



**Region
Hovedstaden**

Bilagsnotat til projektet "Let at komme rundt"

Tilgængelighed til ungdomsuddannelser

August 2012





Bilagsnotat til projektet "Let at komme rundt"

Tilgængelighed til ungdomsuddannelser

August 2012



Indholdsfortegnelse

1	Baggrund.....	1
1.1	Fokus.....	1
1.2	Data og metode.....	1
2	Om ungdomsuddannelserne.....	4
2.1	Lokalisering.....	4
2.2	Elever.....	5
2.3	Rejserelationer.....	5
3	Transportefterspørgsel.....	8
3.1	Rejseformål.....	8
3.2	Transportmidler.....	9
3.3	Rejser til uddannelse.....	10
4	Tilgængelighed til Pendlernet.....	13
4.1	Om pendlernet.....	13
4.2	Pendlernettes dækning.....	16
4.3	Serviceniveau ved uddannelsessteder.....	16
4.4	Pendlernettes dækning for elever.....	18
5	Kollektiv tilgængelighed.....	20
5.1	Tidsforbrug.....	20
5.2	Skift.....	24



1 Baggrund

1.1 Fokus

Som led i projektet "Let at komme rundt" er tilgængeligheden til ungdomsuddannelser i Region Hovedstaden et særligt fokusområde. Ungdomsuddannelserne er centrale regionale rejsemål. Tilgængeligheden med kollektiv transport har betydning for de unges uddannelsesvalg. Mange unge har ikke alternative transportmuligheder, og en god kollektiv transport mellem hjem og uddannelsessted har stor betydning for hverdagslivet.

I dette notat er transportefterspørgslen kortlagt for unge til:

- De fire gymnasiale uddannelser: alment gymnasium (STX), højere forberedelseseksamen (HF), handelsgymnasium (HHX) og teknisk gymnasium (HTX)
- Erhvervsuddannelserne (EUD) grundforløb og videregående forløb

Dette notat indeholder:

- En kortlægning af *transportefterspørgsel* til lokaliteter, hvor der tilbydes ungdomsuddannelse - med en særlig fokus på elevernes transport (kapitel 3).
- En vurdering af hvordan det sammenhængende *højklassede kollektive transportudbud*, defineret ved det såkaldte Pendlnet, er i stand til at tilfredsstille denne efterspørgsel (kapitel 4).
- En beskrivelse af *den kollektive transports* serviceniveau i form af tidsforbrug og antal skift. Rejser med kollektiv sammenlignes med rejser i bil (kapitel 5).

1.2 Data og metode

Lokalisering af uddannelsessteder

Uddannelsesstedernes fysiske afgrænsning er identificeret, idet der i GIS er indtegnet polygoner, som dækker deres områder. I flere tilfælde er forskellige uddannelsessteder lokaliseret samme sted.

Data for unge til STX og HF

Region Hovedstaden står for at koordinere optaget til alment gymnasium STX og HF og har derfor kunnet levere adresser for de knap 13.000 ny optagne elever i 2011. Disse elever kan knyttes til 50 forskellige uddannelsessteder.

Det antages, at mønstret for bosætning for 1. års elever i store træk svarer til det, der også gælder for de senere årgange af elever, således at datasæt er repræsentativt for alle unge på STX og HF i området. Adresser for elever er omsat til koordinater, idet 98 % af alle adresser har kunnet koordinatfastsættes.

Data for unge til erhvervsskoler

Region Hovedstaden har til et tidligere projekt om uddannelsesrejser indkøbt adresseoplysninger om elever på erhvervsskoler i 2011. Dette datasæt er stillet til rådighed. Det 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. Elever på erhvervsuddan-



nelser dækker både grundforløb og videregående forløb. Adresser for elever er omsat til koordinater. Praktisk taget alle adresser har kunnet koordinatfastsættes.

Transportadfærd til uddannelsesstederne

Fra den nationale transportvaneundersøgelse (TU) er udvalgt rejser til de geografiske polygoner for ungdomsuddannelserne. I den nationale transportvaneundersøgelse spørges et repræsentativt udsnit af 10-84 årige danskere meget detaljeret om deres transportadfærd på en konkret dag. Rejser identificeres på adresser og geokodes, hvorved de kan henføres til konkrete lokaliteter.

Der har kunnet identificeres 899 relevante ture til lokaliteter for ungdomsuddannelse på et datasæt dækkende interview i perioden 2006-2011. Det lyder ikke af meget, men fordi der er tale om en fuldstændig repræsentativ stikprøve, kan der tegnes et relativt præcist billede af de overordnede mønstre mht. fx rejseformål og transportmiddelbrug. Data rækker ikke til en præcis beskrivelse for de enkelte uddannelsessteder- og typer.

Tilgængelighed til Pendlernettet

Movia har i samarbejde med kommuner og regioner netop fastlagt det såkaldte Pendlernet. Det repræsenterer det overordnede sammenhængende net af kollektiv transport, som skal prioriteres højt i planlægningen. Pendlernettet omfatter i Region Hovedstaden alle statens banestrækninger samt i alt 35 lokalbanestrækninger og buslinjer.

Der er lavet en opgørelse af, hvor mange af uddannelsesstederne der er dækket af Pendlernettet. Og der er lavet en opgørelse af, hvor mange af de studerende, som ved deres bolig har adgang til Pendlernettet.

Tilgængeligheden til Pendlernette defineres på samme måde som i Movais arbejde med Pendlernettet, idet der fra bopælsadressen skal være under 400 meter i fugleflugt til et busstop i fingerbyen, 600 meter til et busstop udenfor fingerbyen, 600 meter til en lokalbanestation eller 800 meter til station på statens baner.

Tidforbrug og skift i kollektiv transport

Alle adresser for de unge er så at sige sendt en tur i Rejseplanen, idet der ses på en rejse om morgenen på en hverdag til uddannelsesstedet. Køreplanen, som den er gældende i foråret 2012, anvendes. Der accepteres gangafstande på op mod én kilometer. De 6 % af de unge, som ikke har kollektiv transport indenfor en rækkevidde af én kilometer, indgår ikke i beregningerne.

For hver rejse finder man følgende oplysninger om en kollektiv rejse mellem bopæl og uddannelsessted: gangtid i begge ender af rejsen, samlet rejsetid samt antal skift.

Tilgængelighed: kollektiv versus bil

For hver elev er beregnet rejsetiden i bil ad den hurtigste rute, idet der er medtaget tidsforbrug til:

- Gang i begge ender af rejsen
- Kørsel på strækninger med faktisk hastighed - hvilket i flere tilfælde er lavere end den skilte hastighed
- Ventetid i kryds
- Parkeringssøgetid ved uddannelsesstederne

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



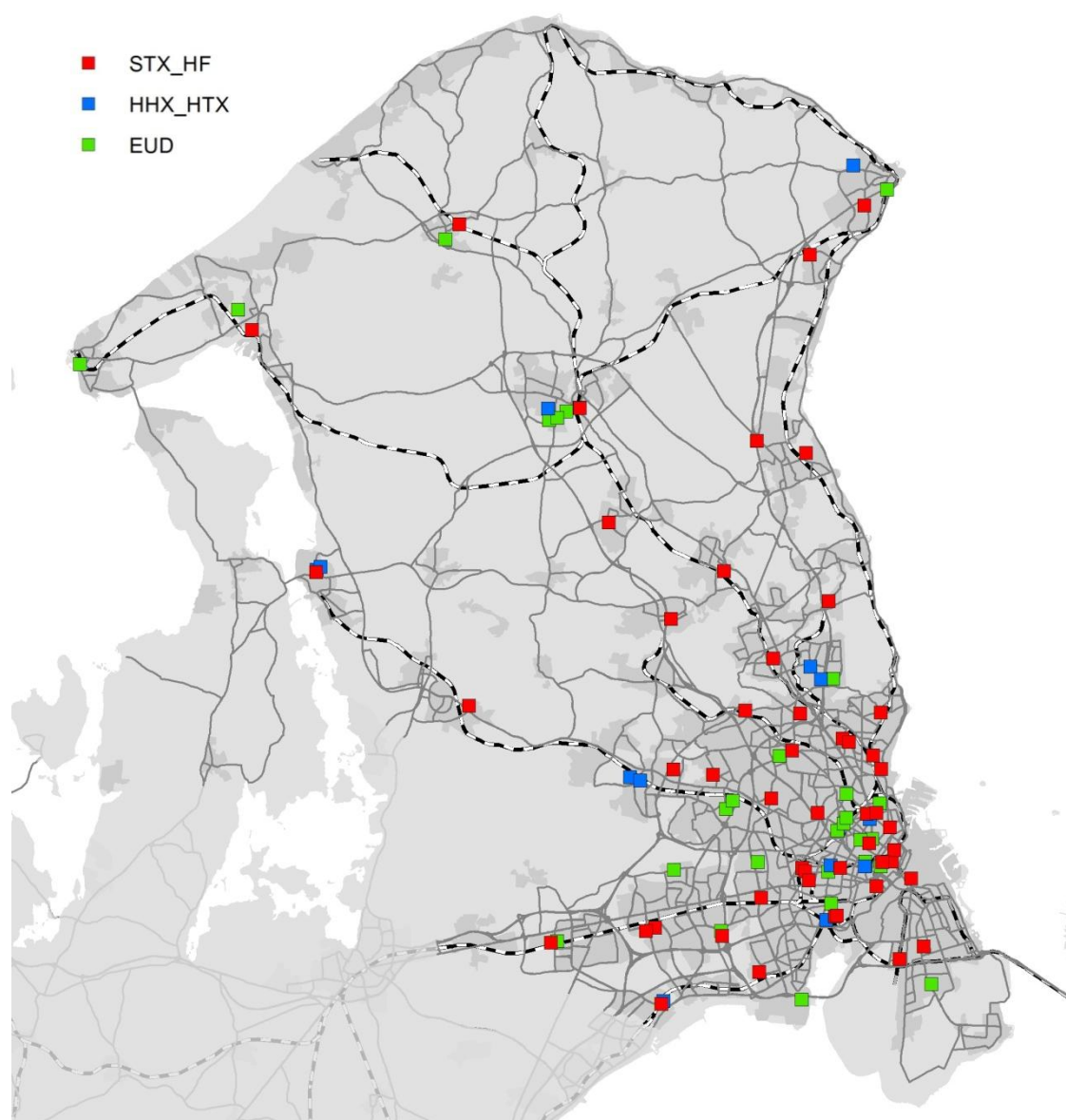
Ved at sammenholde den beregnede rejsetid i bil med den tilsvarende i kollektiv transport beregnes en rejsetidsratio, som fortæller om konkurrenceforholdet målt på tid, ved at bruge bil hhv. kollektiv transport.

Beregningen af rejserute i bil bruges til at optegne, hvor stor en belastning disse rejser er på forskellige dele af vejnettet (hvis alle bruger bil).

2 Om ungdomsuddannelserne

2.1 Lokalisering

Uddannelsesstederne i Region Hovedstaden er beliggende som vist på figur 2.1. De al-mene gymnasiale uddannelser (STX og HF) finder man i alle større byer, hvorimod de erhvervsrettede gymnasiale uddannelser (HHX og HTX) kun findes i nogle af byerne. Erhvervsskolerne (EUD) er koncentreret i Storkøbenhavn. Dertil kommer EUD uddannelser i Hillerød samt nogle typer af EUD uddannelser Helsingør og Frederikssund.



Figur 2.1 Lokalisering af ungdomsuddannelser i Region Hovedstaden



2.2 Elever

Af tabel 2.1 fremgår det, at der i Region Hovedstaden er knap 36.000 elever på de fire forskellige typer af gymnasieuddannelser. På erhvervsuddannelserne er der knap 27.000 elever, hvoraf en tredjedel er på grundforløbet. Gymnasieeleverne har dagligt behov for at komme mellem hjem og uddannelse. Det gælder også de fleste af eleverne til erhvervsskolerne, men der vil være perioder, hvor nogle har kortere eller længere praktik- og læreforløb på andre lokaliteter.

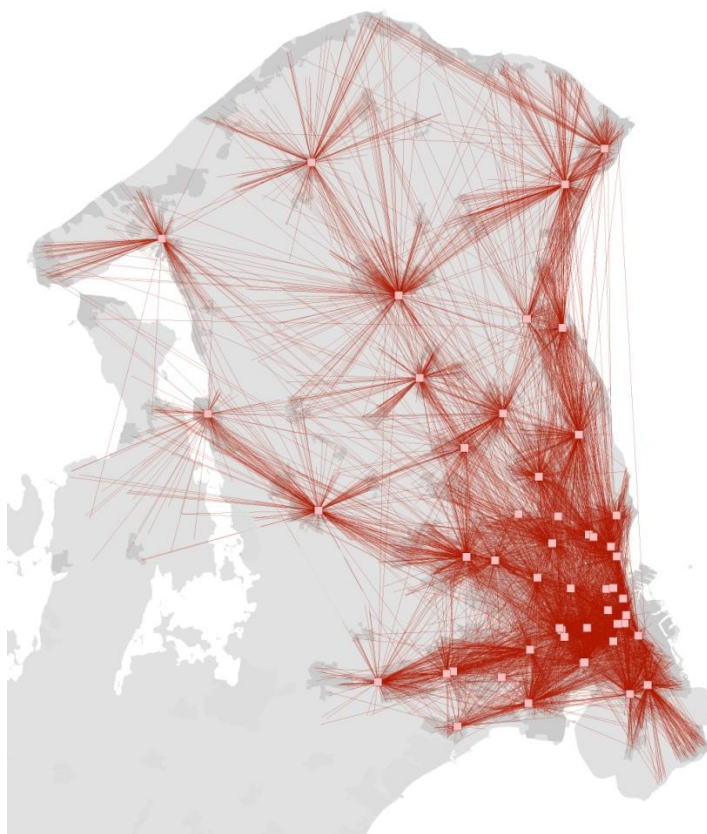
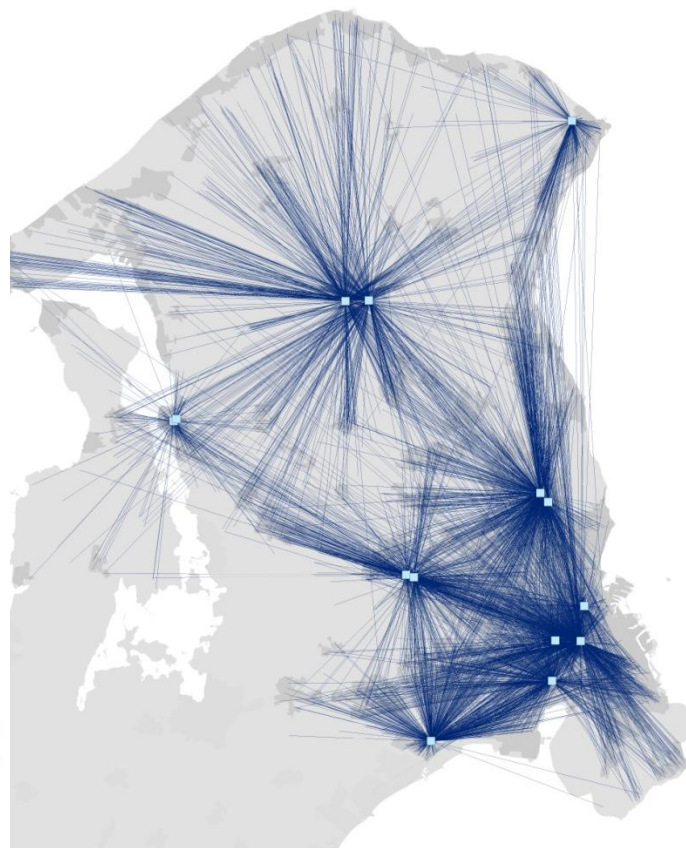
Tabel 2.1 Elever på ungdomsuddannelser i Region Hovedstaden
Kilde: Danmarks Statistik for 2010

Alment gymnasium STX	25.200
Højere forberedelseseksamen HF	3.400
Handelsgymnasium HHX	4.100
Teknisk gymnasium HTX	3.000
Gymnasieelever i alt	35.700
Grundforløb	9.200
Erhvervsuddannelser	17.700
EUD-elever i alt	26.900

2.3 Rejserelationer

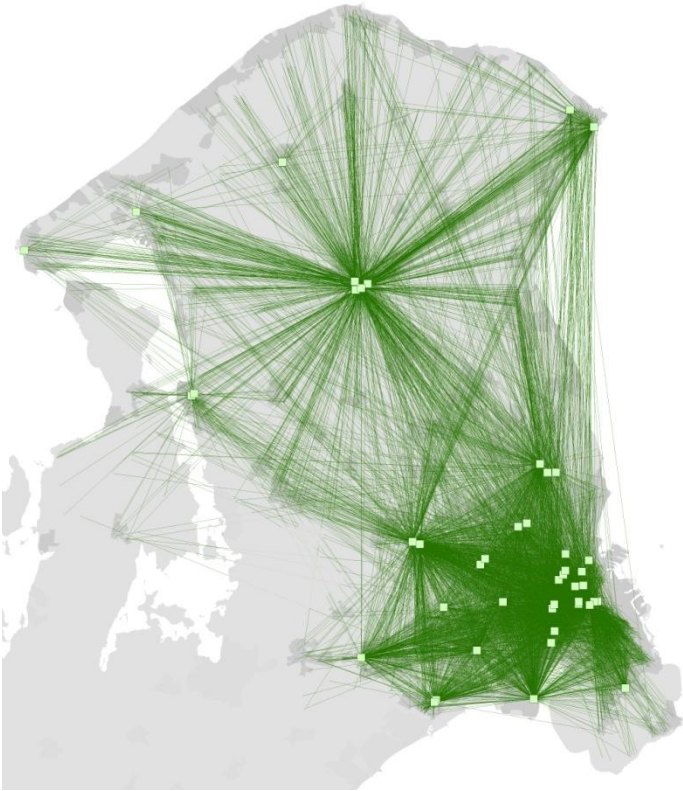
I figur 2.2 er vist relationer mellem bopæl og uddannelsessted for unge på de almene gymnasieuddannelser. Tilsvarende er vist for de erhvervsrettede gymnasieuddannelser på figur 2.3. Man skal være opmærksom på, at der for gymnasieuddannelserne kun indgår ca. en tredjedel af eleverne, idet data tager udgangspunkt i førsteårs elever.

Det fremgår af figurerne, at de unge i vidt omfang vælger de nærmeste gymnasier. Det gælder både de almene og de erhvervsrettede uddannelser. Men eftersom de erhvervsrettede gymnasier er færre, må flere rejse langt for at komme til det nærmeste. Der er undtagelser fra det generelle mønster. Fx så trækker københavnergymnasierne nogle elever langt fra. Rundt om er der også lokale forhold som gør, at nogle gymnasier trækker elever fra naboområder.

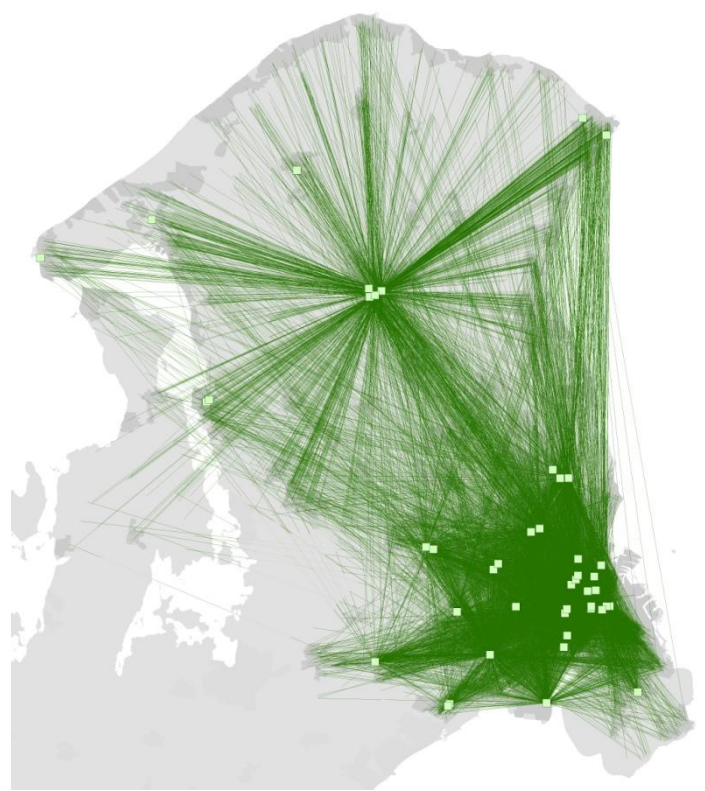
*Figur 2.2 Relation hjem-uddannelse STX og HF**Figur 2.3 Relation hjem-uddannelse HHX og HTX*

I figur 2.4 er vist relationer mellem bopæl og uddannelsessted for unge til erhvervsskoler-nes grundforløb. Tilsvarende er på figur 2.5 vist for elever på de videregående forløb.

Også her ser man, at de unge i vidt omfang vælger de nærmeste uddannelsessteder. Men eftersom der er langt imellem dem, når man kommer udenfor københavnsområdet, så får nogle elever lange rejseafstand. Det gælder i særlig grad eleverne på de videregående uddannelsesforløb.



Figur 2.4 Relation hjem-uddannelse EUD grundforløb



Figur 2.5 Relation hjem-uddannelse EUD videregående

3 Transportefterspørgsel

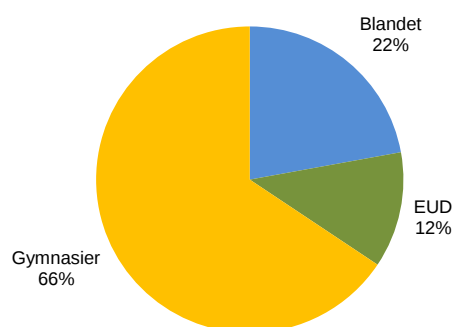
3.1 Rejseformål

Der kan tegnes en profil af transportefterspørgslen til ungdomsuddannelserne på baggrund af data fra den nationale transportvaneundersøgelse (TU), hvorfra man har en repræsentativ stikprøve på knap 900 rejser til lokaliteter for ungdomsuddannelser. Af disse er 530 rejser foretaget af elever, som skal i skole.

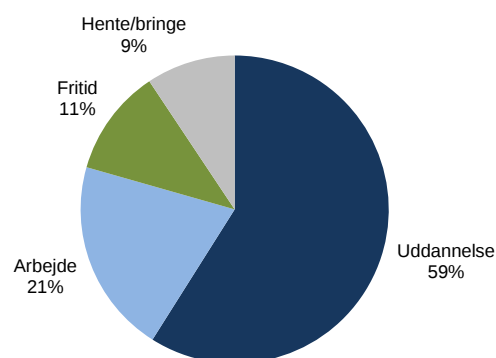
Registreringerne fordeler sig med to tredjedel til de "rene" gymnasier, lidt over en tredjedel til de "rene" EUD uddannelsessteder og knap en fjerdedel til steder med samlokalisering af begge typer af uddannelse. Se figur 3.1.

Størstedelen af rejser til uddannelsesstederne, eller mere præcist 59 %, er unge på vej i skole. Der er også en del arbejdsrejser. 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 3.2.

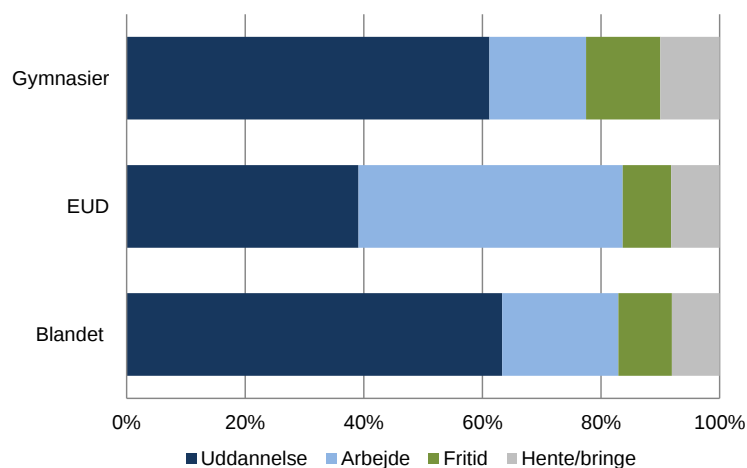
På figur 3.3 er vist en opdeling i formål for alle personrejser til gymnasier, til EUD uddannelsessteder og til områder med et blandet tilbud af gymnasier og EUD. Der er et betydeligt større element af arbejdsrejser til områder med EUD uddannelser end til gymnasierne. Hvilket muligvis til dels forklares ved, at der i interviewet spørges om beskæftigelse, og nogle elever og lærlinge måske opfatter sig selv som værende i arbejde og ikke som studerende.



Figur 3.1 Fordeling af turregistreringer på type af uddannelsessted



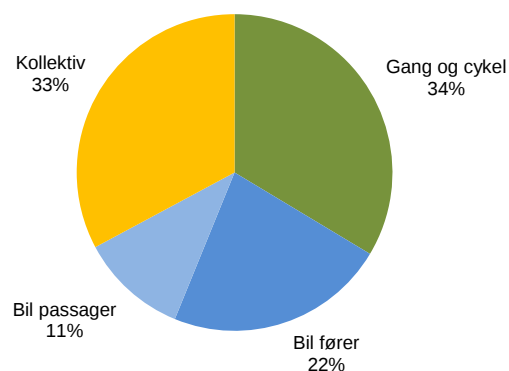
Figur 3.2 Formål for rejser til Uddannelsesområderne



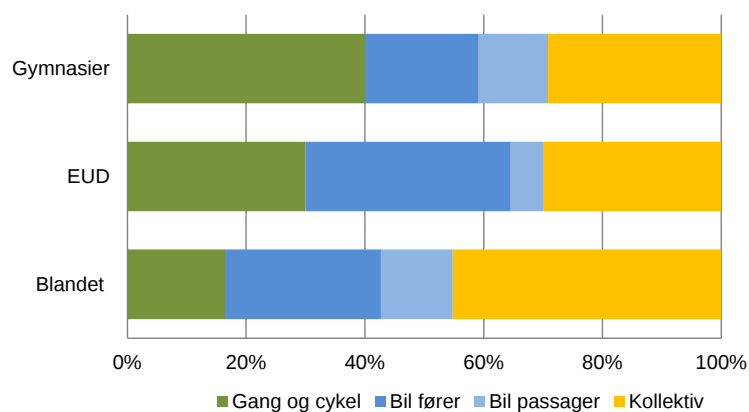
Figur 3.3 Rejser til typer af ungdomsuddannelser - fordeling på rejseformål

3.2 Transportmidler

Set under ét er fordelingen af de transportmidler, der anvendes på rejser til uddannelsesstederne som vist på figur 3.4. En tredjedel går eller cykler, en tredjedel rejser med kollektiv transport og en tredjedel kommer i bil som fører eller som passager. Som det fremgår af figur 3.5, så spiller bilen en større rolle i transporten til de erhvervsfaglige uddannelser end til gymnasierne. Det kan have en sammenhæng med lokalisering og forskellige aldersprofiler. Den kollektive transport spiller for begge typer af skoler en betydelig rolle.



Figur 3.4 Fordeling af turregistreringer på type af uddannelsessted



Figur 3.5 Rejser til uddannelsessteder fordelt på transportmidler - alle typer af rejser

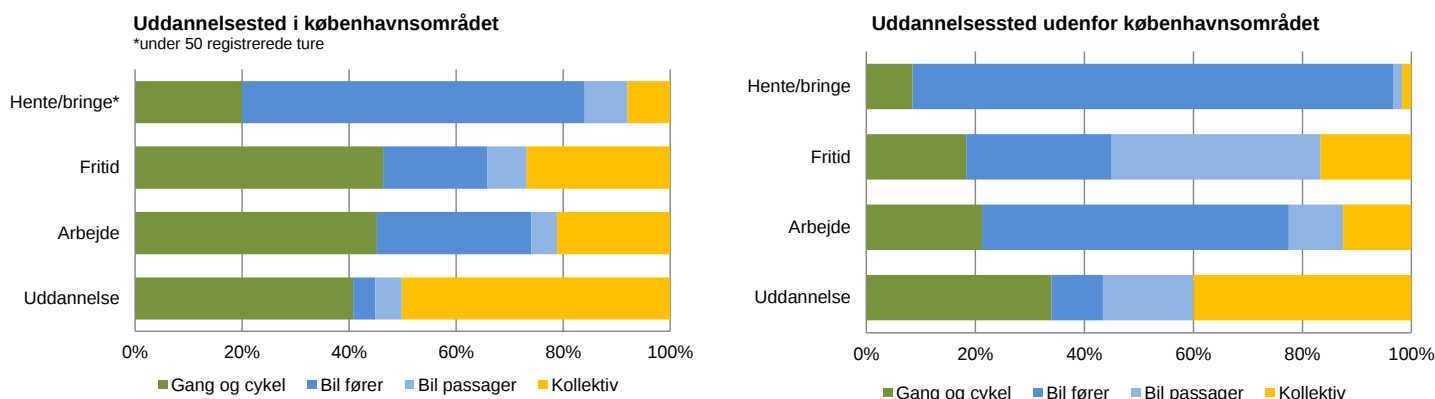


Når man kigger nærmere efter i data, finder man markant forskellige transportprofiler for skolerne i københavnsområdet. Derfor er der foretaget en opdeling, hvor københavnsområdet defineres ved: København, Frederiksberg, Rødovre, Hvidovre, Gentofte, Gladsaxe og Tårnby.

Med denne opdeling kan man opgøre transportmidler for forskellige rejseformål i de to typer af områder - se figur 3.6. Den kollektive transport har en særlig stor betydning i 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 gå eller cykler de, og udenfor bruger de bil.

Til fritidsaktiviteterne på skolerne hentes og bringes de unge ofte i bil - især på uddannelsesstederne udenfor centralområderne. Den kollektive transport spiller imidlertid også en rolle til disse aktiviteter.



Figur 3.6 Rejser til uddannelsessteder fordelt på beliggenhed, formål og transportmiddel

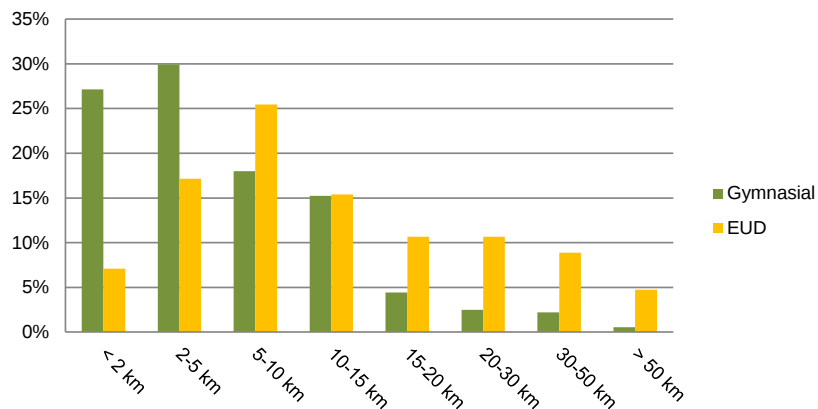
3.3 Rejser til uddannelse

I det følgende ses alene på de data der relaterer sig til rejser med uddannelsesformål. I figur 3.7 er vist fordeling af rejselængder opdelt på forskellige temaer: uddannelsstype, transportmiddel og lokalisering.



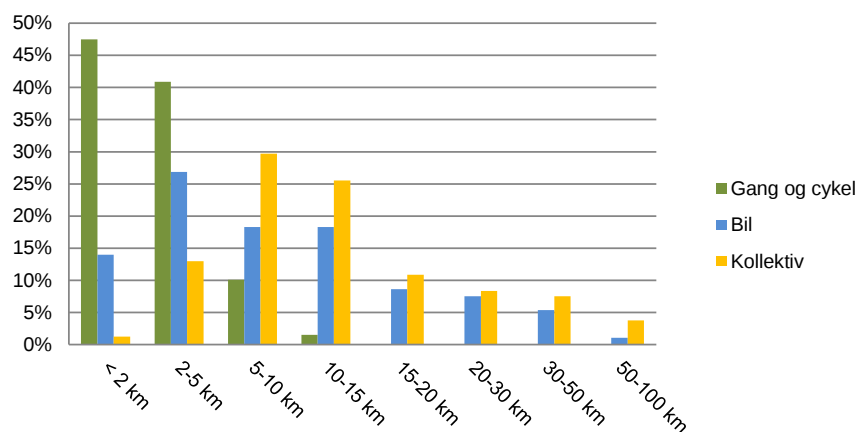
Uddannelsestype

EUD dækker også samlokalisering af begge typer



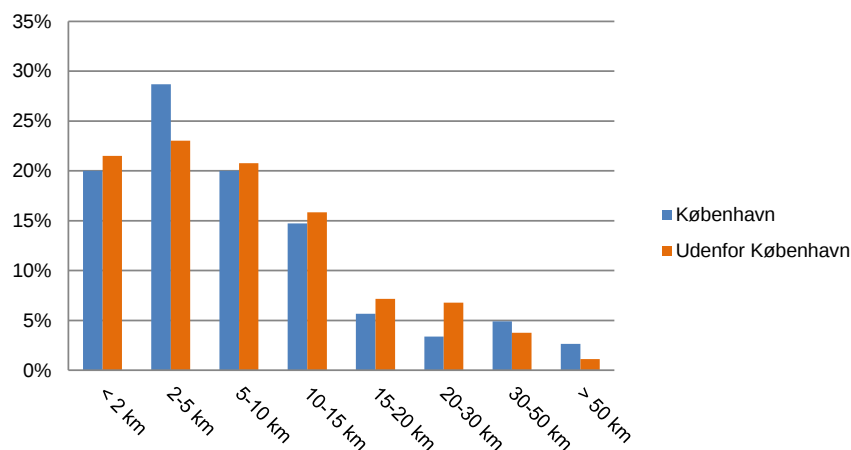
	Middelværdi	Median
Gymnasial	7 km	5 km
EUD	19 km	15 km
Samlokalisering	15 km	10 km

Transportmiddel



	Middelværdi	Median
Gang og cykel	3 km	3 km
Bil fører	15 km	15 km
Bil passager	9 km	5 km
Kollektiv	15 km	11 km

Lokalisering



	Middelværdi	Median
København	10 km	5 km
Udenfor Kbh	10 km	7 km

Figur 3.7 Fordeling af rejselængde for rejser til ungdomsuddannelser på uddannelsestype (øverst), transportform (i midten) og lokalisering (nederst)



Den gennemsnitlige rejselængde er 10 km til uddannelsesformål. Det dækker over en del korte og enkelt meget lange rejser. Medianen, der hvor halvdelen rejser kortere og halvdelen længere, er på 6 kilometer samlet set. Der kan identificeres følgende forskelle i rejselængder:

- Der rejses længere til EUD uddannelsessteder end til de gymnasiale uddannelser. Til de "rene" gymnasielokaliteter rejses i snit 7 km og til de "rene" erhvervs uddannelsessteder rejses i snit 19 km.
- Gang og cykel bruges overvejende på afstande under 5 km. Bilture, hvor den unge selv er chauffør og kollektive ture, er begge i snit 15 kilometer. Bilture som passager er i snit kortere end, når den unge selv er chauffør.
- Den gennemsnitlige rejselængde er 10 kilometer både i og udenfor København. Spredningen på rejselængden til de københavnske gymnasier er imidlertid stor, idet mange kommer fra områder tæt på skolerne, men der også er flere med meget lange rejselængder.



4 Tilgængelighed til Pendlernet

4.1 Om pendlernet

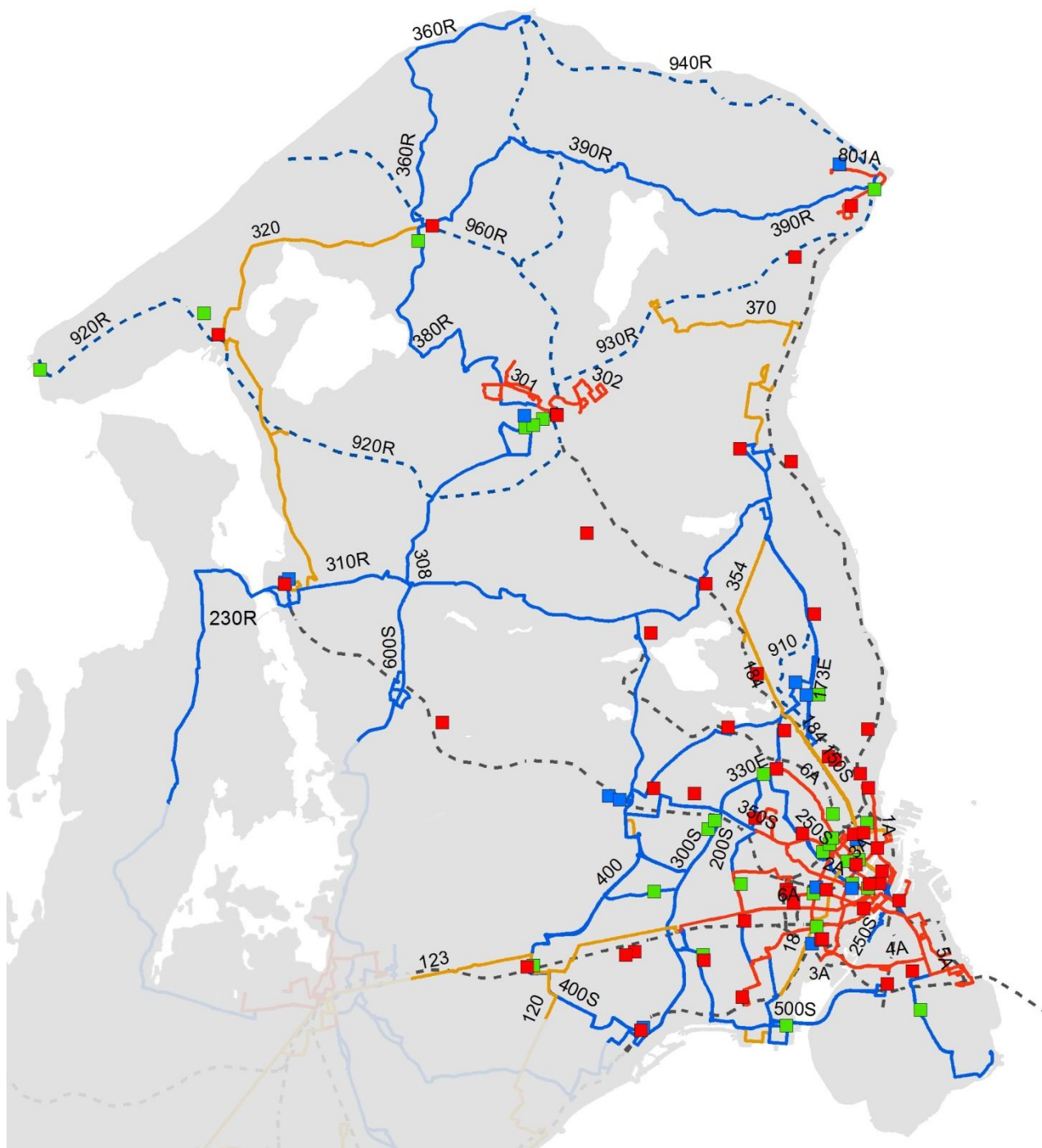
Movia har i samarbejde med kommuner og regioner identificeret et overordnet kollektivt net, som kaldes Pendlernet. Det udgør den del af det kollektive transportsystem, som i særlig grad skal varetage de store transportstrømme og de længere rejser på tværs af regionen og dermed på tværs af kommunale grænser.

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.

I Region Hovedstaden består Pendlernet af 35 bus- og lokalbanelinjer, hvoraf fire krydser grænsen til naboregionen. Pendlernet for Region Hovedstaden er vist på figur 4.1, hvor også regionens ungdomsuddannelsessteder er markeret. En oversigt over de 35 linjer er vist i tabel 4.1 og en mere detaljeret opgørelse over de enkelte linjer er vist i tabel 4.2.

Tabel 4.1 De 35 bus- og lokalbanelinjer i Pendlernet i Region Hovedstaden

	Antal	Linjenumre
R linjer	5	230R, 310R, 360R, 380R, 390R
S & E linjer	8	150S/173E, 200S, 250S, 300S/330E, 350S, 400S/400, 500S, 600S
Øvrige mellembys linjer	7	18, 120, 123, 184, 320, 354, 370
Byinterne	10	1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 9A, 301, 302, 801A
Lokalbaner	5	910, 920R, 930R, 940R, 960R



Figur 4.1 Pendlernettes linjer i Region Hovedstaden og uddannelsessteder



Tabel 4.2 Pendlernettes linjer i Region Hovedstaden

		Afgange i begge retninger hverdage per time			Passagerer	Køreplantimer	Passagerer/
		ikke myldretid	myldretid	aften	1.000 per år	1.000 per år	køreplantime
		kl. 6-20	kl. 7-9	kl. 20-24			
230R*	Roskilde - Frederikssund	4	4	3	929	27	35
310R	Frederikssund - Farum	4	4	2	343	15	23
360R	Gilleleje - Helsingør	4	5	2	297	11	28
380R	Helsingør - Hillerød	4	5	2	436	13	33
390R	Helsingør - Helsingør	4	4	2	453	20	23
920R bane	Hillerød - Hundested	6	6	2	1.556	20	78
930R bane	Hillerød - Fr.Borg - Helsingør	4	4	3	1.060	11	98
940R bane	Hillerød - Gilleleje-Helsingør	4	4	4	1.328	26	52
960R bane	Hillerød-Tisvildeleje	4	4	4	961	12	80
910 bane	Jægersborg - Nærum	8	12	6	622	10	62
R linjer og lokalbaner i alt					7.984	164	49
150S/173E	Kokkedal - Nørreport	21	35	7	4.925	63	78
200S	Lyngby - Avedøre	12	13	6	3.454	45	76
250S	Buddinge - Islands Brygge	12	17	6	2.146	42	52
300S/330E	Ishøj - Nærum	26	34	6	5.725	93	61
350S	Ballerup - Dragør	17	19	12	8.600	95	91
400S/400	Lyngby - Ishøj	12	16	7	3.068	65	47
500S	Kokkedal - Ørestad	10	13	4	3.198	66	49
600S*	Hillerød - Roskilde	9	12	2	2.765	72	38
S og E linjer i alt					33.883	541	63
18	Nordhavn st. - Friheden	16	21	9	5.391	66	82
120*	Høje Tåstrup - Køge	4	4	2	350	17	21
123*	Glostrup-Roskilde	9	12	4	2.188	38	58
184	Nørreport-Lyngby-Holte	6	7	4	1.663	27	62
320	Helsingør - Fr.sund	3	5	1	450	14	32
354	Holte - Nivå	6	6	2	797	20	40
370	Fredensborg - Humlebæk	3	5	0	230	5	46
Øvrige mellembys linjer i alt					11.069	186	59
1A	København	19	21	13	9.208	102	90
2A	København	21	24	13	9.893	113	87
3A	København	18	20	12	5.451	56	98
4A	København	25	28	13	10.083	128	79
5A	København	32	35	19	20.713	168	123
6A	København	23	32	13	10.548	115	92
9A	København	16	16	12	12.579	170	74
801A	Helsingør	8	8	4	1.081	20	55
301	Hillerød	6	7	2	1.094	17	64
302	Hillerød	6	7	2	882	12	74
A og øvrige bybuslinjer i alt					81.530	900	91
Pendlernettet					134.467	1.791	75

*Kører delvist udenfor Region Hovedstaden



4.2 Pendlernettes dækning

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
- 800 meter fra øvrige stationer

Disse afstande, som måles i luftlinjeafstand, er for Movia (af Tetraplan) benyttet til at beregne oplande til den kollektive transport i al almindelighed og Pendlernettet i særdeleshed. Ud fra registeroplysninger fra Bygnings- og Boligregistret (BBR) og det Centrale Virksomheds Register (CVR) kan man beregne, hvor stor en del af alle boliger, virksomheder og arbejdspladser, der ligger indenfor denne afstand af den kollektive transport - og specielt indenfor rækkevidden af Pendlernettet.

Med disse forudsætninger og data kan oplandet i Region Hovedstaden opgøres. Resultater er vist i tabel 4.3.

Tabel 4.3 Pendlernettes dækning af boliger 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 %

4.3 Serviceniveau ved uddannelsessteder

I tabel 4.4 er vist en opgørelse af serviceniveauet af den kollektive transport ved forskellige typer af uddannelsessteder. Der skelnes mellem beliggenhed i københavnsområdet og øvrige områder. Kategoriseringen i farverne rød, gul og grøn er foretaget efter, hvor stor en andel af skolerne, som er stationsnære eller har Pendlernettet indenfor rækkevidde. Fx betyder en rød farve, at under 60 % af skolerne i kategorien opfylder kravet. Tilsvarende betyder grøn, at størstedelen, defineret ved mindst 85 % af skolerne, opfylder beliggenhedskravet.



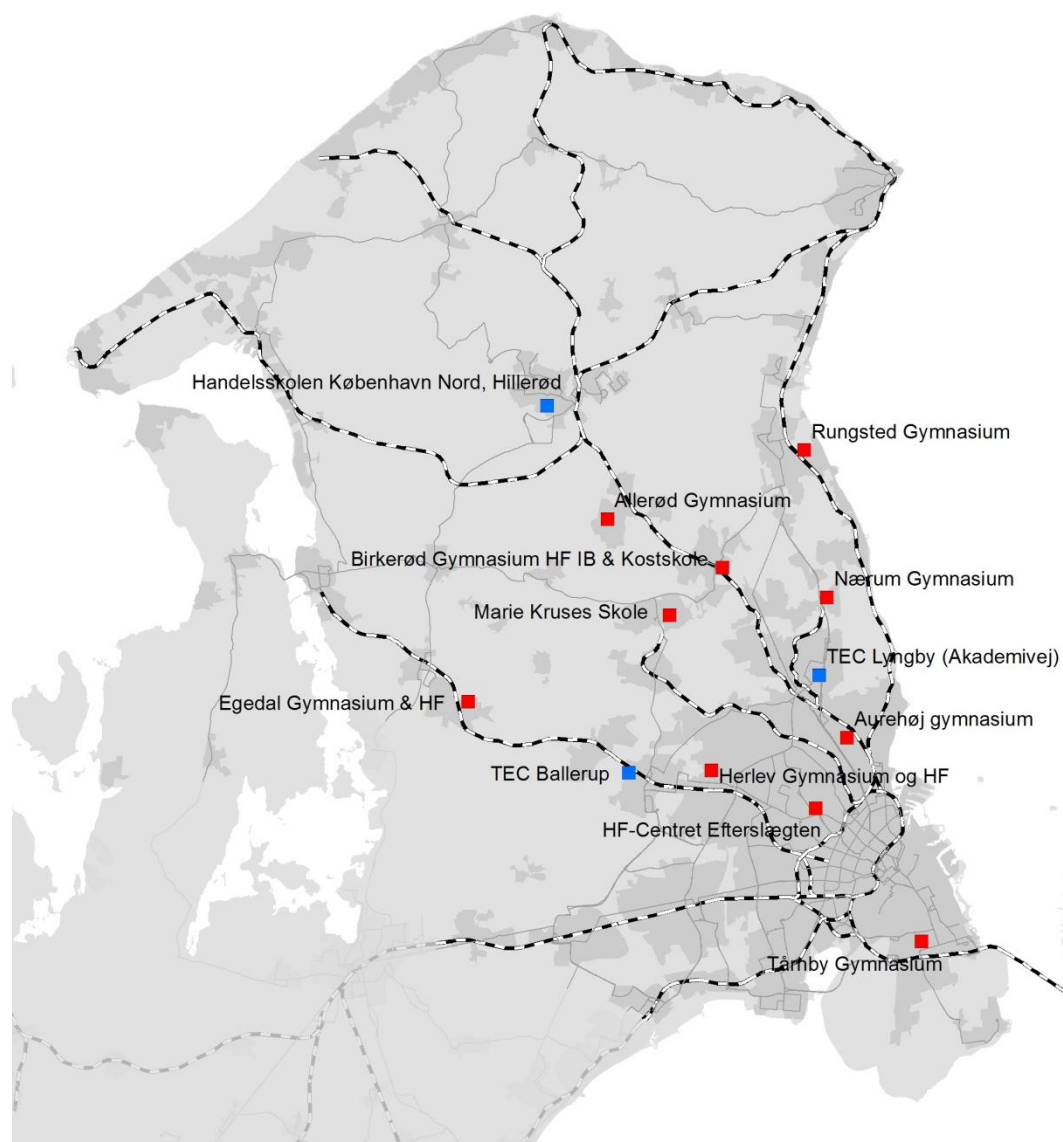
Tabel 4.4 Serviceniveau for betjening med kollektiv transport til uddannelsessteder
 Afstand målt i luftlinje fra hospitalsområdets kant til station hhv. stoppested

Andel af steder <60% 60-85% >85%	Stationsnærhed afstand område-station			Pendlerbusnet afstand område-stop		Antal skoler
	400 m	800 m	1.000 m	400 m	800 m	
I københavnsområdet*						
STX og HF	29 %	75 %	89 %	79 %	100 %	28
HHX og HTX	50 %	75 %	75 %	100 %	100 %	4
EUD	38 %	71 %	75 %	100 %	100 %	24
Udenfor københavnsområdet*						
STX og HF	14 %	45 %	59 %	55 %	86 %	22
HHX og HTX	10 %	30 %	50 %	50 %	90 %	10
EUD	8 %	24 %	40 %	64 %	92 %	25

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

Samlet set så kan man om tilgængeligheden til uddannelsesstederne konkludere at:

- Der er en relativt lav grad af stationsnærhed for ungdomsuddannelser under ét. Bedst ser det ud for de almene gymnasier i københavnsområdet. Udenfor københavnsområdet er der i alle kategorier af ungdomsuddannelser en lav grad af stationsnærhed.
- Pendlernettes dækning af uddannelsesstederne i københavnsområdet er god, idet de fleste har Pendlernettet indenfor en rækkevidde af 400 meter. Udenfor skal man op på en rækkevidde af 800 meter for at opnå en ligeså høj dækningsgrad med Pendlernettet.
- 13 ud af 113 uddannelsessteder ligger ikke indenfor Pendlernettes opland, defineret ved tidligere nævnte afstands kriterier på 400 m, 600 m og 800 meter til stoppesteder og stationer. Se figur 4.2. Der er muligvis andre lokale buslinjer som betjener her, men der er ikke en direkte opkobling til det overordnede og sammenhængende Pendlernet.



Figur 4.2 Uddannelsessteder beliggende udenfor Pendlernetets opland

4.4 Pendlernettes dækning for elever

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 i ved boligen er en dårlig tilgængelighed. Der er foretaget en beregning af, hvor godt Pendlernettet dække eleverne ved deres bopæl. Se tabel 4.5.



Tabel 4.5 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
Københavnsområdet			
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 %
Udenfor københavnsområdet			
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 %
Alle i Region Hovedstaden	43 %	69 %	93 %

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 af 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.



5 Kollektiv tilgængelighed

5.1 Tidsforbrug

Hvis alle unge en dag valgte at bruge bil til uddannelsen, hvilket for mange ville betyde at få andre til at køre dem, så ville de fylde på vejnettet som vist på figur 5.1.

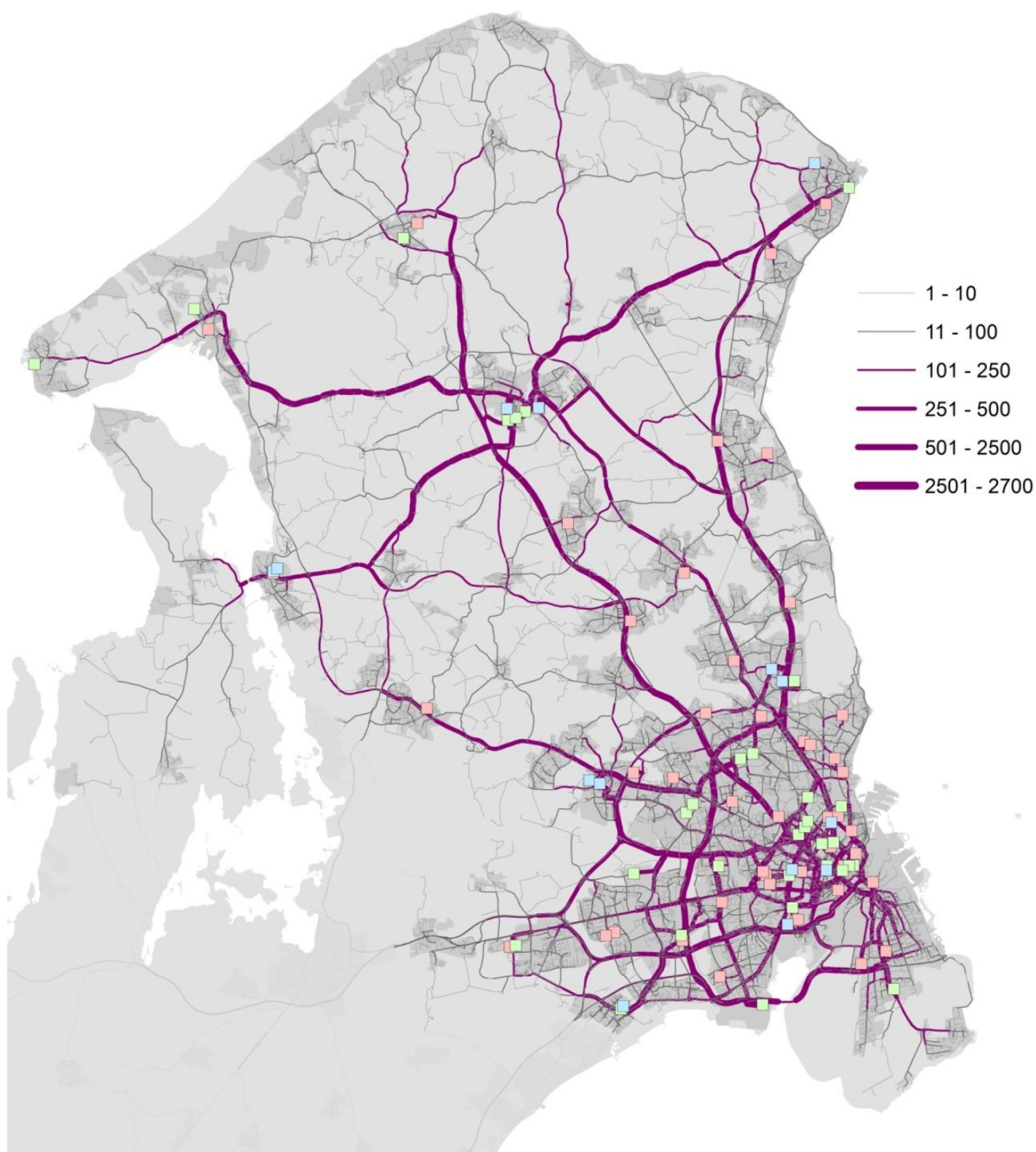
Det tidsforbrug der er forbundet med at tage turen i bil hhv. kollektiv transport for alle de unge er vist i figur 5.2. Rejsetidsratioen, dvs. forholdet mellem den tid det tager med kollektiv i forhold til bil, er vist i figur 5.3.

For uddannelsesstederne *i københavnsområdet*, finder man, 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, at:

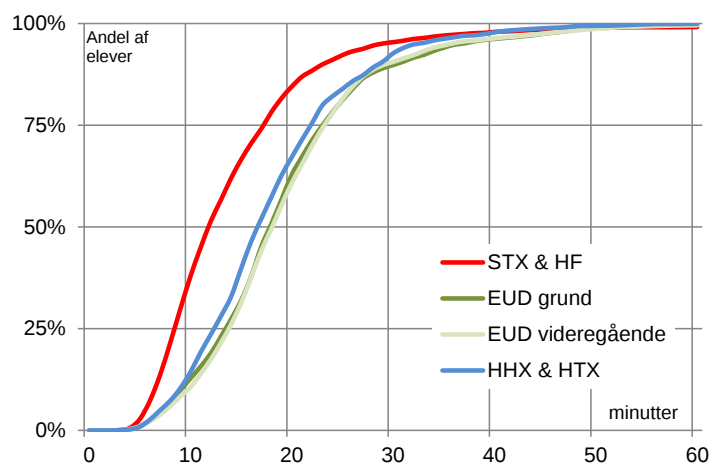
- Halvdelen af eleverne kan komme i skole med kollektiv transport på under den dobbelte tid af, hvad det tager, hvis de bliver kørt i bil.
- Elever til EUD uddannelserne har det største tidsforbrug blandt de forskellige uddannelsesstyper. Trefjerdedele af eleverne til EUD kan være fremme på under 30 minutter i bil og ca. 55 minutter i kollektiv transport.
- Elever til de almene gymnasieuddannelser har et 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.



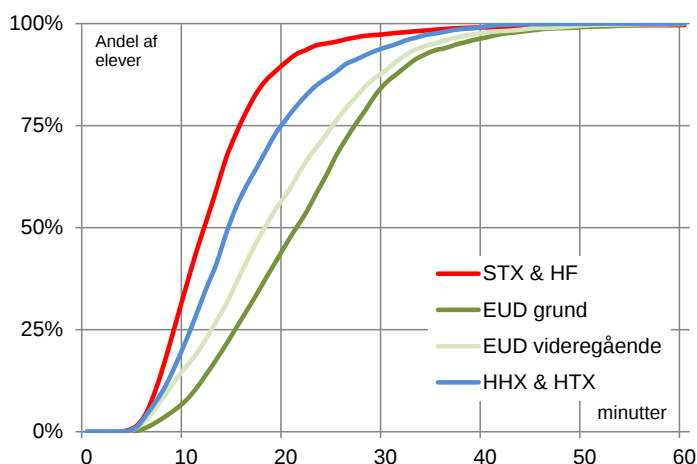
Figur 5.1 Hvis alle elever til ungdomsuddannelser i Region Hovedstaden kommer i bil til uddannelsesstedet (som førere eller passager), og de kører af den hurtigste rute, så vil det fylde på vejene som vist i figuren

Med bil

Københavnsområdet

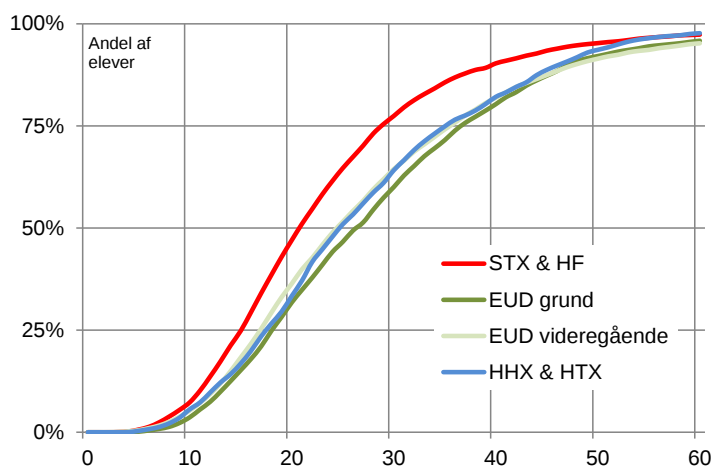


Udenfor københavnsområdet

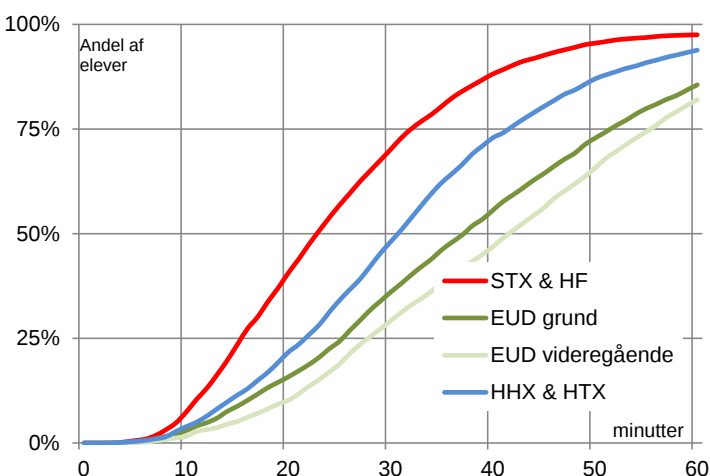


Med kollektiv transport

Københavnsområdet

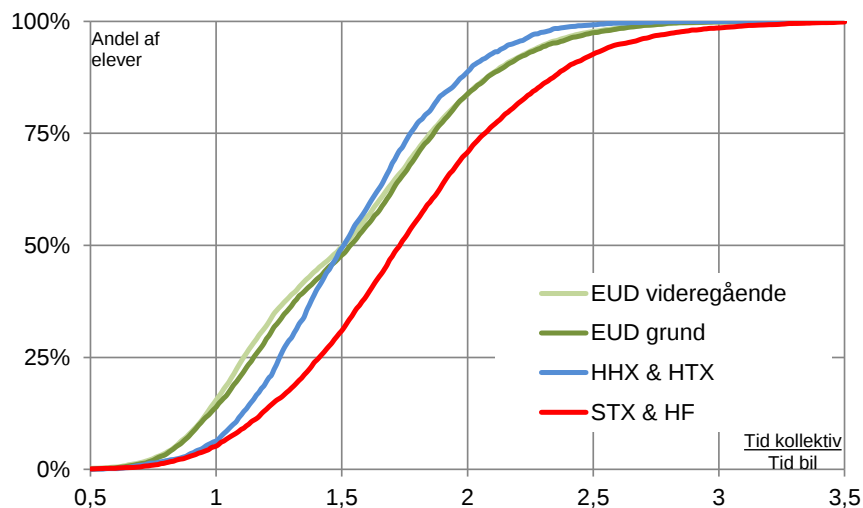


Udenfor københavnsområdet

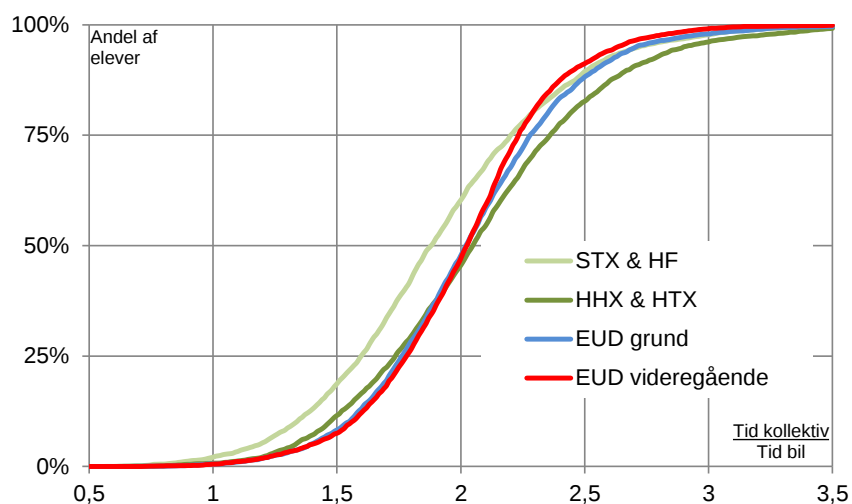


Figur 5.2 Rejsetid i minutter. Elever til ungdomsuddannelser, hvis de alle bruger bil (øverst) hhv. kollektiv transport (nederst)

Københavnsområdet



Udenfor københavnsområdet



Figur 5.3 Rejsetidsratio - forholdet mellem at rejse med bil og med kollektiv transport - for elever i københavnsområdet og udenfor



5.2 Skift

I tabel 5.1 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. Ved opgørelsen accepteres gangafstande på op mod 1 kilometer til og fra bussen. Hvis der er flere valgmuligheder mht. rute, så vælges den hurtigste, også selvom det ikke nødvendigvis er den nærmeste. 6 % af de studerende, har ikke et kollektivt transporttilbud indenfor én kilometer fra deres bopæl. De indgår ikke i opgørelsen.

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 uddannelses typer.
- 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 tilgængeligheden karakteriseres med den gule og røde farve.

Tabel 5.1 Andel af unge med skift, hvis alle bruger kollektiv transport til uddannelse

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