



**Region
Hovedstaden**

Let at komme rundt

Regional tilgængelighed med kollektiv transport

August 2012

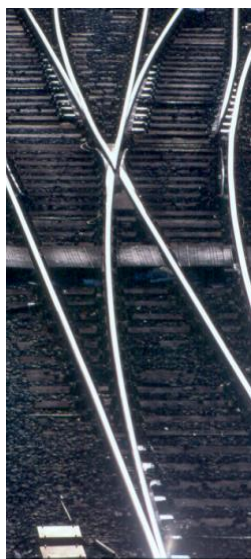




Let at komme rundt

Regional tilgængelighed med kollektiv transport

August 2012



Let at komme rundt





Indhold

1	Sammenfatning.....	1
2	Indledning	8
2.1	Baggrund og indhold	8
2.2	Angrebsvinkel og datagrundlag	9
3	God regional tilgængelighed	10
3.1	Hvad er tilgængelighed?	10
3.2	Regional tilgængelighed med kollektiv transport	10
3.3	Den gode kollektive rejse - ifølge brugerne	11
4	Udbud og efterspørgsel af kollektive transport.....	13
4.1	Tog og busser i hovedstadsområdet.....	13
4.2	Pendlernettet.....	13
4.3	Passagerene	15
4.4	Nye baner og knudepunkter.....	15
5	Tilgængelighed til hospitaler	16
5.1	Hospitaler, ansatte og patienter	16
5.2	Persontransport til hospitaler	16
5.3	Tilgængelighed via Pendlernettet	18
5.4	Kollektiv versus bil for ansatte	21
5.5	Skift for de ansatte	24
5.6	Kollektiv versus bil for patienter	26
5.7	Skift for patienter	29
5.8	Opsamling - hospitaler	31
6	Tilgængelighed til ungdomsuddannelser	33
6.1	Skoler og elever	33
6.2	Persontransport til ungdomsuddannelses steder	34
6.3	Tilgængelighed via Pendlernettet	36
6.4	Kollektiv versus bil for elever	38
6.5	Skift for elever	42
6.6	Opsamling - ungdomsuddannelser	43
7	Tilgængelighed - boliger og erhverv	44
7.1	Dækning af boliger	44
7.2	Arbejdspladser udenfor Pendlernettet	46
8	Tilgængelighed til fire regionale trafikknudepunkter	48
8.1	Det lette skift	48
8.2	Ind og ud af regionen	48

1 Sammenfatning

Baggrund

Region Hovedstaden er, sammenlignet med andre regioner i landet, velforsynet med kollektiv transport:

- 51 % af alle boliger og 57 % af arbejdspladserne har en togstation indenfor gangafstand.
- 77 % af alle boliger og 79 % af alle arbejdspladser har højfrekvente bus- eller toglinjer indenfor gangafstand.
- Kun tre procent af alle boliger og arbejdspladser ligger udenfor almindelig gangafstand fra en eller anden form for kollektiv transport.

Alligevel vælger flertallet fortsat at tage bilen til deres aktiviteter. Eftersom der er kommet og vil komme flere indbyggere i regionen, betyder det stigende problemer med trængsel i de større byer og på indfaldsvejene. Til gene for trafikanterne og til ugunst for klimaet.

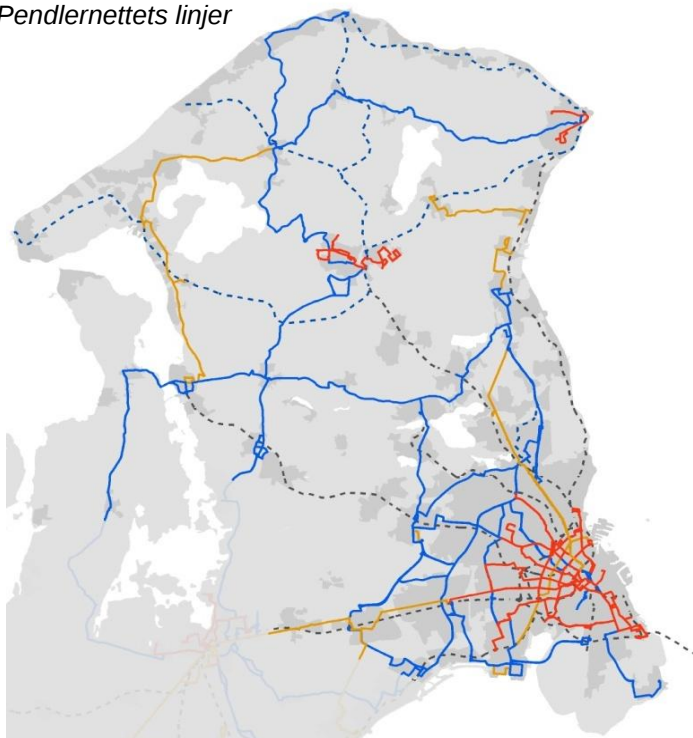
Med projektet "let at komme rundt" ønsker Region Hovedstaden at rette fokus på spørgsmålet om, hvordan man kan få flere til at benytte kollektiv transport ved rejser til regionale rejsemål. Projektet forløber i to faser. Første fase, som dette notat omhandler, er en kortlægning og analyse af den regionale tilgængelighed for borgerne i Region Hovedstaden. Der indsamles og bearbejdes helt ny viden om transportefterspørgslen, og den kollektive transports evne til at tilfredsstille den undersøges. I anden fase af projektet skal opstilles forslag til forbedringer.

Regionale rejsemål er i denne udredning: hospitaler, ungdomsuddannelser, større erhvervsområder og større boligområder samt udvalgte trafikale knudepunkter. Tilgængeligheden med kollektiv transport analyseres med henblik på at give svar på to hovedspørgsmål:

- I hvilke omfang bruges kollektiv transport til de ovennævnte regionale rejsemål?
- Hvor gode rejsevilkår den kollektive transport tilbyder målt på tidsforbrug og skift?



Pendlernettets linjer



Spørgsmålet om *udbud versus efterspørgsel* analyseres ved at se på, hvor godt det såkaldte Pendlernet dækker den aktuelle efterspørgsel. Pendlernet, som Movia i samarbejde med kommuner og regioner har defineret, repræsenterer i øjeblikket det bedste bud på et regionalt kollektivt net.

Spørgsmålet om *rejsevilkår* analyseres ved at sammenligne tidsforbruget ved at bruge kollektiv transport med tidsforbruget til de samme rejser med bil. Alle rejser sendes så at sige en tur gennem Rejseplanen, hvorved man også får et billede af, hvor mange skift rejser med kollektiv transport indebærer. Tid er en knap ressource. Som gennemsnit betragtet accepterer vi, at bruge en time om dagen på transport. Kan vi komme hurtigere frem, så kan den time bruges til at komme videre omkring. Skift er en irriterende gene, ikke bare rent praktisk, men også psykologisk - tiden føles længere, når man skal skifte.

Grundigst analyseres spørgsmålet om tilgængelighed til *hospitaller og ungdomsuddannelser*, hvor der har været adgang til oplysninger om den konkrete efterspørgsel i form af oplysninger om brugernes bopæl. For disse rejseformål besvares begge hovedspørgsmål.

Spørgsmålet om tilgængelighed til *bolig og erhvervsområder* analyseres ved at se på, hvor godt Pendlernet betjener i forskellige by strukturer. For disse rejseformål besvares det første af de to hovedspørgsmål.

Der ses på fire *regionale knudepunkter*, som er centrale for rejser ind og ud af regionen: Københavns Hovedbanegård, Høje Taastrup, Helsingør og Københavns Lufthavn i Kastrup. Knudepunkter er ikke rejseformål i sig selv, men skiftsteder. Tilgængeligheden beskrives, men analyseres ikke nærmere.

Hovedkonklusioner

Der er tale om et omfattende materiale, som giver en indsigt, der videre kan bruges i arbejdet med at forbedre den kollektive transport. Det identificeres bl.a.:

- At der er 13 lokaliteter med ungdomsuddannelse, som ligger udenfor rækkevidden af Pendlernet. Et serviceeftersyn af betjeningen af disse lokaliteter vil være et godt sted at starte.
- At der er ni store erhvervsområder udenfor rækkevidden af Pendlernet. For flere af områderne er der allerede udviklingsprojekter i gang. Men et fokus på forholdene disse steder er aktuelt.
- At hospitalernes manglende stationsnærhed kompenseres af et højklasset bus-system. Her er vejen frem ikke kun at tænke i forbedret betjening. Der skal også rettes fokus på, hvordan man kan give gode betingelser for den kollektive transportbetjening. Og ansatte, patienter og besøgende skal motiveres til at bruge den. Det omfatter bl.a. spørgsmål om mødetider for ansatte, hvor og på hvilke ti-



der hvem visiteres til hospitalerne, information og billetpris. Med andre ord Mobility Management i en bred forstand.

I spørgsmålet om *tidsforbruget* ved at anvende den kollektive transport, så giver analysen følgende hovedresultater:

- For *hospitalernes ansatte* kortlægges, at tidsforbruget ved at rejse kollektivt i forhold til at tage bilen som gennemsnit betragtet er 1,9 gange højere. Det er en rimelig forskel, når man tager i betragtning, at hospitalerne praktisk taget ikke banebetjenes.
- For *hospitalernes patienter* finder man, at tidsforbruget ved at rejse kollektiv i forhold til at tage bilen som gennemsnit betragtet er 2,6 gange højere. Selvom patienter generelt accepterer længere rejsetid end de ansatte, er det en tidsforskel, hvor kollektiv transport ikke er et naturligt valg, hvis man har andre muligheder.
- For *eleverne til regionens ungdomsuddannelser* er tidsforbruget ved at rejse kollektivt i forhold til at køre i bil (som passager for de fleste) som gennemsnit betragtet ca. 1,7 gange højere. Den lave faktor viser, at den kollektive transport allerede i høj grad er tilpasset denne målgruppe.

I spørgsmålet om *antallet af skift*, når der anvendes kollektive transport, så giver analysen følgende hovedresultater:

- Lidt over en tiendedel af både *ansatte og patienter* vil skulle skifte to eller flere gange, hvis de skal med kollektiv transport mellem hjem og hospital. Lige knap halvdelen vil kunne komme frem med ét skift. Der er en betydelig forskel i behovet for skift hospitalerne imellem, og dermed også i serviceniveauet af den kollektive betjening målt på denne parameter.
- Blandt de *unge til ungdomsuddannelserne* kan langt de fleste kommer frem med maksimalt ét skift. Færrest skal skifte i deres rejse til uddannelsessteder i københavnsområdet og flest til uddannelsesstederne udenfor. Der er generelt et højt betjeningsniveau, målt på spørgsmålet om antal skift.

Tilgængelighed til hospitaler

Efterspørgsel versus udbud

Region Hovedstadens 11 hospitaler på Sjælland er arbejdsplads for ca. 34.000 ansatte. På et år er der mere end 3 mio. gange patienter, som skal til et af hospitalerne. Dertil kommer besøgende til patienterne. På et gennemsnitsdøgn er der 70.000 persontransporter til og fra hospitalerne. Samlede man det hele på én vej, svarer det til den trafikmængde, man finder på Motorring 3.

Tilgængeligheden til hospitalerne er på grund af den generelt manglende banebetjening ikke optimal. Det kompenseres i vidt omfang af en høj busstandard. Alle 11 hospitaler betjenes af det såkaldte Pendlernet, der repræsenterer de højest klassificerede linjer i regionen med hensyn til betjeningsomfang. Set under ét har 74 % af både ansatte og patienter Pendlernet indenfor gangafstand af deres bolig. Det dækker imidlertid over store forskelle i ansatte og patienters tilgængelighed til de forskellige hospitaler

Set under ét foretages 13 % af personrejserne til regionenes hospitaler i dag med kollektiv transport. Der er kollektivbrugere i alle målgrupper - ansatte, patienter og besøgende - og dermed også et potentiale for en større markedsandel i alle målgrupperne. Størst er potentialet på de syv hospitaler udenfor centralkommunerne, hvor bil praktisk taget er eneste alternativ til busser og tog. Lidt mindre er potentialet i centralkommuner, hvor det



næppe er realistisk eller ønskeligt, at få de relativt mange cyklende til at tage bus og tog til de fire hospitaler.

Tidsforbrug

Trefjerdede af alle patienter og ansatte kan i bil nå frem til hospitalet på 20-30 minutter, afhængigt af hvilket hospital man ser på. Med kollektiv transport kan trefjerdede af de ansatte og patienterne nå frem på 40-60 minutter. Det er et vilkår ved den kollektive transport, at tidsforbruget generelt er højere end med bil. Kun i få banebetjente relationer vil man se, at den kollektive transport tidsmæssigt er bilen overlegen. Tidsforbruget ved at rejse kollektivt i forhold til at tage bilen er som gennemsnit betragtet ca. 1,9 gange højere for de ansatte og 2,6 for patienterne.

Der findes ikke sammenlignelige undersøgelser, som tallene kan vurderes op imod. Men set i lyset af, at hospitalerne praktisk taget ikke banebetjenes, vurderes der generelt for de ansatte at være en rimelig kollektiv betjening målt på spørgsmålet om tidsforbrug. En særlig fokus bør imidlertid rettes mod betjening af patienter. Selvom patienter generelt accepterer længere rejsetid end de ansatte - det er trods alt ikke så ofte man skal på hospitalet - så bliver kollektiv transport ikke det naturlige valg, hvis det tager for lang tid. Med stigende specialisering på hospitalerne, og dermed også mere geografisk diffus transportefterspørgsel blandt patienterne, bliver det sværere at etablere en kollektiv transport, som kan tilfredsstille deres behov.

Skiftebehov

Skift i den kollektive transport generer brugerne. Ét enkelt skift går for de fleste an, især hvis ventefaciliteter og korrespondancer er gode. To eller flere skift accepteres ikke hvis man har andre muligheder. Lidt over en tiendedel af både ansatte og patienter vil skulle skifte to eller flere gange, hvis de skal med kollektiv transport mellem hjem og hospital. Lige knap halvdelen vil kunne komme frem med ét skift. Resten kan komme frem uden skift. Der er en betydelig forskel hospitalerne imellem i skiftebehovet, hvis alle ansatte og patienter benytter kollektiv transport.

Skift er et vilkår ved den kollektive transport og kan ikke undgås, når hospitalerne, som tilfældet er, ligger langt fra banerne. Stationsnær lokalisering er en måde at mindske skiftebehovet på. I det omfang det ikke er en realistisk vej, er gode skifteforhold ved centrale knudepunkter vejen frem. Et serviceeftersyn af skifteforholdene ved centrale skiftsteder vil kunne afsløre uhensigtsmæssigheder. Denne analyses kortlægning af den konkrete efterspørgsel til hvert af hospitalerne kan fremadrettet bruges til en vurdering af, om nogle linjer i bussystemet kan bindes sammen på en måde, så antallet af skift mindskes.

Fremover

Efterspørgslen efter kollektiv transport til hospitalerne bliver ikke mindre af, at specialer koncentrerer, patienter rejser på kryds og tværs for at få behandling, og specialiseret arbejdskraft rekrutteres over et større område. Flere steder vil hospitalsudbygninger sætte arealet, som er til rådighed til parkering under pres. Især ansatte og besøgende vil i stigende grad blive nødt til at skifte bilen ud med cykel eller kollektiv transport. Derfor er det vigtigt fortsat at have et fokus på, om busbetjeningen er optimal og tilstrækkelig til alle hospitalerne. Mobility Management, herunder let adgang til information, er en måde at få flere til at benytte den kollektive transport. Hospitalerne er et oplagt sted at sætte ind med en målrettet indsats.

Den generelt dårlige banebetjening af hospitaler rettes der delvist op på i de kommende år. Betjening af Glostrup og Herlev hospitaler indgår i planerne om en letbane i Ring 3. Banebetjening af det nye Hillerød Sygehus indgår aktuelt i planlægningen. Rigshospitalet



får med Cityringen en metrostation indenfor en afstand af ca. 900 meter, hvilket ikke er optimal stationsnærhed, men dog bedre end i dag. Andre løsninger i forhold til Rigshospitalet, fx i form af letbaner, er aktuelt i spil.

Tilgængelighed til ungdomsuddannelser

Efterspørgsel versus udbud

Der er i Region Hovedstaden knap 36.000 gymnasieelever fordelt på 64 uddannelsessteder. Erhvervsuddannelserne har knap 27.000 elever fordelt på 49 uddannelsessteder. På trods af frit valg af uddannelsessted så vælger de unge i vidt omfang det nærmeste. Det gælder både de almene og de erhvervsrettede uddannelser. Men eftersom de erhvervsrettede uddannelser er færre, må flere rejse langt for at komme til det nærmeste. Der er undtagelser fra det generelle mønster. Fx trækker visse københavnergymnasier elever langt fra.

Den kollektive transport - og især bustrafikken - er i vidt omfang tilpasset målgruppen af unge, som skal til deres uddannelsessted. Alligevel så kan man finde 10 gymnasier og 3 erhvervsskoler, som ikke ligger indenfor rækkevidden af stationer eller busser i Pendlernet. Der kan være andre lokale løsninger, som tilfredsstiller efterspørgslen, men det ville være et naturligt sted at starte et serviceeftersyn af den kollektive betjening disse 13 steder. Sådan et eftersyn kan samtidig bidrage til at belyse spørgsmålet om, hvorvidt Pendlernet rummer de rigtige buslinjer, eller om andre burde inkluderes.

I københavnsområdet, defineret ved centralkommunerne og deres nabokommuner, har 87 % af eleverne tog- eller buslinjer i Pendlernet indenfor gangafstand af boligen. Udenfor københavnsområdet har kun 53 % af eleverne denne betjeningsstandard ved deres bolig.

Betydning af den kollektive transport for målgruppen illustreres af, at knap halvdelen af de unge tager bus eller tog til deres uddannelsessted. En lidt større andel af de unge i københavnsområdet rejser kollektivt end i områderne udenfor. Cykel og gang er praktisk taget eneste anvendte alternativ i københavnsområdet, hvorimod bil (overvejende som passager) spiller en vis rolle udenfor.

Tidsforbrug

Trefjerdedele af alle unge kan i bil nå frem til uddannelsesstedet på 15-25 minutter afhængigt af uddannelsesstedets lokalisering. Med kollektiv transport kan trefjerdedele af de unge nå frem på 30-50 minutter. Tidsforbruget ved at rejse kollektivt i forhold til at tage bilen er som gennemsnit betragtet ca. 1,7 gange højere for de unge til ungdomsuddannelserne. For de færreste unge er bilen en aktuel mulighed, men sammenligningen er relevant, fordi det er et alternativ, mange af de unge umiddelbart står overfor at kunne vælge.

Den relativt lave faktor for reisetidsforholdet, sammenlignet med rejsende til hospitalerne, illustrerer, at der er tale om et rejseformål, som generelt har en stor planlægningsmæssig fokus, og hvor der allerede er sket en stor tilpasning af den kollektive transport.

Skiftebehov

Blandt de unge, der har kollektiv transport indenfor rækkevidde af deres bolig, kan langt de fleste komme til deres uddannelsessted med maksimalt ét skift. Lidt under trefjerdedele kan endda komme frem helt uden skift. Færrest skal skifte i deres rejse til uddannelsessteder i københavnsområdet og flest til uddannelsesstederne udenfor.



Med hensyn til skift er der altså tale om en optimeret kørsel, som har fundet sted via en løbende tilpasning rundt omkring. At der generelt er tale om få skift, betyder ikke, der ikke kan opnås endnu færre. Kortlægningen i denne analyse af de konkrete efterspørgselsrelationer kan danne udgangspunkt for en konkret vurdering af, hvorvidt det er tilfældet.

Fremover

Der er en kendt sammenhæng mellem uddannelsesgrad og lokalisering af unges bopæl. Lang og besværlig transport kan afholde nogle unge fra at få en uddannelse. Andre flytter tidligere fra "udkantsområderne", end de ellers ville have gjort. Region Hovedstaden er kun i begrænset omfang berørt af den problematik, og da slet ikke i en grad som kan sammenlignes med de andre regioner i landet. Langt de fleste steder i Region Hovedstaden er man tæt på en station med S-tog, Regionaltog eller lokalbanetog. Og de steder hvor der ikke er togbetjening suppleres med busforbindelser, som mange steder er nøje tilrettelagt efter målgruppen af unge, som skal til og fra deres uddannelsessteder.

For gruppen af unge i Region Hovedstaden er problemet i de tyndere befolkede områder nok så meget betjeningen uden for skolernes mødetider, i det omfang der ikke findes aften- og weekendbetjening.

Tilgængelighed til erhverv

Hovedstadsregionen er kendetegnet ved en konsekvent arealanvendelses politik, som Fingerplanen har været styrende for. Udbygningen langs de banebetjente fingre er lykkedes. Der er imidlertid ikke etableret den oprindeligt tiltænkte arbejdsdeling med arbejdspladser i håndfladen og boligerne i fingrene. Langs alle fingre er der med tiden kommet mange nye arbejdspladser til. Og internt i fingrene er det ikke stationsnærhedsprincippet, som altid har været styrende for lokaliseringen af nye store erhvervsbyggerier. Situationen er den, at der er en velfungerende grundstruktur af jernbaner, som betjener radialt. Men befolkningen rejser i stigende grad på tværs af fingrene, og her er der i øjeblikket mangel på baner. Dertil kommer, at mange må skifte til en bus, når de skal til eller fra stationer, for at komme videre ud til boliger og arbejdspladser i de nogle steder tykke fingre.

Ser man på, hvor arbejdspladserne ligger og sammenholder med, hvor god en tilgængelighed der er hertil med den kollektiv transport, så finder man, at:

- Den allerbedste betjening har arbejdspladserne i *håndfladen*, hvor mere end halvdelen af alle områdets arbejdspladser er beliggende.
- I *byfingrene*, som dækker en tredjedel af alle arbejdspladser, er tilgængeligheden ikke på niveau med den i håndfladen. Der er generelt en bedre tilgængelighed til arbejdspladserne i de indre dele af fingrene end i de ydre.

Den kollektive transport vil aldrig kunne betjene alle arbejdspladser med højfrekvente direkte linjer. Men særlig problematisk er det, hvis der er større koncentrationer af arbejdspladser med et lavt betjeningsniveau. Der er i Region Hovedstaden fundet ni store erhvervsområder, som ligger helt udenfor Pendlernetts rækkevidde. Et serviceeftersyn disse steder kan vise en utilstrækkelig kollektiv betjening. Eller det kan vise en tilstrækkelig betjening af linjer, som ikke er optaget i Pendlernettet, hvilket kan give et tilbagespil til den konkrete fastlæggelse af, hvilke linjer der bør omfattes af Pendlernettet.

Mht. betjening af erhvervsområder kan der peges på følgende, som vil forbedre forholdene:

- En håndhævelse af stationsnærhedsprincippet når nye større virksomheder lokaliserer sig rundt omkring.



- Højfrekvente baner på tværs hvoraf den første formentlig bliver en letbaneforbindelse i Ring 3. Højklassede busser med en god fremkommelighed og hyppig betjening er gode frontløbere for sådanne baner.

Tilgængelighed til boliger

Kollektiv betjening af boliger er nemmest, der hvor der er et underlag, dvs. der hvor boligmassen er koncentreret. Set i det lys bidrager den aktuelle og forventede fortsatte flytning fra yderområderne til de større byer og i helt særlig grad til centralkommunerne gunstigt. Det efterlader imidlertid de områder der fraflyttes med et vigende passagergrundlag og dermed yderligere vanskeligheder med at opretholde en fornuftig betjening.

Ser man på, hvor boligerne er beliggende og sammenholder med, hvor god en tilgængelighed der er hertil med den kollektiv transport, så finder man, at:

- Den allerbedste betjening har boliger i *håndfladen*, hvor over halvdelen af alle områdets boliger er beliggende.
- *De indre og ydre fingre*, som tilsammen rummer en tredjedel af alle boliger, har en lavere betjeningsstandard end i håndfladen. Tilgængeligheden med kollektiv transport er - modsat arbejdspladserne - lavere i de indre fingerdele end i de ydre fingerdele.
- *Udenfor fingerbyen* finder man en god tilgængelighed i de største byer og naturligt nok et lavt niveau i landområderne.

Det er en udfordring at stille et vist niveau af kollektiv transportforsyning til rådighed i områder med en geografisk og tidsmæssig spredt efterspørgsel. Nye betjeningsformer som det behovsstyrede Flextur, hvor der køres med mindre biler, som skal bestilles ligesom en taxa, er svaret flere steder rundt om på Sjælland. Det vil det formentlig også blive i visse tyndere befolkede områder af Region Hovedstaden.



2 Indledning

2.1 Baggrund og indhold

Med projektet "Let at komme rundt" ønsker Region Hovedstaden at bidrage med konkrete bud på, hvordan den kollektive transport kan gøres mere attraktiv således, at flere benytter den. Perspektivet i at flere benytter kollektiv transport er bl.a., at trængslen på vejene mindskes, og CO₂ udslippet potentielt mindskes til gavn for klimaet.

Projektet forløber i to faser. Første fase, som dette notat omhandler, er en analyse af den regionale tilgængelighed for borgerne i Region Hovedstaden. Her indkredses problemstillinger, som der i næste fase af projektet skal opstilles forslag til forbedringer for.

Indledende kan man spørge, hvad regionale rejser omfatter? Hvor går skillelinjen mellem det regionale og det lokale? Transport foregår på kryds og tværs af de administrative grænser, og det er ikke som på andre forsyningsområder muligt at definere ansvaret efter, hvor aktiviteten finder sted. Den måde som spørgsmålet tilgås i denne rapport er ved at se på rejsernes formål. Regionale rejseformål er: hospitaler, ungdomsuddannelser, erhvervsområder, boligområder samt udvalgte knudepunkter. I kapitel 3 begrundes valg af regionale rejseformål, og spørgsmålet om, hvad god regional tilgængelighed er, indkredses.

Movia har sammen med kommuner og regioner udpeget det såkaldte Pendlernet, som er den del af den kollektive trafik, der i særlig grad skal udvikles fremover. Pendlernet udtrykker det højklassede og sammenhængende system af busser, tog og lokalbaner. De regionale rejser hører naturligt til i dette Pendlernet. Derfor evalueres Pendlernet i forhold til dets evne til at opfylde de regionale rejseformål. I kapitel 4 beskrives det kollektive transportudbud i Region Hovedstaden med en særlig fokus på at beskrive Pendlernet.

Hospitaler er i særklasse et regionalt rejsemål. Hospitalerne er store arbejdspladser for Region Hovedstadens egne ansatte. Og der er et behov for at patienter, deres besøgende og andre let kan komme til og fra hospitalerne. Som ansvarlig for regionens hospitaler har Region Hovedstaden også et naturligt ansvar for at sikre en ordentlig kollektiv tilgængelighed. Der er udarbejdet et særskilt bilagsnotat med detailresultater for hospitaler. I denne rapport behandles tilgængelighed til hospitaler i kapitel 5.

Unge til *ungdomsuddannelser* har for manges vedkommende ikke andre transportmuligheder end den kollektive transport. Der er ikke lovgivningsmæssigt noget entydigt placeret ansvar for, hvem der skal tage hånd om de unges kollektive tilgængelighed. Men rundt om i landet har regionerne taget det til sig som en væsentlig arbejdsopgave. Det er derfor også naturligt i denne sammenhæng. Der er udarbejdet et særligt bilagsnotat om ungdomsuddannelserne. I denne rapport behandles tilgængelighed til ungdomsuddannelser i kapitel 6.

Tilgængelighed til *boliger og erhverv* behandles i kapitel 7. Tilgængelighed til fire knudepunkter for rejser til og fra regionen – Københavns Lufthavn i Kastrup, Helsingør terminal, Københavns Hovedbanegård og Høje Taastrup - beskrives i kapitel 8.



2.2 Angrebsvinkel og datagrundlag

Transport har til formål at bringe personer mellem aktiviteter, som finder sted på forskellige lokaliteter og tidspunkter. Transport foretages af mange mennesker med vidt forskellige forudsætninger, muligheder, præferencer og behov. Den kollektive transports evne til at opfange flest mulig behov har en sammenhæng til dens evne til at omfatte det konkrete efterspørgselsbehov.

For at opfange diversiteten i efterspørgslen på en konkret måde er valgt en angrebsvinkel, hvor der for de to centrale rejseformål - hospitaler og ungdomsuddannelser - er taget udgangspunkt i stedfæstede data. For hospitalerne anvendes data om de ansattes og patienternes bopæl til at beskrive det konkrete efterspørgselsmønster. Tilsvarende beskrives de unges transportefterspørgsel. For alle disse rejser er tilgængeligheden i de konkrete rejser analyseret, idet det er undersøgt 1) hvor godt Pendlernet evner at opfylde behovet 2) Vilkår ved en kollektiv rejse sammenlignet med den samme rejse i bil

Der er arbejdet med disse geografisk stedfæstede data:

- *Ansatte:* Adresser for bopæl og fysisk arbejdssted (som ikke nødvendigvis er ansættelsesstedet) for alle knap 41.000 ansatte i Region Hovedstaden. 83 % arbejder på de 11 hospitaler.
- *Patienter:* Oplysninger om mere end 3 millioner patienters bopæl (samme patient kan optræde flere gange) på postnummerniveau, som via en teknisk øvelse er omsat til repræsentative adresser. Dermed opnås en ret præcis repræsentation af patientadresser i en anonymiseret form.
- *Elever på alment gymnasium.* Adresser for knap 13.000 nyoptagne elever på STX og HF i 2011. Disse elever kan knyttes til 50 forskellige uddannelsessteder.
- *Elever på erhvervsskoler.* Adresser for elever på HHX, HTX og EUD uddannelser i 2011. Materialet omfatter alle ca. 27.000 elever på 49 lokaliteter for erhvervsuddannelser samt ca. 7.000 elever til handels- og tekniske gymnasier på i alt 14 lokaliteter.
- *Transportadfærd.* Fra den nationale transportvaneundersøgelse (TU) er etableret en repræsentativ stikprøve af personrejser til de 11 hospitaler med lidt over 800 registrerede ture og knap 900 registrerede ture til ungdomsuddannelserne.
- *Pendlernet.* Movia har stillet data til rådighed om det overordnende Pendlernet i form af GIS-lag for linjer samt registerbaserede oplysninger om befolkningens og virksomheders lokalisering.
- *Rejseplanen.* Der er anvendt data fra den aktuelle Rejseplan, dvs. aktuelle oplysninger om stoppesteder og køreplaner. Hermed kan man beregne vilkår ved at rejse kollektivt i form af opgørelse af tidsforbrug og skift.
- *Vejnettet.* Oplysninger om vejnettet, herunder om faktiske hastigheder på strækninger, anvendes til at beregne tidsforbrug ved at køre i bil i de aktuelle rejserelationer.



3 God regional tilgængelighed

3.1 Hvad er tilgængelighed?

Mobilitet er spørgsmålet om med hvilken lethed, man kan transportere sig. Man vil normalt betragte det som en forbedring af mobiliteten, når de generaliserede omkostninger (tid, pris og evt. komfort) forbedres.

Tilgængelighed handler om med hvilken lethed, man kan realisere forskellige aktiviteter, og er et mere omfattende begreb end mobilitet. Forbedret tilgængelighed opnås ikke alene med et forbedret transportsystem. Transportbehovet er også i spil, og hermed spørgsmålet om efterspørgsel geografisk og tidsmæssigt. En hensigtsmæssig lokaliseringspolitik kan mindske behovet for transport eller udvide viften af transportmidler, der kan anvendes. Fx kan fornuftig planlægning og koordinering af åbnings-, møde- og slutsteder understøtte den kollektive transport og modvirke propper i vejssystemet.

Mobilitet er ikke i sig selv et gode. Det er tilgængelighed derimod, for det handler om potentialet for at realisere aktiviteter. En bred vifte af potentielle aktivitetsmuligheder har en direkte indflydelse på livskvaliteten og omvendt, hvis man mødes af begrænsninger.

3.2 Regional tilgængelighed med kollektiv transport

Den kollektive transport spiller en vigtig rolle i spørgsmålet om tilgængelighed. For nogle er det deres eneste transportmulighed, fx for mange unge der skal til deres uddannelsessteder. For andre er det et alternativ til at sidde fast i bilkøer ved byernes indfaldsveje på vej til arbejde.

Uanset hvad motivet er for at benytte kollektiv transport er, så er der behov for at komme frem så nemt og bekvemt som muligt. For brugerne er det ligegyldigt, hvem der har ansvaret - bare det fungerer. Transport er et forsyningsområde, der går på kryds og tværs af administrative grænser. For myndighederne er der behov for at afklare, hvad der er lokalt og dermed overvejende et kommunalt ansvar, og hvad der er regionalt og dermed et fokusområde for regionerne i samarbejde med de statslige baner.

Rejselængde er en god men ikke tilstrækkelig indikator for om noget er lokalt eller regionalt. Der findes mange varianter af, hvor langt der rejses til forskellige aktivitetstyper. Regionale transportbehov defineres derfor rundt om i landet overvejende ved spørgsmålet om formålet med rejsen.

Rejser til hospitaler er et regionalt ansvar. Med ansvar for aktiviteten følger også ansvar for at ansatte og patienter kan komme til og fra hospitalerne. Der er tale om store arbejdspladser, som rekrutterer ansatte fra et stort opland - afhængigt af hvilke specialer hospitalet har. Med den øgede specialisering øges behovet for at patienter og deres besøgende rejser på tværs af regionen.

Rejser til ungdomsuddannelser er et område, hvor det ikke lovgivningsmæssigt er klart, hvem der har ansvaret for de unges tilgængelighed. Aktiviteten er i princippet statens ansvar, idet de fleste af skolerne er selvejende under statslig regulering. Men eftersom



det er regioner og kommuner, der har ansvar for den kollektive bustransport, som er nerven i betjeningen af de unge, så tager regionerne rundt om i landet i vidt omfang ansvar for at sikre de unges tilgængelighed. Den særlige lovgivning, hvor Region Hovedstaden ikke deltager i den konkrete planlægning, gør dog, at det her i mindre grad har været et fokusområde for regionen.

Rejser til større arbejdspladsområder betragtes de fleste steder som et delt ansvar mellem kommuner og regioner. Kommunerne har en naturlig interesse i at sikre, at både egne og andre borgere finder det attraktivt at arbejde netop her. Og regionerne har en opgave i at sikre, at den kollektive transport på tværs af kommuner understøtter mobiliteten og dermed den regional udvikling bedst muligt.

Rejser til regionale knudepunkter er også i denne sammenhæng defineret som et regionalt fokusområde. Konkret ses på knudepunkter, der er centrale for rejser ind og ud af regionen. Knudepunkter er ikke i sig selv rejsemål, men de er vigtige i den samlede udvikling af området herunder ikke mindst i konkurrencen med andre metropoler i nabolandene.

3.3 Den gode kollektive rejse - ifølge brugerne

Der findes mange undersøgelser af, hvad der gør, at det kollektive transportsystem er attraktivt - for dem der bruger det og for dem, man gerne vil have til at gøre det. Ressourcer, behov og ønsker er forskellige, men det er gennemgående i de forskellige undersøgelser, at følgende skal være i orden, for at systemet er optimalt:

Information. Det nytter ikke med nok så godt et kollektiv transporttilbud, hvis man ikke informerer om, at det findes. Det skal være let at få et overblik over muligheder og vilkår samt at navigere rundt i det kollektive transportsystem både før og under rejsen. Man kan ikke informere sig udenom et dårligt tilbud. Men man kan få brugerne til at føle sig mere komfortable med de vilkår, der er, hvis de føler sig fuldt ud informeret.

Pris. Kunder peger næsten altid på, at de vil have mere for pengene, hvis man spørger dem. Omvendt viser praksis, at der er mange kundegrupper, som kun er svagt prisfølsomme, og for hvem andre parametre er centrale for deres transportmiddelvalg. Det gælder i særlig grad dem, som har andre muligheder fx at bruge bil.

Pålidelighed og sikkerhed. Man skal kunne stole på, at bussen eller toget kommer til tiden og, man kommer frem til det sted og den tid man ønsker. Er der uregelmæssigheder, skal man informeres, så man kan vælge alternative strategier. Sikkerhed indebærer, at man føler sig personligt tryk ved at færdes på adgangsveje, stop og stationer samt i det kollektive transportsystem.

Fysisk tilgængelighed. Den fysiske udformning af adgangsveje, stoppesteder og stationer samt køretøjerne er helt afgørende for, hvem der kan bruge den kollektive transport. Oplevelsen af trafiksikkerheden har betydning for aldersmæssig debut og afslutning som kollektiv trafikant. Fysisk tilgængelighed har ikke alene betydning for, hvor inkluderende den kollektive transport er for mennesker med nedsat funktionsevne. God fysisk tilgængelighed gavner de fleste.



Ser man på den kollektive transports enkelte delelementer, for at indkreds hvad brugerne synes er godt og skidt, så giver Transportministeriets officielle enhedspris en god indikation. Sætter man rejsetiden, der hvor man sidder i bussen eller toget og alt kører som det skal, til én, så vægter de øvrige dele af rejsen ifølge disse enhedspriser:

- *Skjult ventetid 0,8.* Den kollektive transports køreplan gør, at man til tider må vente længere, end man egentlig ønsker, før man kan komme med. Den tid kan udnyttes, for man er jo forberedt på det. Derfor vægter den lidt mindre end selve rejsetiden.
- *Ventetid og forsinkelse 2,0.* Planlagt ventetid er irriterende og forsinkelser ligeså. Faktisk er det så irriterende, at det vægtes dobbelt så højt i de samfundsøkonomiske beregninger som selve rejsetiden.
- *Skiftetid 1,5.* Skift irriterer brugerne så meget, at der korrigeres med et en faktor, som er højere end selve rejsetiden. Dertil kommer, at der for hvert skift indlægges en særskilt skiftestraf svarende til seks minutters ekstra rejsetid.

I forbindelse med Region Hovedstadens projekt "Før biltrafikken står stille" i 2009, blev forskellige analysers bud på kundernes vægtning sammenstillet, og her fandt man yderligere:

- *Tilbringertid med gang og cykel 1,8.* Den tid det tager at gå eller cykle til og fra stoppesteder opleves generelt næsten lige så irriterende som vente- og forsinkelsestid.
- *Skinnefaktor 0,8.* De fleste foretrækker at køre med tog, metro, letbane eller anden skinnebåren kollektiv transport, formentlig både på grund af komfort og bedre fremkommelighed. Analyser peger på, at tid i tog, alt andet lige, føles som 0,8 gange tiden med bus.

Der er undersøgelser, som udfordrer den måde at se på kundepræferencer på, som man traditionelt gør. Kundepræferencer er måske ikke så konstante og upåvirkelige, som de samfundsøkonomiske vægtningsfaktorer kan give indtryk af.

Information viser sig i trafikselskabernes præferenceundersøgelser at få en større og større betydning for kunderne. Faktisk scorer den allerhøjest på vigtighed i Movais seneste præferenceundersøgelse. Information på rette sted og tid via de rette medier, kan mindske både faktisk og oplevet gene ved både planlagte og ikke planlagt ventetid.

Skift i den kollektive transport kan gøres mere eller mindre smertefrit. Et skift på Nørreports Station, hvor man går direkte fra S-toget ned i Metroen, er mindre generende end et skift på en øde landevej uden læmulighed og med risiko for, at der er lang tid til næste bus.



4 Udbud og efterspørgsel af kollektive transport

4.1 Tog og busser i hovedstadsområdet

Hovedstadsområdet trafikale struktur har baggrund i Fingerplanen fra 1947 og er bygget op omkring en række byfingre, der strækker sig fra København ud i hovedstadsområdet til købstadsbyerne i fingerspidserne. Alle fingrene er nu banebetjente, og der er kommet en ny forbindelse til Sverige med.

I begyndelsen lå de fleste arbejdspladser i håndfladen og i fingerspidsbyerne. I takt med at fingrenes infrastruktur er udbygget, er der også kommet mange nye arbejdspladser her. For transportefterspørgslen betyder det et komplekst mønster, som er mere geografisk diffust end tidligere. Hovedstrømmene går stadig radialt - til og fra de centrale byområder - men der er kommet en stigende i trafik på tværs af fingrene.

Der er en lang tradition i området for, at tog og busser samarbejder til fælles bedste. Det betyder, at busser i vidt omfang fungerer som fødelinjer til banerne og kører i relationer, der ikke er banebetjente. Der er ikke i væsentligt omfang relationer med konkurrerende bus- og toglinjer. Samarbejdet afspejler sig også i et fælles takstsystem, samt andre initiativer således, at den kollektive transport overfor brugerne fremstår som et sammenhængende system.

4.2 Pendlernet

Movia har i samarbejde med kommuner og regioner identificeret det såkaldte Pendlernet, som i Region Hovedstaden består af 35 bus- og lokalbanelinjer - se figur 4.1. Sammen med metro, S-tog og regionaltog udgør disse bus- og lokalbanelinjer det højklassede kollektive transportsystem. Det udgør den del af det kollektive transportsystem, som i særlig grad skal varetage de store transportstrømme og de længere rejser på tværs af regionen og dermed på tværs af kommunale grænser.

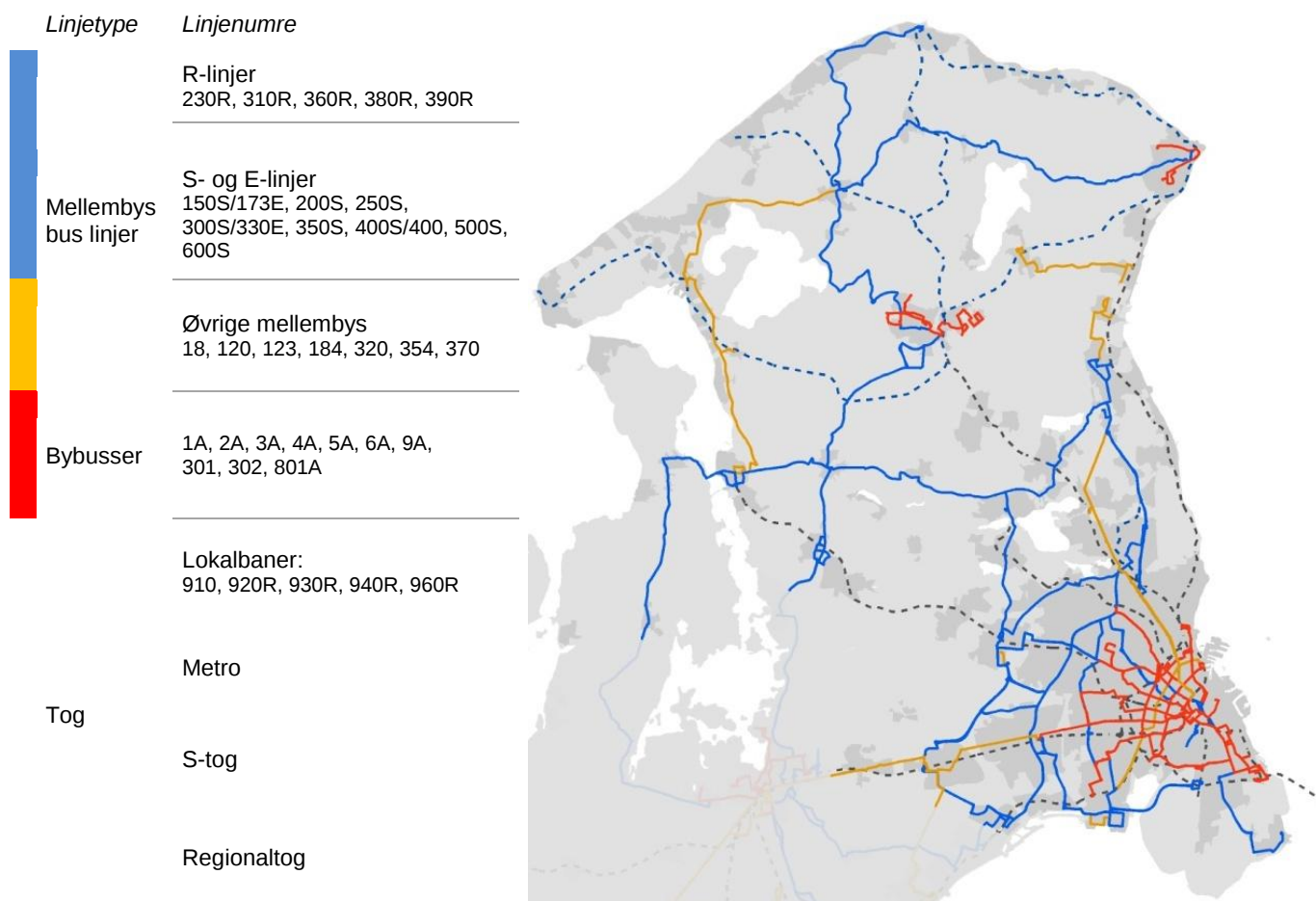
Pendlernet repræsenterer det sammenhængende net af baner og busser. Her skal der være hyppig og direkte betjening og en stabilitet som gør, at kunderne tør stole på, at tilbuddet er til stede over en længere årrække. Pendlernet skal ved løbende forbedring og udvikling bidrage til, at flere får en bedre kollektiv betjening og dermed medvirke til at understøtte målet om, at den fremtidige trafikvækst primært skal ske i den kollektive trafik, og at trængsels- og miljøpåvirkningen reduceres.

Tabel 4.1 Pendlernetets dækning af husstande og ansatte i Region Hovedstaden

	% af husstande	% af ansatte
Statens baner	51 %	57 %
Pendlernet inkl. statens baner	77 %	79 %
Alle baner og alle busser	97 %	97 %

Pendlernettet er resultatet af, hvad kommuner og regioner har kunnet blive enige om. Der er linjer som på sigt må forventes involveret eller ekskluderet. Samlet set er Pendlernettet imidlertid det nærmeste, man i øjeblikket kan komme på at definere den del af den kollektive transport, der skal varetage de regionale rejser.

Ud fra data om transportadfærden ved man, at 75 % af bus- hhv. togbrugerne kommer i en afstand af højst 400 meter fra et stoppested i fingerbyen, 600 meter fra et stoppested udenfor fingerbyen, 600 meter fra lokalbanestationer eller 800 meter fra øvrige stationer. Ud fra registeroplysninger kan man beregne, hvor mange boliger og arbejdspladser der ligger indenfor den kollektive transports rækkevidde, defineret ved disse afstande. Resultatet er vist i tabel 4.1. Pendlernettet inkl. tog og metro dækker 77 % af alle husstande og af 79 % af alle arbejdspladser i Region Hovedstaden.



Figur 4.1 Pendlernettet i Region Hovedstaden

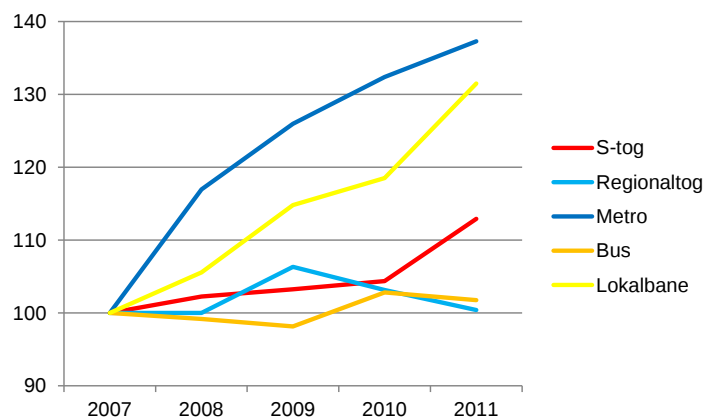
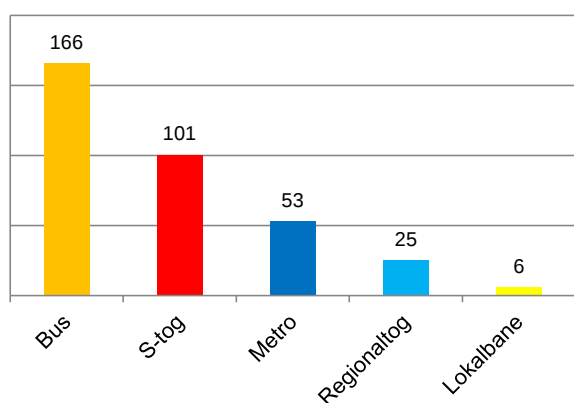


4.3 Passagerene

I 2011 blev der foretaget tilsammen ca. 290 mio. rejser med kollektiv transport i hovedstadsområdet, som geografisk omfatter hele Region Hovedstaden og den del af Region Sjælland, der dækker fingerbyen. En femtedel af rejserne er kombinationsrejser, hvor der på samme rejse bruges flere forskellige typer af kollektive transportmidler. Der er en bus helt eller delvist involveret i mere end halvdelen af rejserne, et S-tog i en tredjedel og metro i en sjettedel.

Der er i de senere år sket en samlet vækst i antallet af passagerer i den kollektive transport. Udviklingen har en sammenhæng med en generel befolkningsvækst i området og dermed generelt større efterspørgsel. Men der er også tegn på, at den kollektiv transports andel af markedet samlet set er stigende. Bedst er den aktuelle udvikling for metro og lokalbaner. Lidt langsommere går det for regionaltog og busser.

Rejser i 2011



Figur 4.2 Status 2011 og udvikling 2007-2011 for den kollektive transport i Region Hovedstaden
Kilde: Trafikstyrelsen, "Årsrapport for samarbejde i hovedstadsområdet". April 2012

4.4 Nye baner og knudepunkter

For at dæmme op for den stigende trængsel og give et mere højklasket transporttilbud på tværs i regionen, etableres i de kommende år nye baneforbindelser på tværs. Inderst åbner metro Cityringen i 2018, en ny bane mellem København og Ringsted forventes at være etableret i 2018 og en ny letbane i Ring 3 korridoren forventes åbnet i 2020.

En særlig udfordring herefter bliver at få metro og letbaner til at hænge sammen. Der arbejdes med forskellige udbygningsstrategier, herunder "deling af territoriet" i metro- og i letbaneområder.

I regeringens seneste trafikaftale fra 12. juni 2012 er sat ressourcer af til at arbejde med en opklassificering af Ny Ellebjerg, Glostrup og Hillerød stationer.

5 Tilgængelighed til hospitaler

5.1 Hospitaler, ansatte og patienter

Region Hovedstadens 11 hospitaler på Sjælland, betjener deres nære opland, patienter fra hele regionen afhængigt af specialer, samt i nogle tilfælde patienter fra hele landet.

Rigshospitalet skiller sig ud ved at dække et stort opland også af patienter fra andre dele af landet. Hillerød, Bispebjerg, Herlev og Hvidovre er såkaldte områdehospitaler, der dækker flere specialer, og dermed har et større opland end de resterende.

Knap 34.000 af de ansatte i Region Hovedstaden, svarende til 83 % af alle regionens egne ansatte, har deres arbejdssted på et af hospitalerne. Af disse hospitalsansatte er de fleste, i alt 93 %, også bosat i Region Hovedstaden.

Mere end tre millioner gange skulle patienter i 2011 til hospitalerne. 90 % af gangene til ambulant behandling eller undersøgelse og 10 % af gangene i forbindelse med en indlæggelse.

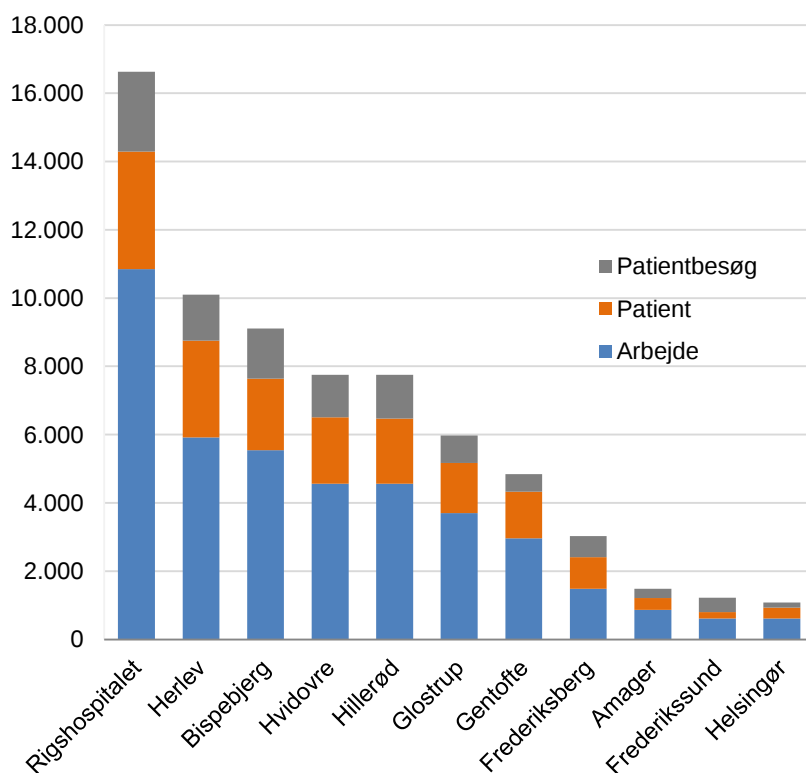


Figur 5.1 De 11 hospitaler i Region Hovedstaden

5.2 Persontransport til hospitaler

Det er skønnet, at der på et gennemsnitsdøgn - et såkaldt årsdøgn - vil være knap 70.000 persontransporter til og fra hospitalerne. Da der er forskel på aktivitetsniveauet hverdage og weekend, vil der på en almindelig hverdag være en endnu større aktivitet. *En årsdøgntrafik på 70.000 svarer til det, man finder på Motorring 3, hvilket illustrerer, at der er tale om samlet set store trafikmængder.*

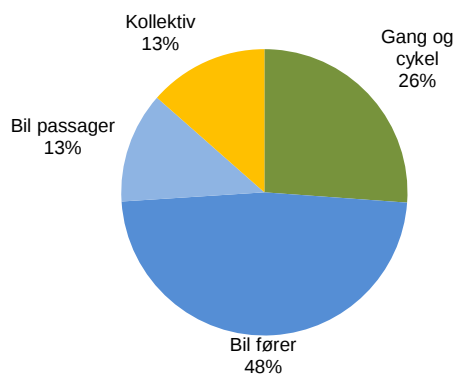
Størstedelen af alle peronrejser til hospitalerne foretages af personalet. Tilsammen udgør arbejdsrejserne 60 % af alle personrejser til de 11 hospitaler. Patienter til og fra hospitalerne tegner sig for 25 % af rejserne, og det vurderes at besøgende til patienter tilsammen tegner sig for 15 % af rejserne.



Figur 5.2 Årsdøgntrafik. Personrejser til og fra hospitalerne

I overensstemmelse med klassificeringen af hospitalerne, er rejseaktiviteten størst til Rigshospitalet med en årsdøgntrafik på mere end 16.000 personer ind og ud af hospitalssområdet. Områdehospitalerne har hver 8.000-10.000 rejser på et årsdøgn. Laveste er aktivitetsniveauet på Amager, Frederikssund og Helsingør Hospitaler med hver under 1.500 personrejser på et årsdøgn.

Af figur 5.3 fremgår det, at der anvendes kollektive transport til 13 % af personrejser til hospitaler set under ét. Knap halvdelen ankommer i bil som fører, lidt over en tiendedel bliver kørt i bil af andre, og en fjerdedel går eller cykler. Tallene dækker over forskellige hospitalerne imellem. Rigshospitalet skiller sig ud ved at have mange gående og cyklende. Men alle hospitaler i centralkommunerne også Bispebjerg, Frederiksberg og Amager har en del gående og cyklende. Hospitaler udenfor centralkommunerne er helt domineret af, at der køres i bil. Se figur 5.4.

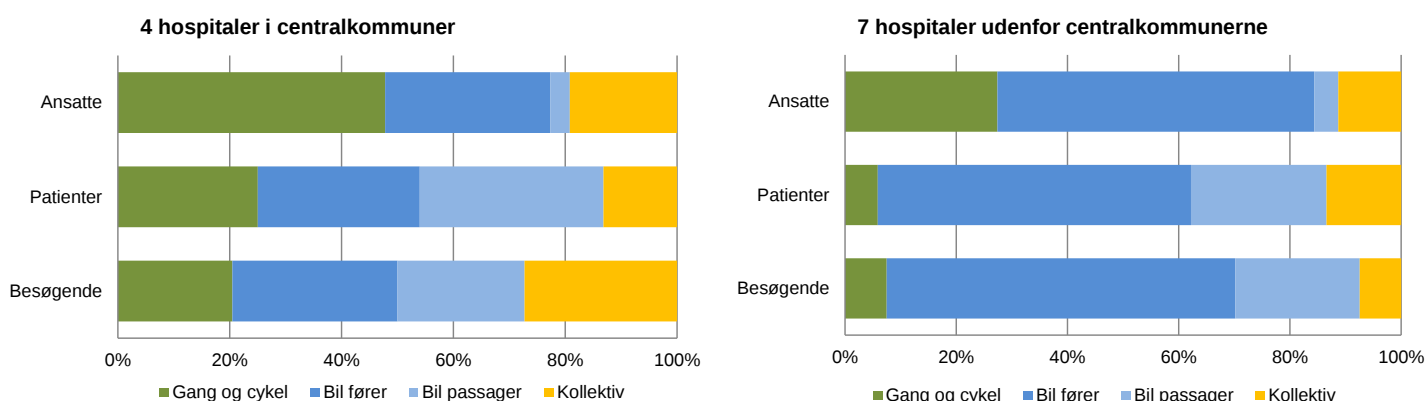


Figur 5.3 Transportmidler for personrejser til alle Region Hovedstadens hospitaler

Den kollektive transport har i særlig grad en betydning for de besøgende til patienterne i centralkommunerne, idet mere end en fjerdedel bruger bus og tog. Men også de ansatte og patienterne i centralkommunerne bruger kollektiv transport. Den kollektive transport har



en mindre betydning udenfor centralkommunerne. Her er det patienterne, som er de flittigste kollektivbrugere i deres rejser til hospitalerne.



Figur 5.4 Transportmidler for ansatte, patienter og besøgende til hospitaler i og udenfor centralkommunerne

En tredjedel af alle rejser til hospitalerne er under 5 kilometer og mere end halvdelen er under 10 km. Gennemsnitsrejselængden til hospitaler i og udenfor centralkommunerne er omtrent den samme 17 km hhv. 18 kilometer. Det dækker imidlertid over, at der i centralkommunerne er en større spredning med mange korte rejser og enkelte meget lange rejser.

Afstand til hospitalet har betydning for, hvilke transportmidler der vælges. For *arbejdsrejserne* til hospitalerne har den kollektive transport først en betydning for rejser på mere end fem kilometer. På de centralt beliggende sygehuse cykles der på de korte arbejdsrejser. Udenfor tager de ansatte bilen, også selvom turen er kort.

På de *patientrelaterede rejser* bruges der kollektiv transport over alle rejselængder også på de korte ture under 5 kilometer. Det er særlig udtalt i centralkommunerne. En væsentlig konkurrent til den kollektive transport for korte patientrelaterede rejser er cykel og gang. Det er ikke kun de besøgende til patienterne, der går og cykler, det gør en del af patienterne også.

5.3 Tilgængelighed via Pendlernet

Alle hospitaler er dækket af Pendlernet, men kun et enkelt (Frederiksberg) kan betegnes som stationsnært. Det viser en analyse af hospitalernes lokalisering i forhold til den kollektive transport. I tabel 5.1 er vist en opsamling i tabelform.

Stationsnærheden er opgjort som afstand fra hospitalsgrunden til nærmeste station målt i luftlinje. For nogle hospitaler er der yderligere lange gangafstande på selve hospitalsområdet. Nærhed til busser i Pendlernet opgøres på tilsvarende måde ved at måle fra kanten af hospitalsområdet til nærmeste stoppested. Der er for adskillige af hospitalerne flere forskellige stoppesteder i oplandet med betjening af forskellige buslinjer.



Med farverne rød, gul og grøn er i tabellem markeret betjeningshyppigheden. Rød markerer, at der slet ikke er tog eller busser, gul at der er under 500 afgange på et hverdagsdøgn, og grøn viser et højt betjeningsniveau med mere end 500 afgange på et hverdagsdøgn. Ved fortolkningen skal man være opmærksom på, at man ikke kan forvente samme høje betjeningshyppighed alle hospitaler.

Tabel 5.1 Tilgængelighed til stationer og til busser i Pendlernet ved de 11 hospitaler

Antal afgange med tog hhv. bus på en hverdag	Stationsnærhed hospitalsområde-station			Pendlerbusnet hospitalsområde-stop	
	400 m	800 m	1.000 m	400 m	800 m
ingen					
< 500					
> 500					
Rigshospitalet					
Herlev			S-tog		
Bispebjerg		S-tog			
Hvidovre					
Hillerød		S-tog			
Glostrup			S-tog		
Gentofte		S-tog			
Frederiksberg	Metro		S-tog		
Amager		Metro			
Frederikssund					
Helsingør					

Samlet set kan hospitalerne rangeres mht. tilgængelighed på denne måde:

- Førstepladsen: *Frederiksberg Hospital* har, som det eneste af de 11 hospitaler, både stationsnærhed og hyppig betjening af busser i Pendlernet.
- Andenpladsen: *Amager Hospital* har stationsnærhed, for personer som kan og accepterer en mindre gåtur. Hospitalet har en høj standard af busbetjening.
- Tredjepladsen: *Bispebjerg Hospital*, har tilgængelighed med tog, hvis man acceptere en vis gangafstand. Hospitalet har en høj standard af busbetjening.
- Fjerdepladsen deles af *Rigshospitalet* og *Glostrup Hospital*, som ikke er stationsnære, men begge har en hyppig busbetjening.
- *Herlev*, *Hvidovre*, *Frederikssund*, *Helsingør*, *Hillerød* og *Gentofte* hospitaler er hverken stationsnære eller har en så hyppig busbetjening, at de kan betegnes som havende en god tilgængelighed, sammenlignet med de øvrige hospitaler.



For den enkelte person er det den samlede rejse, der bestemmer, hvor attraktiv den kollektive transport er. God tilgængelighed ved hospitalet kan være ligegyldigt, hvis der ved boligen er en dårlig tilgængelighed. Der er foretaget en beregning af, hvor godt Pendlernet dækker de ansatte hhv. patienterne ved deres bopæl. Beregningen baseres på alle ansatte og patienter bosiddende i Movias område, dvs. også Region Sjælland.

*Tabel 5.2 Tilgængelighed til Pendlernet ved boligen for ansatte og patienter
Andel som har Pendlernet indenfor gangafstand af boligen*

	Pendlernetets (inkl. statens baner) dækning af:	
	Ansatte	Patienter
 < 60 %		
 60-75 %		
 > 75 %		
Rigshospitalet	79 %	78 %
Herlev	64 %	63 %
Bispebjerg	80 %	89 %
Hvidovre	75 %	83 %
Hillerød	64 %	62 %
Glostrup	64 %	66 %
Gentofte	73 %	68 %
Frederiksberg	84 %	90 %
Amager	84 %	82 %
Frederikssund	51 %	57 %
Helsingør	69 %	64 %
Alle hospitaler	74 %	74 %

74 % af både ansatte og patienter har Pendlernet indenfor bopælens rækkevidde, hvilket vil sige et busstop indenfor 400 meter i fingerbyen, 600 meter til stoppesteder udenfor fingerbyen og lokalbanestationer, eller en togstation indenfor 800 meter (alle afstande i luftlinje). Det dækker imidlertid over stor forskel hospitalerne imellem. Og det dækker over, at der nogle steder er forskelle i dækningen for ansatte og patienter:

- Tilgængeligheden fra boligen til Pendlernet er bedst for patienterne og de ansatte på de fire centralt beliggende hospitaler - *Rigshospitalet, Bispebjerg, Amager og Frederiksberg* - samt *Hvidovre Hospital*. For de fire centralt beliggende hospitaler var også den bedste tilgængelighed ved Hospitalet.
- De ansatte og patienterne på *Herlev, Glostrup, Gentofte, Hillerød og Helsingør* har knap så god en tilgængelighed ved deres bolig. Ca. to tredjedele har et busstop eller en station med Pendlernet i nærhed af boligen.
- *Frederikssund* hospital ligger i bunden med lidt over halvdelen af ansatte og patienter bosiddende med Pendlernet i nærhed af deres bopæl.

Bispebjerg og Hvidovre er karakteriseret ved en generelt bedre tilgængelighed for patienter end for de ansatte. For Gentofte og Helsingør gør det modsatte sig gældende, der er samlet set en lidt bedre tilgængelighed for de ansatte end for patienterne.

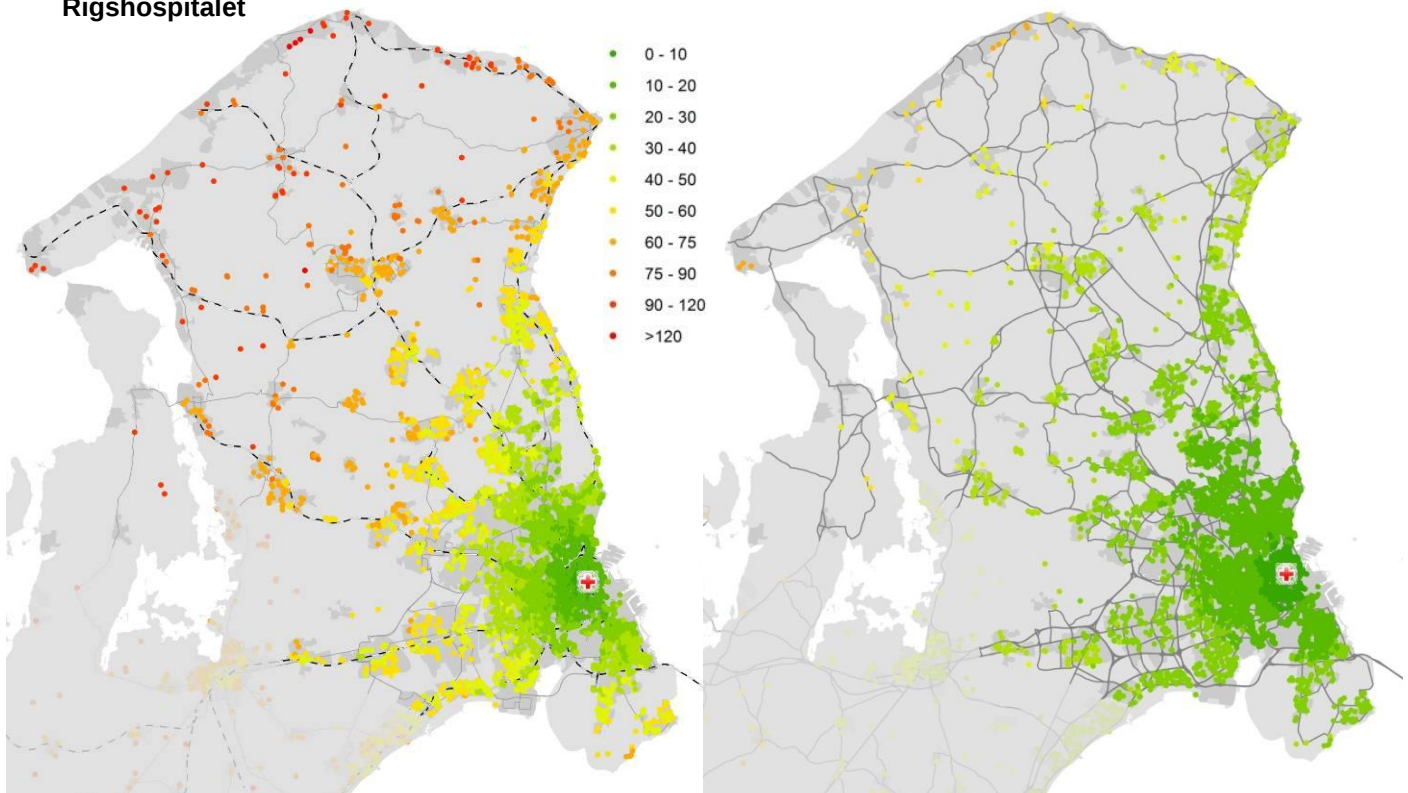
5.4 Kollektiv versus bil for ansatte

For alle ansatte og patienter til hospitalerne er beregnet *rejsetiden i bil* ad den hurtigste rute, idet der er medregnet tidsforbrug til:

- *Gangtid* i begge ender af rejsen
- *Kørsel* på strækninger
- *Ventetid* i kryds
- *Parkeringssøgetid* ved hospitalet

Trængsel på strækninger er medtaget i form af nedsat hastighed i forhold til den tilladte. Der er ikke taget højde for egentlige trængselssituationer, hvor biltrafikken kører ekstremt langsomt eller helt standses.

Rigshospitalet



Figur 5.5 Rejsetid til Rigshospitalet i minutter for ansatte med kollektiv transport (tv) og i bil (th)



Rejsetid og skift for alle ansatte og patienter er beregnet ved, at alle adresserelationer så at sige er sendt en tur i Rejseplanen. Der ses på en rejse om morgenen på en hverdag til hospitalet. Der er medregnet tidsforbrug til:

- *Gangtid* i begge ender af rejsen
- *Rejsetid*
- *Antal skift*

Hvis der er flere alternative rejsemuligheder vælges den hurtigste ved tidsopgørelser. Ved opgørelse af antal skift vælges den, der har færrest skift.

Ved at sammenholde den beregnede rejsetid i bil med den tilsvarende i kollektiv transport beregnes en *rejsetidsratio*, som udtrykker om konkurrenceforholdet målt på tid ved at bruge bil hhv. kollektiv transport.

I figur 5.5 er med Rigshospitalet som eksempel for ansattes bopæl vist, hvor lang tid en arbejdsrejse tager med kollektiv transport, og hvor lang tid den tager, hvis der køres i bil.

Det tidsforbrug, der er forbundet med at tage turen i bil hhv. kollektiv transport for alle de ansatte, er vist i figur 5.6. Rejsetidsratioen, forholdet mellem den tid det tager med kollektiv i forhold til bil, er vist i figur 5.7.

For de fire hospitaler i *centralkommunerne* finder man:

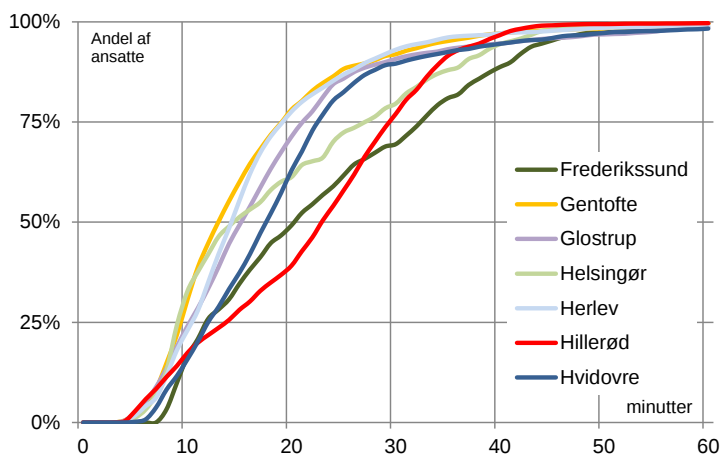
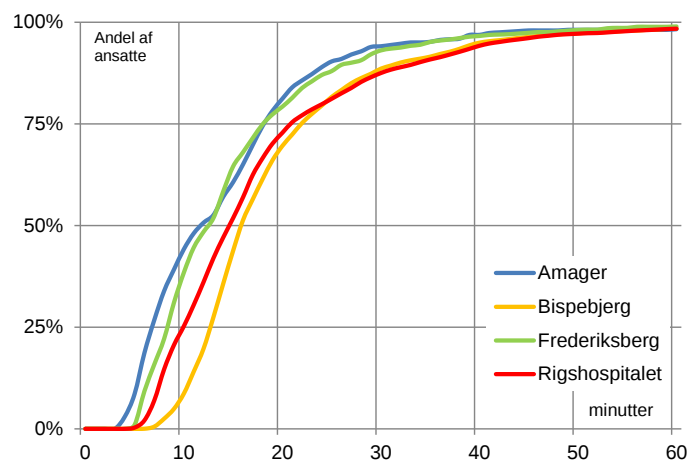
- Tidsforbruget, hvis alle ansatte skulle bruge kollektiv transport til arbejde, ville være lige knap dobbelt så lang, som hvis de kørte i bil. Trefjerdedele af alle ansatte kan, under normale omstændigheder, komme til og fra deres arbejdsplads på et af de 11 hospitaler på under 20 minutter i bil og under 40 minutter med kollektiv transport.
- Til *Bispebjerg og Rigshospitalet*, der med deres specialer rekrutterer arbejdskraft over et stort opland, kan over 80 % af de ansatte komme på arbejde med kollektiv transport på under en time. Til *Amager og Frederiksberg* hospitaler kan knap 95 % af de ansatte komme med kollektiv transport på under en time.

For de syv hospitaler *udenfor centralkommunerne* finder man:

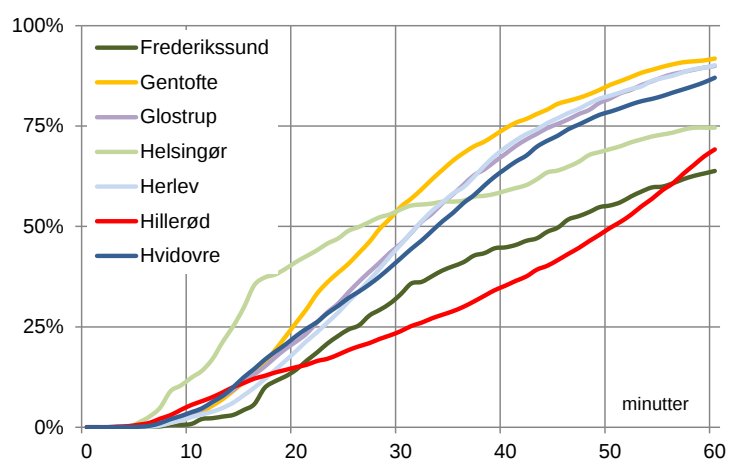
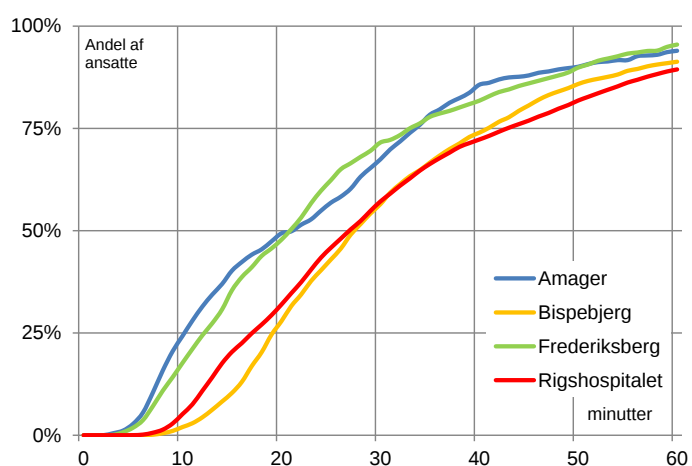
- På *Hvidovre, Gentofte, Glostrup og Herlev* hospitaler har de ansatte målt på tid en tilgængelighed, der minder om den på de københavnske hospitaler. Tre fjerdedele kan komme på arbejde med bil på under 20 minutter og lidt under trefjerdedele kan komme på arbejde med kollektiv transport på under 40 minutter.
- På *Hillerød og Frederikssund* hospitaler er rejsetiderne generelt længere både med kollektiv transport og med bil. Trefjerdedele af de ansatte kan komme på arbejde i bil på 30 minutter. Væsentligt færre end trefjerdedele kan nå det med kollektiv transport på dobbelt tid (60 minutter).
- På *Helsingør* hospital er der, og det gælder formentlig især de korte rejser, en gunstig tidsratio, dvs. god kollektiv transport målt på denne parameter.



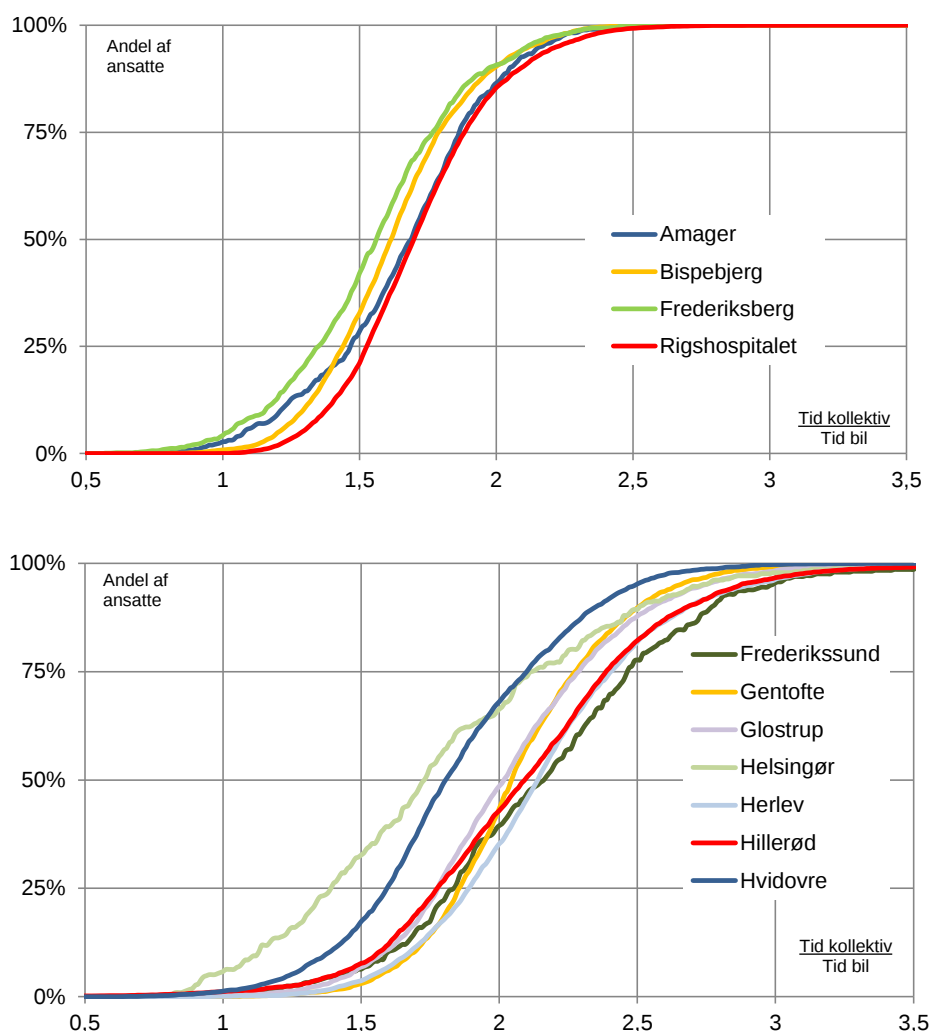
Hvis alle bruger bil



Hvis alle bruger kollektiv transport



Figur 5.6 Rejsetid i minutter. Ansatte på hospitaler, hvis de alle bruger bil (øverst) hhv. kollektiv transport (nederst)



Figur 5.7 Rejsetidsratio - forholdet mellem at rejse med kollektiv transport og bil - for ansatte på de 11 hospitaler

5.5 Skift for de ansatte

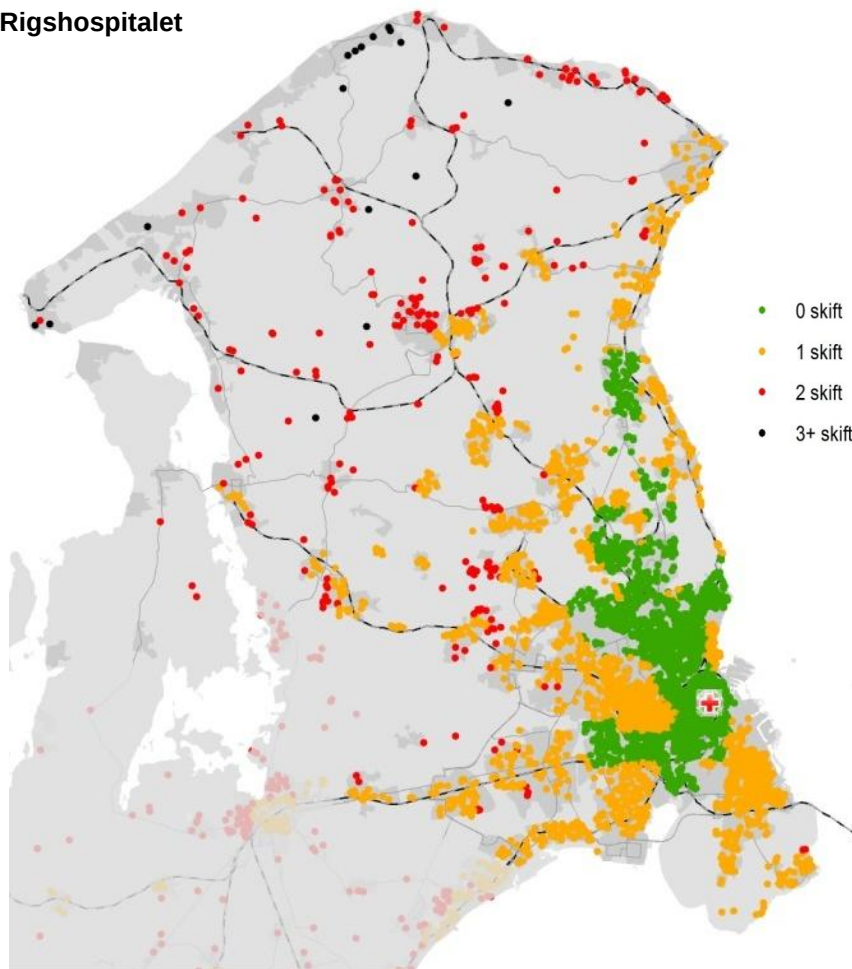
I figur 5.8 er for Rigshospitalet vist, hvor mange skift i den kollektive transport, der er forbundet med, at de ansatte på de 11 hospitaler bruger kollektiv transport i arbejdsrejsen.

I tabel 5.3 er vist en opgørelse af, hvor mange af de ansatte på de forskellige hospitaler, som skal foretage skift, hvis de benytter kollektiv transport mellem bopæl og arbejde.

Målt på omfang af skift i den kollektive transport, er der følgende kvalitet i den kollektive tilgængelighed for de ansatte:

- *Frederikserg og Amager* hospitaler har en god kollektiv tilgængelighed, hvilket bl.a. forklæres med den (relativt set) gode stationsnærhed.
- *Rigshospitalet og Helsingør* hospitaler har, på trods af manglende stationsnærhed, også en høj kvalitet i form af, at mange kan komme direkte på arbejde uden at skulle skifte. Der er her gode og direkte buslinjer, som fanger godt op på målgruppen.
- *Herlev, Hillerød, Glostrup, Gentofte og Frederikssund* hospitaler har en dårligere kollektiv dækning for de ansatte, idet trefjerdedele skal foretage et eller flere skift (eller gå-cykle relativt langt).

Rigshospitalet



Figur 5.8 Rigshospitalet. Antal skift for ansatte, hvis de alle bruger kollektiv transport



Tabel 5.3 Andel af ansatte med skift, hvis de alle bruger kollektiv transport på arbejde

0 skift for:	Antal skift			
	0	1	2	3+
 < 30 %				
 30-50 %				
 > 50 %				
Rigshospitalet	56 %	37 %	7 %	0 %
Herlev	22 %	64 %	12 %	1 %
Bispebjerg	42 %	49 %	9 %	0 %
Hvidovre	47 %	42 %	10 %	0 %
Hillerød	26 %	51 %	22 %	1 %
Glostrup	34 %	55 %	9 %	2 %
Gentofte	27 %	64 %	8 %	1 %
Frederiksberg	71 %	22 %	6 %	0 %
Amager	71 %	25 %	3 %	0 %
Frederikssund	24 %	53 %	21 %	2 %
Helsingør	58 %	31 %	10 %	1 %
Alle ansatte	41 %	48 %	10 %	1 %

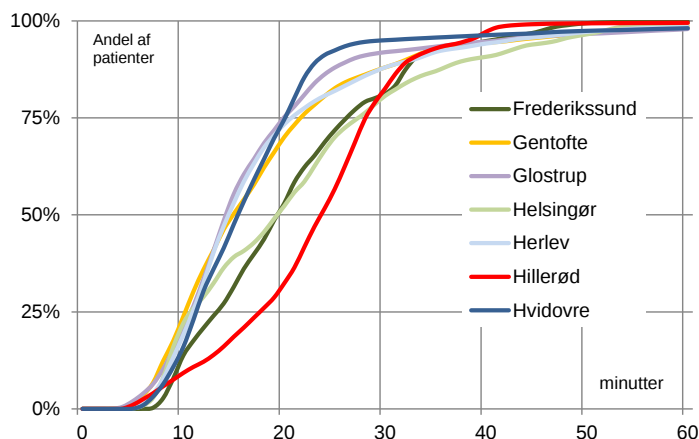
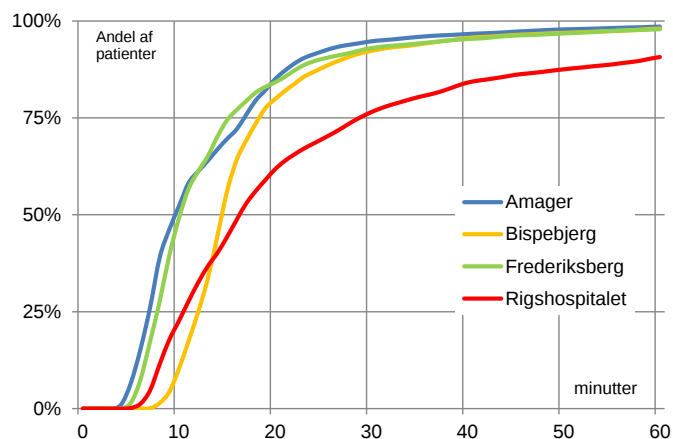
5.6 Kollektiv versus bil for patienter

Den følgende beskrivelse af den kollektive tilgængelighed for patienter omfatter alene de ambulante patienters rejsebehov. De ambulante patienter har ca. 10 gange flere rejser til hospitalerne, end de indlagte patienter har. Dertil kommer, at den kollektive transport først og fremmest er en relevant rejsemulighed blandt de ambulante patienter, og i mindre grad blandt de indlagte. Et kig i materialet viser i øvrigt i store træk samme geografiske mønster for de to patientgrupper.

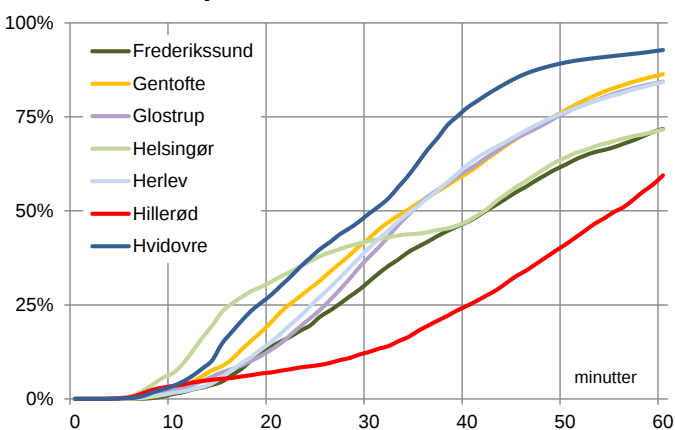
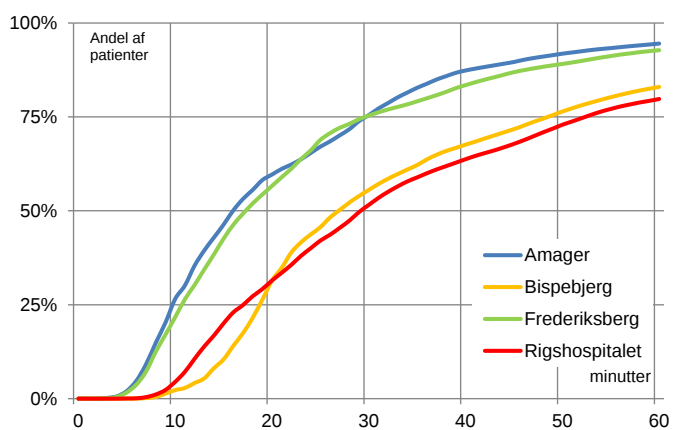
Tidsforbrug ved at rejse med kollektiv transport og med bil er beregnet på samme måde som for de ansatte (som er beskrevet tidligere). Det tidsforbrug, der er forbundet med at tage turen i bil og med kollektiv transport for alle de ambulante patienter, er vist i figur 5.9. Forholdet i tidsforbrug ved at rejse med kollektiv og bil - rejsetidsratioen - er vist i figur 5.10.



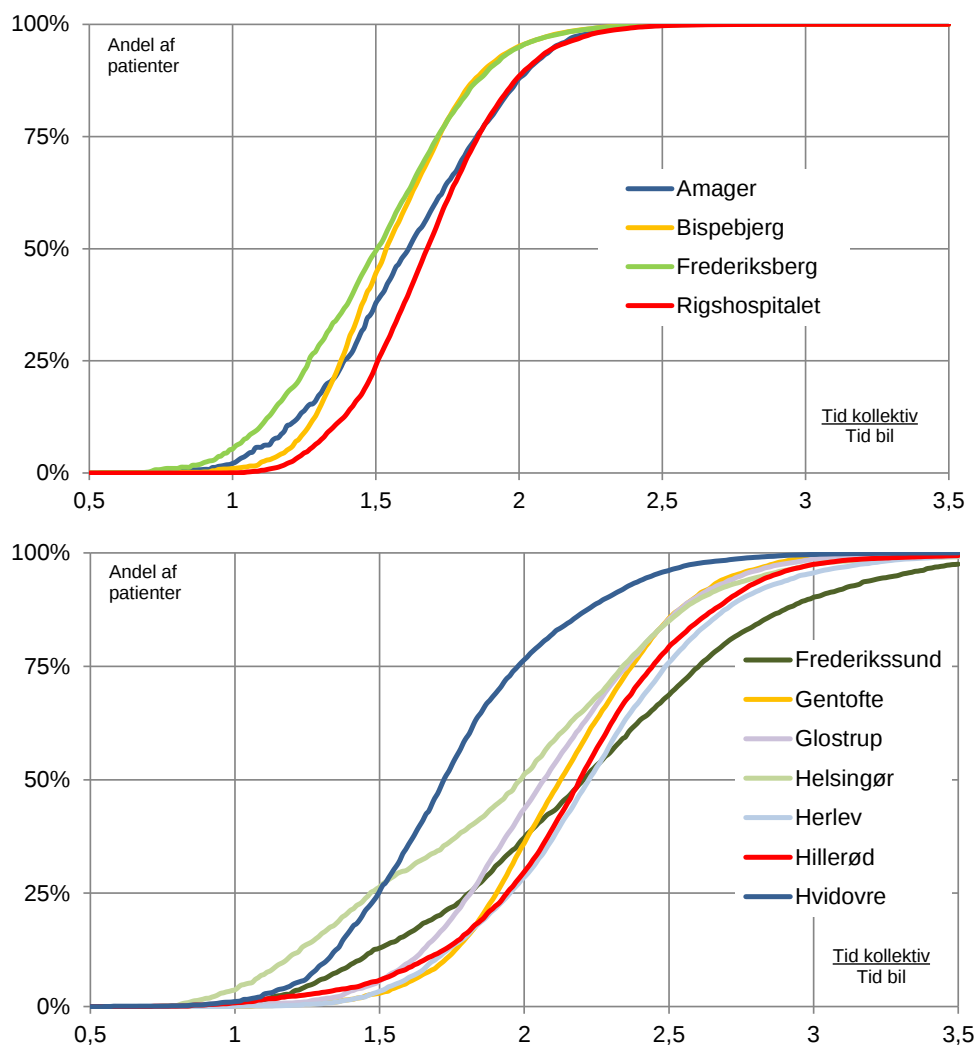
Hvis alle bruger bil



Hvis alle bruger kollektiv transport



Figur 5.9 Rejsetid i minutter. Ambulante patienter på hospitaler, hvis de alle bruger bil (øverst) hhv. kollektiv transport (nederst)



Figur 5.10 Rejsetidsratio - forholdet mellem at rejse med kollektiv transport og med bil - for ambulante patienter på de 11 hospitaler



For de fire hospitaler i centralkommunerne finder man:

- Tidsforbruget, hvis alle ambulante patienter skulle bruge kollektiv transport til hospitalet, adskiller sig for de store og de mindre af hospitalerne. På *Rigshospitalet og Bispebjerg* kan trefjerdedele nå frem på under 50 minutter. På *Frederiksberg og Amager* kan trefjerdedele nå frem med bus og tog på under 30 minutter.
- Med bil kan alle hospitaler undtagen *Rigshospitalet* nås på under 20 minutter af trefjerdedele af patienterne. Rigshospitalet kan nås af en tilsvarende andel på under 30 minutter.
- 5-10 % af patienterne til hospitalerne skal bruge mere end dobbelt så lang tid med kollektiv transport som med bil. 25-50 % af patienterne, afhængigt af hvilket hospital man ser på, bruger under 1,5 gange tiden i bil, hvis de anvender den kollektive transport.

For de syv hospitaler udenfor centralkommunerne finder man:

- På *Hvidovre, Gentofte, Glostrup og Herlev* hospitaler kan trefjerdedele af patienterne nå frem i bil på under 20 minutter. Med kollektiv transport kan en tilsvarende andel nå frem på under 40 minutter til Hvidovre og 50 minutter til de tre øvrige hospitaler.
- På *Hillerød, Frederikssund og Helsingør* kan trefjerdedele nå frem på under 30 minutter i bil. Trefjerdedele kan nå frem med kollektiv transport på under en time til Frederikssund og Helsingør. Til Hillerød tager det længere tid.
- *Hvidovre Hospital* fremstår som det af de syv hospitaler, der har den bedste rejsetidsratio. Sagt på en anden måde, så har Hvidovre Hospital målt på tidsforbrug (kollektiv versus bil) den bedste kollektive tilgængelighed for patienterne.
- På *Helsingør Hospital* er der en gunstig rejsetidsratio på en hel del af rejserne, formentlig overvejende de korte rejser, svarende til en god lokal kollektiv dækning.

5.7 Skift for patienter

I tabel 5.4 er vist en opgørelse af, hvor mange skift i den kollektive transport, der er forbundet med, at de ambulante patienter på de 11 hospitaler bruger kollektiv transport. Hvis der er flere valgmuligheder mht. rute, så vælges i opgørelsen den med færreste skift, også selvom det ikke nødvendigvis er den hurtigste.

Det fremgår af materialet, at målt på omfang af skift i den kollektive transport, er der følgende kvalitet i tilgængelighed for de ambulante patienter:

- *Frederiksborg og Amager* hospitaler har en god kollektiv tilgængelighed, hvilket bl.a. forklares med den (relativt set) gode stationsnærhed.
- *Helsingør Hospital* har, på trods af manglende stationsnærhed, også en høj kvalitet i form af, at mange kan komme direkte uden at skulle skifte. Der er her gode og direkte buslinjer, som fanger godt op på målgruppen.
- *Herlev, Hillerød, Glostrup, Gentofte og Frederikssund* hospitaler har en dårlig kollektiv dækning, idet rundt regnet trefjerdedele skal foretage et skifte (eller gå-cykle relativt langt). Mange har endog to eller flere skift.

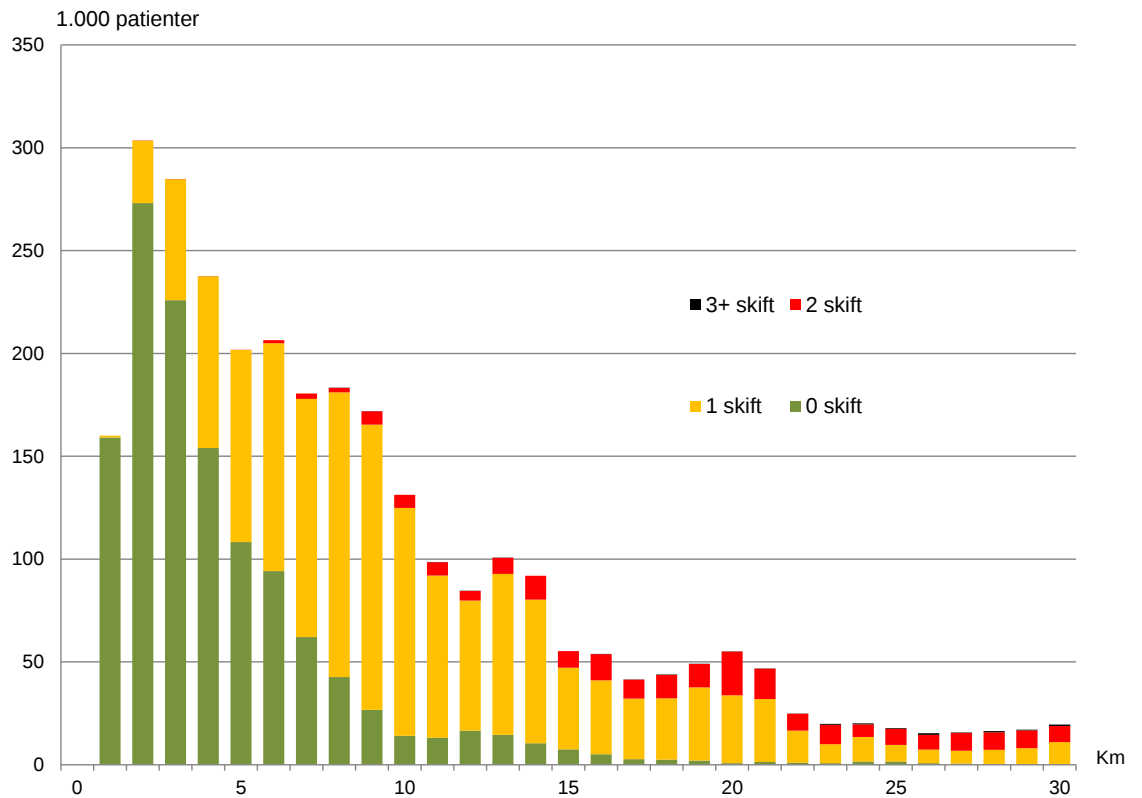


- *Rigshospitalet, Bispebjerg og Hvidovre* ligger på et mellemniveau mht. skift - færrest skal skifte til Hvidovre og flest til Bispebjerg.

Tabel 5.4 Andel af ambulante patienter med skift, hvis alle bruger kollektiv transport

0 skift for:		Antal skift			
	< 30 %				
	30-50 %				
	> 50 %				
	0	1	2	3+	
Rigshospitalet	45 %	40 %	14 %	2 %	
Herlev	24 %	58 %	15 %	2 %	
Bispebjerg	40 %	46 %	13 %	1 %	
Hvidovre	49 %	45 %	5 %	0 %	
Hillerød	15 %	57 %	26 %	2 %	
Glostrup	26 %	60 %	10 %	3 %	
Gentofte	28 %	58 %	12 %	2 %	
Frederiksberg	78 %	15 %	6 %	1 %	
Amager	67 %	29 %	4 %	0 %	
Frederikssund	28 %	55 %	17 %	1 %	
Helsingør	52 %	31 %	14 %	3 %	
Alle patienter	38 %	48 %	12 %	2 %	

I figur 5.11 er for alle ambulante patienter til de 11 hospitaler vist sammenhæng mellem rejselængde og antallet af patienter, som må foretage skift, hvis de alle bruger kollektiv transport. De korte rejser på op til 5-6 km kan for flertallets vedkommende foretages uden skift. Efter 10 kilometer indebærer praktisk taget alle rejserne mindst ét skift. Og efter 25 km indebærer de fleste kollektive rejser til hospitalerne to eller flere skift.



Figur 5.11 Ambulante patienter til de 11 hospitaler. Rejselængde i luftlinjeafstand og antal skift i den kollektive rejse

5.8 Opsamling - hospitaler

I tabel 5.5 er vist en opsamling for forskellige parametre for, hvor god tilgængeligheden er med kollektiv transport ved de 11 hospitaler. Servicen er klassificeret i fire kategorier: mindre god (rød), middel (gul), god (lysegrøn) og meget god (mørkegrøn).

Nærhed til stationer og stop omfatter spørgsmålet om, hvor lang afstand der er til kollektiv transport med en vis standard ved hospitalet og ved boligen. Til stationer regnes med et opland på 800 meter, til stoppesteder i fingerbyområder på 400 meter og på andre stoppesteder samt lokalbanestationer 600 meter. Alle afstande i luftlinje. Standarden defineres for busserne ved, at de er optaget i Pendlernettet.



Tabel 5.5 Opsamling - tilgængelighed til de 11 hospitaler

	Nærhed til stationer og stop				Kvalitet af kollektiv betjening				
	Ved hospitalet		Ved boligen		Rejsetidsratio*		Antal skift		
	Station	Bus	Ansatte	Patienter	Ansatte	Patienter	Ansatte	Patienter	Kvalitet
Rigshospitalet									Meget god
Herlev									God
Bispebjerg									Middel
Hvidovre									Mindre god
Hillerød									
Glostrup									
Gentofte									
Frederiksberg									
Amager									
Frederikssund									
Helsingør									

*Tid i kollektiv i forhold til tid i bil

Kvalitet af kollektiv betjening omfatter spørgsmålet om rejsetid og skift for en kollektiv rejse mellem hjem og hospital for ansatte og patienter. Her er rejsetiden i den kollektive transport sat overfor rejsetiden på samme strækning i bil, og forholdet mellem de to tider bruges som udtryk for, hvor god en tilgængelighed den kollektive transport tilbyder målt på den faktiske efterspørgsel. Klassificeringen i farver baseres på, hvor stor en del af ansatte og patienter, der har et godt mål for rejsetidsration hhv. antallet af skift.

Alle hospitaler er dækket af Pendlernet, men kun et enkelt (Frederiksberg) kan betegnes som stationsnært. Andre hospitaler har en station i en rask gangafstand, hvis man vel at mærke ikke skal til den fjerneste ende af hospitalet. Som kompensation for den manglende stationsnærhed, har alle hospitaler en betjeningsstandard med højfrekvente og direkte busser. Alle hospitaler har Pendlernetlinjer i deres nære opland.

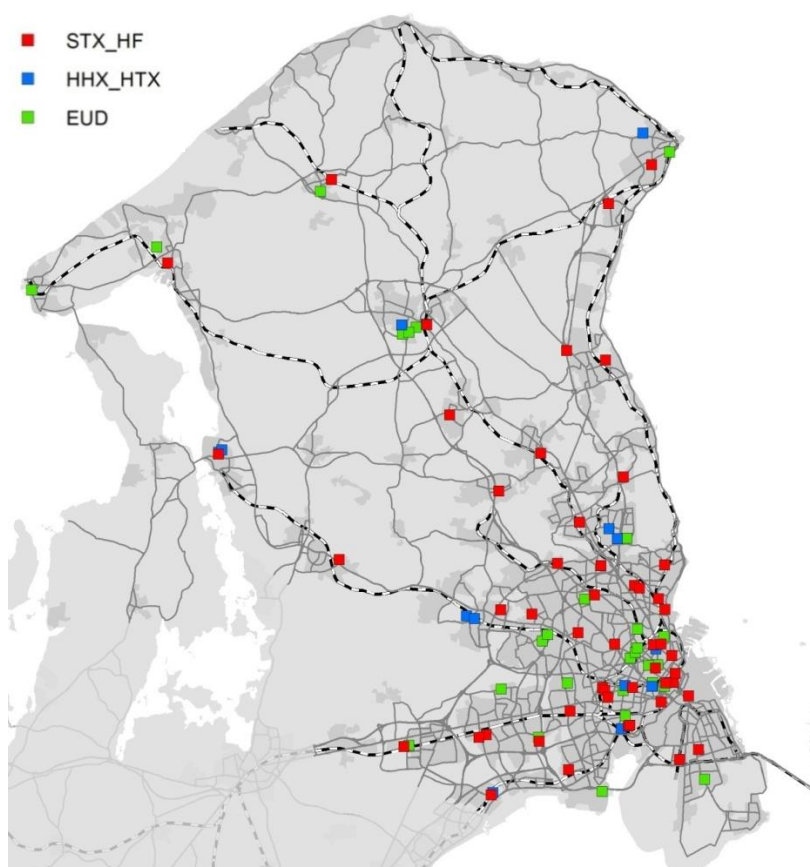
Samlet set er det de fire hospitaler i centralkommunerne - *Rigshospitalet*, *Bispebjerg*, *Frederiksberg* og *Amager* - som har den bedste kollektive tilgængelighed. *Hvidovre* har på flere parametre også en god tilgængelighed. Værre ser det ud for *Herlev*, *Glostrup* og *Gentofte*, som alle er karakteriseret ved, at der er relativt mange skift forbundet med at komme til hospitalet for ansatte og patienter. Det samme gælder *Hillerød* og *Frederikssund*. På *Helsingør* hospital er der en betjening, som især fanger godt op på de korte lokale rejser, og dermed opnås en bedre tilgængelighed mht. skift end på de øvrige købstadshospitaler.

6 Tilgængelighed til ungdomsuddannelser

6.1 Skoler og elever

Der er i Region Hovedstaden knap 36.000 gymnasieelever, som på almindelige hverdage skal frem og tilbage mellem deres bopæl og uddannelse. 80 % er elever til almene gymnasieuddannelser (STX og HF), og de resterende 20 % går på erhvervsrettede gymnasiale uddannelser (HHX og HTX).

Erhvervsuddannelserne (EUD) har knap 27.000 elever, hvoraf en tredjedel går på grundforløb og resten på videregående forløb. De fleste af eleverne på EUD skal dagligt frem og tilbage mellem hjem og skole. Men der er perioder, hvor eleverne har kortere eller længerevarende praktik- og læreforløb på andre lokaliteter.

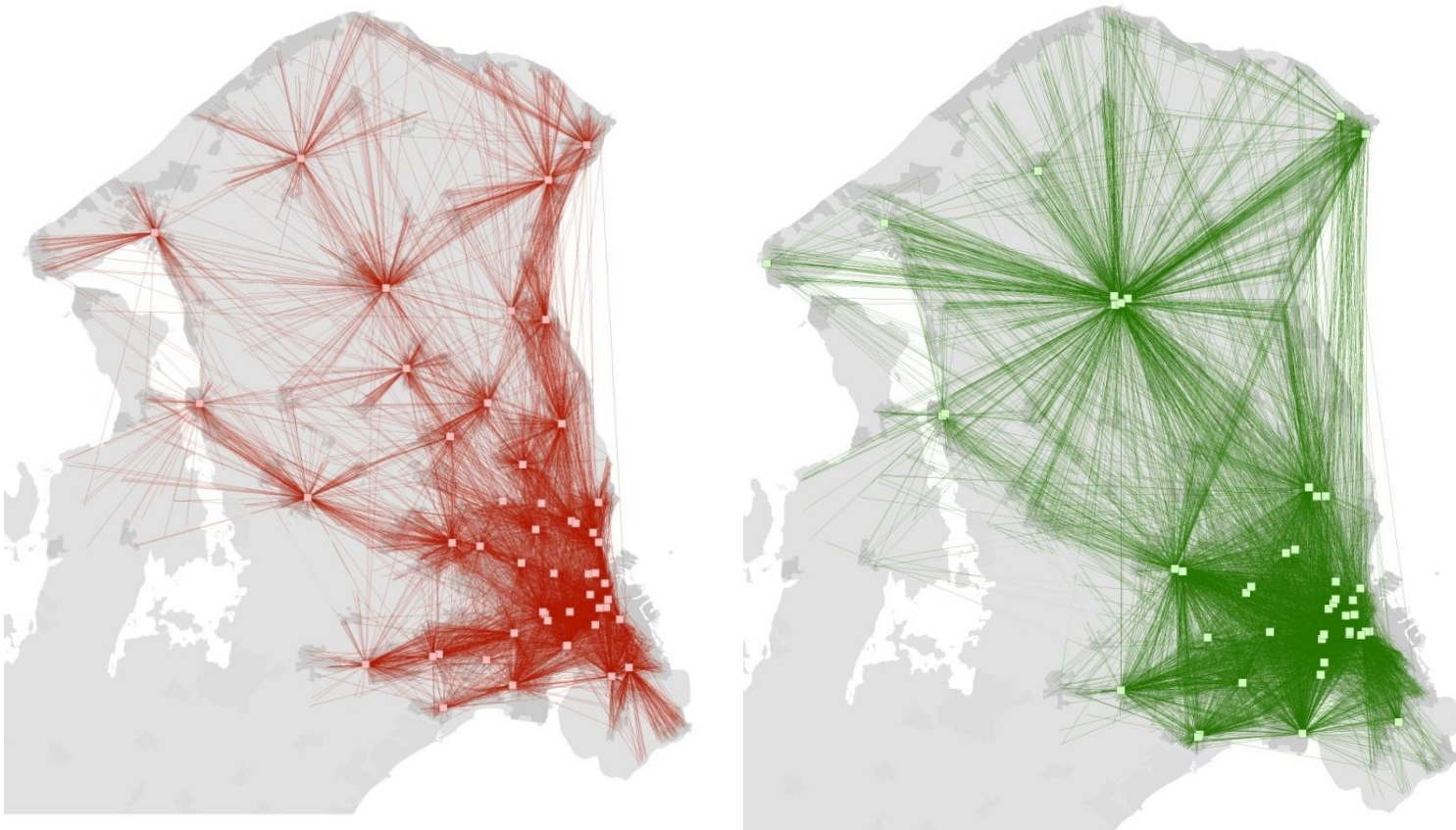


I figur 6.2 er vist relationer mellem bopæl og uddannelsessted for unge på de almene gymnasieuddannelser. Tilsvarende er vist for unge på EUD grundforløb. Mønsteret for unge til HHX, HTX og videregående EUD forløb ligner det for unge til EUD grundforløb.

På trods af frit valg af uddannelsessted, så vælger de unge i vidt omfang det nærmeste. Det gælder både de almene og de erhvervsrettede uddannelser. Men eftersom de erhvervsrettede uddannelser er færre, må flere rejse langt for at komme til det nærmeste.

Der er undtagelser fra det generelle mønster. Fx så trækker visse københavnergymnasierne elever langt fra. Rundt om er der også lokale forhold, som gør, at nogle gymnasier trækker elever fra naboerområder.

Figur 6.1 Udbud af ungdomsuddannelser i Region Hovedstaden



Figur 6.2 Relation hjem-uddannelse til alment gymnasium STX og HF (tv) og EUD grundforløb (th)

I gennemsnit er der 10 kilometer mellem hjem og uddannelsessted. Der er imidlertid forskelle eleverne imellem:

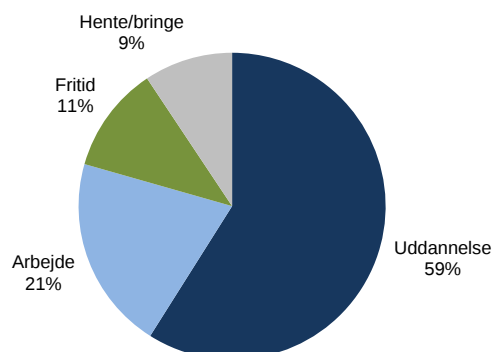
- Der rejses længere til EUD uddannelsessteder end til de gymnasiale uddannelser. Til gymnasier rejses i snit 7 km og til erhvervs uddannelsessteder rejses i snit 19 km.
- Den gennemsnitlige rejselængde er 10 kilometer både i og udenfor København. Spredningen på rejselængden til de københavnske gymnasier er imidlertid noget større end på gymnasierne udenfor. Til de københavnske gymnasier er der en stor gruppe, som har meget kort, og en lille gruppe som har meget langt.

6.2 Persontransport til ungdomsuddannelses steder

Størstedelen af rejser til uddannelsesstederne, eller mere præcist 59 %, er unge, som skal i skole.

Men der er også en hel del arbejdsrejser til områderne. Dertil kommer, at lokaliteterne bruges til fritidsaktiviteter - sport, fester og andre arrangementer - som fører til en vis aktivitet af forældre og andre, der henter og bringer de unge. Det fremgår af figur 6.3.

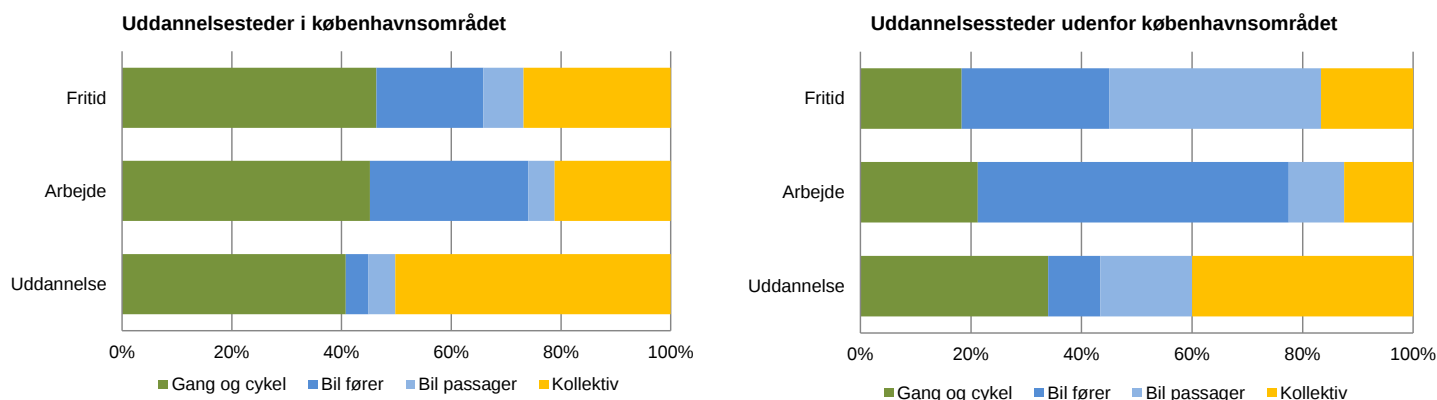
Set under ét er fordelingen af de transportmidler, der anvendes til uddannelsesstederne: En tredjedel går eller cykler, en tredjedel rejser med kollektiv transport og en tredjedel kommer i bil som fører eller som passager. Tallene dække over forskellig adfærd bl.a. afhængigt af formål og geografi.



Figur 6.3 Formål for rejser til uddannelsesområderne

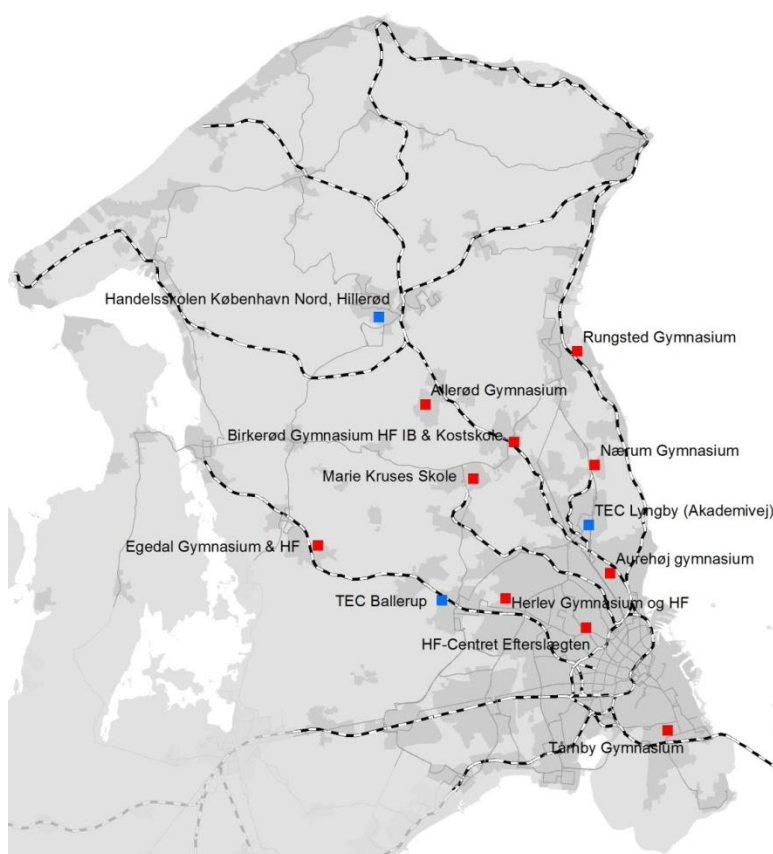
I figur 6.4 er vist en opdeling efter geografi, hvor københavnsområdet er defineret ved centralkommunerne og deres nabokommuner. Den kollektive transport har en særlig stor betydning for uddannelsesrejserne i begge områdetyper. I central- og nabokommunerne bruges bus og tog til mere en halvdelen af rejserne, og praktisk taget resten af eleverne går eller cykler. De uddannelsessøgende udenfor københavnsområdet bruger for 40 % vedkommende kollektiv transport, mens resten går, cykler eller kommer med bil.

Undervisere og andre som arbejder på uddannelsesstederne er ikke lige så flittige kollektivbrugere som de unge. I københavnsområdet går eller cykler de fleste ansatte, og udenfor bruger de bil. Til fritidsaktiviteterne på skolerne hentes og bringes de unge ofte i bil - især på uddannelsesstederne udenfor københavnsområdet. Den kollektive transport spiller imidlertid også en rolle for rejser til disse aktiviteter.



Figur 6.4 Transportmidler for rejser til ungdomsuddannelsessteder opdelt på formål. Københavnsområdet omfatter centralkommuner plus nabokommuner

6.3 Tilgængelighed via Pendlernet



10 gymnasier og tre erhvervsskoler ligger ikke indenfor rækkevidden af Pendlernet - se figur 6.5 - hvilket vil sige, at der er et Pendlernet betjent busstop indenfor en rækkevidden af 400 meter i fingerbyen og 600 meter udenfor, en lokalbanestation indenfor 600 meter eller en togstation indenfor 800 meter.

Det betyder ikke nødvendigvis, at disse 13 steder ikke har en ordentlig standard for betjening. Men det ville være et naturligt sted at starte et eftersyn af betjeningsstandarden.

I tabel 6.6 er vist en opgørelse af serviceniveauet af den kollektive transport ved forskellige typer af uddannelsessteder. Der skelnes mellem beliggenhed i københavnsområdet og udenfor. Kategoriseringen i farverne rød, gul og grøn er foretaget efter, hvor stor en andel af skolerne, som er stationsnære eller har busser i Pendlernet indenfor rækkevidde.

Figur 6.5 Uddannelsessteder udenfor Pendlernetets opland

Samlet set så kan man om tilgængeligheden til uddannelsesstederne konkludere:

- Der er en relativt lav grad af stationsnærhed for ungdomsuddannelser under ét. Bedst ser det ud for de almene gymnasier i københavnsområdet. Udenfor københavnsområdet der i alle kategorier af ungdomsuddannelser en lav grad af stationsnærhed.
- Pendlernetes dækning af uddannelsesstederne i københavnsområdet er god, idet de fleste har Pendlernet indenfor en rækkevidde af 400 meter. Udenfor skal man op på en rækkevidde af 800 meter for at opnå en ligeså høj dækningsgrad med Pendlernet.



Tabel 6.6 Serviceniveau for betjening med kollektiv transport til uddannelsessteder

Andel af skoler  <60%  60-85%  >85%	Stationsnærhed afstand skole-station			Pendlerbusnet afstand skole-stop	
	400 m	800 m	1.000 m	400 m	800 m
I københavnsområdet*					
STX og HF	29 %	75 %	89 %	79 %	100 %
HHX og HTX	50 %	75 %	75 %	100 %	100 %
EUD	38 %	71 %	75 %	100 %	100 %
Udenfor københavnsområdet*					
STX og HF	14 %	45 %	59 %	55 %	86 %
HHX og HTX	10 %	30 %	50 %	50 %	90 %
EUD	8 %	24 %	40 %	64 %	92 %

* København, Frederiksberg, Rødovre, Hvidovre, Gentofte, Gladsaxe og Tårnby kommuner

For den enkelte person er det den samlede rejse, der bestemmer, hvor attraktiv den kollektive transport er. God tilgængelighed ved uddannelsesstedet kan være ligegyldigt, hvis der ved boligen er en dårlig tilgængelighed. Der er foretaget en beregning af, hvor godt Pendlernet dækker eleverne ved deres bopæl. Se tabel 6.7.

Samlet set så gælder for elevernes tilgængelighed ved boligen:

- Elever til alle typer af ungdomsuddannelse i københavnsområdet bor generelt steder med god kollektiv betjening. To tredjedele har en station indenfor rækkevidde.
- Udenfor københavnsområdet bor kun ca. en fjerdedel eleverne stationsnært. Lidt under halvdelen af gymnasieeleverne og kun lidt over halvdelen af EUD eleverne har Pendlernet indenfor rækkevidde af boligen.
- I københavnsområdet har praktisk taget alle en eller anden form for kollektiv betjening nær boligen. Uden for København skal mere end en tiendedel længere end de definerede oplandsafstande for at komme til en bus eller et tog.



*Tabel 6.7 Tilgængelighed ved boligen for elever til uddannelsessteder.
Opdelt på tilgængelighed til statens baner, Pendlernet og hele det kollektive net*

Dækket af Pendlernet < 50 % 50-75 % > 75 %	Andel af elever med tilgængelighed til		
	Statens baner	Pendlernet inkl. statens baner	Hele nettet inkl. alle busser
<i>I Københavnsområdet</i>			
STX og HF	62 %	83 %	97 %
HHX og HTX	59 %	84 %	97 %
EUD grundforløb	64 %	88 %	98 %
EUD hovedforløb	65 %	89 %	98 %
<i>Alle i Københavnsområdet</i>	63 %	87 %	98 %
<i>Udenfor Københavnsområdet</i>			
STX og HF	21 %	49 %	90 %
HHX og HTX	21 %	49 %	84 %
EUD grundforløb	25 %	58 %	88 %
EUD hovedforløb	27 %	57 %	91 %
<i>Alle udenfor Københavnsområdet</i>	24 %	53 %	88 %
<i>Alle i Region Hovedstaden</i>	43 %	69 %	93 %

6.4 Kollektiv versus bil for elever

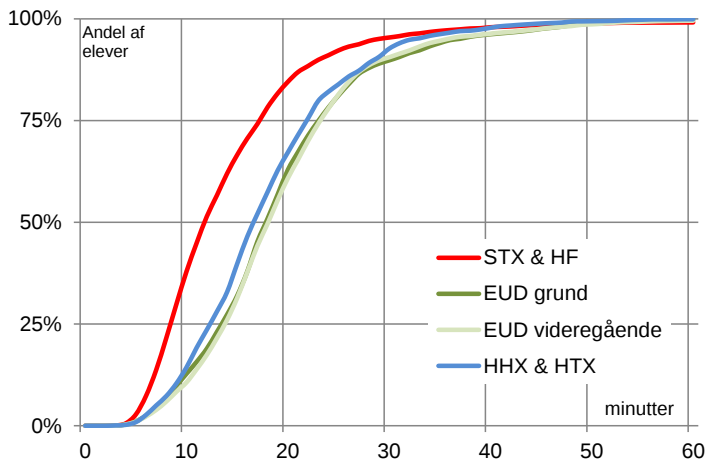
Rejsetid med kollektiv transport og med bil er beregnet for alle elever. For mange unge er det endnu ikke en mulighed selv at køre i bil til skole, men alligevel er det en relevant at sammenligne tidsforbruget. Dels er det for mange et alternativ at få en kørelejlighed, og dels står mange overfor valget af snart at få kørekort og potentielt selv køre i bil.

Det tidsforbrug der er forbundet med at rejse med bil og med kollektiv transport er vist i figur 6.6. Rejsetidsratioen, dvs. forholdet mellem den tid det tager med kollektiv i forhold til bil, er vist i figur 6.7.

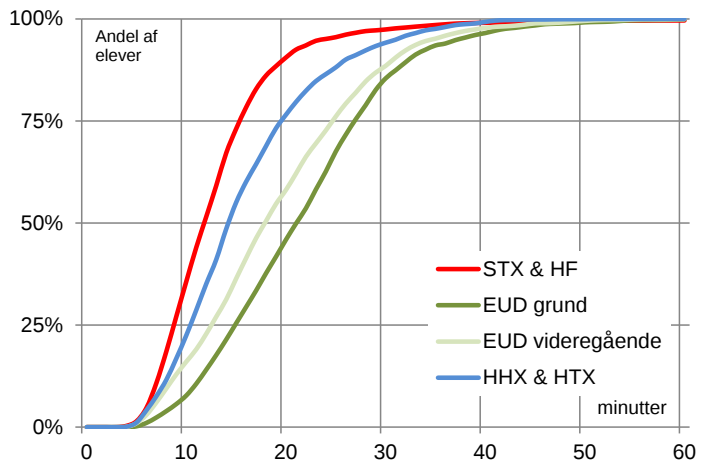


Hvis alle bruger bil

Københavnsområdet

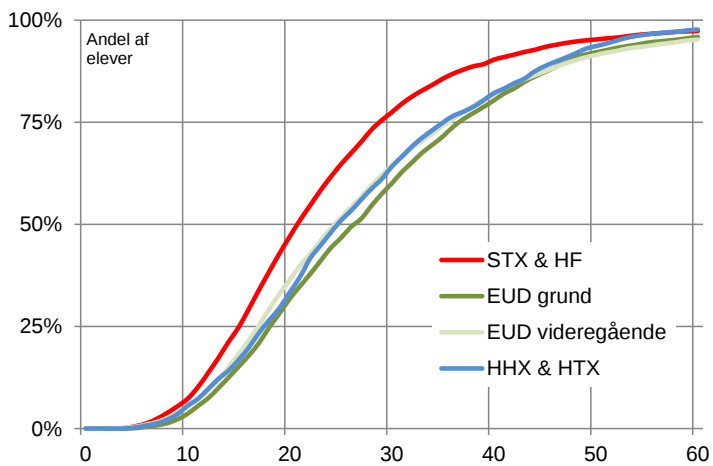


Udenfor københavnsområdet

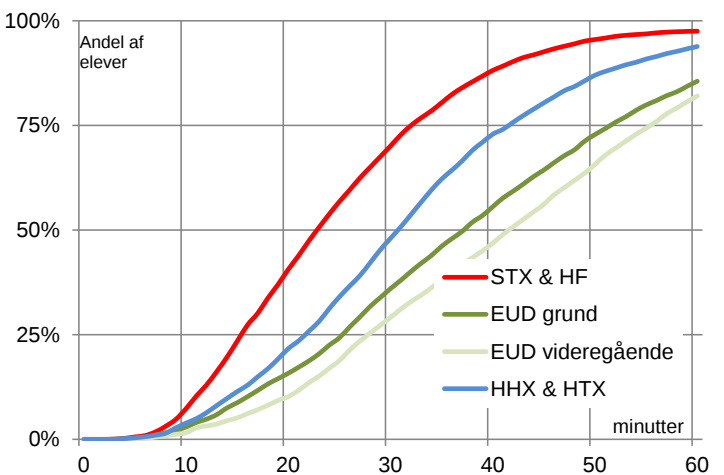


Hvis alle bruger kollektiv transport

Københavnsområdet



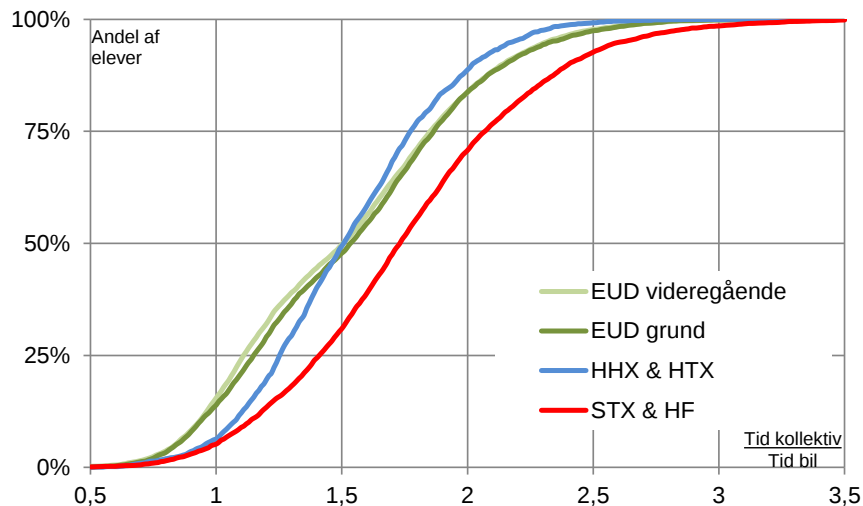
Udenfor københavnsområdet



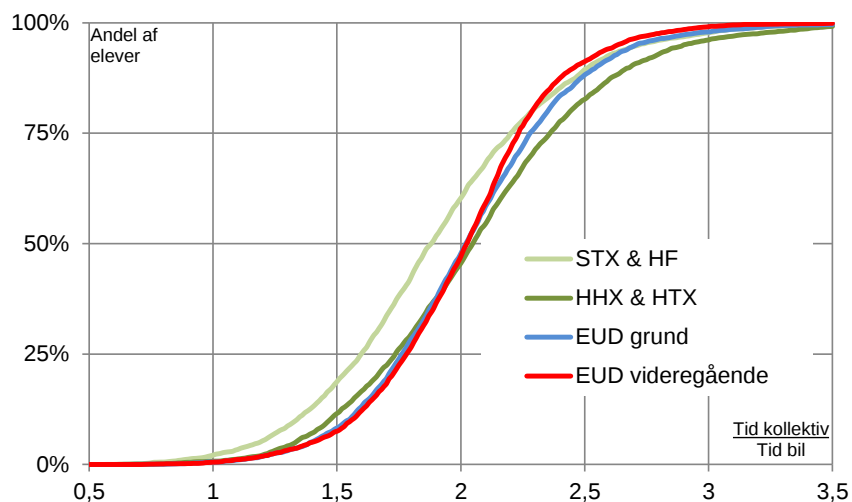
Figur 6.6 Rejsetid i minutter. Elever til ungdomsuddannelser, hvis de alle bruger bil (øverst) hhv. kollektiv transport (nederst)



Københavnsområdet



Udenfor københavnsområdet



Figur 6.7 Rejsetidsratio - forholdet mellem at rejse med bil og med kollektiv transport - for elever i københavnsområdet og udenfor



For uddannelsesstederne *i københavnsområdet*, gælder at:

- Trefjerdedele af eleverne i københavnsområdet kan komme i skole med kollektiv transport på mindre end den dobbelte tid af, hvad det tager, hvis de bliver kørt i bil.
- Trefjerdedele af alle elever kan, under normale omstændigheder, komme til og fra deres uddannelsessted på under 20 minutter i bil og under 40 minutter med kollektiv transport.
- Elever til de almene uddannelser - STX og HF - har generelt kortere rejsetid end elever til de øvrige ungdomsuddannelser. Det gælder både i bil og med kollektiv transport.

For uddannelsesstederne *udenfor københavnsområdet*, finder man:

- Halvdelen af eleverne kan komme i skole med kollektiv transport på under den dobbelte tid af, hvad det tager, hvis de bliver kørt i bil.
- Elever til EUD uddannelserne har det største tidsforbrug blandt de forskellige uddannelsesstyper. Trefjerdedele af eleverne til EUD kan være fremme på under 30 minutter i bil og ca. 55 minutter i kollektiv transport.
- Elever til de almene gymnasieuddannelser har en tilgængelighed, målt på tidsforbrug, der minder om deres medstuderende i københavnsområdet. På under 20 minutter vil mere end trefjerdedele være fremme med bil og en tilsvarende andel vil være fremme med kollektiv transport på under 30 minutter.



6.5 Skift for elever

I tabel 6.8 er vist en opgørelse af, hvor mange skift i den kollektive transport, der er forbundet med, at elever til ungdomsuddannelser bruger kollektiv transport, når de skal i skole. Hvis der er flere valgmuligheder mht. rute, så beregnes den med færrest skift.

Langt de fleste elever kan komme direkte med kollektiv transport mellem deres hjem og uddannelse uden at skulle foretage et skift:

- 81 % af eleverne i københavnsområdet kan komme til deres ungdomsuddannelse uden skift. Tilgængeligheden, målt på om få eller mange må skifte, er høj for alle fire uddannelsesstyper.
- 61 % af eleverne udenfor københavnsområdet kan komme til deres ungdomsuddannelse uden skift. Den kollektive tilgængelighed er, målt på parameteren skift, høj for STX og HF. Derimod indebærer kollektiv rejser til EUD og de erhvervsrettede gymnasieuddannelser ofte skift, og det gælder i særlig grad de unge til de videregående forløb.

Tabel 6.8 Andel af unge med skift, hvis alle bruger kollektiv transport til uddannelse

0 skift for:	Antal skift			
	0	1	2	3+
< 50 %				
50-75 %				
> 75 %				
Københavnsområdet i alt	81 %	17 %	1 %	0 %
STX & HF	87 %	12 %	1 %	0 %
HHX & HTX	80 %	19 %	1 %	0 %
EUD grund	79 %	20 %	1 %	0 %
EUD videregående	79 %	19 %	2 %	0 %
Udenfor københavnsområdet i alt	61 %	35 %	4 %	0 %
STX & HF	81 %	18 %	1 %	0 %
HHX & HTX	66 %	32 %	2 %	0 %
EUD grund	53 %	41 %	6 %	0 %
EUD videregående	42 %	51 %	7 %	0 %
Alle elever	72 %	25 %	2 %	0 %



6.6 Opsamling - ungdomsuddannelser

I tabel 6.9 er vist en opsamling af forskellige indikatorer for, hvor god tilgængeligheden er med kollektiv transport for elever til ungdomsuddannelsessteder.

Tabel 6.9 Opsamling – tilgængelighed til ungdomsuddannelser

	Nærhed til stationer og stop		Kvalitet af kollektiv			Kvalitet
	Ved skolen Station	Bus	Ved boligen	Rejsetids ratio**	Antal skift	
I københavnsområdet*						Meget god
STX og HF						God
HHX og HTX						Middel
EUD						Mindre god
Udenfor københavnsområdet*						
STX og HF						
HHX og HTX						
EUD						

* København, Frederiksberg, Rødovre, Hvidovre, Gentofte, Gladsaxe og Tårnby kommuner

** Tid med kollektiv i forhold til bil

Ungdomsuddannelsesstederne i københavnsområdet er generelt velforsynede med kollektiv transport. Og de unge bor, så de fleste har en god betjeningsstandard ved hjemmet. Lægger man dertil, at mange af de unge vælger at gå eller cykle, så kan der ikke peges på væsentlige problemer mht. de unges mobilitet.

For ungdomsuddannelsesstederne udenfor københavnsområdet tegner der sig et mere broget billede. Størstedelen af uddannelsesstederne ligger stationsfjernt. Samtidig har flere af skolerne langt til et stoppested for en højklasset Pendlernetsbus. Under halvdelen af de unge på gymnasiale uddannelser, både alment og erhvervs gymnasium, bor ikke i Pendlernetets opland. Alligevel kan de fleste komme til deres uddannelsessted med en acceptabel standard både mht. tidsforbrug og skift. Der er altså også lokale busløsninger udenfor Pendlernetet, som fanger op på behovet.

7 Tilgængelighed - boliger og erhverv

7.1 Dækning af boliger

Den kollektive transports mulighed for at dække befolkningen nær deres bolig har en sammenhæng med bygeografien.

Pendlernet er det højklassede sammenhængende kollektive system. En vurdering af, hvordan det dækker i forskellige former for bygeografi, giver et billede af befolkningens serviceniveau de pågældende steder.

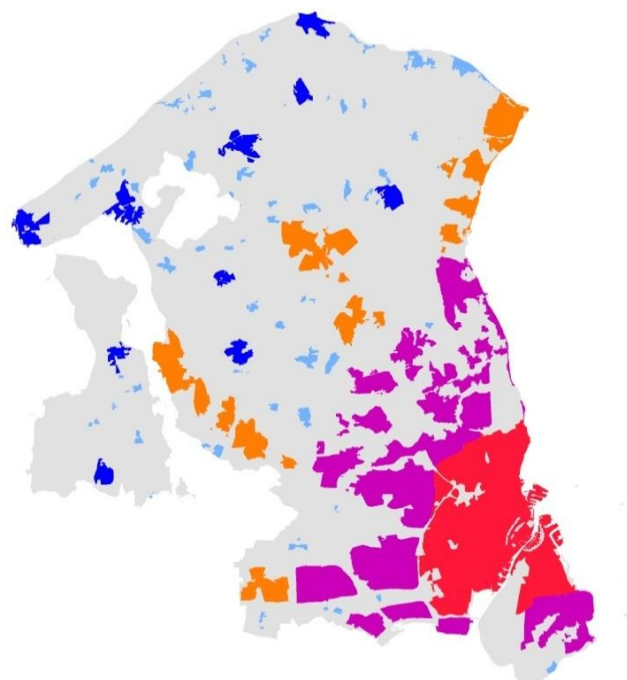
Fingerplanens bygeografi med en opdeling i håndfladen, indre byfingre, ydre byfingre er suppleret med en opdeling af området uden for fingerbyen i mindre byer og større byer (kommunecenterbyer) samt landområder – se figur 7.1.

Af tabel 7.1 fremgår det, at:

- 56 % af områdets boliger ligger i *håndfladen*, hvor der er en høj betjeningsstandard. 69 % har her en station i nærheden, og 92 % har Pendlernet indenfor rækkevidde.
- I *større byer uden for fingerbyer* er der også en god kollektiv betjening, idet 80 % af boligerne betjenes af Pendlernet. Ingen betjenes her af statens baner.
- De *indre og ydre fingre*, som tilsammen rummer 36 % af alle boliger, har en lavere betjeningsstandard. Pendlernetes dækning er mindst i de indre fingre med en dækning på kun 57 %. I de ydre fingre dækkes 63 %. En tredjedel af boligerne nås med tog, og 95 % har en eller anden form for busbetjening.
- Ikke uventet er det de 5 % af boligerne, der ligger i *mindre byer og på landet* som har den laveste betjeningsniveau. I de små byer er under halvdelen dækket af Pendlernet, og på landet er kun 23 %.

Fingerplan områder

- Håndflade
- Indre finger
- Ydre finger
- By uden for Fingerbyen
- Større by uden for Fingerbyen
- Land



Figur 7.1 Fingerplanens byopdeling samt små og større byer udenfor



Tabel 7.1 Tilgængelighed ved boligen for befolkningen i forskellige bygeografier. Opdelt på tilgængelighed til statens baner, Pendlernet og hele det kollektive net

Dækket af Pendlernet		Andel med tilgængelighed til		
	< 50 %			
	50-75 %			
	> 75 %			
	Andel af boliger	Statens baner	Pendlernet inkl. statens baner	Hele nettet inkl. alle busser
Håndflade	56 %	69 %	92 %	99 %
Indre finger	26 %	34 %	57 %	95 %
Ydre finger	10 %	30 %	63 %	95 %
Stor by udenfor	3 %	0 %	80 %	98 %
Mindre by udenfor	3 %	0 %	47 %	96 %
Landområder	2 %	1 %	23 %	66 %
Alle elever		51 %	77 %	97 %

Tabel 7.2 Tilgængelighed ved arbejdspladsen i forskellige bygeografier. Opdelt på tilgængelighed til statens baner, Pendlernet og hele det kollektive net

Dækket af Pendlernet		Andel med tilgængelighed til		
	< 50 %			
	50-75 %			
	> 75 %			
	Andel af ansatte	Statens baner	Pendlernet inkl. statens baner	Hele nettet inkl. alle busser
Håndflade	57 %	81 %	93 %	99 %
Indre finger	31 %	29 %	64 %	98 %
Ydre finger	6 %	29 %	59 %	91 %
Stor by udenfor	2 %	0 %	76 %	91 %
Mindre by udenfor	1 %	0 %	46 %	97 %
Landområder	3 %	10 %	27 %	66 %
Alle elever		57 %	79 %	97 %



7.2 Arbejdspladser udenfor Pendlernet

På tilsvarende vis som med boligerne kan man se på, hvordan dækningen er af arbejdspladser rundt om i regionen – se tabel 7.1. Der tegner sig dette billede:

- Den allerbedste Pendlernetbetjening er i *håndfladen*, hvor 57 % af alle arbejdspladserne er beliggende.
- Betjeningen er også god i de *store byer udenfor fingerbyen*, men de tegner sig tilsammen kun for en beskedent andel på 2 % af alle arbejdspladser.
- I *byfingrene*, som dækker 37 % af alle arbejdspladser, er der en bedre dækning i de indre fingre end i de ydre - altså det modsatte af boligerne, hvor der var den bedste dækning i de ydre fingre. Bemærkelsesværdigt er det, at kun 29 % af arbejdspladserne banebetjenes i de indre og ydre fingre.

Den kollektive transport vil aldrig kunne betjene alle arbejdspladser med højfrekvente direkte linjer. Men særlig kritisk er det, hvis der er større koncentrationer af arbejdspladser med et lavt betjeningsniveau.

Ud fra en database som omfatter alle erhvervsområder i Region Hovedstaden, er de større koncentrationer, defineret ved at der er mere end 1.000 ansatte, udvalgt. Database er oparbejdet for Movia i forbindelse med projektet "Erhvervsrettede busløsninger" og baseres på en kombination af Naturstyrelsens registreringer af områdeanvendelse jvf. kommune- og lokalplaner og det Centrale Virksomheds Registers oplysninger om antallet af ansatte.

I alt er der i Region Hovedstaden fundet ni store erhvervsområder, som ligger udenfor Pendlernet. Områderne og antallet af ansatte er vist i figur 7.2. Erhvervsområder har ofte en stor geografisk udstrækning, hvorfor der også er andre store erhvervsområder, hvor dele af området ikke er dækket af Pendlernet. Her er alene set på de områder, hvor der er langt fra kanten af området til Pendlernet.

De ni områder, der ligger helt udenfor Pendlernetets opland, er dem der først og fremmest har behov for et serviceeftersyn. Et eftersyn af den kollektive transport kan vise en utilstrækkelig kollektiv betjening, eller det kan vise en tilstrækkelig betjening af linjer som ikke er optaget i Pendlernet, hvilket kan give et tilbagespil til den konkrete fastlæggelse af, hvilke linjer der optages i Pendlernet. Dertil kommer, at der for nogle af områderne allerede er planer for forbedringer. Fx omfatter de metroudbygningssplaner, som der i øjeblikket arbejdes med, både Nord- og Sydhavnen.



Figur 7.2 Erhvervsområder med mere end 1.000 ansatte beliggende udenfor Pendlernettet



8 Tilgængelighed til fire regionale trafikknudepunkter

8.1 Det lette skift

Brugerne af den kollektive trafik oplever rejsen som en samlet helhed. Skift er næsten altid noget, der opleves som irriterende, fordi det er ubekvem, og fordi det tager tid. Udformningen af knudepunkter og terminaler, og den sammenhæng man skaber mellem de forskellige systemer, har betydning for, hvor store gener brugerne oplever ved skift.

I terminalerne skal det være nemt og bekvemt at skift mellem tog og bus og mellem individuel og kollektiv transport. For dem der kommer på cykel, og for nogle af dem der kommer i bil, er der behov for at kunne parkere trygt i længere tid ved terminalen. Det skal samtidig være trygt og attraktivt at opholde sig på terminalerne. Det gælder på forpladser, i bygninger og på perroner eller ved stoppesteder. I terminaler skal være adgang til aktuel og relevant information, hvilket i særlig grad er vigtigt ved uregelmæssigheder. Behovet for andre faciliteter i form af elevatorer, toiletter, indkøbsmuligheder mm varierer efter terminalernes størrelse og funktion.

Der er udarbejdet en Masterplan for trafikterminaler i Østdanmark. De statslige puljemidler åbner nu mulighed for, at kommuner med ansvar for terminaler får en medfinansiering på op til 50 % fra staten til forbedringer. Der er udvalgt 30 terminaler, som omfatter både større og mindre S-togs stationer og større og mindre fjern- og regionaltogetsstationer. Masterplanen tager ikke stilling i hvilken rækkefølge, der skal ske ombygninger på terminaler.

I regeringens seneste trafikaftale fra 12. juni 2012 er sat ressourcer af til at arbejde med en opklassificering af Ny Ellebjerg, Glostrup og Hillerød stationer.

8.2 Ind og ud af regionen

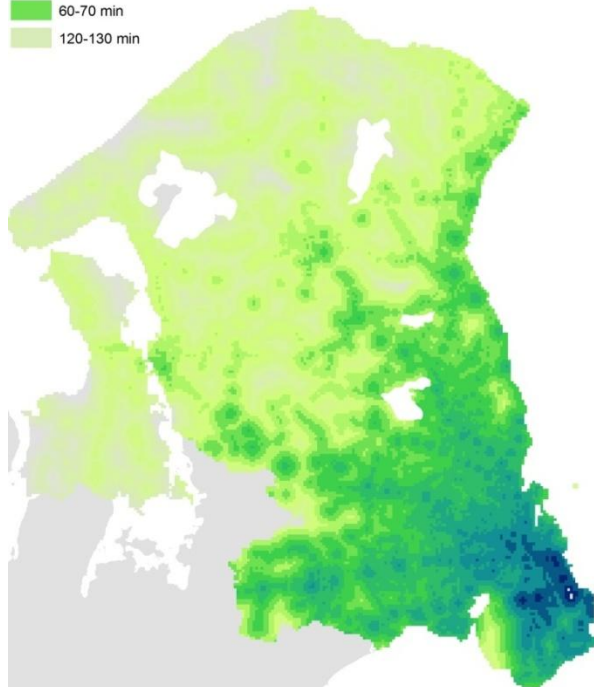
Region Hovedstadens evne til at manifestere sig som metropol har en sammenhæng med hvor let det er at komme ind og ud af regionen. Til det hører, at det er let at komme til og fra de centrale knudepunkter, som har forbindelser videre ud i landet, nabolande og resten af verden.

Fire knudepunkter skiller sig ud med en særlig betydning i forhold til den eksternt rettede persontransport:

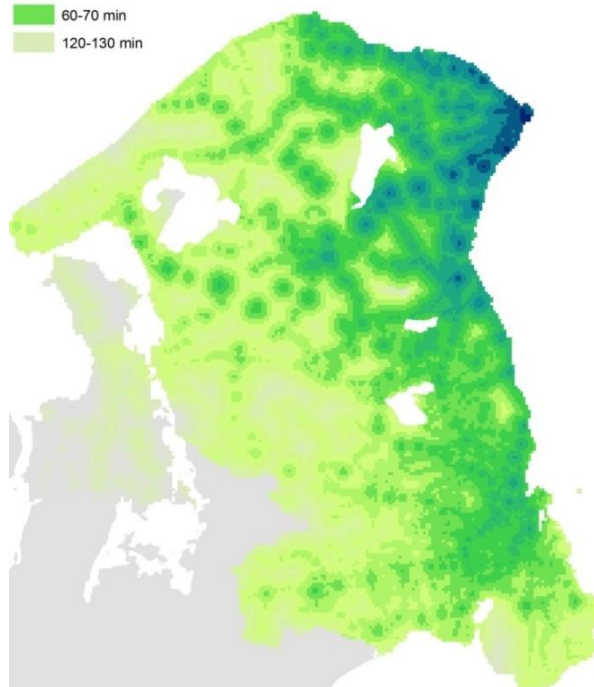
- *Københavns Lufthavn i Kastrup*, med hyppige flyforbindelser til alle dele af verden
- *Helsingør*, et vigtigt link af færgeforbindelser mellem Danmark og Sverige
- *Høje Tåstrup*, en central station for skift til og fra tog til resten af landet
- *Københavns Hovedbanegård*, et centralt skiftested for mange typer af togrejser

På figur 8.1 er vist en optegning af, hvor lang tid det tager at komme til de fire knudepunkter med kollektiv transport, idet det er forudsat, at der rejses på en hverdag om morgenen. I tidsforbruget indgår den samlede rejse, fra man går hjemmefra, til man er på et af de fire knudepunkter.

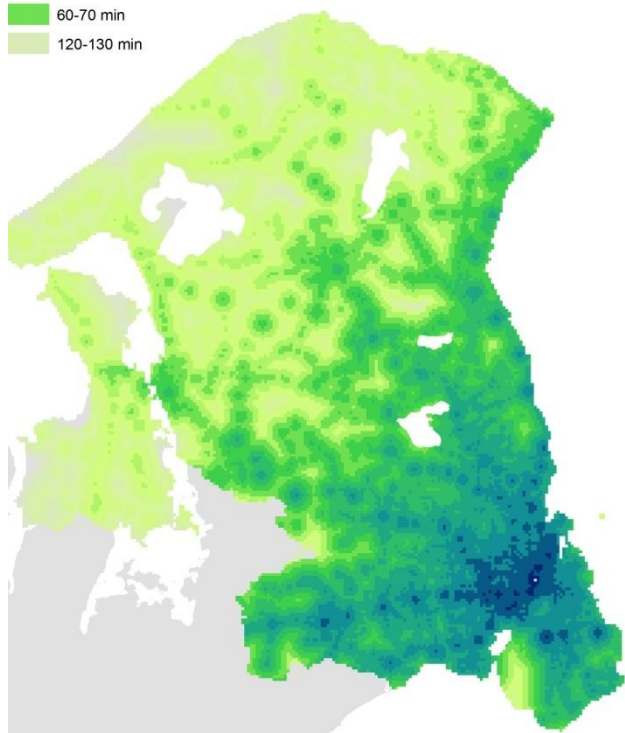
Rejsetid i minutter til Københavns Lufthavn



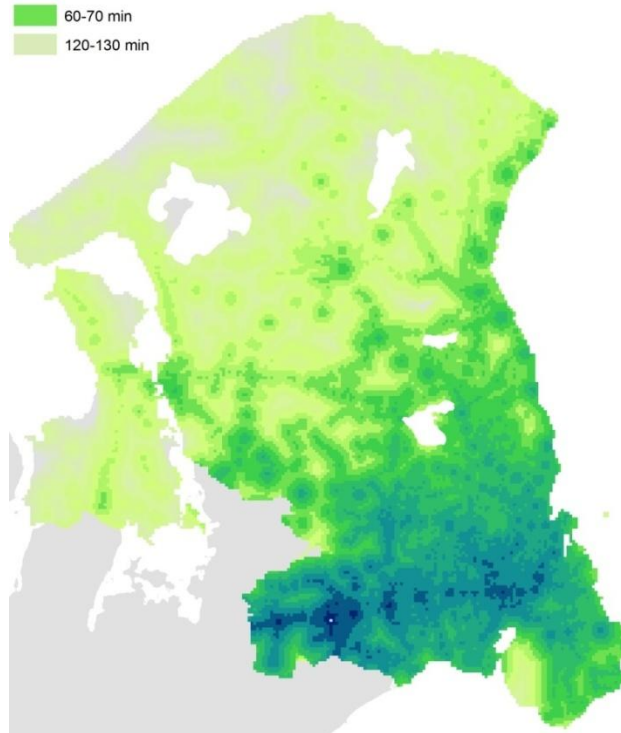
Rejsetid i minutter til Helsingør



Rejsetid i minutter til Kbh H



Rejsetid i minutter til Høje Taastrup



Figur 8.1 Rejsetid med kollektiv transport til fire centrale knudepunkter