og forstærket af udvidelsen i det geografiske arbejdsmarked.

Tabel 6.5. Transportadfærd blandt medarbejdere i KMD Lautrupparken anno 1993 og 2017.

KMD, Lautrupparken, anno 1993 og 2017					
KMD ligger i dag på samme adresse i Lautrupparken, Ballerup, som virksomheden lå på i 1994 (dengang Kommune Data I/S). Antal ansatte hhv. 402 og 1.635.					
	I alt km / ansat		Cykel andel	Bil andel	
1993	37,2 km	30,0 km	11%	72%	17%
2017	47,6 km	40,9 km	9%	75%	16%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

MT Højgaard i Gladsaxe Erhvervsområde muliggør ikke så klokkeklar en sammenligning, idet virksomheden i dag ligger på en anden adresse end i 1993, og virksomheden er sammenlagt af flere end de to nævnte firmaadresser fra 1993. Casen viser, at bevægelsen væk fra et par stationsnært beliggende arbejdspladser har medført en transportadfærd med bil som det næsten altdominerende svarende til den tidligere beliggenhed ved Gladsaxe Trafikplads. Samtidig viser den nogen udvidelse i det geografiske arbejdsmarked, og dermed længere pendlingsrejser og flere dagligt kørte kilometer i bil.

Tabel 6.6. Transportadfærd blandt medarbejdere i MT Højgaard, Gladsaxe anno 1993 og 2017.

MT Højgaard, anno 1993 og 2017					
MT Højgaard ligger i dag i Gladsaxe Erhvervsområde 825 meter fra Gladsaxe Trafikplads, få hundrede meter for busstop for 200S, og 2,8 km fra Buddinge station. MT Højgaard blev etableret i 2001 som sammenlægning af Monberg og Thorsen og Højgaard & Schultz, og har i 2017 683 ansatte i Gladsaxe Erhvervsområde. Højgaard & Schultz havde i 1993 en afdeling på Tobaksvejen ved Gladsaxe Trafikplads (135 ansatte) og en afdeling ved Charlottenlund station (150 ansatte). Monberg og Thorsen kom fra Oslo Plads ved Østerport station.					
	I alt km / ansat		Cykel andel	Bil andel	
1993 Charlottenlund st.	35,4 km	22,0 km	13%	59%	28%
1993 Gladsaxe	37,2 km	30,9 km	10%	69%	21%
1993 Oslo Plads	-	-	-	-	-
2017 Gladsaxe	40,4 km	35,0 km	14%	73%	13%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Tabel 6.7. Transportadfærd blandt medarbejdere i Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune, Njalsgade anno 2002, 2003, 2004 og 2017.

Københavns Kommune Teknik og Miljøforvaltning 2002, 2003, 2004 og 2017 KK TMF ligger i dag på samme adresse i Njalsgade på Islands Brygge, hvor KK Vej & Park lå i 2002, 2003 og 2004. Ved undersøgelsen i 2002 var den kollektive trafikbetjening adskillige busruter inden for få meters afstand. Oktober 2002 åbnede metroens 1. etape og Islands Brygge station i en afstand af 600 m fra adressen. Antal ansatte hhv. 275, 275, 230 og 840.					
	I alt km / ansat		Cykel andel	Bil andel	
2002	37,9 km	17,4 km	23%	38%	39%
2003	32,5 km	16,9 km	38%	37%	25%
2004	33,1 km	17,6 km	32%	42%	26%
2017	26,1 km	6,4 km	59%	10%	31%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Københavns Kommunes Teknik- og Miljøforvaltning ligger i det bygningskompleks i Njalsgade på Island Brygge, hvor Kommunens Vej & Park tidligere havde til huse. Casen viser, at i en beliggenhed med begrænset tilgængelighed med bil i de indre bydele og forbedret betjening med kollektiv transport, har den kollektive transport holdt stand, brug af cykler er eksploderet og brug af biler er styrt-dykket. Casen viser endvidere, at med de demografiske ændringer i befolkningen i centralkommunerne og en stigende andel erhvervsaktive, er det geografiske arbejdsmarked reduceret i udstrækning.

Det samme billede går igen i casen med Vejdirektoratet, som har ligget på uændret adresse ved Haveløbet siden undersøgelsen af transportadfærd i 1993. Den kollektive transport har holdt stand, cykeltransport er steget markant og brug af bil kraftig reduceret til færre end hver tiende medarbejder. Som i casen fra Islands Brygge er det geografiske arbejdsmarked ligeledes reduceret i udstrækning som følge af de demografiske og socio-økonomiske ændringer i befolkningen i centralkommunerne.

Tabel 6.8. Transportadfærd blandt medarbejdere i Vejdirektoratet, Havnegade / Niels Juuls Gade anno 1993, 2002, 2003 og 2017.

Vejdirektoratet ligger på uændret adresse på hjørnet af Havnegade / Niels Juuls Gade. I 1992 og 2002 var Nørreport nærmeste station med luftlinjeafstand 1.300 meter. I oktober 2002 åbnede metroens første etape med station på Kgs. Nytorv i en gangafstand af 400 meter fra adressen. Antal ansatte hhv. 211, 350, 300 og 251.					
	I alt km / ansat		Cykel andel	Bil andel	
1993	34,6 km	25,8 km	32%	43%	25%
2002	42,3 km	13,9 km	22%	25%	53%
2003	41,1 km	13,4 km	31%	22%	47%
2017	31,0 km	7,7 km	42%	9%	49%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Opsamling cases med historiske udviklingstræk

Stationsnærhedseffekten er forstærket siden 1990'erne.

Flere kører i bil – og ofte længere - til ikke-stationsnære arbejdspladser, hvorimod andelen, der benytter kollektiv transport, er faldet.

Bilkørslen er ikke steget til stationsnært beliggende arbejdspladser, uanset om de har god tilgængelighed med bil, dvs. gratis, tidsubegrænsede og rigelige parkeringsmuligheder. I nogle tilfælde er andelen, der benytter bil, tværtimod faldet. Den kollektive transport holder stand. Er omgivelserne bymæssige, er cyklens andel steget.

Hvor biltilgængeligheden er begrænset, har den kollektive transport holdt stand, brug af cyklen er vokset markant, og brug af bil er (stort)dykket.

Case: Nærum Erhvervsområde, Gladsaxe Erhvervskvarter og Rødovre Centrum

Projektet har udvalgt og kontaktet en række virksomheder med henblik på at belyse, om der er trafikale effekter svarende til stationsnærhedseffekten ved virksomheder, der er betjent af lokalbane eller flere højklasede buslinjer. Det drejer sig bl.a. om virksomheder nær Ørholm St., Ravnholm st. og Nærum St. på Nærumbanen samt virksomheder ved Gladsaxe Trafikplads og Rødovre Centrum, som er velbetjente busknodepunkter.

I undersøgelsen indgår i alt 10 virksomheder, som er velegnede til at belyse evt. trafikale effekter af lokalisering af større kontorarbejdspladser nær en station på Nærumbanen eller nær velbetjente busknodepunkter.³⁷

3 virksomheder i Nærum Erhvervsområde, som indgår i undersøgelsen, ligger inden for en gangafstand på 500 meter fra Nærum station på Nærumbanen, som er en lokalbane, der udgår fra Jægersborg station og har endestation i Nærum. Nærumbanen er ensporet og har 10 minutters drift i myldretiderne, ellers 20 minutters drift. Rejsetiden fra Jægersborg station til Nærum station er 12 minutter. Virksomhederne er endvidere – med kortere gangafstande – betjent af en række buslinjer: 15E, 150S og 300S med stop på Helsingørmotorvejen, 40E, der forbinder området med Skodsborg st. og Lyngby St. samt Ring 4. Desuden er området betjent af mere lokale buslinjer 193, 194 og 195.

Gladsaxe Erhvervsområde og Tobaksvejen er betjent af en række buslinjer med stop på Gladsaxe Ringvej, herunder ved Gladsaxe Trafikplads. Det gælder bl.a. 30E, 200S og 300S, som bl.a. har direkte forbindelser til Lyngby st., Buddinge st. og Herlev st. 200 S kører ind i Gladsaxe Erhvervsområde med stop på Gladsaxe Møllevej, og 250S har stop på Gladsaxevej. Det betyder, at alle 6 virksomheder i området er velbetjente med hurtige, regionale buslinjer. Områderne er endvidere betjent med en række mere lokale buslinjer 42, 160, 161, 165 og 166.

Rødovre Centrum er betjent med to A-busser og en S-bus (6A, 9A og 200S) samt en række mere lokale buslinjer 13, 132 og 161. Rødovre Rådhus er således også godt busbetjent.

Ved alle 10 virksomheder er der gratis og tidsubegrænsede parkeringspladser i tilstrækkeligt omfang.

De 10 større kontorarbejdspladser, som indgår i casen, har tilsammen 3.086 ansatte. Der er modtaget brugbare svar fra 1.077 respondenter, hvilket giver en samlet besvarelsesprocent på 35%. Kun én virksomhed har en relativ lav besvarelsesprocent på 16%, men til gengæld over 100 respondenter jf. tabel 6.9. Datagrundlaget vurderes at være repræsentativt til belysning af de ansattes transportadfærd ved pendling til større kontorarbejdspladser i de pågældende lokaliteter.

Bil er det dominerende transportmiddel, mens den kollektive transport generelt spiller en beskeden rolle. Det gælder i alle 3 områder. Rødovre Rådhus skiller sig lidt ud fra de øvrige arbejdspladser, idet rådhuset trækker på en væsentligt mindre arbejdskraftopland end de øvrige kontorarbejdspladser. Den gennemsnitlige daglige pendlingsafstand til og fra arbejde er således kun 26 km blandt medarbejdere på Rødovre Rådhus, mens den er typisk er mellem 40 til 50 km i de øvrige virksomheder.

³⁷. Der er afslag eller for få besvarelser fra virksomhederne ved Ørholm og Ravnholm station samt fra flere virksomheder ved Gladsaxe Trafikplads. For at få Rødovre Centrum repræsenteret blev det besluttet at inddrage kommunale rådhus i undersøgelsen. Projektet har ikke kendskab til andre større kontorarbejdspladser nær Rødovre Centrum, ligesom der heller ikke blev identificeret større kontorarbejdspladser i byfingrene nær stationer på Lille Nord eller Hornbækbanen.

Tabel 6.9. Transportadfærd blandt respondenter på større kontorarbejdspladser nær en lokalbanestation eller et velbetjent busknodepunkt alle med god tilgængelighed med bil.

Område	Nærum Erhvervsområde			Gldsaxe Erhvervsområde og Tobaksvejen						Rød.C.
Virksomhed	Brüel & Kjær	DCC Energi	Willis	Canon	CMC Bio-logics	Crayon	Ferrosan Medic.	MT Højgaard	NCC	Rødovre Rådsh.
Transportmiddel - personer										
Cykel, gang	10%	0%	1%	13%	17%	9%	18%	14%	6%	46%
Bil	73%	87%	88%	79%	62%	73%	75%	73%	84%	49%
Kollektiv transport	17%	13%	11%	8%	21%	18%	7%	13%	10%	5%
Ratio: Kollektiv / bil	0,23	0,15	0,13	0,10	0,34	0,25	0,09	0,18	0,12	0,10
Transportarbejde (km)										
I alt - km	43,9	47,8	47,0	47,2	36,2	36,2	41,6	40,4	54,4	26,0
Bil - km	38,8	45,5	43,6	43,4	29,5	32,3	36,4	35,0	50,7	21,0
Kollektiv transport - km	3,3	2,1	2,9	1,4	4,2	2,7	1,3	2,5	2,8	1,2
Ratio: Bil / Kollektiv transp.	11,7	21,3	15,0	31,6	7,0	12,0	28,4	14,2	18,2	17,2
Transportmiddel – personer med adgang til bil										
Cykel, gang	10%	0%	1%	7%	11%	10%	12%	9%	4%	38%
Bil	83%	94%	93%	89%	74%	80%	80%	84%	91%	58%
Kollektiv transport	7%	6%	6%	4%	15%	10%	7%	7%	5%	4%
Ratio: Kollektiv / bil	0,09	0,06	0,06	0,04	0,20	0,13	0,09	0,08	0,06	0,07
Datagrundlag										
Antal ansatte	500	73	255	276	300	94	100*	683	516	289
Brugbare svar (datasæt 1)	278	39	138	84	103	34	44	112	217	134
Andel (datasæt 1)	56%	53%	54%	30%	34%	36%	44%	16%	42%	46%

* Spørgeskemaet blev i Ferrosan Medical Devices distribueret til administrativ enhed

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Cykel spiller derfor en meget stor rolle i pendlingen til Rødovre Rådhus. Næsten halvdelen af samtlige respondenter cykler, mens cyklen spiller en ret beskeden rolle ved pendling til de øvrige kontorarbejdspladser i de to erhvervsområder.

Bil er også det dominerende transportmiddel til de tre virksomheder i Nærum Erhvervsområde nær Nærum station på Næumbanen. Blandt alle respondenter benytter mellem 73% og 88% bil, mens den kollektive transport tegner sig for mellem 11% og 17%. Gennemsnittet for brug af kollektiv transport er 14%. Til sammenligning benytter i gennemsnit 36% af alle respondenter kollektiv transport, når en arbejdsplads har god tilgængelighed med bil og ligger inden for 400 meter fra en station på det overordnede banenet, og 28% når arbejdspladsen ligger 400 - 600 meter fra en station på det overordnede banenet. Blandt respondenter, som har adgang til bil, benytter hhv. 7%, 6% og 6% kollektiv transport til de tre virksomheder i Nærum Erhvervsområde, mens andel respondenter, som har adgang til bil, og benytter kollektiv transport ved stationsnære kontorarbejdspladser er hhv. 29% og 20% i de to afstandsbælter nærmest en station på det overordnede banenet.

Anvendelsen af kollektiv transport til de tre arbejdspladser i Nærum Erhvervsområde svarer til anvendelsen af kollektiv transport i pendlingen til og fra arbejdspladser, som ligger længere end 2 km fra nærmeste station på det overordnede banenet. Der køres markant længere i bil, og andelen af respondenter med adgang til bil, som fravælger bilen og bruger kollektiv transport, er lavere end gennemsnittet for de ikke-stationsnære arbejdspladser med mere end 2 km gangafstand til nærmeste station, jf. tabel 5.1.

Konklusionen vedrørende Nærum Erhvervsområde er, at beliggenheden nær Nærum station og de regionale hurtigbusser på Helsingørmotorvejen ingen effekt har på de ansattes transportadfærd. De få, der benytter kollektiv transport, er primært medarbejdere uden adgang til bil.

Bil er ligeledes det dominerende transportmiddel i den daglige pendling til og fra de 6 virksomheder i Gladsaxe Erhvervsområde og på Tobaksvejen. I fem af virksomhederne benytter mellem 73% og 84% af samtlige respondenter bil, i den sjette 62%. Andelen af samtlige respondenter, der benytter kollektiv transport varierer mellem 7% og 21%³⁸, gennemsnittet er blot 12%. Det er færre end de 14%, som er gennemsnittet for samtlige respondenter på de arbejdspladser i undersøgelsen, som ligger længere end 2 km fra en station på det overordnede banenet, og som har god tilgængelighed med bil, jf. tabel 5.1. Som nævnt er andelen af kollektiv brugere i gennemsnit hhv. 36% og 28% ved stationsnære beliggenheder.

Blandt de respondenter på kontorarbejdspladser i Gladsaxe Erhvervsområde og på Tobaksvejen, som har adgang til bil, benytter mellem 5 og 10% kollektiv transport i fem af virksomhederne, mens det er 15% i den sjette. Gennemsnittet for respondenterne i de seks virksomheder er 7% svarende til gennemsnittet for samtlige respondenter på de større kontorarbejdspladser, som ligger i en gangafstand på over 2 km fra en station på det overordnede banenet, jf. tabel 5.1.

Konklusionen vedrørende Gladsaxe Erhvervsområde og Tobaksvejen er, at beliggenheden med ekstraordinær god busbetjening med regionale hurtigbusser, som er koblet op på nærtliggende stationer, ingen effekt har på de ansattes transportadfærd. De få, der benytter kollektiv transport, er, som tilfældet var i Nærum Erhvervsområde, primært medarbejdere uden adgang til bil.

Rødovre Rådhus ved Rødovre Centrum skiller sig som nævnt ud fra de øvrige arbejdspladser ved at have korte pendlingsafstande og et relativt begrænset geografisk arbejdskraftopland. Kun 6 af de 128 respondenter benytter kollektiv transport, svarende til 5%.

Materialet ved Rødovre Centrum er begrænset, men projektet er ikke bekendt med andre større kontorarbejdspladser i umiddelbar nærhed af Rødovre Centrum. Konklusionen er, at beliggenheden med bl.a. to A-busser og en S-bus koblet op på nærtliggende stationer, ingen effekt har på de ansattes transportadfærd. Der er stort set ingen, der benytter kollektiv transport i pendlingen til og fra Rødovre Rådhus.

Konklusionerne om manglende trafikale effekter af lokalisering af større kontorarbejdspladser nær en lokalbanestation eller et velbetjent busknodepunkt svarer til konklusionerne i tidligere undersøgelser.

Tetraplans og HURs undersøgelse fra 2004: 'Afstandseffekt af busknodepunkter – betydningen for transportmiddelvalg i bolig-arbejdsrejser' havde følgende hypotese: 'God kollektiv betjening – i form af terminaler eller busknodepunkter med højklassede og højfrekvente busser – har effekt på de ansattes valg af transportmiddel. Effekten er mere begrænset end omkring togbetjente stationer og aftager hurtigere med afstanden'³⁹. I undersøgelsen indgik 23 busknodepunkter (bl.a. de 3 i denne case), 115 virksomheder og 2.561 brugbare interview. Rapporten konkluderer imidlertid *negativt* i forhold til hypotesen 'Det har ikke kunnet bekræftes, at god kollektiv transport i form af højklassede og højfre-

38. Virksomheden med den højeste andel kollektiv brugere er ikke den, der er bedst betjent af buslinjerne, så afvigelsen har andre årsager.

39. Tetraplan og HUR (2004): 'Afstandseffekt ved busknodepunkter – betydning for transportmiddelvalg ved bolig-arbejdsrejsen', side 3.

kvente busser har betydning for ansattes valg af transportmiddel⁴⁰.

Hartoft-Nielsen (2001, 2002) har samme konklusion. Også her indgår lokalisering ved Gladsaxe Trafikplads som case med fire større kontorarbejdspladser. Undersøgelsen konkluderer: 'Selvom den gode busbetjening indebærer, at mange kan nå arbejdspladser ved Gladsaxe Trafikplads med kollektiv transport inden for 45 minutters faktisk rejsetid, opleves busbetjening og skift ikke som så attraktivt, at der sker en frivillig overflytning fra bil til kollektiv transport. Andelen af ansatte, som benytter kollektiv transport, er ikke større end til andre ikke-stationsnære arbejdspladser'⁴¹. Endvidere: 'De, der benytter kollektiv transport til kontorarbejdspladserne ved Gladsaxe Trafikplads bor tilmed relativt tæt på deres arbejdsplads'.⁴²

I Hartoft-Nielsen (2001, 2002) indgik desuden IBM Danmarks daværende hovedsæde på Nymøllevej ved Ravnholm station på Nærumbanen. Der var her færre medarbejdere, der benyttede kollektiv transport end blandt medarbejderne på IBM's afdeling ved Sortemosevej/Kongevejen i Allerød svarende til andelen, der benyttede kollektiv transport, når en større kontorarbejdsplads lå langt fra en station på det overordnede banenet⁴³.

40. Tetraplan og HUR (2004): 'Afstandseffekt ved buskudepunkter – betydning for transportmiddelvalg ved bolig-arbejdsstedsrejser', side 43.

41. Peter Hartoft-Nielsen (2002): 'Stationsnærhedspolitikken i hovedstadsområdet – baggrund og effekter', By- og Landsplanserien nr. 18 – 2002, Skov & Landskab, Hørsholm, 2002, side 30.

42. Peter Hartoft-Nielsen (2002): 'Stationsnærhedspolitikken i hovedstadsområdet – baggrund og effekter', By- og Landsplanserien nr. 18 – 2002, Skov & Landskab, Hørsholm, 2002, side 30.

43. Peter Hartoft-Nielsen (2002): 'Arbejdspladslokalisering og transportadfærd', By- og Landsplanserien nr. 16 – 2001, Skov & Landskab, Hørsholm, 2001, side 112.

7. CYKELTRANSPORTEN SKAL ANALYSERES NÆRMERE

Undersøgelsen har sit primære fokus på de trafikale effekter af stationsnær lokalisering. Det gælder således også denne første rapport med hovedresultater og analyser. Cykeltransporten spiller imidlertid en stor og stigende rolle i den daglige pendling især i de indre bydele. I projektets videre forløb vil cykeltransporten og nærområdets betydning blive analyseret nærmere.

Tabel 7.1 nedenfor viser eksempler på cyklens store betydning i den daglige pendling til kontorarbejdspladser specielt i de indre bydele, således som det også fremgik af casene fra de indre bydele i forrige kapitel 6.

Det skal bemærkes, at data omfatter transportadfærd tirsdag den 10. januar 2017. En mørk og kold vinterdag med temperaturer lige over frysepunktet, men uden nedbør.

Tabel 7.1. Andel af respondenter, der cykler til arbejde i udvalgte kontorarbejdspladser tirsdag den 10. januar 2017 samt cyklens andel af det samlede transportarbejde (km).

'Top 30'	Cyklens andel af pendlere (ansatte) og af transport (kilometer)	Andel ansatte	Andel transport
1	Digitaliseringsstyrelsen, Landgreven, Indre By	71%	39%
2	Erhvervsministeriet, Slotsholmen, Indre By	67%	28%
3	Dansk Røde Kors, Blegdamsvej, Østerbro	64%	30%
4	Kriminalforsorgen, Kirstineberg, Østerbro	61%	48%
5	KK Trafik- og Miljø Forvaltningen, Njalsgade, Islands Brygge	59%	29%
6	Niels Bohr Institut, Blegdamsvej, Østerbro	59%	24%
7	Styrelsen for Forskning og Uddannelse, Bredgade, Indre By	55%	23%
8	Danske Regioner, Dampfærgevej, Østerbro	54%	28%
9	SUND FARMA, Universitetsparken, Østerbro	53%	27%
10	Rigshospitalet, Blegdamsvej, Østerbro	51%	17%
11	KL, Weidekampsgade, Islands Brygge	51%	23%
12	Moderniseringsstyrelsen, Landgreven, Indre By	50%	25%
13	Kræftens Bekæmpelse, Strandboulevarden, Østerbro	49%	22%
14	Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade, Østerbro	48%	28%
15	Energistyrelsen, Amaliegade, Indre By	48%	25%
16	Panum, Blegdamsvej, Nørrebro	46%	18%
17	Rødovre Rådhus, Rødovre	46%	15%
18	Erhvervsstyrelsen, Langelinie Allé, Østerbro	45%	22%
19	Rigsrevisionen, Landgreven, Indre By	45%	17%
20	Styrelsen for Vand og Naturforvaltning, Haraldsgade, Østerbro	45%	24%
21	Dansk Byggeri, Nørre Voldgade, Indre By	44%	17%
22	Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, Carl Jacobsens Vej, Valby	44%	24%
23	Styrelsen for Dataforsyning og Eff., Rentemestervej, Nørrebro	44%	17%
24	UCC Carlsberg, Humletorvet, Valby	44%	19%
25	AAU, SBI, A.C. Meyers Vænge, Sydhavnen	42%	16%
26	DMI, Lyngbyvej, Ryparken	42%	19%
27	Vejdirektoratet, Niels Juuls Gade, Indre By	42%	21%
28	Bonnier, Strandboulevarden, Østerbro	41%	20%
29	IDA, Kalvebod Brygge, Vesterbro	41%	20%
30	Dansk Industri, H. C. Andersens Boulevard, Indre By	40%	20%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

8. BOPÆLSANALYSER – TRAFIKALE EFFEKTER AF STATIONSNÆR LOKALISERING AF BOLIGER.

Datagrundlag og analysens geografi

Virksomhedsundersøgelsen af transportadfærd blandt ansatte på 117 større kontorarbejdspladser omfatter i alt 18.610 respondenter, som har udfyldt spørgeskemaet med oplysninger om bl.a. pendling og transportmiddelvalg. Blandt disse respondenter har 18.064, udover de nødvendige oplysninger om transportadfærd mellem bopæl og arbejdsplads, også angivet en konkret (og korrekt) bopælsadresse på Sjælland. 857 har opgivet en bopælsadresse på Sjælland uden for hovedstadsområdet, mens i alt 17.207 respondenter har opgivet en bopælsadresse inden for hovedstadsområdet, således som det er defineret i planloven.

Udover de 18.064 med konkrete adresser på Sjælland er yderligere 145 respondenter bosat i Skåne. Deres transportadfærd indgår i en særskilt analyse i kapitel 10.

I tabel 8.1 er antal respondenter med angivet konkret bopælsadresse vist i en geografi, der dels omfatter Fingerplanens geografiske delområder (Fingerbyen = håndfladen (centralkommunerne og ydre håndflade) og byfingrene (indre og ydre), samt by- og landområder uden for Fingerbyen) samt resten af Sjælland fordelt på by og land, og dels omfatter bopælens *luftlinjeafstand* til nærmeste station på det overordnede banenet samlet i 300 meter-afstandsbælter op til 1.500 m fra nærmeste station, hvorefter afstandsbælterne bliver bredere. Ideelt set, skulle afstandsbælterne have været baseret på gangafstande ligesom i virksomhedsundersøgelsen. Luftlinjeafstand er alene anvendt af praktiske grunde på grund af den store mængde adresser. I forhold til transportadfærd havde gangafstande været det relevante mål, jf. virksomhedsundersøgelsen.

I Bopælsanalysen er transportadfærd og baggrundsvARIABLE således opgjort i en geografisk matrix, som omfatter de to dimensioner, som er vist i tabel 8.1.

Tabel 8.1. Bosætning og antal respondenter i bopælsundersøgelsen. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet.

Afstand til station/geografisk delområde (fingerbystrukturen)	0-299 m	300 -599 m	600 - 899 m	900- 1199 m	1200- 1499 m	1500 - 1999 m	Over 2000 m	I alt	For- deling
Centralkommunerne	1.037	2.486	1.848	753	279	154	25	6.582	38%
Ydre håndflade	172	472	560	330	187	169	63	1.953	11%
Indre byfingre	173	620	757	790	609	719	742	4.410	26%
Ydre byfingre	100	348	390	392	358	440	490	2.518	15%
Øvrige byområder	-	-	-	-	-	-	1.261	1.261	7%
Landområder	(1)	(3)	(5)	(7)	(13)	(10)	444	483	3%
Hovedstadsområdet	1.483	3.929	3.560	2.272	1.446	1.492	3.025	17.207	100%
- fordeling	9%	23%	21%	13%	8%	9%	18%	1005	
Byer øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	749	749	
Land øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	108	108	
Alle respondenter med dansk adresse								18.064	
Respondenter bosat i Skåne								145	

Note: Tal i (parentes) angiver, at der er for få respondenter til en opgørelse af transportadfærd

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Respondenternes bosætning afspejler bosætningsmønstret i hovedstadsområdet

De godt 17.000 hovedstadsrespondenters bosætningsmønster afspejler ganske godt den samlede befolknings bosætningsmønster i hovedstadsområdet. Dog er respondenter bosat i centralkommunerne svagt overrepræsenterede, og respondenter bosat uden for Fingerbyen underrepræsenterede. Andel respondenter bosat i ydre håndflade, indre og ydre byfingre svarer til de geografiske delområders andel af den samlede befolkning.

Repræsentationen i forhold til afstande til station på det overordnede banenet er ligeledes ganske god. I centralkommunerne er bosatte inden for 600 meters luftlinjeafstand til nærmeste station underrepræsenterede, mens fordelingen af respondenterne efter bopælsens afstand til nærmeste station i ydre håndflade, indre og ydre byfingre stemmer godt overens med fordelingen af den samlede befolkning i disse geografiske delområder⁴⁴.

Den geografiske fordeling af bopælsadresserne - og den generelt gode repræsentation i forhold til befolkningens samlede bosætning - bekræfter, at de 117 virksomheder er regionalt orienterede og trækker på et geografisk arbejdsmarked, som dækker hele hovedstadsområdet og rækker ud på Sjælland (og til Skåne⁴⁵).

Bosætning og transportadfærd i hovedstadsområdet – tidligere undersøgelser

Nærværende undersøgelse har fokus på, hvordan stationsnær boliglokalisering påvirker transportadfærd i forbindelse med pendlingsrejser. Øvrige rejsemål som indkøb / ærinder og fritidsformål indgår ikke. Undersøgelsen er også begrænset til personer med tilknytning til arbejdsmarkedet. Transportadfærd blandt personer uden tilknytning til arbejdsmarkedet indgår således ikke.

Hvad dette fokus har af betydning i forhold til fuld udfoldelse af temaet stationsnær boliglokalisering og transportadfærd, belyses gennem to tidligere undersøgelser.

Boliglokalisering og transportadfærd i hovedstadsområdet er således indgående behandlet i Hartoft-Nielsen (2001b)⁴⁶ og Næss og Jensen (2005)⁴⁷.

Hartoft-Nielsen (2001b) undersøger transportadfærd blandt 3.632 beboere i 33 boligbebyggelser i hovedstadsområdet. Boligbebyggelserne er alle opført i 1990'erne og ligger i forskellige afstande fra det overordnede regionale center, Københavns centrum. Data er indsamlet kort før århundredeskiftet. Undersøgelsen viser, at beboernes samlede daglige transport og daglige kørsel i bil vokser markant med afstanden fra Københavns centrum. Der ses at være en lineær sammenhæng, hvor den samlede daglige transport vokser med 850 meter for hver kilometer boligbebyggelsen ligger i større afstand fra Københavns centrum ($R^2=0,816$), og hvor den daglige kørsel som fører i bil tilsvarende vokser med godt 600 meter for hver kilometer større afstand fra Københavns centrum ($R^2=0,626$)⁴⁸. Disse

44. Som reference er anvendt befolkningsopgørelser fra 2006 i By- og Landsskabsstyrelsens 'Regionale udviklingstræk i hovedstadsområdet 2007', idet Erhvervsstyrelsens 'stathost' ikke var tilgængelig på undersøgelsestidspunktet. Befolkningstallet for centralkommunerne som helhed er dog opdateret.

45. Ansatte bosat i Skåne indgår i en efterfølgende separat analyse.

46. Peter Hartoft-Nielsen (2001b): 'Boliglokalisering og transportadfærd', By- og Landskabsserien nr. 15, Skov & Landskab (FSL), Hørsholm, 2001, 268 sider.

47. Petter Næss og Ole B. Jensen (2005): 'Bilringene og cykelnavet – boliglokalisering, bilafhængighed og transportadfærd i Hovedstadsområdet', Aalborg Universitetsforlag, 2005.

48. Hartoft-Nielsen (2001b) side 20 og 22.

sammenhænge findes, når der kontrolleres for f.eks. køn, indkomst, børn og adgang til bil. Sammenhængen gælder den samlede transport gennem en uge, men fordelt på ugens dage kun transport i hverdage. Sammenhængen gælder bolig-arbejdsstedstrafikken, men ikke andre formål som bolig-ærinder og bolig-fritid. Undersøgelsen konstaterer desuden en mindre købstadseffekt i form af mindre samlet transport for boligbebyggelser i eller helt tæt ved købstæderne. 'Endelig viser undersøgelsen, at også stationsnær boliglokalisering har betydning for beboernes transportmiddelvalg. Effekten af stationsnær boliglokalisering er imidlertid ikke så markant som den effekt stationsnær lokalisering af kontorarbejdspladser har for ansattes transportmiddelvalg. Den samlede transport er generelt lidt mindre i stationsnære bebyggelser end i ikke-stationsnære bebyggelser i samme afstand fra centrum. Det skyldes formentlig centerdannelser i tilknytning til det stationsnære område. Det generelle mønster er større andel og længere rejser med kollektiv transport i stationsnære end i ikke-stationsnære bebyggelser i samme afstand fra centrum. Ligeledes mindre biltransport, og trods dette samtidig et samlet lavere tidsforbrug til transport'.⁴⁹

Næss & Jensen (2005) omfatter spørgeskemaer i 29 boligområder med 1.932 respondenter, 273 tur-dagbøger og kvalitative interview i 17 husstande. Data er indsamlet i 2001. 'Undersøgelsen viser klare sammenhænge mellem boliglokalisering og transportadfærd, også når socioøkonomiske og holdningsmæssige forskelle mellem beboerne inddrages i analyserne. Selvom bystrukturens specifikke påvirkning på transportaktiviteten varierer mellem forskellige befolkningsgrupper, har boligens lokalisering i Hovedstadsområdets bystruktur en indvirkning på transportadfærden blandt alle vores undersøgte undergrupper. I gennemsnit for alle vores respondenter bidrager det at bo i en tæt bydel i kort afstand fra Københavns centrum, til et lavere transportomfang, en lavere andel af biltransport og flere ture med cykel eller til fods. Især påvirkes bolig-arbejdsstedsrejsens længde og transportmiddelvalg af boligens beliggenhed i forhold til Københavns centrum. Men også for en række 'ikke-bundne' rejseformål bevirker centralt beliggende boliger et lavere transportomfang og en højere andel af ikke-motoriseret transport'.⁵⁰

Næss og Jensen (2005) opstiller for de fire vigtigste bystrukturelle variable de væsentligste påvirkninger på respondenternes transportaktiviteter. De fire bystrukturelle variable er 1) Boligens afstand fra Københavns centrum, 2) Boligens afstand fra nærmeste 2. ordens center (bymidte med detail-handelskoncentration), 3) Boligens afstand fra nærmeste S-togsstation, og 4) Tætheden af boliger og arbejdspladser i boligens lokalområde.⁵¹

'At bo langt væk fra nærmeste S-togsstation bidrager til:

- noget forøget transportomfang på hverdage
- noget lavere gang-/cykelandel af transporten på hverdage
- noget forøget omfang af gang-/cykeltransport i weekenden
- noget højere transportomfang med bus for ugen som helhed'⁵²

Næss og Jensen (2005) konkluderer videre: 'Resultaterne fra vores studie indebærer, at boligbyggeri uden for hovedstadsområdets eksisterende 'fingerstruktur' bør undgås, hvis man ønsker at begrænse transportomfanget og forøge de kollektive og ikke-motoriserede transportmidlers andele. I stedet kan en kombination af de følgende strategier anvendes, hvoraf den førstnævnte bør prioriteres højest:

49. Hartoft-Nielsen (2001b) side 24.

50. Næss og Jensen (2005) side 21.

51. Næss og Jensen (2005) side 23-24.

52. Næss og Jensen (2005) side 24.

- Fortætning inden for hovedstadsområdets centrale dele, især i Københavns og Frederiksberg kommuner.
- Fortætning inden for de dele af 'byfingrene', der ligger i forholdsvis korte afstande fra det indre byområde, især i områder tæt på eksisterende S-togsstationer.
- Fortætning tæt på centrum i de fem købstæder Køge, Roskilde, Frederikssund, Hillerød og Helsingør⁵³.

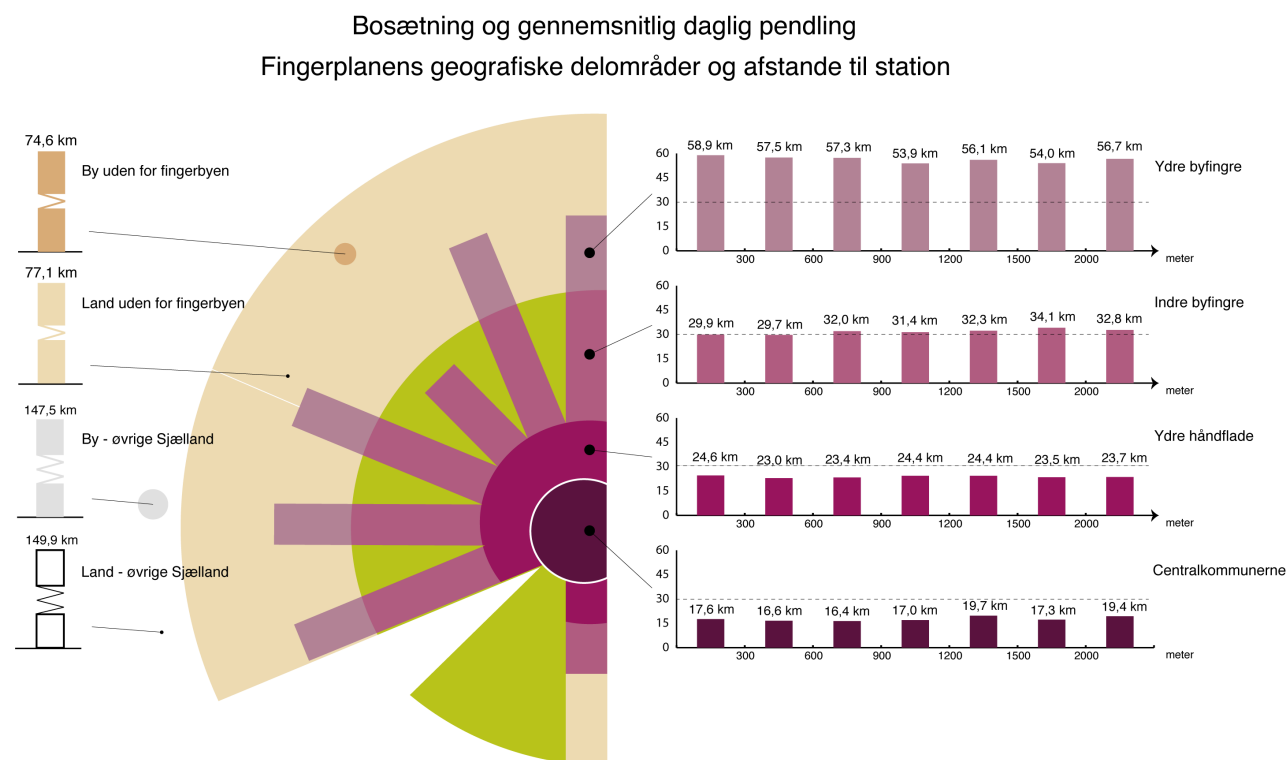
De to undersøgelser peger således samstemmende på boligens afstand til Københavns centrum, som det mest afgørende for beboernes transportadfærd. Men de peger også på betydningen af stationsnær boliglokalisering, og at det især er transportadfærd ved bolig-arbejdsstedsrejser, som påvirkes af stationsnær lokalisering af boliger.

Pendlingsafstande og kørsel i bil

Nærværende undersøgelse belyser således netop de dele af den samlede transport, hvor vi på forhånd ved, at stationsnær lokalisering påvirker transportadfærden. Hartoft-Nielsen (2001b) konkluderede, at det primært er pendlingsrejserne, der varierede med beliggenheden i bystrukturen, herunder beliggenhed i forhold til afstande til stationer på banenet.

Figur 8.1 viser længden af den gennemsnitlige daglige pendlingsrejse blandt bosatte i forskellige afstandsbælter fra nærmeste station inden for hvert af de geografiske delområder i Fingerbyen (centralkommunerne, ydre håndflade, indre og ydre byfingre). Den samlede længde af pendlingen mellem bopæl og arbejdsplads er vist i søjlediagrammerne til højre i figur 8.1, hvor de øverste søjler vedrører

Figur 8.1. Bosætning og længden af den gennemsnitlige daglige pendling.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

53. Næss og Jensen (2005) side 24

den gennemsnitlige daglige pendling for respondenter med bopæl i ydre byfingre, det næste sæt søjler vedrører respondenter med bopæl i indre byfingre, det tredje respondenter med bopæl i ydre håndflade og det nederste respondenter med bopæl i centralkommunerne. Pendlingslængder for respondenter med bopæl uden for Fingerbyen i hovedstadsområdet (fordelt på by og land) og respondenter med bopæl i resten af Sjælland uden for hovedstadsområdet (fordelt på by og land) er desuden vist i venstre side af figur 8.1.

Mere end hver fjerde respondent bor i de ydre byfingre, uden for byfingrene i hovedstadsområdet eller på Sjælland uden for hovedstadsområdet. De har, som det fremgår af figur 8.1 og tabel 8.2, en markant længere daglig pendlingsrejse ud og hjem mellem bopæl og arbejdsplads, end respondenter bosat i de indre dele af storbyområdet. Den gennemsnitlige daglige pendlingsrejse mellem bopæl og arbejdsplads er samlet 56 km blandt bosatte i de ydre byfingre, mens den blandt bosatte uden for byfingrene i hovedstadsområdet er 74 km, og blandt bosatte på det øvrige Sjælland uden for hovedstadsområdet er 150 km. Den gennemsnitlige daglige pendlingsafstand er væsentlig kortere blandt bosatte i det indre storbyområde (håndfladen, dvs. både centralkommunerne og den ydre håndflade), hvor den er omkring 20 km, og blandt bosatte i de indre byfingre, hvor der dagligt pendles omkring 32 km, jf. figur 8.1 og tabel 8.2.

Mens der således er stor variation i pendlingsafstandene mellem de geografiske delområder inden for hovedstadsområdets fingerbystruktur, varierer pendlingsafstandene inden for de geografiske delområder stort set ikke med afstanden til station.

Et tilsvarende billede gør sig gældende, når vi ser på den gennemsnitlige daglige kørsel i bil fordelt på samtliche respondenter inden for de geografiske delområder, jf. tabel 8.3 og figur 8.2.

Respondenter, som er bosatte i centralkommunerne, kører i gennemsnit dagligt 7,5 km i bil mellem bopæl og arbejdsplads⁵⁴. De respondenter, som er bosatte i ydre håndflade, kører i gennemsnit dag-

Tabel 8.2. Bosætning og gennemsnitlig daglig pendling (kilometer) for alle respondenter bosat i det geografiske område. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet (16.211 respondenter).

Afstand til station/ geografisk delområde	0 - 299 m	300 - 599 m	600 - 899 m	900-1199 m	1200- 1499 m	1500- 1999 m	Over 2000 m	I alt
Centralkommunerne	17,6 km	16,6 km	16,4 km	17,0 km	19,7 km	17,3 km	19,4 km	18,7 km
Ydre håndflade	24,6 km	23,0 km	23,4 km	24,4 km	24,4 km	23,5 km	23,7 km	23,7 km
Indre byfingre	29,9 km	29,7 km	32,0 km	31,4 km	32,3 km	34,1 km	32,8 km	32,0 km
Ydre byfingre	58,9 km	57,5 km	57,3 km	53,9 km	56,1 km	54,0 km	56,7 km	56,0 km
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	74,6 km	74,4 km
Landområde	-	-	-	-	-	-	77,1 km	74,0 km
Byer øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	148 km	148 km
Land øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	150 km	150 km

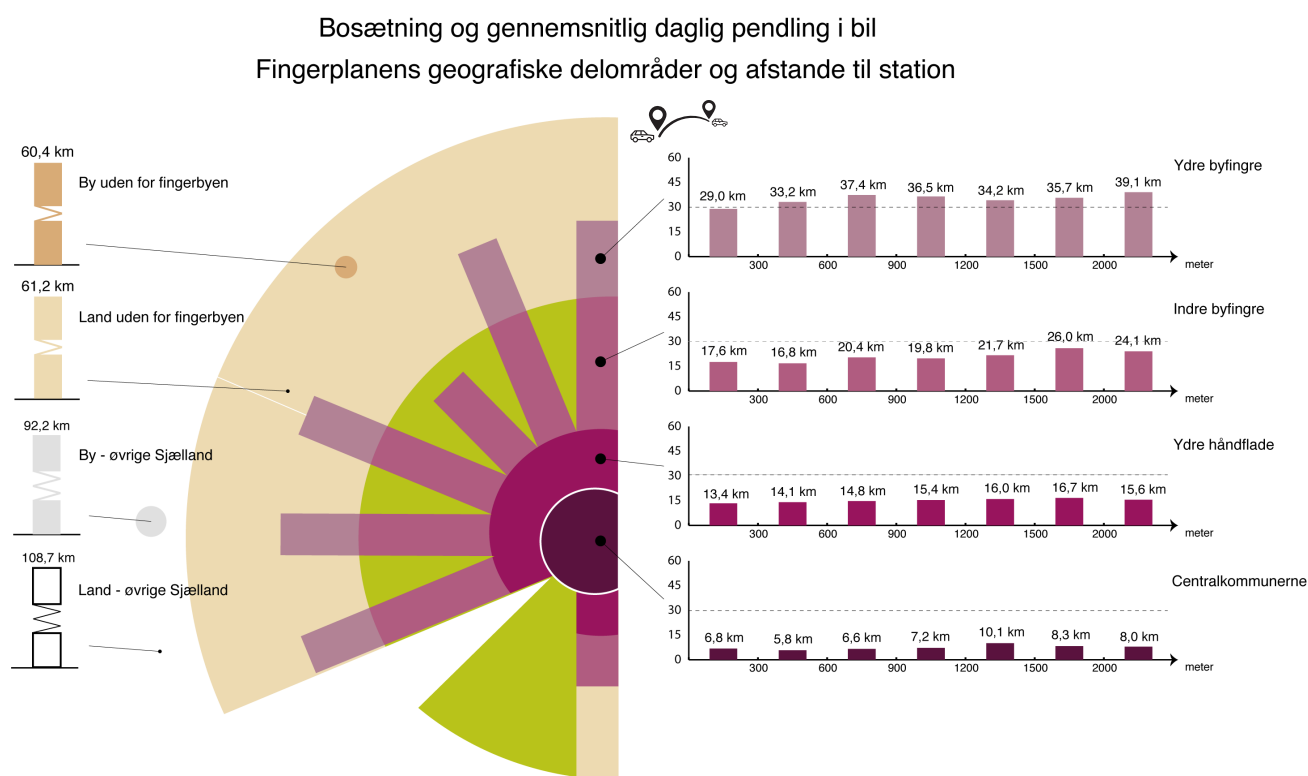
Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

⁵⁴. De, der kører i bil, kører i gennemsnit væsentligt længere. De kørte kilometer er imidlertid fordelt på samtlige respondenter, da kilometer pr. respondenter er udtryk for, hvor meget biltransport den pågældende lokalisering generer. Metoden er anvendt i alle geografiske delområder.

ligt dobbelt så langt, i de indre byfingre tre gange så langt, i de ydre byfingre 5 gange så langt, uden for fingerbyen 8 gange så langt, og på Sjælland uden for hovedstadsområdet 13 -14 gange så langt.⁵⁵

Inden for hvert af fingerbystrukturens geografiske delområder er der en tendens til, at den gennemsnitlige daglige kørsel i bil bliver længere med bopælens afstand til nærmeste station. Variationen mellem afstandsbælterne er imidlertid mindre end variationerne mellem fingerbystrukturens forskellige geografiske delområder. Dog er det sådan, at f.eks. respondenter bosat i de indre byfingre med bopæl længere end 1500 meter fra en station, dagligt kører 50% længere i bil end respondenter, der ligeledes er bosat i indre byfingre, men med bopæl inden for 300 meter fra en station, jf. tabel 8.3. Om respondenter bosat i ydre byfingre kan det tilsvarende aflæses, at ligger bopælen mere end to kilometer fra en station, køres der dagligt ca. 10 kilometer længere i bil, end hvis bopælen lå nær en station. Forskellene mellem en stationsnær og ikke-stationsnær bopæl er således betydelig, men dog ikke så store, som forskellene mellem bosætning i de forskellige geografiske delområder i Fingerbystrukturen. Hartoft-Nielsen (2001b) og Næss og Jensen (2005) viser analoge resultater.

Figur 8.2. Bosætning og gennemsnitlig daglig pendling i bil (kilometer). Samtlige respondenter. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet. (Figur 8.2 har samme indhold som tabel 8.3).



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

55. Tidligere undersøgelser af boliglokalisering og transportadfærd i hovedstadsområdet (Hartoft-Nielsen, 2001 og Næss og Jensen, 2005) viser tilsvarende variation i pendlingsrejsernes længde med afstanden fra Københavns centrum. Nærværende undersøgelse omfatter alene pendlingen til større, regionalt orienterede kontorarbejdspladser. Den variation er derfor større end den, der er fundet i de tidligere undersøgelsen, som omfatter pendling til alle typer af arbejdspladser.

Tabel 8.3. Bosætning og gennemsnitlig daglig pendling i bil (kilometer). Samtlige respondenter. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet. (16.211 respondenter).

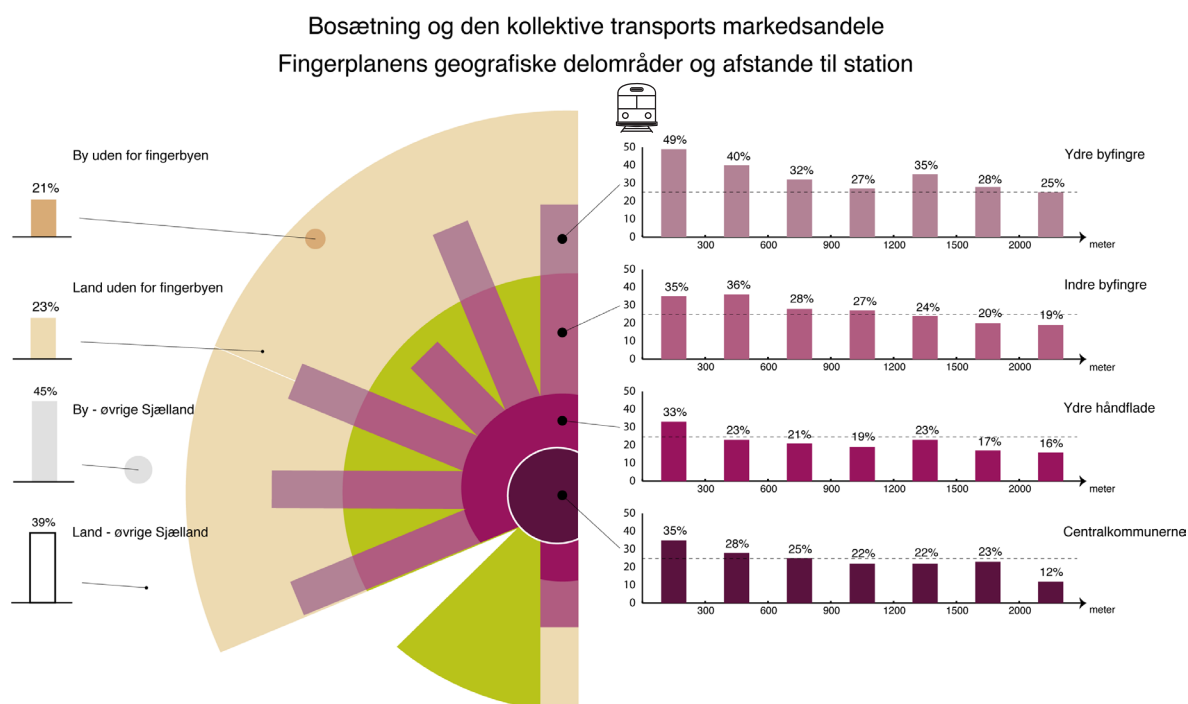
Afstand til station / geografisk delområde	0 - 299 m	300 - 599 m	600 - 899 m	900 - 1199 m	1200 - 1499 m	1500 - 1999 m	Over 2000 m	I alt
Centralkommunerne	6,8 km	5,8 km	6,6 km	7,2 km	10,1 km	8,3 km	8,0 km	7,5 km
Ydre håndflade	13,4 km	14,1 km	14,8 km	15,4 km	16,0 km	16,7 km	15,6 km	14,9 km
Indre byfingre	17,6 km	16,8 km	20,4 km	19,8 km	21,7 km	26,0 km	24,1 km	21,4 km
Ydre byfingre	29,0 km	33,2 km	37,4 km	36,5 km	34,2 km	35,7 km	39,1 km	35,9 km
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	60,4 km	60,3 km
Landområde	-	-	-	-	-	-	61,2 km	58,5 km
Byer øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	92,2 km	92,2 km
Land øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	109 km	109 km

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Den kollektive transports markedsandel og konkurrenceevne i forhold til bil

Den kollektive transports markedsandele – den andel af samtlige respondenter, der benytter kollektiv transport i den daglige pendling – er højest blandt dem, der bor nær en station. Det mønster findes inden for alle fingerbyens geografiske delområder. Andelen, der benytter kollektiv transport, falder med afstanden til en station. Et eksempel er bosatte i ydre byfingre: når bopælen ligger inden for 300 meter fra en station, er der dobbelt så mange, der benytter kollektiv transport (49%), som når bopælen ligger mere end 2.000 meter fra en station (25%). Stort set samme billede gør sig gældende i fingerbyens øvrige geografiske delområder, jf. figur 8.3 og tabel 8.4.

Figur 8.3. Bosætning og den kollektive transports markedsandele blandt samtlige respondenter (andel personer som benytter kollektiv transport). Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Tabel 8.4. Bosætning og den kollektive transports markedsandele blandt samtlige respondenter (andel personer som benytter kollektiv transport). Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet. (18.064 respondenter).

Afstand til station / geografisk delområde	0- 299 m	300 - 599 m	600 - 899 m	900 -1199 m	1200 -1499 m	1500 - 1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	35%	28%	25%	22%	22%	23%	12%
Ydre håndflade	33%	23%	21%	19%	23%	17%	16%
Indre byfingre	35%	36%	28%	27%	24%	20%	19%
Ydre byfingre	49%	40%	32%	27%	35%	28%	25%
Øvrige byområder	-	-	-	-	-	-	21%
Landområdet	-	-	-	-	-	-	23%
By - øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	45%
Land - øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	39%

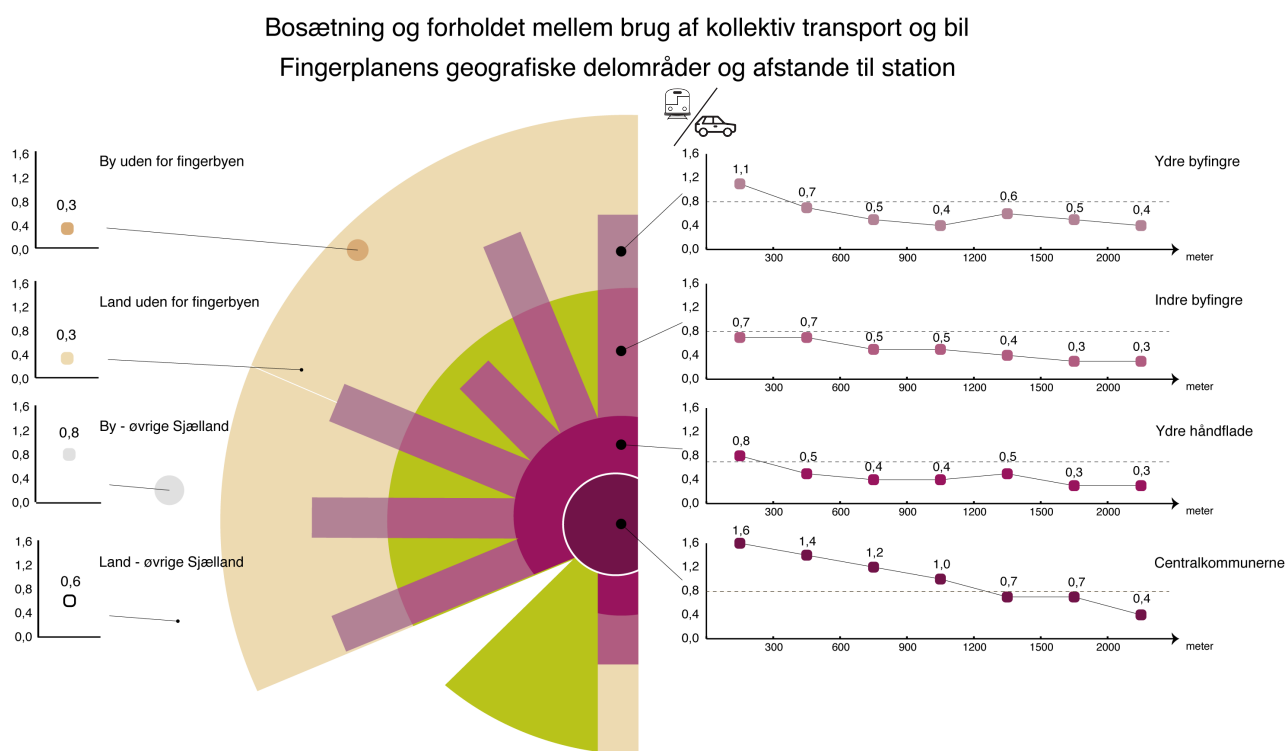
Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Figur 8.3 og tabel 8.4 viser således en markant trafikaleffekt af stationsnær lokalisering af boliger, hvor effekten gradvis aftager med voksende afstand til station.

Den kollektive transports markedsandele er endvidere størst i de geografiske delområder, hvor pendlingsrejserne er længst (vist i tabel 8.2). Inden for hovedstadsområdet findes de største markedsandele for den kollektive transport således blandt bosatte i de ydre byfingre. Den andel af de bosatte, som benytter kollektiv transport i den daglige pendling, er størst i de ydre byfingre inden for samtlige afstandsbælter opgjort som luftlinjeafstand til nærmeste station. Blandt bosatte langt fra en station i de ydre byfingre, er den kollektiv transports markedsandele højere, end de er blandt bosatte længere end 300 meter fra en station i den ydre håndflade, som generelt har væsentlig kortere pendlingsrejser, jf. figur 8.3 og tabel 8.4.

Den kollektive transport har ligeledes høje markedsandele blandt de respondenter, der er bosat på Sjælland uden for hovedstadsområdet, som jo er dem, der har de længste pendlingsrejser til de 117 kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet. Blandt pendlerne bosat på Sjælland uden for hovedstadsområdet er andelen, der benytter kollektiv transport lige så høj, som blandt dem, der er bosat nær en station i de ydre byfingre. Blandt pendlerne fra Sjælland, som benytter kollektiv transport, indgår bil ofte i transportkæden til en station, hvorfra der er tog til hovedstadsområdet, jf. case i kapitel 10.

Figur 8.4. Bosætning og forholdet mellem brug af kollektiv transport og bil. Alle respondenter. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

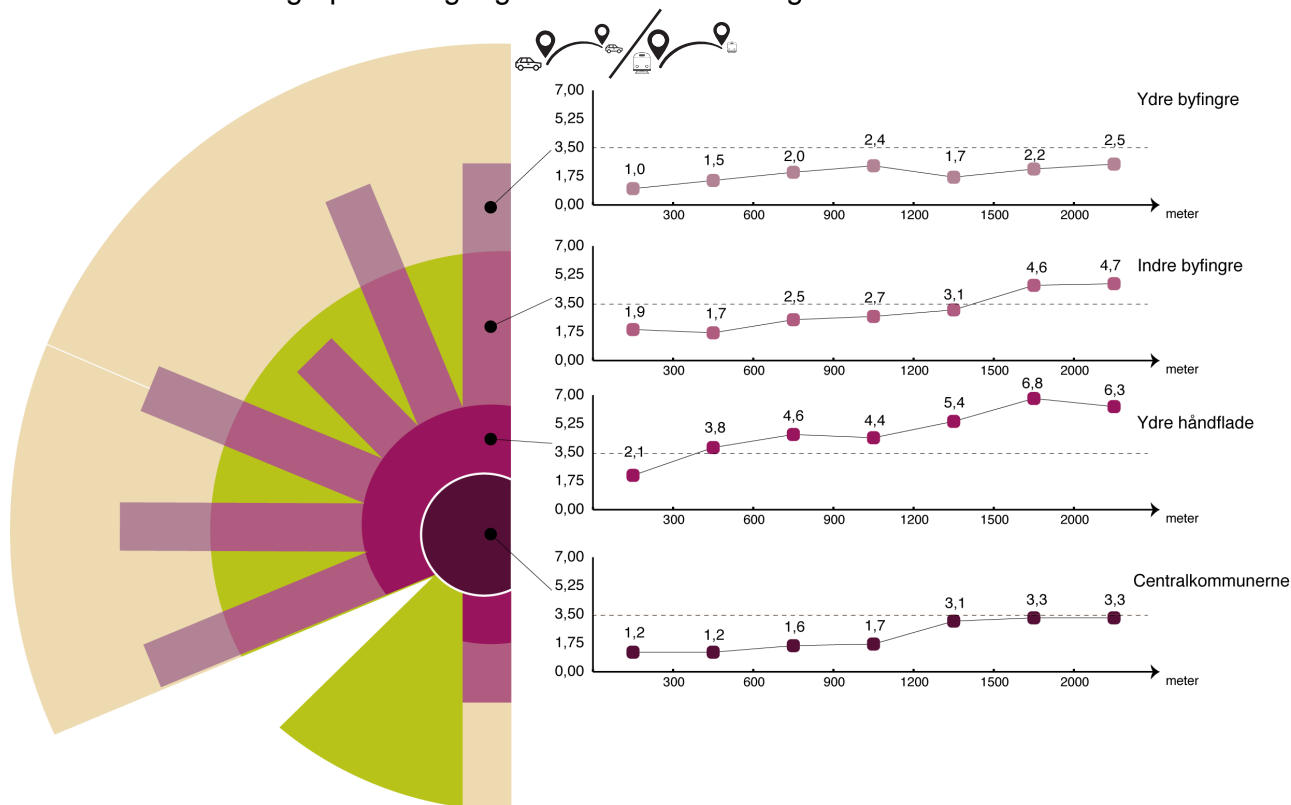
Figur 8.4 viser for hvert af de geografiske delområder forholdet mellem dem, der benytter kollektiv transport og dem, der benytter bil. Er faktoren over 1, er der flere, der benytter kollektiv transport, end der kører i bil. Figur 8.4 illustrerer en klar stationsnærhedseffekt i alle dele af Fingerbyen. Jo tættere bopælen ligger på en station, jo stærkere står den kollektive transport i forhold til bilen.

Den kollektive transport står stærkest i forhold til bilen blandt bosatte i centralkommunerne, hvor cyklen imidlertid spiller en dominerende rolle, således at den kollektive transports markedsandele generelt ikke er specielt høje, blot er bilens markedsandele endnu lavere blandt de bosatte i centralkommunerne. Omvendt spiller bilen også en stor rolle i den daglige pendling blandt dem, der rejser længst, dvs. bosatte i de ydre byfingre og på Sjælland uden for hovedstadsområdet, hvor den kollektive transport ellers har de største markedsandele. Cyklen spiller her en beskeden rolle.

Figur 8.4 belyser forholdet mellem antal personer, der vælger det ene og det andet transportmiddel, mens længden af rejserne med de to forskellige transportformer ikke inddrages. Det gør de i figur 8.5, der for hvert af de geografiske delområder viser forholdet mellem antal kørte kilometer i hhv. bil og kollektiv transport. Er faktoren større end 1, køres der i gennemsnit længere i bil end med kollektiv transport (forholdet er således det reciprokke (omvendte) af det forhold, som er anvendt i figur 8.4, og gælder kørte kilometer, og ikke personer som i figur 8.4).

Figur 8.5. Bosætning og forholdet mellem transportarbejde (km) i hhv. bil og kollektiv transport i den daglige pendling. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet.

Bosætning og pendling. Forholdet mellem transportarbejde (km) i bil og kollektiv transport Fingerplanens geografiske delområder og afstande til station



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Figur 8.5 viser, at uanset hvilket geografiske delområde respondenterne er bosat i, køres der generelt længere i bil end med kollektiv transport. Kun blandt de relativt få (jf. tabel 8.1), som er bosat helt tæt på en station i ydre byfingre, køres der i den daglige pendling til de 117 kontorarbejdspladser lige så langt med kollektiv transport som med bil. Samtidig viser figur 8.5, at forholdet mellem kørte kilometer hhv. i bil og med kollektiv transport vokser markant med bopælens afstand fra nærmeste station.

Figur 8.5 viser således ligesom figur 8.3 og figur 8.4 en markant trafikaleffekt af stationsnær lokalisering af boliger.

Respondenter med adgang til bil

Ved belysning af de trafikale effekter af stationsnær lokalisering af boliger er gruppen af respondenter, der har adgang til en bil særlig interessant, idet de har en reel valgmulighed mellem bil og kollektiv transport. Omkring 80% af respondenterne i de 117 kontorarbejdspladser har adgang til bil⁵⁶. Hver femte respondent har således ikke adgang til bil. Især blandt dem, der bor i centralkommunerne, er der mange, der ikke har adgang til bil. Det gælder næsten halvdelen af respondenterne, som er bosat i cen-

⁵⁶. Blandt samtlige familier i hovedstadsområdet var halvdelen uden bil i 2016. Danmarks Statistik Statistikbanken 'Familiers bilrådighed'.

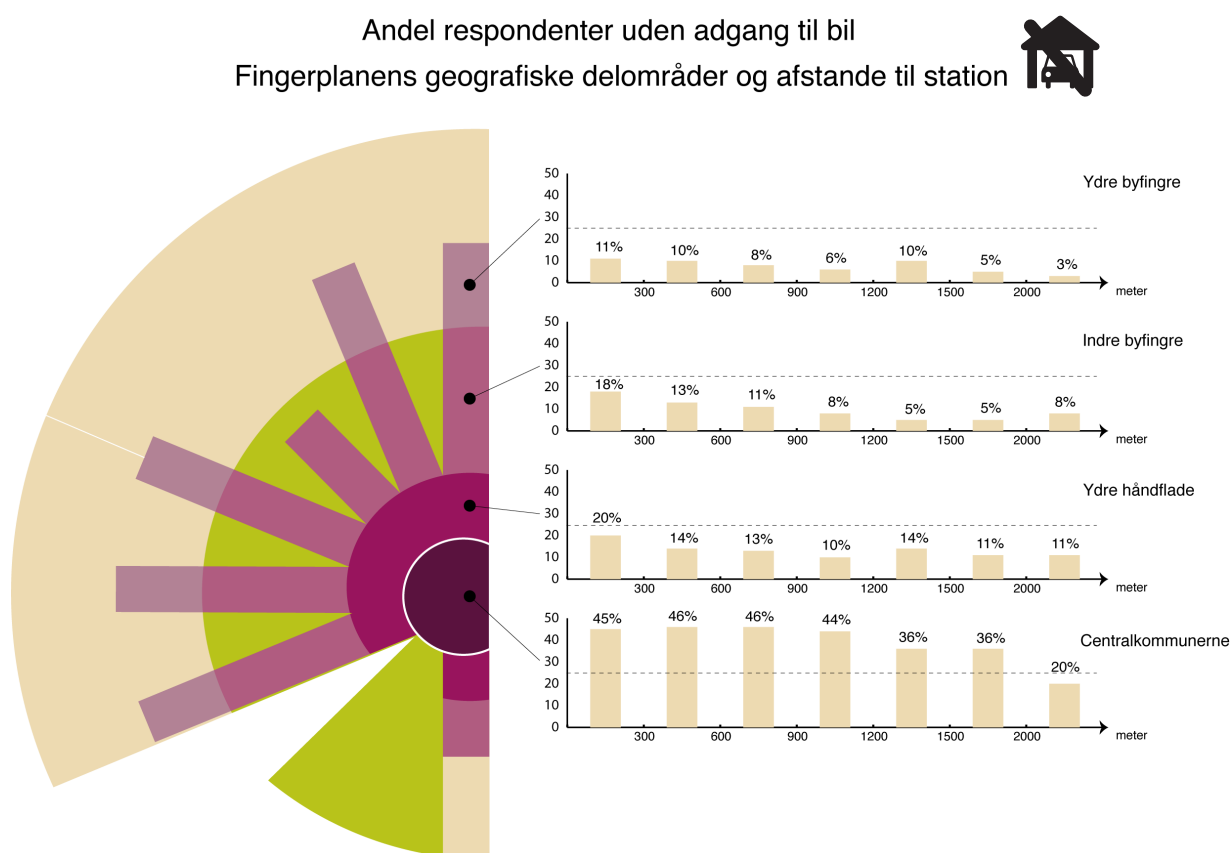
Tabel 8.5. Andel respondenter uden adgang til bil. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet.

Afstand til station / geografisk delområde	0-299 m	300-599 m	600-899 m	900-1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m	I alt	For- deling
Centralkommunerne	45%	46%	46%	44%	36%	36%	20%	45%	78%
Ydre håndflade	20%	14%	13%	10%	14%	11%	11%	13%	7%
Indre byfingre	18%	13%	11%	8%	5%	5%	8%	9%	10%
Ydre byfingre	11%	10%	8%	6%	10%	5%	3%	7%	5%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	0%	1%	0%
Landområde	-	-	-	-	-	-	2%	3%	0%
Hovedstadsområdet	36%	34%	29%	20%	13%	9%	3%	22%	100%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

tralkommunerne (45%), mens andelen af respondenter uden bil i de øvrige dele af hovedstadsområdet er markant lavere – og i øvrigt højest blandt dem, der er bor tættest på en station. En opgørelse af den personlige bruttoindkomst for respondenter hhv. med og uden adgang til bil indikerer, at der for mange uden adgang til bil kan være tale om et fravalg af bil, som ikke er økonomisk begrundet. Der er således ikke væsentlige forskelle i indkomster de to grupper imellem. Lokalisering af bolig og arbejdsplads synes at have væsentlig indflydelse på bilejerskab og eventuel fravalg af bil.

Figur 8.6. Andel respondenter **uden adgang til bil**. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet.



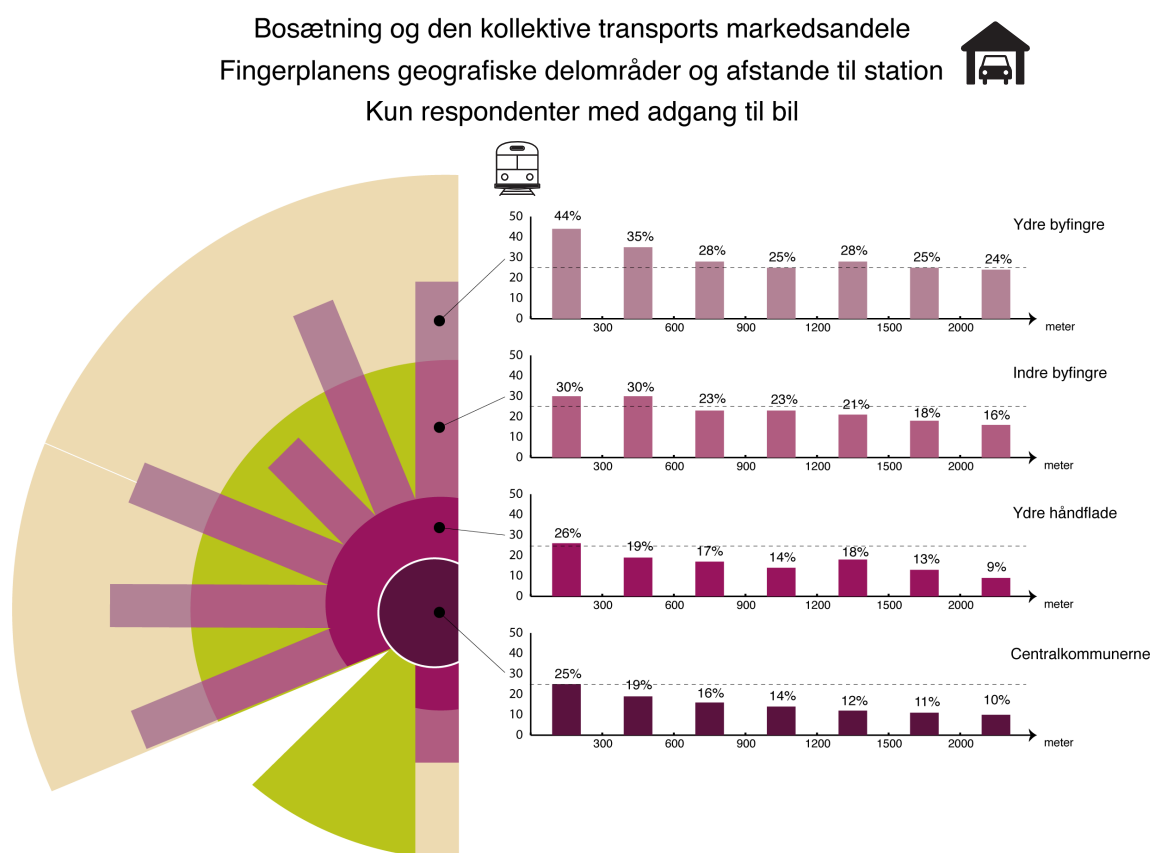
Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Det billede, der tegnede sig for den kollektive transports markedsandele og konkurrenceevne i forhold til bil, genfindes, når vi alene betragter de respondenter, som har adgang til bil. Den kollektive transports markedsandele er som forventet generelt lavere, når der alene ses på respondenter med adgang til bil – og den kollektive transport står svagere i konkurrencen med bil. Især blandt respondenter bosat i centralkommunerne, hvor adgangen til bil som nævnt er markant lavere end i resten af hovedstadsområdet, er den kollektive transports markedsandele lavere blandt respondenter med adgang til bil.

Tabel 8.5 og figur 8.7 viser, at bil hyppigst fravælges til fordel for den kollektive transport, når boligen ligger helt tæt ved en station, eller når pendlingsafstanden er særlig lang. Blandt respondenter med adgang til bil, som er bosat i det indre storbyområde (håndfladen), vælges kollektiv transport 2,5 gang så ofte, når boligen ligger helt nær en station, sammenlignet med respondenter, hvis bolig ligger mere end 2 km fra en station (hhv. 25-26% versus 9-10%). I det ydre storbyområde (byfingrene, dvs. både indre og ydre byfingre) er det næsten en faktor 2 gange flere, som benytter kollektiv transport, når boligen ligger helt nær en station, end når den ligger fjernt fra en station. Her er pendlingsrejserne længere og kollektiv transport vælges hyppigere også blandt dem, der har adgang til bil, når boligen ligger tæt ved en station (hhv. 30% og 44% versus 16% og 24%).

Tabel 8.6 og figur 8.7 bekræfter markante trafikale effekter af stationsnær lokalisering af boliger.

*Figur 8.7. Bosætning og den kollektive transports markedsandel (andel personer som benytter kollektiv transport). **Kun respondenter med adgang til bil.** Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet*



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

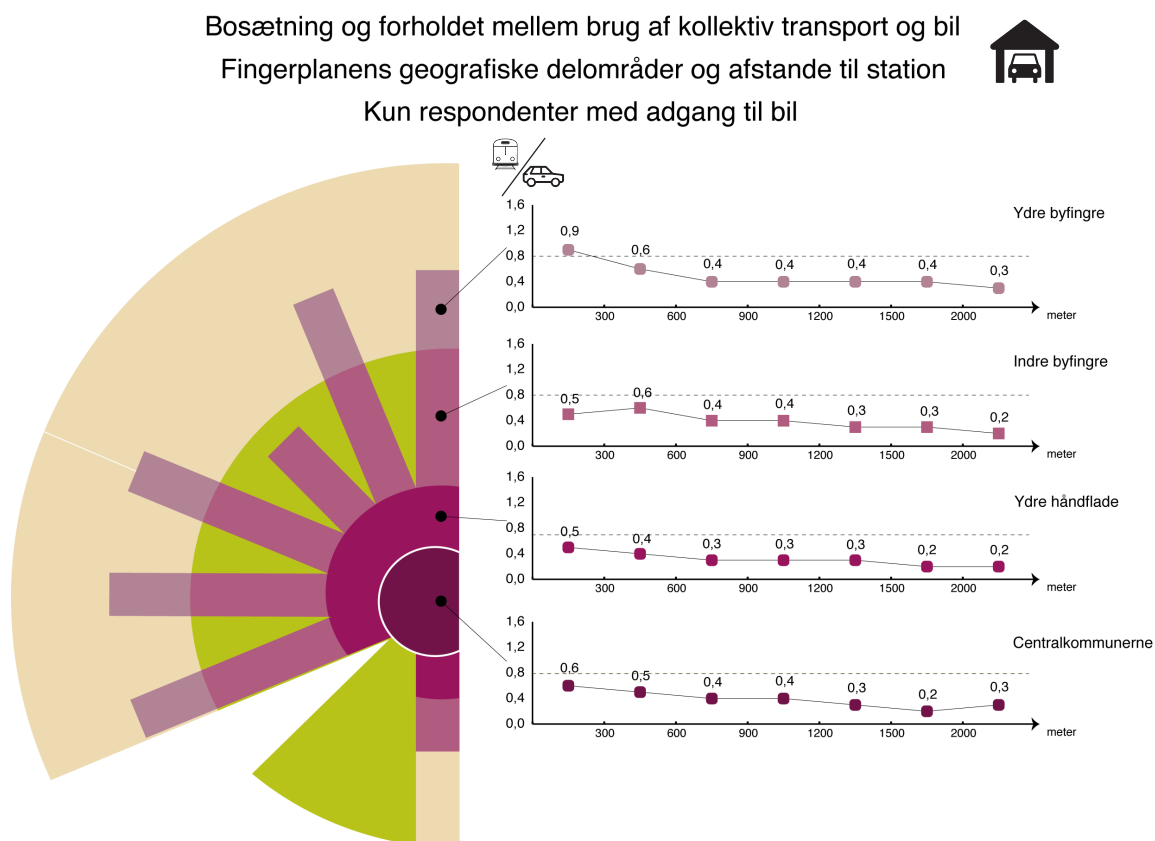
Tabel 8.6. Bosætning og den kollektive transports markedsandel (andel personer som benytter kollektiv transport). Kun respondenter med adgang til bil. Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet.

Afstand til station / geografisk delområde	0 - 299 m	300 - 599 m	600 - 899 m	900 - 1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	25%	19%	16%	14%	12%	11%	10%
Ydre håndflade	26%	19%	17%	14%	18%	13%	9%
Indre byfingre	30%	30%	23%	23%	21%	18%	16%
Ydre byfingre	44%	35%	28%	25%	28%	25%	24%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	20%
Landområde	-	-	-	-	-	-	22%
Byer øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	43%
Land øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	38%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Figur 8.8 viser, at blandt respondenter med adgang til bil påvirkes den kollektive transports konkurrenceevne i forhold til bilen især af bopælens afstand til station, mens bopælens beliggenhed inden for fingerbyen generelt spiller en mindre rolle blandt dem, der har adgang til bil. Den kollektive transport står markant stærkest blandt 'bilfolket', når boligen ligger nærmere end 600 meter fra en station.

Figur 8.8. Bosætning og forholdet mellem brug af kollektiv transport og bil. **Kun respondenter med adgang til bil.** Bosætningen er opgjort i Fingerplanens geografiske delområder og luftlinjeafstand til nærmeste station på det overordnede banenet i hovedstadsområdet.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Respondenter med indkomst mellem 400.000 og 600.000 DKK

Den kollektive transport bruges generelt lidt hyppigere blandt respondenter med en personlig bruttoindkomst på 400.000 til 600.000 kr. (før skat) end blandt samtlige respondenter. Det gælder også blandt dem, der har adgang til bil. Men bortset fra det lidt højere niveau for den kollektive transports markedsandele, genfindes billederne fra analyserne af samtlige respondenter, jf. tabel 8.7, tabel 8.8, tabel 8.9 og tabel 8.10.

Tabellerne 8.7 – 8.10 viser alle en markant trafikaleffekt af stationsnær lokalisering af boliger.

Tabel 8.7. Bosætning og den kollektive transports markedsandele blandt pendlere i hovedstadsområdet. Respondenter med personlig bruttoindkomst 400.000 – 600.000 DKK. (Antal respondenter 7.158)

Afstand til station / geografisk delområde	0 - 299 m	300 - 599 m	600 - 899 m	900 - 1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	36%	28%	22%	25%	21%	19%	7%
Ydre håndflade	33%	26%	24%	20%	24%	19%	10%
Indre byfingre	34%	36%	32%	27%	29%	23%	22%
Ydre byfingre	55%	42%	39%	32%	37%	31%	29%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	24%
Landområde	-	-	-	-	-	-	33%
Byer øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	45%
Land øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	41%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Tabel 8.8. Bosætning og forholdet mellem brug af kollektiv transport og brug af bil blandt pendlere i hovedstadsområdet. Respondenter med personlig bruttoindkomst 400.000 – 600.000 DKK. (Antal respondenter 7.158).

Afstand til station / geografisk delområde	0 - 299 m	300 - 599 m	600 - 899 m	900 - 1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	1,8	1,4	1,0	1,2	0,8	0,6	0,5
Ydre håndflade	0,8	0,6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,1
Indre byfingre	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4
Ydre byfingre	1,5	0,8	0,7	0,5	0,6	0,5	0,5
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	0,3
Landområde	-	-	-	-	-	-	0,5
Byer øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	0,8
Land øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	0,7

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

*Tabel 8.9. Bosætning og den kollektive transports markedsandele blandt pendlere i hovedstadsområdet. Respondenter med personlig bruttoindkomst 400.000 – 600.000 DKK og **adgang til bil**. (Antal respondenter 5.598)*

Afstand til station / geografisk delområde	0 - 299 m	300 - 599 m	600 - 899 m	900 - 1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	29%	19%	13%	13%	14%	9%	0%
Ydre håndflade	23%	24%	20%	17%	18%	15%	5%
Indre byfingre	29%	32%	27%	23%	27%	21%	19%
Ydre byfingre	48%	38%	35%	30%	30%	28%	29%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	22%
Landområde	-	-	-	-	-	-	32%
Byer øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	44%
Land øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	41%

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

*Tabel 8.10. Bosætning og forholdet mellem brug af kollektiv transport og brug af bil blandt pendlere i hovedstadsområdet. Respondenter med personlig bruttoindkomst 400.000 – 600.000 DKK og **adgang til bil**. (Antal respondenter 5.598)*

Afstand til station / geografisk delområde	0 - 299 m	300 - 599 m	600 - 899 m	900 - 1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	0,8	0,6	0,4	0,4	0,4	0,2	0,0
Ydre håndflade	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,3	0,1
Indre byfingre	0,5	0,6	0,5	0,4	0,5	0,3	0,3
Ydre byfingre	1,1	0,7	0,6	0,4	0,5	0,4	0,5
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	0,3
Landområde	-	-	-	-	-	-	0,5
Byer øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	0,8
Land øvrige Sjælland	-	-	-	-	-	-	0,7

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

9. CASES: PENDLING TIL UDVALGTE LOKALITETER – BOSÆTNING OG DEN KOLLEKTIVE TRANSPORTS MARKEDSANDELE

Det overordnede banenet i hovedstadsområdet er præget af en radial struktur. I overensstemmelse med den oprindelige Fingerplan fra 1947 er banelinjerne i byfingrene centrumrettede. Det afspejler sig i forskelle i tilgængeligheden med kollektiv transport til de forskellige arbejdspladspladser fra de forskellige geografiske delområder og dermed i transportadfærden. I denne delanalyse belyses, hvad bopæls lokaliserings betyder for den kollektive transports markedsandel, når arbejdspladsen ligger i hhv. centralkommunerne, ved en station på hhv. en af radialbanerne og ringbanen, og i et ikke-stationsnært erhvervsområde eksemplificeret ved Gladsaxe Erhvervsområde eller Lautrupparken i Ballerup.

For at lette aflæsning og sammenligning af mønstrene i de efterfølgende tabeller, er hver celle i tabellerne farvelagt i en grøn farveskala, hvor en markedsandel for den kollektive transport på 0 er hvid, og en markedsandel for den kollektive transport på 100% er mørkegrøn.

Pendling til centralkommunerne

Ligger arbejdspladsen i centralkommunerne, har den kollektive transport høje markedsandele i hele hovedstadsområdet uanset bopæls beliggenhed, når blot bopælen ligger uden for centralkommunerne, idet cykel dominerer den interne pendling i centralkommunerne. Blandt de bosatte i byfingrene med afstande på op til 600 m fra en station, er det mere end 60%, der benytter kollektiv transport, når arbejdspladsen ligger i enten Københavns eller Frederiksberg Kommune. Markedsandelen holder sig over 50%, uanset hvor bopælen ligger i de ydre byfingre, og i de indre byfingre holder den sig også på et niveau over 45%, når bopælen ligger højst 1.500 meter fra en station (luftlinjeafstand).

Tabel 9.1. Bosætning og den kollektive transports markedsandel ved pendling til kontorarbejdspladser i centralkommunerne. Alle respondenter. Bosætning er angivet i Fingerbystrukturens geografiske delområder samt afstandsbælter fra nærmeste station på det overordnede banenet.



Pendling til kontorarbejdspladser i Centralkommunerne							
Afstand til station / geografisk delområde	0-299 m	300-599 m	600-899 m	900-1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	29%	22%	17%	16%	17%	23%	11%
Øvrige håndflade	42%	30%	28%	25%	27%	30%	15%
Indre byfingre	61%	61%	48%	45%	47%	38%	33%
Ydre byfingre	78%	64%	58%	59%	63%	56%	54%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	43%
Landområde	-	-	-	-	-	-	46%
Markedsandele i farveskala mellem 0 og 100, hvor 0 er hvid og 100 er mørkegrøn							

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

De høje markedsandele ved pendling til arbejdspladser i centralkommunerne fra byfingrene skyldes den gode tilgængelighed med kollektiv transport som følge af, at det radiale banenet er rettet mod centrum, samt den begrænsede tilgængelighed med bil i store dele af centralkommunerne. Kombinationen af begrænset tilgængelighed med bil og lange pendlingsrejser gør, at den kollektive transport har høje markedsandele i de ydre byfingre, selv når bopælen ligger langt fra en station.

Pendling til arbejdspladser nær stationer på radialbanerne og Ringbanen

Arbejdsmarkedet er i dag langt mere differentieret og hovedstadsområdets bystruktur langt mere kompleks end i 1947, hvor den oprindelige Fingerplan så dagens lys. Dengang var tankegangen, at byens boligområder kunne udvikles langs de radiale baner, og at man pendlede til kontorarbejdspladser og andre specialiserede byfunktioner i centralkommunerne og til industriområderne i knoerne på kanten af håndfladen ved roden af hver byfinger. I dag pendles der på kryds og tværs, hvilket har givet bilen en stor konkurrencefordel, idet ringveje er blevet etableret før tværgående ringforbindelser på banenettet. En pendlingsanalyse baseret på data fra 2006 viste, at blandt de bosatte i byfingrene, var der flere, der pendlede på tværs til en arbejdsplads i en anden byfinger eller uden for byfingrene, end der pendlede radialt til en arbejdsplads i centralkommunerne⁵⁷.

Den aktuelle svaghed ved et overvejende radialt banesystem viser sig, når vi sammenligner transportadfærd blandt ansatte til og fra kontorarbejdspladser nær en station på radialbanerne (alle med god biltilgængelighed) med transportadfærd blandt ansatte til og fra kontorarbejdspladser nær en station på Ringbanen (ligeledes med god biltilgængelighed)⁵⁸.

Ved pendling til stationsnære kontorarbejdspladser med god biltilgængelighed ved stationer på radialbanerne⁵⁹ tegner sig et temmelig differentieret billede, hvor den kollektive markedsandel er høj fra nogle bopælslokaliteter og beskeden fra andre bopælslokaliteter, jf. tabel 9.2. Andelen, der benytter kollektiv transport, er f.eks. generelt yderst beskeden blandt ansatte bosat i de indre byfingre.

Ved pendling til stationsnære arbejdspladser med god biltilgængelighed ved stationer på ringbanen⁶⁰ er den kollektive transports markedsandele derimod generelt høje overalt, jf. tabel 9.3, bortset fra visse dele af centralkommunerne, hvorfra arbejdspladserne ved Ringbanen kan nås med cykel.

Det fremgår, at kontorarbejdspladserne ved ringbanen generelt har god tilgængelighed med kollektiv transport fra alle boligområder, mens den gode tilgængelighed med kollektiv transport til stationer på radialbanerne er mere isoleret til boliger i centralkommunerne og formentlig de boligområder i håndfladen og byfingrene, som har direkte forbindelse.

Denne forskel mellem stationer betjent med hhv. radialbanerne og ringbanen tegner nogle interessante perspektiver for den kommende letbane på Ring 3.

Forskellene er illustreret i figur 9.1, som er baseret på tabel 9.2 og tabel 9.3. Figur 9.1 er vist som figur 4.3 i kapitel 4 'Hovedresultater og tommelfingerregler'.

57. By- og Landskabsstyrelsen: 'Regionale Udviklingstræk i hovedstadsområdet 2007'.

58. De to kontorarbejdspladser i undersøgelsen ved Flintholm station er udeladt, idet virksomhederne angiver, at betalingsparkering udgør en stor del af udbuddet af parkeringspladser. De to virksomheder indgår således i kategorien med afgiftsbegrænset biltilgængelighed.

59. Omfatter Gentofte, Lyngby, Buddinge, Glostrup, Roskilde, Sjælør, Ishøj og Greve stationer.

60. Omfatter Ryparken, Nørrebro, Fuglebakken og Ny Ellebjerg stationer.

Tabel 9.2. Den kollektive transports markedsandel ved pendling til stationsnære kontorarbejdspladser med god tilgængelighed med bil ved stationer på radialbanerne. Alle respondenter. Bosætning er angivet i Fingerbystrukturens geografiske delområder samt afstandsbælter fra nærmeste station på det overordnede banenet.



Pendling til kontorarbejdspladser ved stationer på Radialbanerne							
Afstand til station / geografisk delområde	0-299 m	300-599 m	600-899 m	900-1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	60%	52%	45%	46%	33%	25%	33%
Øvrige håndflade	33%	21%	5%	13%	33%	0%	0%
Indre byfingre	13%	21%	17%	12%	5%	10%	14%
Ydre byfingre	(100%)	26%	17%	33%	24%	41%	29%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	7%
Landområde	-	-	-	-	-	-	17%
Markedsandele i farveskala mellem 0 og 100, hvor 0 er hvid og 100 er mørkegrøn							

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

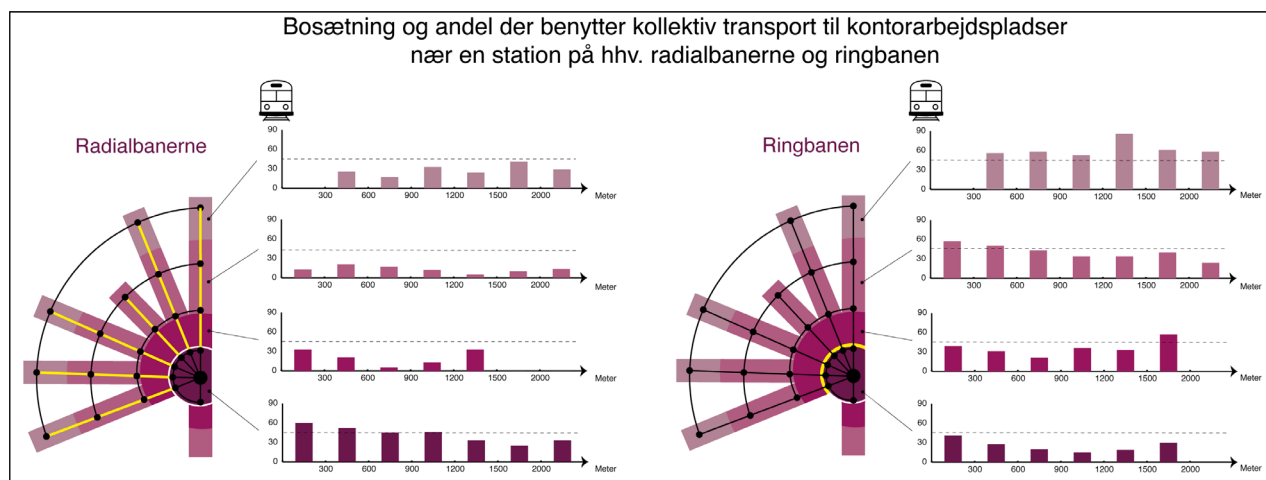
Tabel 9.3. Den kollektive transports markedsandel ved pendling til stationsnære kontorarbejdspladser med god biltilgængelighed ved stationer på ringbanen. Alle respondenter. Bosætning er angivet i Fingerbystrukturens geografiske delområder samt afstandsbælter fra nærmeste station på det overordnede banenet.



Pendling til kontorarbejdspladser ved stationer på Ringbanen							
Afstand til station / geografisk delområde	0-299 m	300-599 m	600-899 m	900-1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	41%	28%	20%	15%	19%	30%	
Øvrige håndflade	39%	31%	21%	36%	33%	57%	
Indre byfingre	57%	50%	43%	34%	34%	40%	24%
Ydre byfingre		56%	58%	53%	86%	61%	58%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	54%
Landområde	-	-	-	-	-	-	41%
Markedsandele i farveskala mellem 0 og 100, hvor 0 er hvid og 100 er mørkegrøn							

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Figur 9.1. Bosætning og andel der benytter kollektiv transport til kontorarbejdspladser med god biltilgængelighed nær en station på hhv. radialbanerne og ringbane. Alle respondenter.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Pendling til arbejdspladser i erhvervsområder i omegnen: Gladsaxe Erhvervsområde og Laurupparken, Ballerup

Billedet er radikalt anderledes, når pendlingen sker til ikke-stationsnære arbejdspladser i erhvervsområder i omegnskommunerne. I tabel 9.4 og tabel 9.5 er vist den kollektive transports markedsandele ved pendling til hhv. Gladsaxe Erhvervsområde og Laurupparken i Ballerup fra de geografiske delområder.

Tabel 9.4. Den kollektive transports markedsandel ved pendling til kontorarbejdspladser i Gladsaxe Erhvervsområde. Alle respondenter. Bosætning er angivet i Fingerbystrukturens geografiske delområder samt afstandsbelter fra nærmeste station på det overordnede banenet.



Pendling til kontorarbejdspladser i Gladsaxe Erhvervsområde							
Afstand til station / geografisk delområde	0-299 m	300-599 m	600-899 m	900-1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	21%	23%	25%				
Øvrige håndflade	0%	18%	8%	9%	14%		
Indre byfingre	17%	12%	7%	7%	9%	8%	21%
Ydre byfingre		13%	17%	8%	7%	7%	13%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	2%
Landområde	-	-	-	-	-	-	0%
Markedsandele i farveskala mellem 0 og 100, hvor 0 er hvid og 100 er mørkegrøn							

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Tabel 9.4 og tabel 9.5 viser, at den kollektive transports markedsandele er beskedne uanset bopælens beliggenhed. Undtagelsen er noget højere markedsandele blandt bosatte i centralkommunerne, der pendler til de to ikke-stationsnære erhvervsområder. En nærliggende forklaring er, at relativt mange af de bosatte i centralkommunerne ikke har adgang til bil. Men ellers er den grønne farve stort set fraværende i de to tabeller.

Det fremgik af virksomhedsundersøgelsen, at den kollektive transports markedsandel generelt er lav blandt ansatte, der pendler til de 6 store kontorarbejdspladser i Gladsaxe Erhvervsområde og de 6 store kontorarbejdspladser i Lautrupparken i Ballerup. I Gladsaxe Erhvervsområde varierer andelen mellem 7% og 21% (gennemsnit 13%) og i Lautrupparken varierer den mellem 8% og 22% (gennemsnit 16%). Tabel 9.4 og tabel 9.5 viser, at uanset hvor de ansatte er bosat i omegnskommunerne, står den kollektive transport svagt.

Tabel 9.5. Den kollektive transports markedsandel ved pendling til kontorarbejdspladser i Lautrupparken, Ballerup. Alle respondenter. Bosætning er angivet i Fingerbystrukturens geografiske delområder samt afstandsbælter fra nærmeste station på det overordnede banenet.



Pendling til kontorarbejdspladser i Lautrupparken							
Afstand til station / geografisk delområde	0-299 m	300-599 m	600-899 m	900-1199 m	1200-1499 m	1500-1999 m	Over 2000 m
Centralkommunerne	42%	31%	41%	39%	33%	25%	
Øvrige håndflade	20%	4%	8%	0%	8%	0	
Indre byfingre	15%	17%	14%	10%	4%	7%	5%
Ydre byfingre	17%	12%	12%	6%	11%	3%	0%
Øvrige byområde	-	-	-	-	-	-	2%
Landområde	-	-	-	-	-	-	6%
Markedsandele i farveskala mellem 0 og 100, hvor 0 er hvid og 100 er mørkegrøn							

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

10. CASES: PENDLING FRA GEOGRAFISKE DELOMRÅDER TIL STATIONSNÆRE OG IKKE-STATIONSNÆRE LOKALITETER

Bosatte i centralkommunerne – pendling og transportadfærd

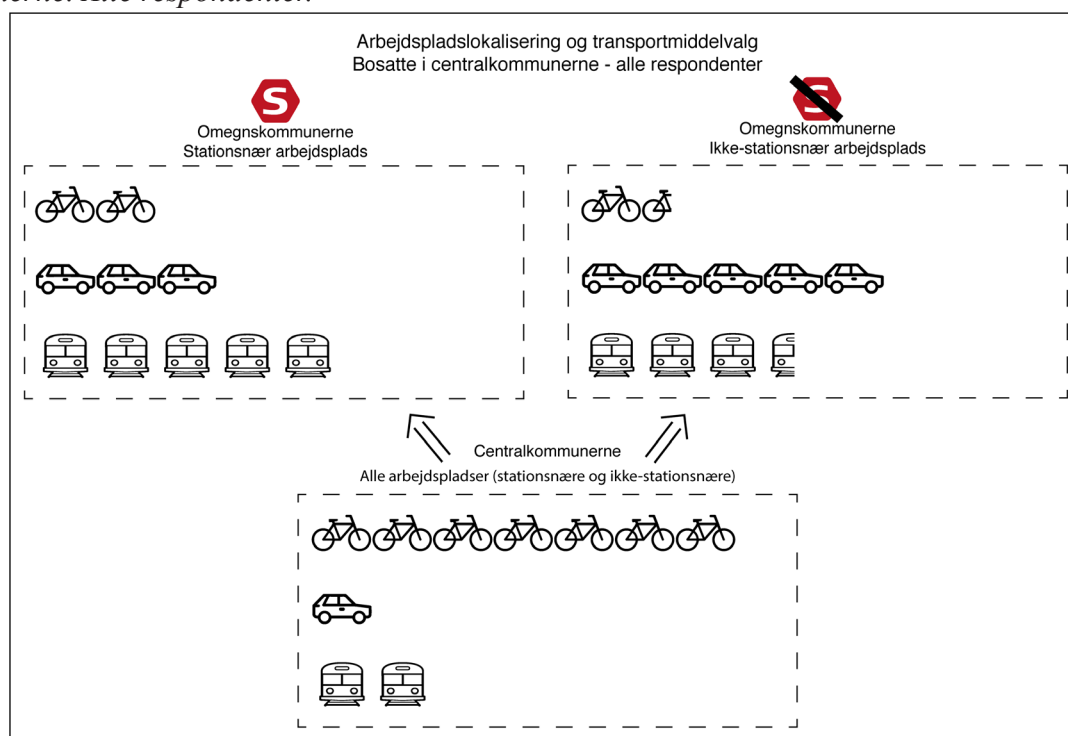
Undersøgelsen omfatter 6.582 respondenter med bopæl i centralkommunerne. Et generelt udsagn, som ofte høres, er, at københavnere cykler til arbejde. Undersøgelsen bekræfter, at det er korrekt, når arbejdspladsen vel og mærket også ligger i København (centralkommunerne). Undersøgelsen viser, at hele 68% af dem, der både er bosat i og arbejder på en arbejdsplads i centralkommunerne, cykler til arbejde, jf. tabel 10.1.

Tabel 10.1. Modal split (transportmiddel fordeling) i pendlingen blandt bosatte i centralkommunerne afhængigt af arbejdspladser lokaliseret i centralkommunerne eller omegnskommunerne (stationsnært og ikke-stationsnært). Samtlige respondenter og alene respondenter med adgang til bil.

Arbudssted / transportmiddel	Alle respondenter			Respondenter med adgang til bil		
	Central-kommunerne	Omegnen Stationsnært	Omegnen ikke-stationsnært	Central-kommunerne	Omegnen Stationsnært	Omegnen ikke-stationsnært
Cykel, gang	68%	18%	14%	61%	16%	11%
Bil	11%	30%	49%	21%	54%	74%
Kollektiv transport	21%	52%	37%	18%	30%	15%
I alt	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ratio: Kollektiv/bil-andel	1,8	1,7	0,77	0,82	0,57	0,21

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Figur 10.1. Arbejdspladsløkalisering og transportmiddelvalg for respondenter med bopæl i centralkommunerne. Alle respondenter.



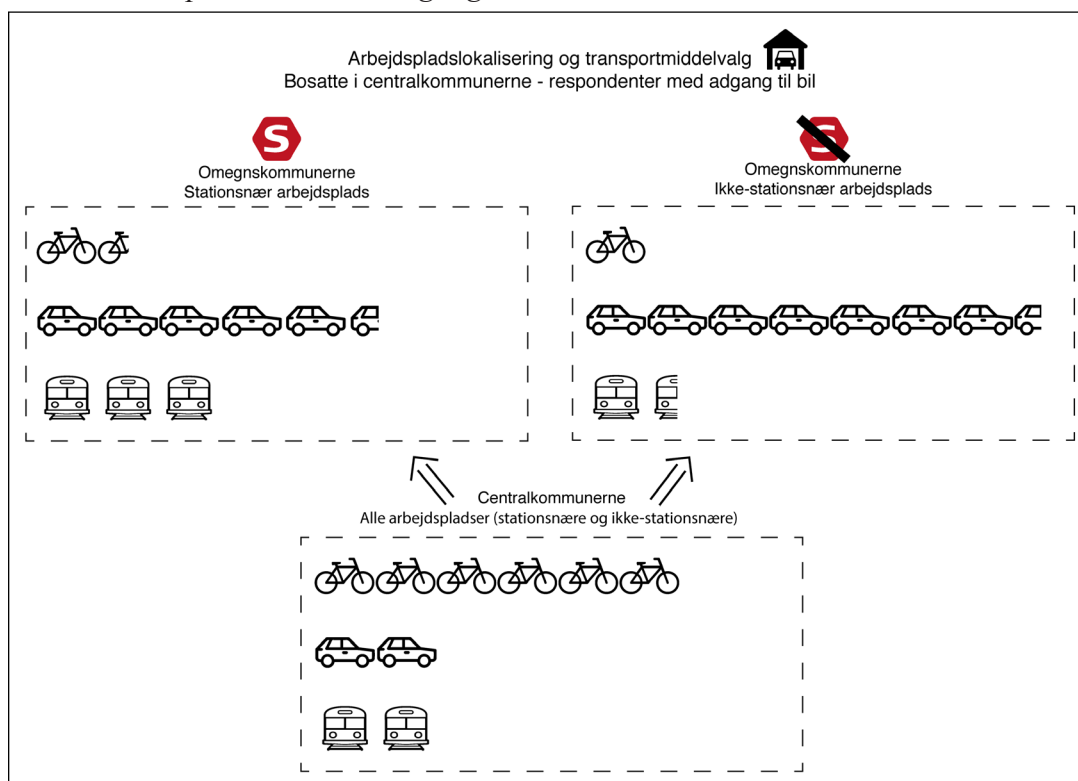
Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Stadig flere pendler imidlertid ud af centralkommunerne til arbejdspladser i omegnen⁶¹. Blandt de 6.582 respondenter i denne undersøgelse pendler hver tredje til en arbejdsplads uden for centralkommunerne. Blandt de 2.061, som pendler ud af centralkommunerne, pendler 480 (23%) til en stationsnær arbejdsplads, mens 1.581 (77%) pendler til en ikke-stationsnær arbejdsplads.

Tabel 10.1, figur 10.1 og figur 10.2 viser markante forskelle i transportadfærd mellem dem, der pendler internt i centralkommunerne, og dem, der pendler ud af centralkommunerne til en arbejdsplads i omegnen. Først og fremmest er der en yderst markant forskel i den rolle, som cykel og gang spiller ved hhv. intern pendling i centralkommunerne og pendling til en arbejdsplads uden for centralkommunerne. Men der er også markante forskelle, når det gælder brug af kollektiv transport og brug af bil.

Fordelingen mellem bil og kollektiv transport afhænger af, om den arbejdsplads, der pendles til i omegnskommunerne, ligger stationsnært eller ikke-stationsnært. Ligger arbejdspladsen stationsnært, benytter godt halvdelen af de bosatte i centralkommunerne – 52% - kollektiv transport, mens blot 30% benytter bil. Ligger arbejdspladsen ikke-stationsnært, benytter de fleste bil, 49% mod 37%, som benytter kollektiv transport. Blandt alle respondenter vokser bilbenyttelse således med 19 procentpoint, eller med 2/3, når der pendles til en arbejdsplads, der ligger ikke-stationsnært i omegnskommunerne, sammenlignet med en arbejdsplads med en stationsnær beliggenhed i omegnskommunerne. Modsat falder andelen, der benytter kollektiv transport, med 15 procentpoint, når arbejdspladsen ligger ikke-stationsnært i forhold til, når arbejdspladsen ligger stationsnært.

Figur 10.2. Arbejdspladslokalisering og transportmiddelvalg for respondenter med bopæl i centralkommunerne. Kun respondenter med adgang til bil.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

61. I 2015 pendlede godt 110.000 københavnere ud af kommunen til en arbejdsplads i resten af hovedstadsområdet. Det er 10% flere end i 2008. Udpendingen udgør 36% af de bosatte beskæftigede.

Pendlingsmønsteret ud af centralkommunerne viser således en markant stationsnærhedseffekt. Når andelen af kollektivbrugere trods dette er relativ høj blandt de bosatte i centralkommunerne, som pendler til en ikke-stationsnær arbejdsplads i omegnskommunerne, hænger det sammen med, at mange ikke har adgang til bil. Det gjaldt 45% af samtlige bosatte respondenter i centralkommunerne.

Mønsteret genfindes blandt de 55% af respondenterne i centralkommunerne, som har adgang til bil, jf. tabel 10.1 og figur 10.2. I forhold til samtlige respondenter bosat i centralkommunerne, øges andelen, der benytter bil, når vi alene betragter respondenter med adgang til bil, mens andelen, der benytter kollektiv transport, falder. Men forskellen mellem pendling til hhv. en stationsnær og en ikke-stationsnær lokalisering træder endnu tydeligere frem. Mens 30% fravælger bilen til fordel for den kollektive transport, når arbejdspladsen i omegnskommunerne ligger stationsnært, gælder det kun halvt så mange – 15% - når arbejdspladsen ligger længere end 600 meter gangafstand fra en station.

Udpendlingsmønsteret blandt bosatte i centralkommunerne viser således en markant trafikal effekt af stationsnær lokalisering.

Det har betydning for trafikken i København, at de fleste, der pendler ud af kommunen, pendler til ikke-stationsnære arbejdspladser. Lokalisering af arbejdspladser i omegnskommunerne har således væsentlig betydning for trængslen på det københavnske gadenet i myldretiden.

Blandt de respondenter, som ikke har adgang til bil, og som pendler med kollektiv transport til en arbejdsplads i omegnskommunerne, er der 2½ gange så mange af respondenterne, der pendler til en ikke-stationsnær arbejdsplads som til en stationsnær arbejdsplads. Deres gennemsnitlige daglige tidsforbrug er hhv. 102 minutter og 72 minutter. Dem, der pendler til en ikke-stationsnær arbejdsplads, bruger således dagligt en halv time mere på transporten, end dem der pendler til en stationsnær arbejdsplads i omegnskommunerne.

Bosatte på Sjælland uden for hovedstadsområdet – pendling og transportadfærd

857 af undersøgelsens respondenter er bosat på Sjælland uden for hovedstadsområdet og pendler til en af de 117 kontorarbejdspladser i hovedstadsområdet. 749 bor i en by, mens 108 er bosat i landområder.

Pendlerne fra det øvrige Sjælland har i gennemsnit lange pendlingsrejser på dagligt ca. 150 km. 55% af pendlerne fra det øvrige Sjælland benytter bil, 45% kollektiv transport. Den kollektive transport har således meget høje markedsandele blandt de pendlere, som er bosat på Sjælland uden for hovedstadsområdet. Andelen af kollektivbrugere overgås kun af respondenter bosat tæt ved en station i de ydre byfingre.

Blandt dem, der benytter kollektiv transport, indgår bil ofte i transportkæden til en station, hvorfra der er tog til hovedstadsområdet. I alt 40% blandt dem, der benytter kollektiv transport i den daglige pendling til kontorarbejdspladserne i hovedstadsområdet, kører i bil til en station, således som det er vist i figur 10.3. Godt hver fjerde cykler til stationen, og godt hver femte tager bus eller lokalbane til stationen. De sidste 10% går til stationen.

Den høje andel, der benytter kollektiv transport, hænger sammen med, at godt halvdelen pendler til arbejdspladser i centralkommunerne. Pendles der til en arbejdsplads i centralkommunerne, som ligger

Tabel 10.2. Modal split (transportmiddel fordeling) i pendlingen blandt bosatte på Sjælland uden for hovedstadsområdet afhængigt af arbejdspladser lokaliseret i centralkommunerne eller omegnskommunerne (stationsnært og ikke-stationsnært). Samtlige respondenter.

	Centralkommunerne		Omegnskommunerne	
	Stationsnært	Ikke-stationsnært	Stationsnært	Ikke-stationsnært
Bil	23%	42%	65%	83%
Kollektiv transport	77%	58%	35%	17%
I alt	100%	100%	100%	100%
Ratio: Kollektiv-andel / bil-andel	3,5	1,4	0,5	0,2

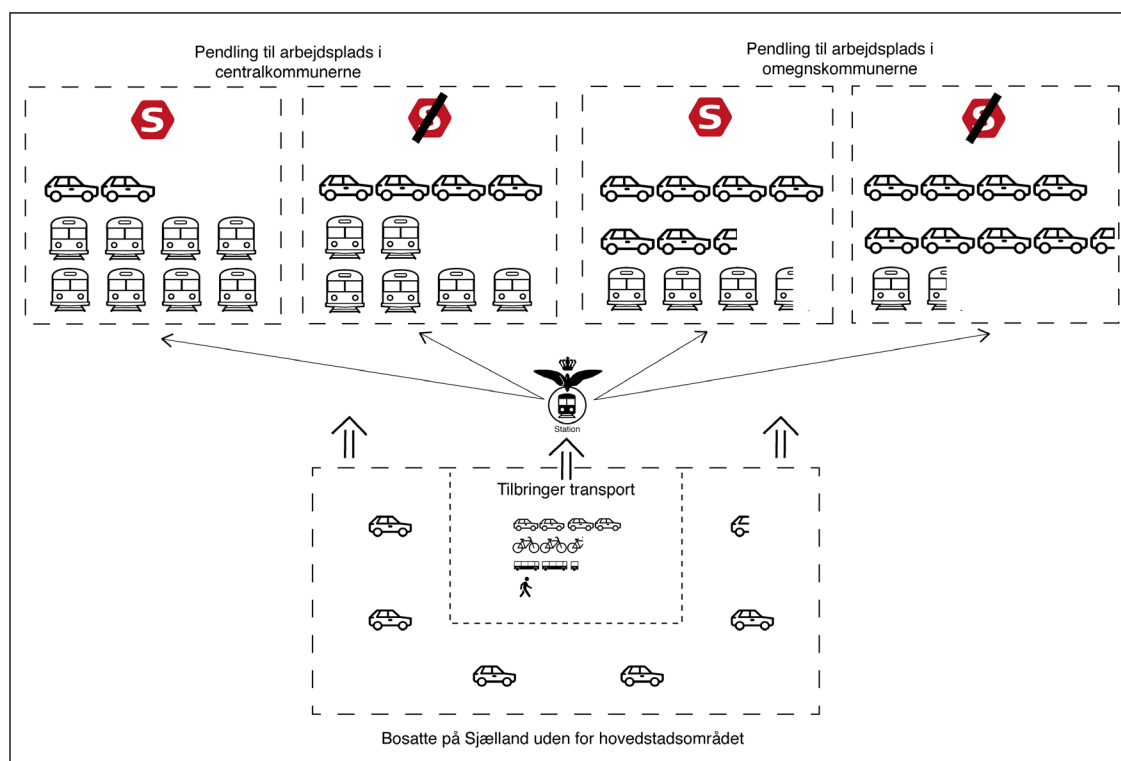
Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

stationsnært, benytter 77% kollektiv transport. Ligger arbejdspladsen ikke-stationsnært i centralkommunerne, er andelen fortsat relativ høj, 58%, men dog 19 procentpoint lavere end til de stationsnære arbejdspladser, jf. tabel 10.2. Pendlingsmønsteret er desuden vist i figur 10.3.

Pendles der fra en bolig på Sjælland til en arbejdsplads i omegnskommunerne, er bilen det dominerende transportmiddel, uanset om der pendles til en stationsnær eller ikke-stationsnær arbejdsplads. Der er imidlertid dobbelt så mange, der benytter kollektiv transport, hvis arbejdspladsen ligger stationsnært i omegnskommuner (35%), end hvis arbejdspladsen ligger ikke-stationsnært i omegnskommunerne (17%).

Der er således en markant trafikaleffekt af stationsnær lokalisering af arbejdspladserne, uanset om der pendles til en arbejdsplads i centralkommunerne eller i omegnskommunerne.

Figur 10.3. Pendling fra Sjælland uden for hovedstadsområdet til stationsnære og ikke-stationsnære arbejdspladser i centralkommunerne og omegnskommunerne. Tilbringertransport til station med tog til hovedstadsområdet.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

De respondenter, der pendler med kollektiv transport fra Sjælland uden for hovedstadsområdet til en ikke-stationsnær arbejdsplads i omegnskommunerne, bruger dagligt næsten 3 timer på turen. Det er godt en halv time længere, end dem der pendler med kollektiv transport til en stationsnær arbejdsplads i omegnskommunerne. Det er samtidig tre kvarter længere, end dem, der pendler med bil fra Sjælland uden for hovedstadsområdet til en ikke-stationsnær arbejdsplads i omegnskommunerne.

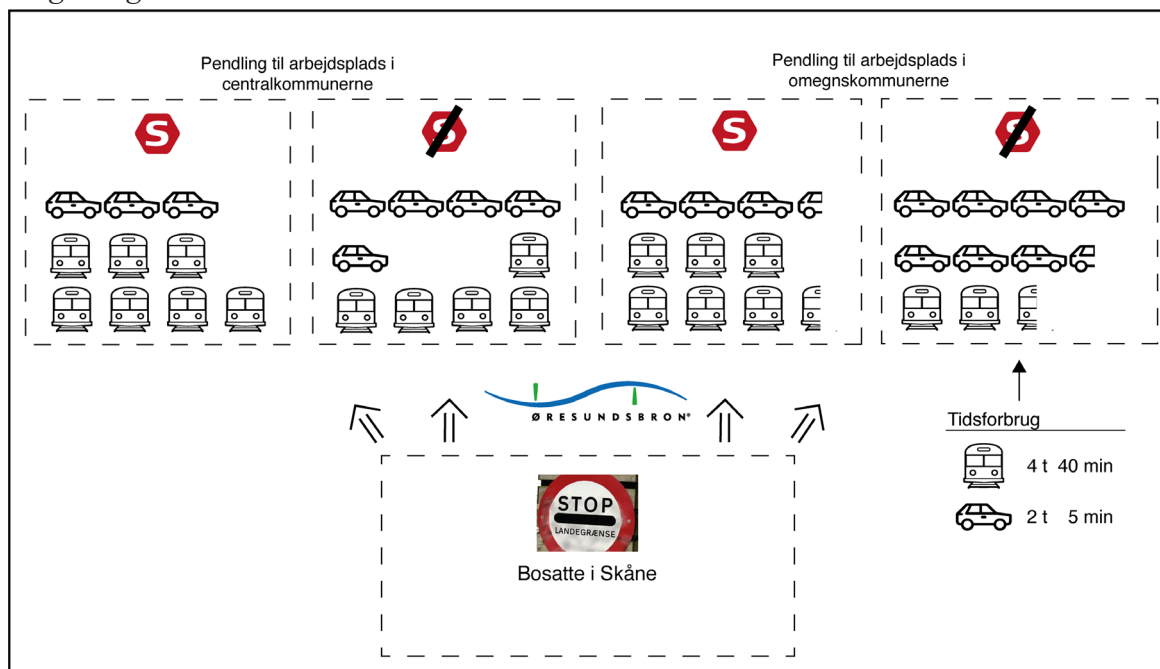
Dem, der pendler med kollektiv transport til centralkommunerne bruger imidlertid endnu længere tid. Det kan hænge sammen med, at der trækkes på et geografisk større arbejdsmarked, når arbejdspladsen ligger i centralkommunerne, hvortil tilgængeligheden med kollektiv transport generelt er bedre. Her er forskellen i tidsforbruget mellem en ikke-stationsnær og en stationsnær arbejdsplads en lille halv time. Dem, der benytter bil, bruger dagligt godt tre kvarter mindre rejsetid.

Bosatte i Skåne – pendling og transportadfærd.

Der er i undersøgelsen 145 respondenter, som er bosat i Sverige og arbejder på en af de 117 virksomheder i undersøgelsen. Det er blot 0,8% af alle respondenter i undersøgelsen, men skønsmæssigt godt 6% af dem, der pendler fra Sverige til hovedstadsområdet inden for de relevante brancheområder.⁶²

Halvdelen pendler til en arbejdsplads i centralkommunerne, halvdelen til en arbejdsplads i en af omegnskommunerne. Halvdelen har bil som hovedtransportmiddel, halvdelen kollektiv transport. Denne fordeling kan være påvirket af grænsekontrollen mellem den dansk-svenske grænse.

Figur 10.4. Pendling fra Skåne til stationsnære og ikke-stationsnære arbejdspladser i centralkommunerne og omegnskommunerne.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

⁶² I 2015 pendlede der 13.538 fra Sverige til Region Hovedstaden (Ørestat, 2017). De 145 udgør 1,1% heraf. I 2010 pendlede der 17.702 fra Sverige til Danmark, hvoraf 2.100 til 4.600 inden for brancher, som er relevante i denne undersøgelse (Ørestat: 'pendlingen over Øresund'). I forhold hertil udgør de svenske respondenter i undersøgelsen mindst 3% og måske 6-7%. Alt i alt dækker virksomhedsundersøgelsen 1,8% af det samlede antal lønmodtagere i hovedstadsområdet, mens dækningen er af størrelsesorden 3% inden for de relevante brancheområder.

Blandt dem, der pendler til en arbejdsplads i centralkommunerne benytter godt halvdelen (56%) kollektiv transport. Der er imidlertid store forskelle afhængigt af, om arbejdspladsen ligger stationsnært (gangafstand mindre en 600 meter) eller ikke-stationsnært. Blandt dem, der pendler til en stationsnær arbejdsplads, er der dobbelt så mange, der benytter kollektiv transport som bil. Der er flere, der pendler til en ikke-stationsnær arbejdsplads, og blandt dem er der 10% flere, der benytter bil end kollektiv transport. Tidsforbruget er væsentligt højere blandt dem, der benytter kollektiv transport, end blandt dem, der benytter bil. Det gælder uanset, om der pendles til en stationsnær eller ikke-stationsnær arbejdsplads. Tidsforbruget kan meget vel være præget af grænsekontrollen ved den dansk-svenske grænse med mulige større forsinkelser for den kollektive transport end med bil.

Blandt dem, der pendler til en arbejdsplads i omegnskommunerne, bruger flertallet bil (69%). Det fleste pendler imidlertid også til en ikke-stationsnær arbejdsplads (80%). Blandt den femtedel, som pendler til en stationsnær arbejdsplads i en af omegnskommunerne, er der næsten dobbelt så mange, der benytter kollektiv transport som bil, mens der blandt dem, der pendler til en ikke-stationsnær arbejdsplads er 3½ gang så mange, der benytter bil som kollektiv transport.

Indpendlingen fra Skåne til arbejdspladserne i hovedstadsområdet viser således en meget markant trafikal effekt af stationsnær lokalisering.

Blandt dem, der pendler med kollektiv transport til en ikke-stationsnær arbejdsplads i omegnskommunerne, er det gennemsnitlige daglige tidsforbrug 4 timer og 40 minutter, mens det blandt bilisterne er mindre end det halve, 2 timer og 5 minutter. Blandt dem, der pendler med kollektiv transport til en stationsnær arbejdsplads i omegnskommunerne, er det gennemsnitlige daglige tidsforbrug 2 timer og 50 minutter. Der er således en meget stor forskel i tidsforbruget blandt pendlere til omegnskommunerne fra Sverige afhængigt af, om arbejdspladsen ligger stationsnært eller ikke-stationsnært.

Tidsforbruget kan som nævnt være præget af grænsekontrollen ved den dansk-svenske grænse.

11. OPSAMLING – BOPÆL OG TRANSPORTADFÆRD

Hovedresultater

- Respondenter med bopæl i de indre dele af storbyområdet har de markant korteste pendlingsrejser og kører kortest i bil. Bosatte i de ydre byfingre pendler dagligt 4 til 5 gange så langt i bil som bosatte i centralkommunerne, mens bosatte i mindre byer eller landområder uden for Fingerbyen i hovedstadsområdet dagligt kører 8 gange længere i bil og pendlere fra resten af Sjælland uden for hovedstadsområdet 13 – 14 gange så langt⁶³.
- Den kollektive transport har de højeste markedsandele blandt arbejdstagere, som bor enten stationsnært eller i de ydre byfingre og på Sjælland uden for hovedstadsområdet, hvorfra pendlingsrejserne generelt er lange.
- Jo tættere boligen ligger på en station, jo flere benytter kollektiv transport i den daglige pendling, og jo stærkere står den kollektive transport i konkurrencen med bilen. Det gælder generelt i alle geografiske delområder inden for fingerbyen. Det billede genfindes, når der alene betragtes respondenter, som har adgang til bil, og når der alene betragtes respondenter inden for et bestemt indkomstinterval – her en personlig bruttoindkomst mellem 400.000 og 600.000 DKK - og når de to kriterier kombineres.
- Stationsnærhedseffekten gør sig primært gældende, når boligen ligger inden for 600 meter.
- Både stationsnær arbejdspladslokalisering og stationsnær boliglokalisering påvirker transportadfærden i den daglige pendling. Den kollektive transport står stærkest i konkurrencen med bil, når både bolig og arbejdsplads ligger stationsnært. Uanset om det er arbejdspladsen eller boligen, som rykker tættere på en station, styrkes den kollektive transports konkurrenceevne i forhold til bilen.
- Når arbejdspladsen ligger i centralkommunerne, har den kollektive transport en betydelig markedsandel uanset bopæls lokalisering. Det afspejler det radiale banenet, den oprindelige Fingerbystruktur og den begrænsende biltilgængelighed. Jo længere rejse og jo tættere bosat på en station, jo større markedsandel til den kollektive transport.
- Ligger arbejdspladsen nær en station på ringbanen og med god tilgængelighed med bil, har den kollektive transport generelt høje markedsandele uanset den ansattes bopæl (bortset blandt bosatte i ikke-stationsnære dele af centralkommunerne, som cykler). Ligger arbejdspladsen ved en station på radialbanerne og med god tilgængelighed med bil, er det især blandt bosatte i centralkommunerne, at den kollektive transports markedsandele er høje, mens de generelt er lave blandt bosatte i flere af de øvrige geografiske delområder.
- Forskellene i pendlingsmønstre mellem kontorarbejdspladser lokaliseret ved stationer betjent med hhv. radialbanerne og ringbanen tegner nogle interessante perspektiver for den kommende letbane på Ring 3.

⁶³ I virksomhedsundersøgelsen er de længste pendlingsrejser ligeledes til og fra kontorarbejdspladser lokaliseret i de ydre byfingre. Hovedstadsområdet fungerer som et sammenhængende geografisk arbejdsmarked, hvor der i de ydre dele af storbyområdet sjældent er et match mellem bosatte arbejdstagere og regionalt orienterede arbejdspladser. Dette match er lettere at finde i de indre dele af storbyområdet.

- Ligger arbejdspladsen i et af de ikke-stationsnære erhvervsområder i omegnskommunerne som f.eks. Gladsaxe Erhvervsområde og Lautrupparken i Ballerup, er den kollektive transports markedsandele generelt meget beskedne uanset bopæls lokaliserings, bortset fra blandt arbejdstagere bosat i centralkommunerne, hvor næsten halvdelen af respondenterne ikke har adgang til bil.
- Blandt de respondenter, som både er bosat og arbejder i centralkommunerne, cykler eller går 68% mellem bopæl og arbejdsplads (en mørk, kold vinterdag den 10. januar 2017).
- Stadig flere bosatte i centralkommunerne pendler til arbejdspladser i omegnskommunerne. Ligger arbejdspladsen stationsnært i omegnskommunerne benytter 52% kollektiv transport, mens 37% benytter kollektiv transport, hvis arbejdspladsen ligger ikke stationsnært.
- Næsten halvdelen af respondenterne bosat i centralkommunerne råder ikke over bil. Blandt de respondenter, som har adgang til bil, vælger 30% den kollektive transport, når arbejdspladsen ligger stationsnært i omegnskommunerne, mens det kun er halvt så mange (15%) når arbejdspladsen ligger ikke-stationsnært i omegnskommunerne. Kun halvdelen af dem, der har adgang til bil, benytter den, når arbejdspladsen i omegnen ligger stationsnært, mens trefjerdedele benytter bilen, når arbejdspladsen ikke ligger stationsnært inden for 600 meters gangafstand.
- 40 – 45 % af de bosatte på Sjælland uden for hovedstadsområdet benytter kollektiv transport til kontorarbejdspladsen i hovedstadsområdet. Langt flest, når arbejdspladsen ligger i centralkommunerne. Ligger arbejdspladsen i omegnskommunerne, er der imidlertid dobbelt så mange, der benytter kollektiv transport, når arbejdspladsen ligger stationsnært (35%), som når arbejdspladsen ligger ikke-stationsnært (17%). Blandt dem, der rejser med kollektiv transport, kører 40% i bil til togstationen.
- Halvdelen af respondenterne bosat i Skåne benytter bil, halvdelen kollektiv transport. Det daglige tidsforbrug blandt dem, der benytter kollektiv transport til en ikke-stationsnær arbejdsplads i omegnskommunerne, er 4 timer og 40 minutter⁶⁴. Det er godt og vel det dobbelte af bilisternes tidsforbrug, og næsten det dobbelte af tidsforbruget blandt dem, der benytter kollektiv transport til en stationsnær arbejdsplads i omegnskommunerne.
- Stationsnær lokalisering er væsentlig for Øresundsintegrationen og for udvidelsen af virksomhedernes geografiske arbejdsmarked til hele Sjælland.

⁶⁴. Tidsforbruget var formentlig påvirket af grænsekontrollen ved den dansk-svenske grænse, muligvis med større tidstab for rejsende med kollektiv transport end for rejsende i bil.

12. STATIONSNÆRE ARBEJDSPLADSER OG BOLIGER – HVAD GIVER STØRST TRAFIKAL EFFEKT?

Virksomhedsanalysen og bopælsanalysen viser hver for sig, at der er væsentlige trafikale effekter af stationsnær lokalisering af såvel kontorarbejdspladser som boliger. Ligger enten kontorarbejdsplads eller bolig – eller begge dele – inden for gangafstande fra station op til 600 meter – i bymæssige omgivelser op til 700 til 800 meter – styrkes den kollektive transports konkurrenceevne i forhold til bilen, og den kollektive transport har større markedsandele.

Matrice med 24 kombinationer af virksomheds- og boliglokaliseringer

Matricen i tabel 12.1 og figur 12.1 sammenstiller virksomhedernes og bopæls lokalisering. Den indeholder i alt 24 kombinationer. Virksomhedernes lokalisering er kategoriseret i 3 niveauer af tilgængelighed med bil (god, middel og knap så god), jf. tabel 3.1 i kapitel 3, som kombineres med hhv. stationsnær og ikke-stationsnær lokalisering, hvor stationsnærhed indebærer gangafstande på højst 600 meter fra en station på det overordnede banenet. Virksomhedernes lokalisering er således grupperet i 3 gange 2 kategorier.

Bopæls lokalisering omfatter to dimensioner: beliggenhed i forhold til storbyområdets overordnede centrum og stationsnærhed. I den første dimension skelnes mellem centralkommunerne og omegnskommunerne, i den anden dimension mellem hhv. stationsnær og ikke-stationsnær beliggenhed. Boligen defineres som stationsnær, når den ligger inden for luftlinjeafstande på op til 600 meter fra nærmeste station på det overordnede banenet. Boligernes lokalisering er således grupperet i 2 gange 2 kategorier.

Figur 12.1 viser den kollektive transports markedsandele (mørkeblå søjler) og forholdet mellem brug af kollektiv transport og brug af bil (lyseblå prikker) i forskellige kombinationer af virksomhedernes og bopæls lokalisering. Tabel 12.1 viser valg af transportmiddel fordelt på cykel / gang, bil og kollektiv transport.

Den 'rene' stationsnærhedseffekt findes, når arbejdspladsen har god tilgængelighed med bil og boligen ligger i omegnskommunerne. Rundturen i tabel 12.1 eller figur 12.1 starter derfor dér.

Færrest benytter kollektiv transport, når virksomheden ligger ikke-stationsnært og har god tilgængelighed med bil og bopælen ligger ikke-stationsnært i omegnskommunerne (nederst til venstre i tabel 12.1 og figur 12.1). Blandt respondenter, som arbejder på en ikke-stationsnær arbejdsplads med god biltilgængelighed, og som bor ikke-stationsnært i en af omegnskommunerne, benytter blot 11% kollektiv transport. Der er 7 gange så mange, der benytter bil som kollektiv transport.

Ligger arbejdspladsen derimod stationsnært med god biltilgængelighed, mens boligen fortsat ligger ikke-stationsnært i omegnskommunerne, fordobles andelen, der benytter kollektiv transport til 22% (en vækst på 11 procentpoint). Forholdet mellem dem, der benytter bil og dem, der benytter kollektiv transport, reduceres til 2,6.

Ligger boligen stationsnært i omegnskommunerne, stiger andelen af kollektiv brugere yderligere med 6 procentpoint til 28%, og forholdet mellem dem, der benytter bil og dem, der benytter kollektiv transport, reduceres yderligere til 1,6.

Vender vi tilbage til det oprindelige udgangspunkt med en ikke-stationsnær arbejdsplads med god biltilgængelighed og en ikke-stationsnær bopæl i omegnskommunerne, er det som anført 11%, som benytter kollektiv transport. Ligger boligen stationsnært, mens arbejdspladsen fastholdes som ikke-stationsnær, stiger andelen, der benytter kollektiv transport med 8 procentpoint til 19%. Det er en lidt mindre stigning, end når det var arbejdspladsen, der blev forskudt til en stationsnær lokalisering. Forholdet mellem dem, der benytter bil, og dem, der benytter kollektiv transport, reduceres til en faktor 3,4, hvilket er knapt så stor en reduktion, som når det var arbejdspladsen, der lå stationsnært. Her var forholdet en faktor 2,6.

En væsentlig pointe er, at uanset boligens lokalisering i forhold til en station, er der en væsentlig trafikal effekt af stationsnær lokalisering af kontorarbejdspladserne. Den kollektive transport markedsandel forøges med 9 til 11 procentpoint, når arbejdspladsen ligger stationsnært, samtidig med at andelen, der benytter bil, reduceres med 17 til 20 procentpoint.⁶⁵

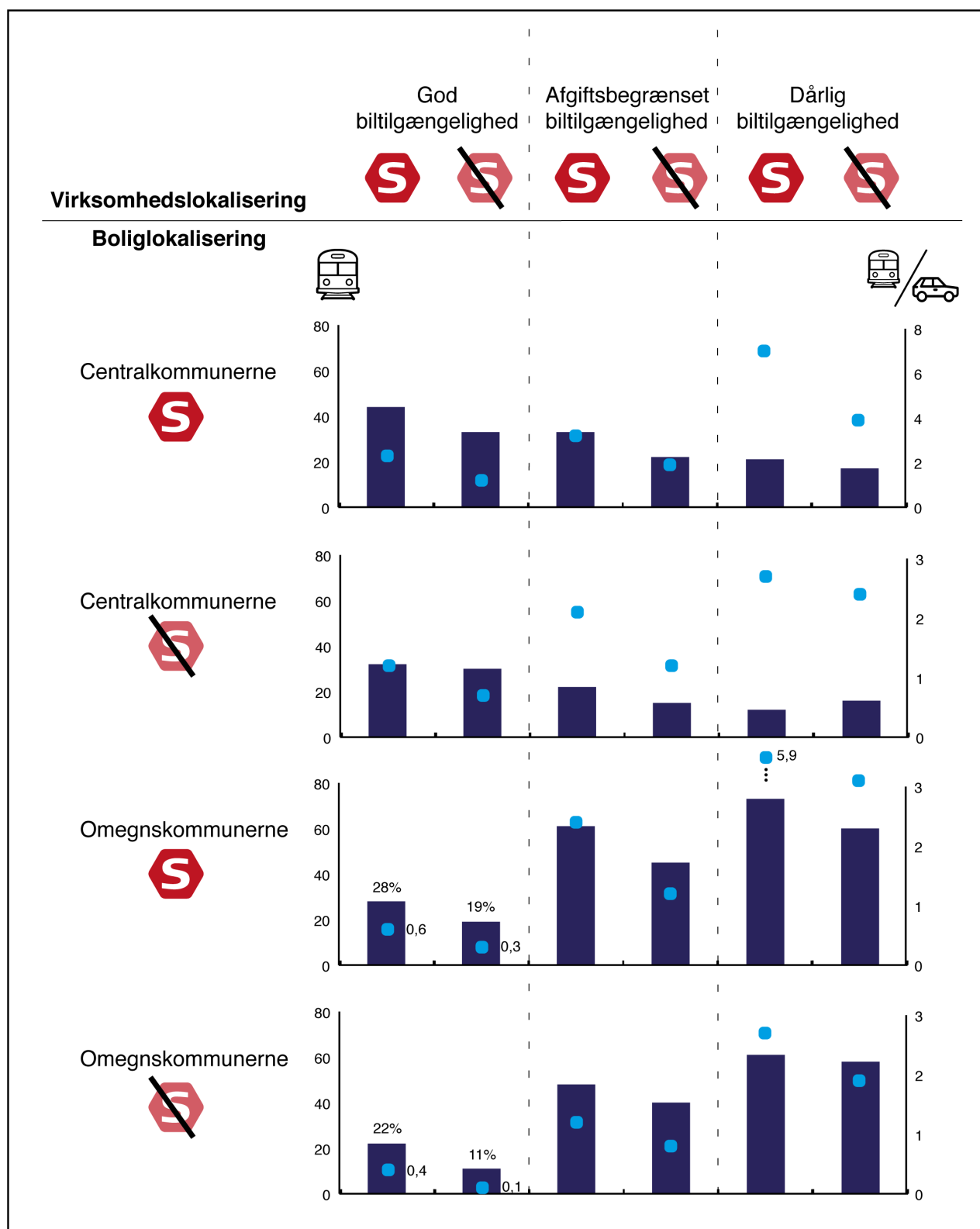
Tabel 12.1. Transportmiddelfordeling og forholdet mellem den andel, som benytter hhv. kollektiv transport og bil ved forskellige kombinationer af kontorarbejdspladsernes og bopæls lokalisering.

	Virksomhedslokalisering	God biltilgængelighed		Afgiftsbegrænset biltilgængelighed		Knap så god biltilgængelighed	
		Stationsnært	Ikke-stationsnært	Stationsnært	Ikke-stationsnært	Stationsnært	Ikke-stationsnært
Boliglokalisering	Modal split						
Centralkommuner Stationsnært Gangafstand <600 m	Cykel, gang	37%	27%	57%	67%	76%	79%
	Bil	19%	40%	10%	11%	3%	4%
	Kollektiv trans.	44%	33%	33%	22%	21%	17%
	I alt	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Ratio: Koll / bil	2,3	1,2	3,2	1,9	7,0	3,9
Centralkommuner Ikke-stationsnært Gangafstand >600 m	Cykel, gang	41%	30%	67%	72%	83%	77%
	Bil	27%	40%	11%	13%	5%	7%
	Kollektiv trans.	32%	30%	22%	15%	12%	16%
	I alt	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Ratio: Koll / bil	1,2	0,7	2,1	1,2	2,7	2,4
Omegnskommuner Stationsnært Gangafstand <600 m	Cykel, gang	28%	17%	14%	17%	15%	21%
	Bil	44%	64%	25%	38%	12%	19%
	Kollektiv trans.	28%	19%	61%	45%	73%	60%
	I alt	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Ratio: Koll / bil	0,6	0,3	2,4	1,2	5,9	3,1
Omegnskommuner Ikke-stationsnært Gangafstand >600 m	Cykel, gang	19%	13%	10%	11%	16%	12%
	Bil	59%	76%	42%	49%	23%	30%
	Kollektiv trans.	22%	11%	48%	40%	61%	58%
	I alt	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Ratio: Koll / bil	0,4	0,1	1,2	0,8	2,7	1,9

Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

⁶⁵ Forskellene i forskydningerne i procentpoint skyldes, at stationsnær lokalisering ofte er mere bymæssig end en ikke-stationsnær lokalisering (f.eks. i rene erhvervsområder), hvilket indebærer, at cykel og gang ligesom den kollektive transport spiller en større rolle ved stationsnær lokalisering og bidrager til en reduktion i antallet af biler.

Figur 12.1. Den kollektive transports markedsandele og forholdet mellem den andel, som benytter hhv. kollektiv transport og bil ved forskellige kombinationer af arbejdspladsernes og bopælens lokalisering.



Kilde: BY og BANE-projektet, Aalborg Universitet, Institut for Planlægning, Campus København

Den 'rene' effekt af stationsnær lokalisering forstærkes, når tilgængeligheden i bil begrænses, enten ved betaling for parkering eller ved et begrænset udbud af parkeringspladser i forhold til efterspørgslen.

I det første tilfælde med et rigeligt udbud af parkeringspladser mod betaling, som f.eks. i Ørestad og ved flere virksomheder i brokvartererne ligeledes i centralkommunerne, vokser den kollektive transports andel markant, samtidig med at bilens andel falder markant for dem, der er bosat i omegnskommunerne. Det gælder både, når virksomheden ligger stationsnært og ikke-stationsnært. Effekten af stationsnær virksomhedslokalisering er størst blandt dem, der også bor stationsnært i omegnen. Blandt dem, der bor i centralkommunerne, tager cyklen over, bilens rolle reduceres voldsomt, mens den kollektive transport spiller den største rolle, når virksomheden ligger stationsnært.

I det andet tilfælde med et begrænset udbud af parkeringspladser, som det er tilfældet i de indre dele af centralkommunerne, og hvor der yderligere er trængsel på indfaldsvejene, snævre gader og høje parkeringstakster, forbedres den kollektive transports konkurrenceevne i forhold til bilen yderligere. Selv blandt dem, der er bosat ikke-stationsnært i omegnskommunerne, har den kollektive transport ved pendling til en ikke-stationsnær arbejdsplads en markedsandel på 58%. Der er næsten dobbelt så mange, der benytter kollektiv transport som bil, uanset at arbejdspladsen ligger ikke-stationsnært. Ligger arbejdspladsen stationsnært øges den kollektive transports markedsandel og konkurrenceevnen i forhold til bil yderligere. Den kollektive transport benyttes således 2,7 gange så hyppigt som bil, når arbejdspladsen ligger stationsnært, selvom respondenterne bopæl i omegnskommunerne ligger ikke-stationsnært. Ligger forstadsboligen også stationsnært, er det næsten $\frac{3}{4}$, der benytter kollektiv transport, eller 5,9 gange hyppigere end bil. Når bopælen er i centralkommunerne tager cykel / gang næsten helt over. Omkring 80% cykler eller går, uanset om virksomheden ligger stationsnært eller ej. Bilens rolle er decimeret, og den kollektive transport benyttes af relativt få, dog flest, når både bopæl og arbejdsplads ligger stationsnært.

Et gennemgående træk i tabel 12.1 og figur 12.1 er, at konkurrenceforholdet mellem kollektiv transport og bil overalt styrkes, når enten bopæl eller arbejdsplads forskydes fra en ikke-stationsnær til en stationsnær lokalisering. Det gælder uden undtagelse samtlige forskydningsmuligheder.

Analysen understøtter hovedkonklusionen, at stationsnær lokalisering af såvel kontorarbejdspladser som boliger har en markant trafikaleffekt, hvor flere fravælger bil til fordel for den kollektive transport, og at stationsnær lokalisering af arbejdspladser isoleret set har den største trafikaleffekt.

13. ANVENDT LITTERATUR mv.

- By- og Landskabsstyrelsen (2007): 'Regionale udviklingstræk i hovedstadsområdet 2007'
- Danmarks Statistik, Statistikbanken, diverse emner, 2017.
- Erhvervsministeriet: Fingerplan 2017.
- Hartoft-Nielsen (2001): Arbejdspladslokalisering og transportadfærd. By- og Landsplanserien nr. 16, Skov & Landskab (FSL), Hørsholm, 2001.
- Hartoft-Nielsen (2001b): Boliglokalisering og transportadfærd. By- og Landsplanserien nr. 15, Skov & Landskab (FSL), Hørsholm, 2001.
- Hartoft-Nielsen (2002): Stationsnærhedspolitikken i hovedstadsområdet – baggrund og effekter. By- og Landsplanserien nr. 18, Skov & Landskab (FSL), Hørsholm, 2002.
- Hartoft-Nielsen (2003): 'Metroens effekt på ansattes transportadfærd – virksomheder ved metroens 1. og 2. etape – første, anden og tredje delundersøgelse'. Arbejdsnotat nr. 47, Skov & Landskab, Hørsholm, 2003.
- Hartoft-Nielsen (2004): 'Metroens effekt på ansattes transportadfærd – virksomheder ved metroens 1. og 2. etape – fjerde og femte delundersøgelse'. Arbejdsrapport Skov & Landskab nr. 3 - 2004 Hørsholm, 2004.
- NYT nr. 1 fra BY og Bane-projektet, februar 2017.
- Miljøministeriet: Fingerplan 2007.
- Miljøministeriet: Fingerplan 2013.
- Miljøministeriet: Håndbog om Miljø og Planlægning, 2004.
- Nielsen, Ingvarson og Andersen (2013): 'Analyse af potentialet for flere letbaner i Hovedstadsregionen', DTU Transport, marts 2013.
- Næss og Jensen (2005): "Bilringen og cykelnavet – boliglokalisering, bilafhængighed og transportadfærd i hovedstadsområdet", Aalborg Universitetsforlag, 2005.
- Rotger and Nielsen: 'Effects of Job Accessibility on improved Public Transport System: Natural Experimental Evidence from the Copenhagen Metro. EJTIR Issue 15 (4), 2015, pp. 419 – 441.
- Tetraplan og HUR (2004): "Afstandseffekt af busknudepunkter – betydning for transportmiddelvalg i bolig-arbejdsrejser", marts 2004.
- Trængselskommissionen: 'Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden'. Betænkning 1539, september 2013. Hovedrapport.
- Trængselskommissionen: 'Mobilitet og fremkommelighed i hovedstaden'. Sammenfatning. September 2013.
- Örestat (2017): 'Pendlingen over Öresund'

BILAG 1: VIRKSOMHEDER I UNDERSØGELSEN

Bilagstabel 1. Virksomheder i analyserne – antal respondenter, brugbare svar og kategorisering af virksomhederne efter tilgængelighed med bil og kollektiv transport.

Bilagstabel 2. Virksomheder i analyserne – transportmiddelfordeling (alle respondenter og alene respondenter med adgang til bil) samt samlet pendling og kørte kilometer i bil.

Bilagstabel 3. Virksomheder med for få besvarelser.

Bilagstabel 4. Virksomheder, som er kontaktet, men ikke har ønsket at deltage i undersøgelsen.

Bilagstabel 1. Virksomheder i analyserne – antal respondenter, brugbare svar og kategorisering af virksomhederne efter tilgængelighed med bil og kollektiv transport.

	Respondenter i alt	Antal brugbare svar	Kategori til- gængelighed med bil	Gangafstand til nærmeste station (m)
Aberdeen, Strandvejen, Hellerup	25	24	1	960
AllerMedia, Havneholmen, København V	52	47	2	600
Allerød Rådhus, Bjarkesvej, Lillerød	161	148	1	2000
Alm. Brand, Midtermolen, København Ø	492	441	2	1200
Alm. Brand, Ny Østergade, Roskilde	50	40	1	450
Atea, Lautrupvang, Ballerup	340	282	1	810
Atkins, Arne Jacobsens Allé, København S	147	130	2	325
BaneDanmark, Amerika Plads, København Ø	292	263	3	830
Bank Invest, Sundkrogsgade, København Ø	58	55	1	670
Bispebjerg Hospital, Bispebjerg Bakke, Kbhn NV	62	62	1	850
Bonnier, Strandboulevarden, København Ø	170	160	2	725
Brüel & Kjær, Skodsborgvej, Nærum	301	278	1	2700
Bygningsstyrelsen, Carl Jacobsens Vej, Valby	109	91	1	475
CA Karrierepart- og a-kasse, Smakkedalen, Gentofte	36	32	1	175
Canon, Knud Højgaards Vej, Søborg	96	84	1	2950
Clipper Group, Sundkrogsgade, København Ø	50	48	1	1100
CMC Biologics, Vandtårnsvej, Søborg	111	103	1	2050
COBHAM, Lundtoftegårdsvej, Lyngby	178	169	1	3300
Columbus, Lautrupvang, Ballerup	37	33	1	810
Cowi, Parallelvej, Lyngby	953	814	1	440
Crayon, Tobaksvejen, Søborg	42	34	1	1300
DN, Masnedøgade, København Ø	41	33	1	730
Danmarks Statistik, Sejrosgade, København Ø	372	340	1	635
Dansk Byggeri, Nørre Voldgade, København K	60	52	3	180
Dansk Industri, H.C. Andersens Boulevard, Kbhn. V	381	331	3	540
Dansk Røde Kors, Blegdamsvej, København Ø	129	112	3	1300
Danske Regioner, Dampfærgevej, København Ø	46	44	3	940
DCC Energi, Nærum Hovedgade, Nærum	45	39	1	2775
Digitaliseringsstyrelsen, Landgreven, København K	56	51	3	550
DIP og JØP, Dirch Passers Allé, Frederiksberg	37	35	2	140
DMI, Lyngbyvej, København Ø	121	109	1	190
Domea.dk, Oldenburg Allé, Høje-Taastrup	100	95	1	840
DTU Administrationen, Bygning 101, Lyngby	175	162	1	2700
DTU Risø, Risø Campus, Roskilde	92	81	1	7300
DTU Space, Bygning 327, Lyngby	78	73	1	2200
EKF, Lautrupgade, København Ø	86	76	2	650
Energistyrelsen, Amaliegade, København K	97	91	3	880
Erhvervsministeriet, Slotsholmsgade, København K	111	103	3	600
Erhvervsstyrelsen, Langelinie Allé, København Ø	321	291	2	1200
EY, Osvald Helmuths Vej, Frederiksberg	198	160	2	330
Ferrosan Medical Devices, Sydmarken, Søborg	47	44	1	2000

Bilagstabel 1 (fortsat)	Respondenter i alt	Antal brugbare svar	Kategori tilgængelighed med bil	Gangafstand til nærmeste station (m)
Finanstilsynet, Aarhusgade, København Ø	103	100	3	350
Forsikring & Pension, Philip Heymans Allé, Hellerup	64	59	2	1200
Forsvarets Materiel & Indkøb, Lautrupbjerg, Ball.	259	245	1	1880
Fødevarestyrelsen, Stationsparken, Glostrup	235	214	1	450
Gentofte Hospital, Kildegårdsvej, Hellerup	137	130	1	1550
GEUS, Østervoldgade, København K	83	74	3	600
Glostrup Rådhus, Rådhusparken, Glostrup	191	180	1	570
GN, Lautrupbjerg, Ballerup	159	149	1	1850
Greve Rådhus, Rådhusholmen, Greve	230	215	1	510
Hempel, Lundtoftegårdsvej, Lyngby	168	155	1	3600
Herlev Hospital, Herlev Ringvej, Herlev	300	277	1	1650
Herlev Rådhus, Herlev Bygade, Herlev	182	172	1	1325
Hewlett Packard, Engholm Parkvej, Allerød	106	72	1	2300
Hillerød Rådhus, Trollesmindeallé, Hillerød	169	154	1	2270
Hofor, Ørestads Boulevard, København S	253	239	2	250
Høje-Taastrup Rådhus, Bygaden, Taastrup	240	229	1	640
IDA, Kalvebod Brygge, København V	131	111	3	800
If Skadeforsikring, Stamholmen, Hvidovre	60	55	1	2100
Ishøj Rådhus, Ishøj Store Torv, Ishøj	163	153	1	200
KANTAR Gallup, Masnedøgade, København Ø	68	63	1	730
KL, Weidekampsgade, København S	205	168	2	600
KMD, Lautrupparken, Ballerup	420	378	1	1500
KODA, Lautrupsgade, København Ø	59	57	1	710
Konkurrence- og forbrugerst., Carl Jacobsens Vej, Valby	136	125	1	475
Kriminalforsorgen, Kirstineberg, København Ø	39	36	1	650
Kræftens Bekæmpelse, Strandboulevarden, Kbhn Ø	307	270	2	530
KK's Koncern- og IT-service, Borups Allé, Kbhn NV	260	249	1	240
KK's Teknik- og Miljøforvaltning, Njalsgade, Kbhn S	359	329	3	600
Lyngby Rådhus, Lyngby Torv, Lyngby	62	60	1	250
Lyngby Taarbæk Kommune, Toftebæksvej, Lyngby	68	65	1	675
Lægemiddelstyrelsen, Axel Heides Gade, Kbhn S	249	219	2	1000
Maersk Drilling, Lyngby, Lyngby Hovedgade, Lyngby	62	57	1	650
Microsoft, Kanalvej, Lyngby	121	104	1	810
Moderniseringsstyrelsen, Landgreven, København K	239	221	3	550
MOE, Buddingevej, Søborg	57	53	1	75
MT Højgaard, Knud Højgaards Vej, Søborg	115	112	1	2800
NCC, Tobaksvejen, Søborg	246	217	1	1300
Niels Bohr Instituttet, Blegdamsvej, København Ø	107	97	3	1400
Niras, Sortemosevej, Allerød	418	368	1	2080
Novo Nordisk, Sandtoften, Gentofte	65	56	1	1640
Novo Nordisk, Hillerød, Hillerød	129	117	1	2300
Novo Nordisk, Måløv, Måløv	30	30	1	1300
Orbicon, Lautrupvang, Ballerup	65	57	1	1000
Oticon, Kongebakken, Måløv	617	572	1	750

Bilagstabel 1 (fortsat)	Respondenter i alt	Antal brugbare svar	Kategori til- gængelighed med bil	Gangafstand til nærmeste station (m)
Pandora, V. Havneholmen, København V	217	194	2	800
Panum, Blegdamsvej, København N	613	551	2	1700
Pension Danmark, Langelinie Allé, København Ø	141	130	2	1300
PKA, Strandvejen, Hellerup	46	42	1	850
Rambøll, Hannemanns Allé, København S	262	222	2	230
Rambøll, Ny Østergade, Roskilde	33	24	1	390
Realkredit Danmark, Lersø Park Allé, København Ø	87	81	1	850
Region Hovedstaden, Kongens Vænge, Hillerød	342	296	1	3300
Rigshospitalet, Blegdamsvej, København Ø	87	81	3	1850
Rigsrevisionen, Landgreven, København K	163	143	3	550
Rosendahl Design Group, Slotsmarken, Hørsholm	33	31	1	3100
RUC administrationen, Universitetsvej, Roskilde	135	124	1	650
Rødovre Rådhus, Rødovre Parkvej, Rødovre	141	134	1	2350
Skat, Sluseholmen, København SV	335	267	1	1600
Skat, Præstøgade, København Ø	29	26	2	575
Skat, Østbanegade, København Ø	499	440	2	50
Statens Serum Institut, Artillerivej, København S	132	125	2	350
Statsforvaltningen, Ellebjergvej, København SV	59	52	1	565
Styrelsen for Dataforsyning mv, Rentemestervej, NV	147	137	1	550
Styrelsen for Forskning og Uddannelse, Bredgade, K	123	113	3	700
Styrelsen for Institutioner og SU, Bredgade, Kbhvn K	157	137	3	650
SVANA, Haraldsgade, København Ø	69	58	1	950
SUND FARMA, Universitetsparken, Bygning 790, Ø	144	132	2	1600
Sweco, Granskoven, Glostrup	169	157	1	2650
Søfartsstyrelsen, Carl Jacobsens Vej, Valby	141	122	1	450
TDC Group, Teglholmsgade, København SV	1173	1037	1	730
Trafik-, Bolig- og Byggestyrelsen, Edvard Thomsens Vej, S	207	173	2	690
UCC Carlsberg, Humletorvet, København V	270	223	2	230
Vejdirektoratet, Niels Juuls Gade, København K	143	126	3	400
Widex, Nymøllevej, Lyngby	222	215	1	5360
Willis, Rundforbivej, Nærum	163	138	1	2800
AAU, SBI, A.C. Meyers Vænge, København SV	72	59	1	625

Bilagstabel 2. Virksomheder i analyserne – transportmiddelfordeling (alle respondenter og alene respondenter med adgang til bil) samt samlet pendling og kørte kilometer i bil.

Virksomhed	Alle respondenter					Respondenter med adgang til bil		
	Transportmiddel fordeling (%)			Transport-arbejde (km)		Transportmiddel fordeling (%)		
	Cykel	Bil	Koll.	I alt	Bil	Cykel	Bil	Koll.
Aberdeen, Strandvejen, Hellerup	17	79	4	37,5	33,5	9	86	5
AllerMedia, Havneholmen, København V	26	40	34	38,5	22,2	21	50	29
Allerød Rådhus, Bjarkesvej, Lillerød	24	64	12	27,9	22,6	23	70	7
Alm. Brand, Midtermolen, København Ø	28	35	37	43,7	21,7	21	41	38
Alm. Brand, Ny Østergade, Roskilde	8	57	35	65,2	42,2	8	61	32
Atea, Lautrupvang, Ballerup	5	87	8	49,5	45,0	4	91	5
Atkins, Arne Jacobsens Allé, København S	27	29	44	50,6	25,0	21	37	42
BaneDanmark, Amerika Plads, København Ø	34	23	43	40,2	13,2	26	31	43
Bank Invest, Sundkrogsgade, København Ø	40	36	24	32,6	13,7	34	40	26
Bispebjerg Hospital, Bispebjerg Bakke, Kbhn NV	39	47	14	30,7	20,2	22	64	13
Bonnier, Strandboulevarden, København Ø	41	32	27	31,3	14,3	28	46	26
Brüel & Kjør, Skodsborgvej, Nærum	10	73	17	43,9	38,8	10	83	7
Bygningsstyrelsen, Carl Jacobsens Vej, Valby	30	29	41	35,7	18,8	28	37	35
CA Karrierepart- og a-kasse, Smakkedalen, Gentofte	19	50	31	46,3	22,2	20	64	16
Canon, Knud Højgaards Vej, Søborg	13	79	8	47,2	43,4	7	89	4
Clipper Group, Sundkrogsgade, København Ø	19	58	23	40,6	28,6	7	70	23
CMC Biologics, Vandtårnsvej, Søborg	17	62	21	36,2	29,5	11	74	15
COBHAM, Lundtoftegårdsvej, Lyngby	12	75	13	50,9	45,1	11	83	6
Columbus, Lautrupvang, Ballerup	3	76	21	45,1	37,8	3	86	10
Cowi, Parallelsvej, Lyngby	22	51	27	33,3	21,9	20	63	17
Crayon, Tobaksvejen, Søborg	9	73	18	36,3	32,3	10	80	10
DN, Masnedøgade, København Ø	49	21	30	23,3	11,5	44	28	28
Danmarks Statistik, Sejrgade, København Ø	38	28	34	32,3	14,0	26	39	35
Dansk Byggeri, Nørre Voldgade, København K	44	12	44	26,0	5,8	31	15	54
Dansk Industri, H.C. Andersens Boulevard, Kbhn. V	41	9	50	28,5	5,9	36	12	52
Dansk Røde Kors, Blegdamsvej, København Ø	64	6	30	25,0	4,9	49	10	42
Danske Regioner, Dampfærgevej, København Ø	55	16	29	26,4	9,6	38	27	35
DCC Energi, Nærum Hovedgade, Nærum	0	87	13	47,8	45,5	0	94	6
Digitaliseringsstyrelsen, Landgreven, København K	71	0	29	23,0	0,5	56	0	44
DIP og JØP, Dirch Passers Allé, Frederiksberg	20	43	37	41,2	25,0	7	52	41
DMI, Lyngbyvej, København Ø	42	18	40	34,1	10,6	40	24	36
Domea.dk, Oldenburg Allé, Høje-Taastrup	3	74	23	46,2	37,8	2	81	16
DTU Administrationen, Bygning 101, Lyngby	18	61	21	36,6	29,2	12	76	12
DTU Risø, Risø Campus, Roskilde	14	54	32	52,5	33,1	15	73	12
DTU Space, Bygning 327, Lyngby	26	40	34	34,4	20,0	24	56	20
EKF, Lautrupgade, København Ø	30	40	30	36,6	20,2	23	46	31
Energistyrelsen, Amaliegade, København K	48	17	35	28,3	7,5	37	24	39
Erhvervsministeriet, Slotsholmsgade, København K	67	14	19	23,2	5,9	49	24	27
Erhvervsstyrelsen, Langelinie Allé, København Ø	45	22	33	31,6	8,5	31	32	37

Bilagstabel 2 (fortsat)	Alle respondenter					Respondenter med adgang til bil		
Virksomhed	Transportmiddel fordeling (%)			Transportarbejde (km)		Transportmiddel fordeling (%)		
	Cykel	Bil	Koll.	I alt	Bil	Cykel	Bil	Koll.
EY, Osvald Helmuths Vej, Frederiksberg	21	43	36	30,6	19,3	11	64	25
Ferrosan Medical Devices, Sydmarken, Søborg	18	75	7	41,6	36,4	12	80	7
Finanstilsynet, Aarhusgade, København Ø	39	23	38	28,5	10,1	21	40	39
Forsikring & Pension, Philip Heymans Allé, Hellerup	36	41	24	34,0	21,1	31	46	23
Forsvarets Materiel & Indkøb, Lautrupbjerg, Ball.	12	71	17	55,8	49,5	11	82	7
Fødevarerstyrelsen, Stationsparken, Glostrup	12	55	33	45,4	32,1	12	69	19
Gentofte Hospital, Kildegårdsvej, Hellerup	40	39	21	26,0	15,1	32	52	16
GEUS, Østervoldgade, København K	38	19	43	37,2	11,7	27	26	47
Glostrup Rådhus, Rådhusparken, Glostrup	19	59	21	31,6	22,2	16	68	15
GN, Lautrupbjerg, Ballerup	10	68	21	43,2	36,1	9	82	9
Greve Rådhus, Rådhusholmen, Greve	18	69	13	41,4	36,3	17	77	6
Hempel, Lundtoftegårdsvej, Lyngby	10	73	17	37,7	32,1	7	85	8
Herlev Hospital, Herlev Ringvej, Herlev	31	53	16	35,4	26,2	27	62	11
Herlev Rådhus, Herlev Bygade, Herlev	30	56	14	26,6	21,3	26	63	11
Hewlett Packard, Engholm Parkvej, Allerød	3	96	1	52,6	52,1	3	97	0
Hillerød Rådhus, Trollesmindeallé, Hillerød	13	75	12	38,8	32,6	14	80	6
Hofor, Ørestads Boulevard, København S	19	44	37	46,1	32,1	16	55	28
Høje-Taastrup Rådhus, Bygaden, Taastrup	7	66	28	45,0	31,5	5	75	20
IDA, Kalvebod Brygge, København V	41	17	42	30,6	8,9	31	23	46
If Skadeforsikring, Stamholmen, Hvidovre	6	78	16	44,1	40,6	4	84	12
Ishøj Rådhus, Ishøj Store Torv, Ishøj	20	55	25	38,4	29,3	17	69	13
KANTAR Gallup, Masnedøgade, København Ø	35	38	27	24,9	14,6	25	60	15
KL, Weidekampsgade, København S	51	22	27	28,6	10,4	39	31	30
KMD, Lautrupparken, Ballerup	9	75	16	47,6	40,9	8	85	7
KODA, Lautrupsgade, København Ø	35	19	46	30,5	7,7	26	25	49
Konkurrence- og forbrugerst., Carl Jacobsensv, Valby	44	25	31	27,1	9,9	40	35	25
Kriminalforsorgen, Kirstineberg, København Ø	61	17	22	16,1	6,4	48	29	24
Kræftens Bekæmpelse, Strandboulevarden, Kbhn Ø	49	15	36	29,3	7,9	37	23	40
KK's Koncern- og IT-service, Borups Allé, Kbhn. NV	33	23	44	28,4	10,2	26	32	42
KK's Teknik- og Miljøforvaltning, Njalsgade, Kbhn S	59	10	31	26,1	6,4	50	16	34
Lyngby Rådhus, Lyngby Torv, Lyngby	40	25	35	21,9	8,4	38	31	31
Lyngby Taarbæk Kommune, Toftebæksvej, Lyngby	22	52	26	26,8	18,0	17	63	19
Lægemiddelstyrelsen, Axel Heides Gade, Kbhn S	36	33	31	35,3	20,5	26	43	31
Maersk Drilling, Lyngby, Lyngby Hovedgade, Lyngby	25	42	33	33,6	20,8	18	62	21
Microsoft, Kanalvej, Lyngby	16	57	27	37,7	28,6	14	74	13
Moderniseringsstyrelsen, Landgreven, København K	50	9	41	26,5	3,4	33	15	52
MOE, Buddingevej, Søborg	17	53	30	46,6	35,6	17	67	17
MT Højgaard, Knud Højgaards Vej, Søborg	14	73	14	40,4	35,0	9	84	7
NCC, Tobaksvejen, Søborg	6	84	10	54,4	50,7	4	91	5
Niels Bohr Institut, Blegdamsvej, København Ø	59	18	23	26,1	10,1	31	40	29
Niras, Sortemosevej, Allerød	12	75	13	42,6	35,0	11	85	4
Novo Nordisk, Sandtoften, Gentofte	25	71	4	34,1	29,4	23	75	2

Bilagstabel 2 (fortsat)	Alle respondenter					Respondenter med adgang til bil		
Virksomhed	Transportmiddel fordeling (%)			Transport-arbejde (km)		Transportmiddel fordeling (%)		
	Cykel	Bil	Koll.	I alt	Bil	Cykel	Bil	Koll.
Novo Nordisk, Hillerød, Hillerød	3	81	16	59,3	51,6	2	90	8
Novo Nordisk, Måløv, Måløv	7	83	10	48,1	45,0	7	89	4
Orbicon, Lautrupvang, Ballerup	12	77	11	40,1	33,4	6	86	8
Oticon, Kongebakken, Måløv	11	70	19	45,0	36,2	11	83	6
Pandora, V. Havneholmen, København V	35	34	31	28,2	16,2	27	45	28
Panum, Blegdamsvej, København N	46	28	26	29,3	14,0	29	44	26
Pension Danmark, Langelinie Allé, København Ø	23	48	29	43,9	25,5	18	54	28
PKA, Strandvejen, Hellerup	29	38	33	35,5	20,5	24	43	33
Rambøll, Hannemanns Allé, København S	22	33	45	46,7	25,7	18	40	42
Rambøll, Ny Østergade, Roskilde	12	67	21	72,3	45,4	12	67	21
Realkredit Danmark, Lersø Park Allé, København Ø	10	69	21	39,6	29,7	6	79	15
Region Hovedstaden, Kongens Vænge, Hillerød	5	77	18	55,2	45,0	5	88	7
Rigshospitalet, Blegdamsvej, København Ø	51	23	26	29,4	11,2	45	32	23
Rigsrevisionen, Landgreven, København K	46	15	39	37,4	9,2	35	23	42
Rosendahl Design Group, Slotsmarken, Hørsholm	6	84	10	49,4	44,8	7	90	3
RUC administrationen, Universitetsvej, Roskilde	13	57	30	50,8	36,9	12	74	14
Rødovre Rådhus, Rødovre Parkvej, Rødovre	46	49	5	26,0	21,0	38	58	4
Skat, Sluseholmen, København SV	23	39	38	41,0	23,1	18	52	30
Skat, Præstøgade, København Ø	31	23	46	29,7	9,4	19	29	52
Skat, Østbanegade, København Ø	28	18	55	44,3	12,2	20	22	58
Statens Serum Institut, Artillerivej, København S	32	41	27	44,5	26,4	22	53	25
Statsforvaltningen, Ellebjergvej, København SV	31	31	38	31,5	14,6	26	42	32
Styrelsen for Dataforsyning mv, Rentemestervej, NV	45	29	26	32,4	15,7	33	40	27
Styrelsen for Forskning og Uddannelse, Bredgade, K	55	2	43	32,1	4,7	46	3	51
Styrelsen for Institutioner og SU, Bredgade, Kbh N	36	16	48	27,5	8,2	27	24	49
SVANA, Haraldsgade, København Ø	44	28	28	26,9	17,3	35	37	28
SUND FARMA, Universitetsparken, Bygning 790, Ø	53	19	28	23,1	7,6	31	38	31
Sweco, Granskoven, Glostrup	15	7	8	45,6	41,1	12	84	4
Søfartsstyrelsen, Carl Jacobsens Vej, Valby	28	24	48	46,1	12,0	21	31	48
TDC Group, Teglholmsgade, København SV	21	57	22	49,6	37,3	15	67	18
Trafik-, Bolig- og Byggestyr., Edvard Thomsens Vej, S	29	24	47	44,8	18,6	19	31	50
UCC Carlsberg, Humletorvet, København V	45	11	44	28,9	7,8	35	15	50
Vejdirektoratet, Niels Juuls Gade, København K	42	9	49	31,0	7,7	37	12	52
Widex, Nymøllevej, Lyngby	9	82	9	46,1	42,3	9	88	3
Willis, Rundforbivej, Nærum	1	88	11	47,0	43,6	1	93	6
AAU, SBI, A.C. Meyers Vænge, København SV	42	31	27	45,8	26,9	37	39	24

Bilagstabel 3. Virksomheder med for få besvarelser.

Alm. Brand, Paul Bergsøevej, Glostrup
Aquaporin, Nymøllevej, Lyngby
DTU Risø, Lyngby Campus, Lyngby
Institut for Karriere Udvikling, Tagensvej, Nørrebro
Hvidovre Hospital, Kettegård Allé, Hvidovre
Kriminalforsorgen, Stationsparken, Glostrup
Københavns Vestegns Politi, Fremtidsvej, Søborg

Bilagstabel 4. Virksomheder, som er kontaktet, men ikke har ønsket at deltage i undersøgelsen.

Albertslund Rådhus, Nordmarks Allé, Albertslund	Mercury Urval, Hans Bekkevolds Allé, Hellerup
Alectia, Teknikerbyen, Virum	Motorola, Sydvestvej, Glostrup
Alk Abello, Bøge Allé, Hørsholm	Mærsk Oil, Oslo Plads, København Ø
Alka, Engholm Allé, Høje-Taastrup	Nets, Lautrupbjerg, Ballerup
AP Pension, Østbanegade, København Ø	Nielsen, Strandvejen, Hellerup
ATP, Sortemosevej, Allerød	nne pharmaplan, Nybrovej, Gentofte
ATP, Kongens Vænge, Hillerød	nnit a s, Østmarken, Søborg
Audio Media, Sejrgade, København Ø	Nordea, Klausdalsbrovej, Ballerup
Bluegarden, Lautrupbjerg, Ballerup	Nordea, Strandgade, København K
BRF kredit, Klampenborgvej, Lyngby	North Media, Gladsaxe Møllevej, Søborg
Bruun & Hjejle, Nørregade, København K	Novo Nordisk, Hagedornsvej, Gentofte
BWE, Lundtoftegårdsvej, Lyngby	Novo Nordisk, Vandtårnsvej, Søborg
Bygge og Miljøteknik A S, Lautrupvang, Ballerup	Novo Nordisk Hovedkontor, Smørmosevej, Bagsværd
Chr. Hansen, Bøge Allé, Hørsholm	Nykredit, Anker Heegaards Gade, København V
Cisco, Lautrupgade, København Ø	Nykredit Leasing, Gladsaxevej, Søborg
CL Leif Hansen, Lautrupvang, Ballerup	Nykredit Realkredit, Kalvebod Brygge, København V
Dades Datea Dades Huset, Lyngby Hovedgade, Lyngby	Nykredit Realkredit, Kalvebod Brygge, København V
Dansk Metal, Molestien, København SV	Nykredit Realkredit, Kalvebod Brygge, København V
Danske Bank, Ejby Industrivej, Glostrup	PenSam, Jørgen Knudsens Vej, Farum
Danske Bank, Girostrøget, Høje-Taastrup	PFA, Sundkrogsgade, København Ø
Danske Bank Hovedsæde, Holmens Kanal, København K	Philips Danmark, Frederikskaj, København SV
Danske Invest, Parallelvej, Lyngby	Plesner, Amerika Plads, København Ø
Deloitte, Weidekampsgade, København S	PWC (Price Waterhouse Cooper), Strandvejen, Hellerup
DFDS Hovedkontor, Sundkrogsgade, København Ø	Radius, Teknikerbyen, Virum
DHI, Agern Allé, Hørsholm	Roche, Fremtidsvej, Hørsholm
DJØF, Gothersgade, København K	Roskilde Hospital, Sygehusvej, Roskilde
DONG Energy, Teknikerbyen, Virum	Sampension, Tuborg Havnevej, Hellerup
DONG Energy, Nesa Allé, Gentofte	Samsung Electronics, Sydhavnsgade, København SV
DT Group, Gladsaxe Møllevej, Søborg	Sanofi, Slotsmarken, Hørsholm
EEA Miljøagenturet, Kongens Nytorv, København K	SAP, Lautrupgade, København Ø
EG, Lautrupvang, Ballerup	Saxo Bank, Philip Heymanns Allé, Hellerup
ELF Development, Strandvejen, Hellerup	SEB Pension, Bernstorffsgade, København K
Eniro Krak, Osvald Helmuths Vej, Frederiksberg	Siemens, Borupvang, Ballerup
Ferring, Kay Fiskers Plads, København SV	Slots- og Kulturstyrelsen, H. C. Andersens Boulevard, K
Forca, Tuborg Boulevard, Hellerup	Schneider Electric Danmark, Lautrupvang, Ballerup
Fujitsu, Lautrupbjerg, Ballerup	Sundhedsstyrelsen, Islands Brygge, København S
GEA Niro Process Engineering, Gladsaxevej, Søborg	Synoptik Hovedkontor, Lyskær, Herlev
Glostrup Hospital, Nordre Ringvej, Glostrup	Telenor, Frederikskaj, København SV
Gubra, Hørsholm Kongevej, Hørsholm	Telia, Holmbladsagde, København S
Haldor Topsoe, Haldor Topsøes Allé, Lyngby	Teracom, Banestrøget, Høje-Taastrup
Haldor Topsoe, Nymøllevej, Lyngby	Texas Instruments, Lyngby Hovedgade, Lyngby
Hillerød Hospital, Dyrehavevej, Hillerød	Top Danmark, Borupvang, Ballerup
Horten, Philip Heymanns Allé, Hellerup	Torm, Tuborg Havnevej, Hellerup
IT Universitetet, Ruud Langgaards Vej, København S	Trekroner Revision, Universitetsparken, Roskilde
JJW Arkitekter, Finsensvej, Frederiksberg	Tryg, Klausdalsbrovej, Ballerup

Bilagstabel 4 (fortsat)	
Kromann og Reumert, Sundkrogsgade, København Ø	Udbetaling Danmark, Sortemosevej, Allerød
Køge Hospital, Lykkebækvej, Køge	Udlændingestyrelsen, Business Park, Hørsholm
Lloyds Register, Strandvejen, Hellerup	Ultragas nav shipping bulk, Smakkedalen, Gentofte
Lundbeck, Ottiliavej, Valby	Unipension, Smakkedalen, Gentofte
Lundgrens, Tuborg Havnevej, Hellerup	University Collage Sjælland, Trekroner Forskerpark
Lægernes Pension, Dirch Passers Allé, Frederiksberg	Visma, Lyskær, Herlev
MAN Diesel & Turbo, Teglholtsgade, København SV	Ankestyrelsen, Teglholtsgade, København SV

BILAG 2: VIRKSOMHEDSSKEMA

[Virksomhedens navn]

[Virksomhedens adresse]

Forskningsprojektet 'Planlægning af by og bane i hovedstadsområdet – hvordan hænger det sammen og med hvilke effekter?'

– delundersøgelse af ansattes transport til og fra større kontorarbejdspladser.

Virksomhedsskema

Besvarelsen skal kun vedrøre forholdene på ovennævnte adresse.

Bygningerne

Virksomhedens etageareal		Etagemeter
- ca. hvor stor en andel er kontor/forskning/laboratorium/undervisning mv		Procent

Medarbejderne på adressen – antal i alt, om muligt gerne (skøn over) fordeling på kategorier (enten ca, antal eller ca. procent).

	Ca. antal	Ca. procent
Ledelse		
Funktionær med underordnede		
Funktionær uden underordnede		
Forsker / Ph.D. studerende		
Faglært/ specialarbejder/ikke-faglært/lærling/elev/student mv.		
Andet		
Ialt		100 %

	JA	NEJ
Var der usædvanlige arrangementer eller lignende på virksomheden tirsdag den 10. januar, onsdag den 11. januar eller torsdag den 12. januar 2017, således at der var færre eller flere medarbejdere tilstede end normalt?		

Parkeringsforhold for biler

Har virksomheden gratis tidsubegrænsede parkeringspladser nær virksomheden til rådighed for medarbejderne	
Hvis ja, hvor mange parkeringspladser er der til rådighed?	
Hvis virksomheden kun råder over et begrænset antal p-pladser, hvorledes fordeles disse mellem medarbejderne? Sæt kryds ved en af nedenstående 4 muligheder.	Sæt kryds
☐ Efter-først-til-mølle-princippet	
☐ Medarbejderne kan købe et parkeringspas gyldig for en bestemt periode	
☐ Nogle medarbejdere har private p-pladser, andre følger først-til-mølle-princippet	
☐ Andet	

Hvis der er yderligere parkeringsmuligheder for medarbejderne nær virksomheden, sæt venligst kryds ud for de beskrivelser neden for, som passer bedst.			
	Sæt kryds		Sæt kryds
Betaling		Gratis	
Tidsbegrænset		Tidsubegrænset	
Nær virksomheden		Langt fra virksomheden	

	JA	NEJ
Vurderes parkeringsmulighederne som tilstrækkelige til at dække det nu-værende behov?		

Faciliteter til cyklister

	JA	NEJ
Er der et aflukke (cykelkælder el.lign.) til medarbejdernes cykler?		
Er der bade- og omklædningsfaciliteter?		

Transporttilbud til medarbejderne fra virksomheden

	JA	NEJ
Har medarbejderne generelt firmabiler til rådighed?		
Har enkelte medarbejdere firmabil til rådighed?		
Har medarbejderne firmacykler til rådighed?		

Tak for hjælpen.

Det udfyldte skema bedes venligst sendt til afsenderen (idarei@plan.aau.dk).

BILAG 3: SPØRGESKEMA TIL MEDARBEJDERNE OM TRANSPORT MELLEM BOPÆL OG ARBEJDE DEN 10. JANUAR 2017

0%

Vælg sprog / choose language

☒ Dansk

☐ English

KANTAR GALLUP

2%

Her er spørgeskemaet om din transport til og fra arbejde. Det vil tage ca. 5 minutter at udfylde skemaet.

Undersøgelsen indgår i et forskningsprojekt, som Aalborg Universitet, Campus København, gennemfører med finansiel støtte fra Erhvervsstyrelsen.

Langt de fleste spørgsmål besvares med afkrydsninger. Dine svar er sikret anonymitet og vil kun blive benyttet af Aalborg Universitet i forbindelse med statistisk bearbejdning.

Skemaet er opbygget i 4 afsnit:

- A 'Din baggrund',
- B 'Transport til arbejde tirsdag den 17. januar 2017',
- C 'Transport fra arbejde tirsdag den 17. januar 2017' og
- D 'Afsluttende spørgsmål'.

På forhånd tak for din medvirken.

KANTAR GALLUP

5%

Din baggrund

Er du ansat på nedenstående virksomhed og angivne adresse?

Statens Serum Institut
Artillerivej
2300 København S

☐ Ja

☐ Nej

KANTAR GALLUP

8%

Er du mand eller kvinde?

☐ Mand

☐ Kvinde

☐ Andet

> <

KANTAR GALLUP

11%

Hvor gammel er du?

☐ Under 26 år

☐ 26 – 30 år

☐ 31 – 40 år

☐ 41 – 50 år

☐ 51 – 60 år

☐ Over 60 år

> <

KANTAR GALLUP

14%

Hvor mange timer tilbringer du (i gennemsnit) på dit arbejde hver uge?

☐ Under 21 timer

☐ 21 – 37 timer

☐ Mere end 37 timer

> <

KANTAR GALLUP

17%

Hvad er din højest gennemførte uddannelse?

- ☐ Grundskole
- ☐ Gymnasial uddannelse
- ☐ Erhvervsfaglig uddannelse
- ☐ Adgangsgivende uddannelsesforløb
- ☐ Kort videregående uddannelse
- ☐ Mellemlang videregående uddannelse
- ☐ Bacheloruddannelse
- ☐ Lang videregående uddannelse
- ☐ Ph.d. og forskeruddannelse
- ☐ Andet

KANTAR GALLUP

20%

Hvilken arbejdsfunktion har du?

- ☐ Ledelse
- ☐ Funktionær med personaleansvar
- ☐ Funktionær uden personaleansvar
- ☐ Forsker
- ☐ Faglært
- ☐ Specialarbejder
- ☐ Ikke faglært
- ☐ Lærling / elev
- ☐ Ph.d. studerende
- ☐ Studerende
- ☐ Andet

KANTAR GALLUP

23%

Hvor bor du?

Indtast enten Postnummer - Danmark

eller Postnummer - Sverige

Bynavn

Gadenavn

Husnummer inkl. evt. husbogstav

KANTAR GALLUP

26%

Har du kørekort til bil?

☐ Ja

☐ Nej

KANTAR GALLUP

29%

Har din husstand dagligt adgang til bil?

☐ Ja, 1 bil
☐ Ja, 2 eller flere
☐ Jeg / vi er med i en delebil ordning
☐ Nej, jeg / vi samkører med andre
☐ Nej

KANTAR GALLUP

32%

Har du rejsekort eller månedskort til den kollektive transport?

☐ Ja
☐ Nej

KANTAR GALLUP

35%

Turen til og fra arbejdspladsen

Nu følger nogle konkrete spørgsmål om din rejse til og fra arbejde tirsdag den 17. januar 2017.

KANTAR GALLUP

38%

Var du på arbejdspladsen tirsdag den 17. januar 2017?

☐ Ja

☐ Nej

KANTAR GALLUP

41%

Turen til arbejdspladsen tirsdag den 17. januar 2017.

Hvor kom du fra?

☐ Hjemmefra

☐ Anden adresse

KANTAR GALLUP

45%

Havde du ærinde(r) undervejs?
Sæt gerne flere kryds.

☐ Ja, jeg købte ind

☐ Ja, jeg afleverede barn / børn

☐ Ja, jeg havde et møde

☐ Ja, jeg havde andre ærinder (fitness, sport mv.)

☐ Nej

KANTAR GALLUP

44%

Hvor kom du fra?

Indtast enten Postnummer - Danmark

eller Postnummer - Sverige

eller Bynavn

Gadenavn

Husnummer inkl. evt. husbogstav

KANTAR GALLUP

48%

Hvor lang tid tog turen ca. i hele minutter?

Kun selve transporttiden (rejsetid og ventetid) medregnes – ikke tid anvendt til eventuelle ærinder så som institutioner, skole, butik, møde etc.

min

KANTAR GALLUP

51%

Hvor mange km var den samlede tur til arbejde?

Hvis du ikke kender den præcise distance – angiv da dit bedste skøn:

Kilometer kan registreres med decimal

km

KANTAR GALLUP

54%

Hvilket eller hvilke transportmidler brugte du på turen **til** arbejde – og hvor lang var strækningen (km) og / eller hvor lang tid tog det (min)?
 Det første transportmiddel du brugte vælges i første 'rullegardin', det næste i nummer to osv. Vi vil meget gerne have både kilometer og minutter, men er klar over, at nogle rejser lettest opgives i minutter andre måske i kilometer. Så mindst én angivelse, helst begge.

Kilometer og minutter kan registreres med decimal

Evt. ventetid medtages i rejsetiden for det transportmiddel, der ventes på.

Transportmiddel	Km	Min
1 -- Vælg svar --		
2 Gang / løb		
3 Cykel		
4 El-cykel		
5 Knallert		
6 Motorcykel		
7 Bil som fører		
8 Bil som passager		
9 Taxa		
10 Bus		
11 S-tog		
12 Metro		
13 Regional- / Øresunds-tog		
14 IC-tog		
15 Lokalbane		
16 Havnebus		
17 Andet		
18 Intet svar		
19 -- Vælg svar --		

KANTAR GALLUP

57%

Turen **fra** arbejde tirsdag den 17. januar 2017

Hvis dine arbejdstimer overskred midnat, således at du ikke tog hjem før onsdag skal du alligevel udfylde nedenstående.

Hvor tog du hen?

☐ Hjem
☐ Anden adresse

KANTAR GALLUP

http://sv.ktrmr.com/midWeb/midWeb.dll

Rediger Vis Favoritter Funktioner Hjælp

62%

Havde du ærinde(r) undervejs?
Sæt gerne flere kryds.

☐ Ja, jeg købte ind

☐ Ja, jeg hentede barn / børn

☐ Ja, jeg havde et møde

☐ Ja, jeg havde andre ærinder

☐ Nej

KANTAR GALLUP

http://sv.ktrmr.com/midWeb/midWeb.dll

er Rediger Vis Favoritter Funktioner Hjælp

60%

Hvor tog du hen?

Indtast enten Postnummer - Danmark

eller Postnummer - Sverige

eller Bynavn

Gadenavn

Husnummer inkl. evt. husbogstav

KANTAR GALLUP

http://sv.ktrmr.com/mrWeb/mrWeb.dll

Rediger Vis Favoritter Funktioner Hjælp

65%

Hvor lang tid tog turen ca. i hele minutter?
Kun selve transporttiden (rejsetid og ventetid) medregnes – ikke tid anvendt til eventuelle ærinder så som institutioner, skole, butik, møde etc.

min

> <

KANTAR GALLUP

http://sv.ktrmr.com/mrWeb/mrWeb.dll

er Rediger Vis Favoritter Funktioner Hjælp

68%

Hvor mange km var den samlede tur fra arbejde?
Kilometer kan registreres med decimal

km

> <

KANTAR GALLUP

71%

Hvilket eller hvilke transportmidler brugte du på turen **fra** arbejde – og hvor lang var strækningen (km) og / eller hvor lang tid tog det (min)?
 Det første transportmiddel du brugte vælges i første 'rullegardin', det næste i nummer to osv. Vi vil meget gerne have både kilometer og minutter, men er klar over, at nogle rejser lettest opgives i minutter andre måske i kilometer. Så mindst én angivelse, helst begge.

Kilometer og minutter kan registreres med decimal

Evt. ventetid medtages i rejsetiden for det transportmiddel, der ventes på.

Transportmiddel	Km	Min
1 -- Vælg svar --		
Gang / løb		
2 Cykel		
El-cykel		
3 Knallert		
Motorcykel		
4 Bil som fører		
Bil som passager		
5 Taxa		
Bus		
6 S-tog		
Metro		
7 Regional- / Øresunds-tog		
IC-tog		
8 Lokalbane		
Havnebus		
9 Andet		
Intet svar		
10 -- Vælg svar --		

KANTAR GALLUP

75%

Havde du ærinder inkl. møder ud af huset i **løbet af** arbejdsdagen tirsdag den 17. januar 2017, dvs. inden hjemrejsen?

☐ Nej
☐ Ja

KANTAR GALLUP

http://sv.ktmr.com/mr/Web/mr/Web.dll

er Rediger Vis Favoritter Funktioner Hjælp

78%

I hvilken afstand fra arbejdspladsen var ærinderne i løbet af arbejdsdagen tirsdag den 17. januar 2017?

☐ Mindre end 250 m fra arbejdspladsen

☐ 250 m – 1 km fra arbejdspladsen

☐ 1 – 10 km fra arbejdspladsen

☐ Mere end 10 km fra arbejdspladsen

> <

KANTAR GALLUP

Rediger Vis Favoritter Funktioner Hjælp

81%

Hvilke transportmidler benyttede du ved ærinderne i løbet af arbejdsdagen tirsdag den 17. januar 2017?

☐ Gang / løb

☐ Cykel

☐ El-cykel

☐ Knallert

☐ Motorcykel

☐ Bil som fører

☐ Bil som passager

☐ Taxa

☐ Bus

☐ S-tog

☐ Metro

☐ Regional- / Øresunds-tog

☐ IC-tog

☐ Lokalbane

☐ Havnebus

☐ Andet

> <

KANTAR GALLUP

84%

Afsluttende spørgsmål

Hvordan er parkeringsmulighederne ved din arbejdsplads?
Sæt gerne flere kryds.

- ☐ Er ikke relevant for mig
- ☐ Det er generelt let at få en parkeringsplads
- ☐ Det er oftest svært at få en parkeringsplads, som ikke er meget dyr
- ☐ Min arbejdsplads har gratis p-pladser til de ansatte, og det er oftest muligt at finde en plads
- ☐ Min arbejdsplads har gratis p-pladser til de ansatte, men det er sjældent muligt at få en plads
- ☐ Min arbejdsplads har ingen parkeringspladser til de ansatte
- ☐ Der er gratis parkering på vejene i området omkring virksomheden
- ☐ Der er gratis, men tidsbegrænset parkering på vejene i området omkring virksomheden
- ☐ Det koster at parkere på vejene i området omkring virksomheden
- ☐ Min arbejdsplads stiller en privat p-plads til rådighed for mig, uden betaling
- ☐ Jeg betaler for min egen p-plads i et p-anlæg eller på virksomhedens grund
- ☐ Jeg har en licens til at parkere på vejene i området omkring min arbejdsplads
- ☐ Ved ikke
- ☐ Andet

KANTAR GALLUP

87%

Hvad oplever du som de største ulemper ved at bruge kollektiv transport?

Max 3 kryds.

- ☐ Oplever ingen særlige ulemper
- ☐ Prisen
- ☐ Tidsforbruget
- ☐ For få afgange
- ☐ Skiftene undervejs
- ☐ For dårlig koordinering mellem transportmidler
- ☐ Forsinkelser/uregelmæssigheder
- ☐ For lang afstand mellem station og arbejdsplads
- ☐ For lang afstand mellem hjem og station
- ☐ For lav komfort
- ☐ Ved ikke / kan ikke vurdere
- ☐ Andet

KANTAR GALLUP

90%

Hvor stor er din **personlige** årlige brutto indkomst (før skat)?

☐ Under 100.000 kr.
☐ 100.000 – 199.999 kr.
☐ 200.000 – 299.999 kr.
☐ 300.000 – 399.999 kr.
☐ 400.000 – 499.999 kr.
☐ 500.000 – 599.999 kr.
☐ 600.000 – 699.999 kr.
☐ 700.000 kr. eller derover
☐ Ønsker ikke at oplyse

KANTAR GALLUP

93%

Hvor store er din **husstands** samlede årlige brutto indkomst (før skat)?

☐ Under 100.000 kr.
☐ 100.000 – 199.999 kr.
☐ 200.000 – 299.999 kr.
☐ 300.000 – 399.999 kr.
☐ 400.000 – 499.999 kr.
☐ 500.000 – 599.999 kr.
☐ 600.000 – 699.999 kr.
☐ 700.000 – 799.999 kr.
☐ 800.000 – 899.999 kr.
☐ 900.000 – 999.999 kr.
☐ 1.000.000 kr. eller derover
☐ Ønsker ikke at oplyse

KANTAR GALLUP

http://sv.ktrmr.com/midweb/midweb.dll

Rediger Vis Favoritter Funktioner Hjælp

96%

Har du eventuelle afsluttende kommentarer vedrørende dine rejser mellem bopæl og arbejde?

> <

KANTAR GALLUP

http://sv.ktrmr.com/midWeb/midWeb.dll

Rediger Vis Favoritter Funktioner Hjælp

sv.ktrmr.com

100%

Din besvarelse er registreret, når du har klikket på 'send' knappen.

Tak for din deltagelse!

Med venlig hilsen

Kantar Gallup og Aalborg Universitet, Campus København

KANTAR GALLUP