

Eftersyn af institutionsudviklingen på undervisningsområdet

AFRAPPORTERING TIL BØRNE- OG UNDERVISNINGSMINISTERIET OG FINANSMINISTERIET

APPENDIKS

Marts 2020

Appendiks

Dette appendiks er et supplement til hovedrapporten og indeholder to dele. Appendiks A er en beskrivelse af de metoder, som er anvendt i eftersynet af institutionsudviklingen. Appendiks B er en detaljeret beskrivelse af analyserne i hovedrapportens kapitel om sammenhængen mellem afstand til og frafald på uddannelser.

Oversigt over indhold i appendiks

Appendiks A – Anvendt metode og oversigt over datakilder	Side 3
Appendiks B – Analyse af sammenhæng mellem afstand til og frafald på uddannelser	30

Appendiks A – Anvendt metode og oversigt over datakilder

Indhold i appendiks A

1. Introduktion.....	5
2. Institutionssignalement	5
Datakilder	5
Metode til fordeling af elevbestand	8
3. Kortlægning ved hjælp af spørgeskemaer	12
4. Kortlægning ved hjælp af interviews.....	13
5. Metode til analyse af udviklingen i institutionernes bygningsmasse	14
6. Metode til analyse af udviklingen i institutionernes styring, ledelse, stabs- og supportfunktioner	17
7. Metode til analyse af incitamenter og praksis for samarbejder og fusioner	19
8. Metode til analyse af institutionsudviklingens betydning for kvaliteten	20
9. Metode til analyse af sammenhængen mellem afstand til og frafald på uddannelser.....	22

1. Introduktion

Det samlede eftersyn af institutionsudviklingen på ungdomsuddannelsesområdet er baseret på en række forskellige datatyper og metodiske fremgangsmåder, som samlet set giver et dækkende billede af institutionsudviklingen siden 2007. Det betyder også, at detaljeringsgraden af data varierer, idet der både anvendes data på individniveau og institutionsniveau. Ligeledes varierer den periode, som data giver mulighed for at analysere, hvor eksempelvis registerdata og institutionskarakteristika indeholder datapunkter for flere år, mens interviews og spørgeskemadata udelukkende er baseret på data for 2019.

Helt overordnet kan datatyperne inddeles i tre kategorier:

1. *Institutionssignalementet*: Data på institutionsniveau fra en række registre og databaser, fx institutionsregistret og Danmarks Statistik.
2. *Spørgeskemadata*: Data fra to spørgeskemaer, som institutionerne har besvaret i 2019.
3. *Interviewdata*: Data fra interviews på institutionsbesøg i 2019.

Institutionssignalementet indeholder data som giver et bredt signalement af hver institution over tid. Institutionssignalementet indeholder data fra Børne- og Undervisningsministeriets (BUVM) institutionsregister, Danmarks Statistik, Regnskabsportalen, BBR, CVR-registret mv. Data fra Danmarks Statistik fremgår i institutionssignalementet på institutionsniveau, men anvendes i nogle delanalyser på individniveau.

Spørgeskemadata er data fra to spørgeskemaundersøgelser, der er udført som en del af eftersynet af institutionsudviklingen. Spørgeskemaerne er besvaret på institutionsniveau og giver information om dels udviklingen i institutionernes bygninger og dels institutionernes styringsmæssige, organisatoriske og faglige udvikling. Spørgeskemaundersøgelsen er udført i 2019, men institutionerne har i nogle spørgsmål foretaget retrospektive vurderinger af udviklingen over tid.

Interviewdata er indsamlet i efteråret 2019 igennem 33 institutionsbesøg på repræsentativt udvalgte institutioner. Fra interviewene anvendes institutionernes detaljerede beskrivelser af nuværende og tidligere organisering, styring, samarbejdsformer mv.

I hvert af hovedrapportens kapitler anvendes flere datatyper til at belyse institutionsudviklingen inden for det givne område, hvorfor datatyperne heller ikke kan henføres til specifikke kapitler, fx belyses udviklingen i institutionernes supportfunktioner både ved hjælp af karakteristika fra institutionsregisteret, institutionernes svar på spørgeskemaet samt eksempler fra interviews.

I de første tre afsnit nedenfor præsenteres de tre overordnede datatyper samt hvilke opmærksomhedspunkter og forbehold, der er i forbindelse med hver af typerne. I de dernæst følgende afsnit uddybes en række specifikke metodeforhold for de gennemførte analyser, da disse går på tværs af datatyperne.

2. Institutionssignalement

I arbejdet med eftersynet af institutionsudviklingen har en større dataindsamling fra en lang række kvantitative datakilder fundet sted. Formålet med denne har været at skabe et datasæt, der kan benyttes til retvisende at beskrive udviklingen blandt ungdomsuddannelsesinstitutioner i perioden 2007-2018.

Dette datasæt refereres til som institutionssignalementet, da det indeholder en række variable for alle landets ungdomsuddannelsesinstitutioner i den angivne periode.

Datakilder i institutionssignalementet

Nedenstående tabel indeholder en oversigt over samtlige anvendte variable i institutionssignalementet og dermed alle variable anvendt i eftersynets analyser - dog eksklusive data fra det udsendte spørgeskema, der behandles selvstændigt i afsnit 3. For hver enkelt variabel er den pågældende datakilde opskrevet, og ligeledes er variabelens dækningsgrad ift. institutioner og tid beskrevet. En note beskriver variabelen og dennes afgrænsning.

I kortlægning af den generelle udvikling blandt ungdomsuddannelsesinstitutioner og i Danmarkskortet betragtes perioden 2007-2018, mens eftersynets kvalitets-, transport- og bygningsanalyse som udgangspunkt beskæftiger sig med perioden 2010-2018.

Tabel A.1. Variable inkluderet i institutionssignalemetet

Område	Data	Kilde	Dækning (institutioner)	Dækning (periode)	Note
Størrelse og udbud	Geografi (urbaniseringsgrad)	Institutionsregistret, CVR og DSTs klassifikation af urbaniseringsgrad	Alle institutioner	2007-2018	
	Størrelse (årselever)	Regnskabsportalen	Dækker ca. 200 institutioner	2011-2018	Akkumulering af elevaktivitet hvor en årselev svarer til en elev på fuld tid i 40 uger
	Størrelse (elevbestand)	DST (registerdata)	Alle institutioner med erhvervsfaglige eller gymnasiale uddannelser	2010-2018	Antal elever, der pr. 30. september går på en gymnasial eller erhvervsfaglig uddannelse
	Størrelse (antal kurser)	DST (registerdata)	Alle institutioner med VEU-kurser	2010-2018	Antal kurser, der afslutter et kursus i det pågældende år
	Antal afdelinger	DST (registerdata)	Alle institutioner	2007-2018	Institutionernes afdelinger er defineret med udgangspunkt i deres adresser. Yderligere er der indhentet oversigter over institutionernes P-numre i CVR-registret, ligesom der er foretaget tjek af institutions-hjemmesider
	Gennemsnitlig afstand mellem afdelinger	Institutionsregistret og CVR	Alle institutioner	2010-2018	Gennemsnitlig afstand fra hovedskolen til afdelingerne
	Antal uddannelser	DST (registerdata)	Alle institutioner	2010-2018	Forskellige udbudte uddannelsestyper på institutionen. Uddannelserne er koblet til de elever, der går på institutionen. Der eksisterer et databrud for erhvervsskoler i 2015 i forbindelse med EUD-reformen
Økonomi	Omkostninger i alt og opdelt på følgende: - Undervisning - Ledelse og administration - Bygningsdrift - Markedsføring - Administrative fællesskaber for værtsinstitution - Kostafdeling	Regnskabsportalen	Ca. 200 institutioner	2012-2018	
	Soliditetsgrad	Regnskabsportalen	Ca. 180 institutioner.	2012-2018	
	Likviditetsgrad	Regnskabsportalen	Ca. 180 institutioner.	2012-2018	
Bygningsmasse og lokale-anvendelse	Bygningsmasse og anvendelse af den	BBR og Spareenergi	Alle institutioner	BBR: Nyeste år Spareenergi: 2006-2017	Spareenergi bruges til at estimere bygningsmassen/-arealet tilbage i tid

	Lokaleanvendelse	Spørgeskema	145 institutioner	Nyeste år	
	Eje og leje, overskydende kapacitet	Spørgeskema	145 institutioner	Nyeste år	
Ændringer i bygningskomposition	Større ændringer	Spørgeskema	145 institutioner	Nyeste år	
	Til- og ombygninger	BBR	Alle institutioner	Nyeste år	
Transporttid og -muligheder	Afstand fra bopæl til uddannelsessted	Danmarks Statistik	Alle institutioner	2010-2018	Afstanden fra elevernes folkeregisteradresse til uddannelsesstedet målt i km
	Bil i husstanden	Danmarks Statistik (motorregistret)	Alle institutioner	2010-2018	Indikator for om eleven eller dennes forældre står som bruger af minimum et køretøj i motorregistret
	Adgang til offentlig transport: - antal afgange - antal stationer og stoppesteder	Rejseplanens API	Alle institutioner	Nyeste år	Opgjort på elevens bopælskommune relativt til områdets størrelse
	Rejsetid pr. km	Openstreetmap	Alle institutioner	Nyeste år	Rejsetiden og afstand fra det geografiske midtpunkt af kommunen til hver af de afdelinger kommunens elever går på
Socioøkonomisk baggrund	Størrelse på restgruppen	Økonomi- og Indenrigsministeriet	Alle institutioner	2017	Restgruppen af unge i aldersgruppen 15-29, som hverken er i gang med en uddannelse eller er i beskæftigelse
	Elevernes socioøkonomiske baggrund efter: - Alder - Køn - Bopælskommune - Indvandringsstatus	Danmarks Statistik	Alle institutioner	2010-2018	
	Forældrenes socioøkonomiske status efter: - Forældrenes indkomst - Forældrenes højest fuldførte uddannelse	Danmarks Statistik	Alle institutioner	2010-2018	
Kvalitetsmål	Trivsel		Alle erhvervsskole	2015-2018	Trivselsmålingen er et obligatorisk spørgeskema, og den gennemsnitlige indikator ligger på skalaen mellem 1 og 5
	Frafald		Alle institutioner (ekskl. VEU)	2010-2017	Frafald opgøres årligt, og matcher bestanden i det år, hvor eleven er registreret på skolen den 30. september.

					Derfor er data ikke fuldt dækkende i 2018, da eleven kun vil have tre måneder til at falde fra, hvor data vil vise det
	Gennemførelsesrate		VEU	2010-2018	Da VEU-kursisterne opgøres pr. kursus-afslutning er der ikke samme data-udfordring med denne gennemførelsesrate som der er med frafald for elever
	Overgang til beskæftigelse (3 mdr. og 12 mdr.)		Alle institutioner (ekskl. VEU)	2011-2016/2017	Overgangssandsynligheden er dannet på baggrund af elever, der har fuldført hele deres uddannelse
	Overgang til uddannelse (3 mdr. og 27 mdr.)		Alle institutioner (ekskl. VEU)	2011-2016/2017	Overgangssandsynligheden er dannet på baggrund af elever, der har fuldført hele deres uddannelse
	Karakterer		Alle almene gymnasier	2010-2018	

Metode til fordeling af elevbestand

I eftersynets kvalitets-, transport- og bygningsanalyse har det været nødvendigt at koble individdata sammen med data på institutionsniveau. Denne øvelse er gennemført for at kunne analysere sammenhængen mellem institutionelle karakteristika og enkelte individers valg og adfærd. For at kunne identificere enkelte individer og deres adfærd i data, er det nødvendigt at betragte bestanden af elever på en institution. Bestanden af elever på en given institution er et øjebliksbillede af præcis hvilke individer, der er tilknyttet institutionen d. 30. september i det pågældende år. Kendes denne bestand, og er den korrekt fordelt, er det muligt at koble individdata sammen med institutionsdata.

Rent praktisk registreres elever både på en hovedskole (institutionernes juridiske enhed) og en konkret afdeling - også i tilfælde af at en afdeling er fysisk placeret på samme adresse som den juridiske hovedskole. BUVM har forud for projektopstart identificeret flere fejlregistreringer, hvor elever udelukkende er blevet registreret på en hovedskole og ikke samtidig på en konkret afdeling, hvilket repræsenterer en udfordring ift. at foretage en korrekt fordeling af bestanden.

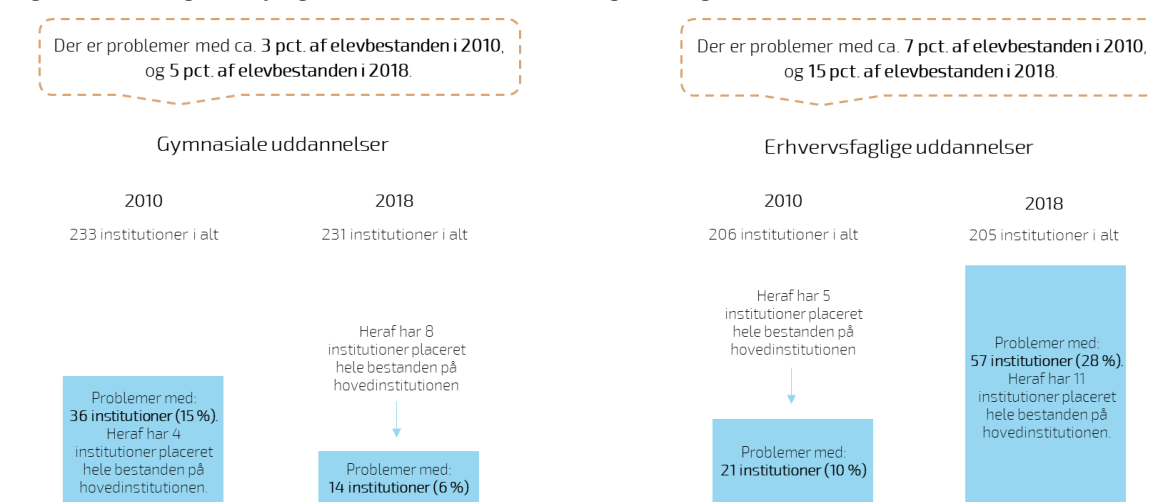
Denne mistanke om fejlregistreringer bekræftes af, at data fra Danmarks Statistik viser, at flere institutioner alene har registreret elever på hovedskoler frem for på individuelle afdelinger. Bestanden på institutionen er dermed ikke i overensstemmelse med den registreringsmodel, som BUVM anvender.

Disse uoverensstemmelser i data er søgt håndteret ved anvendelse af to metoder. Først er mikrodata for de pågældende elever blevet undersøgt for at finde ud af, om det umiddelbart er til at identificere, hvilken afdeling de tilhører. Dernæst benyttes data fra et spørgeskema, der har været udsendt til alle institutionerne, hvor de har kunne angive hvor mange elever, der går på hver afdeling.

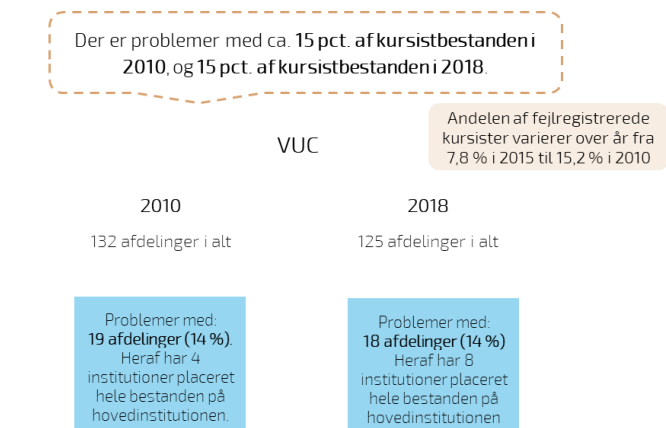
Fordeling af bestand ved brug af mikrodata

I dette afsnit kortlægges, hvordan analyse af mikrodata er blevet benyttet til at fordele individer ud på afdelinger vha. objektive kriterier. Omfanget af bestanden, der som udgangspunkt er fordelt forkert, er ca. 5 pct. af elevbestanden på gymnasiale uddannelser i 2018 og 15 pct. af elevbestanden på erhvervsfaglige uddannelser *jf. Figur A.1*. Dette svarer til, at 158.449 elever pr. år skal omfordeles internt på 86 forskellige institutioner. Kursister på voksen- og efteruddannelsescentre kan også være fejlagtigt registreret på en hovedskole. Denne fejlregistrering omhandler kursister på i alt 24 institutioner, hvilket svarer til ca. 15 pct. af kursistpopulationen i hhv. 2010 og 2018 *jf. Figur A.2*. I samarbejde med Styrelsen for It og Læring (STIL) er det blevet konkluderet, at kursister ikke kan fordeles ved samme principper som elever ved brug af mikrodata, hvorfor kursisterne udelukkende fordeles vha. spørgeskemadata.

Figur A.1. Omfanget af fejlregistrerede elever før behandling, 2010 og 2018



Figur A.2. Omfanget af fejlregistrerede kursister før behandling, 2010 og 2018



I samarbejde med STIL er der blevet udarbejdet en metode til at kunne fordele elevbestanden ved brug af mikrodata. Denne metode bygger dels på STIL's tidligere arbejde med fordeling af elevoptag ud på respektive afdelinger og dels på STIL's kendskab til data. Implement/DAMVAD har efterfølgende foretaget kodningen og fordelingen af elever.

Metoden er hierarkisk, hvilket indebærer, at der i en bestemt rækkefølge anvendes udvalgte principper i fordelingen af data, og på denne måde fordeles eleverne ud på de enkelte afdelinger. Enkelte principper er blevet justeret undervejs, hvis ind-

sigterne har givet anledning til dette.

Som led i fastlæggelsen af principperne er det indledningsvist blevet vurderet, om registre over elevtilgangen kunne benyttes som fordelingsnøgle. Dog er disse data meget lig de oprindelige institutionsdata, hvilket betyder, at brugen af elevtilgang ikke kan give en forbedret fordeling af elever, og princippet er derfor blevet valgt fra.

I det følgende uddybes de principper, som er blevet anvendt i den faktiske fordeling ved brug af mikrodata. For hvert princip frasorteres elever, og dette indebærer, at efterfølgende principper kun påføres elever, der ikke er blevet fordelt ved brug af foregående princip og så fremdeles. De anvendte principper og deres effekt er følgende:

1. Institutioner med én afdeling

Første princip fordeler eleverne ud på afdelinger, hvis der kun findes en enkelt afdeling under institutionen. Elever og institutioner, der fordeles ud ved dette princip, inkluderer:

- 7,8 pct. af den samlede elevbestand fra 2010-2018.
- Seks institutioner i perioden. Det har ikke været muligt at fordele fejlregistrerede elever ud i alle år for institutionerne, da fordelingen afhænger af, om kriteriet er opfyldt hvert år. Fx er AMU Nordjyllands elever fordelt ud i 2011-2018 men ikke i 2010, da institutionen står noteret som havende flere afdelinger i dette år.

2. Match mellem elevens tilmeldte uddannelsestype og institutionens udbudte uddannelsestype

Andet princip fordeler eleven ud på den afdeling, der som den eneste udbyder den uddannelsestype, eleven er tilmeldt. Der skelnes her kun mellem erhvervsfaglige og gymnasiale uddannelser på overordnet niveau. Det vil sige, at hvis institutionen kun en enkelt afdeling af typen "Gymnasier og Hf-kurser", flyttes elever tilmeldt en gymnasial uddannelse hertil. Elever og institutioner, der fordeles ud ved dette princip, inkluderer:

- 8,3 pct. af den samlede elevbestand fra 2010-2018.
- Otte institutioner i perioden. Bemærk at det ikke nødvendigvis er alle elever på en institution, der fordeles ved dette princip, da elever kun fordeles, hvis den tilmeldte uddannelsestype er den eneste udbudte på en afdeling.

3. Match mellem elevens specifikke uddannelse og institutionens udbudte uddannelser

Tredje princip fordeler eleverne ud på den afdeling, der som den eneste uddanner andre elever med den samme specifikke uddannelse. En elev under uddannelse til tømrer vil derfor blive fordelt til en afdeling, hvor der går andre elever, som også er under uddannelse til tømrer. Elever og institutioner, der fordeles ud ved dette princip, inkluderer:

- 10,7 pct. af den samlede elevbestand fra 2010-2018.
- 47 institutioner i perioden. Det skal igen bemærkes, at det ikke er alle elever fra en institution, der nødvendigvis fordeles ved dette princip grundet dets afgrænsning.

4. Elevens 1. prioritetsansøgning matches med institutionens afdelinger.

Fjerde princip benytter data fra den fælles tilmelding til ungdomsuddannelser til at flytte eleverne derhen, hvor de har søgt om optagelse, da langt de fleste bliver tildelt deres 1. prioritet. Dog fordeles elever kun inden for den institution, hvor de er registreret, eftersom institutionen modtager økonomiske midler for eleverne og derfor må være korrekt angivet. Elever og institutioner, der fordeles ved dette princip, inkluderer:

- 4,6 pct. af den samlede elevbestand fra 2010-2018.
- 40 institutioner i perioden. For mange institutioner er det kun en lille andel elever, der fordeles ved dette princip.

I alt har fordeling ved brug af ovenstående principper og mikrodata fordelt 31 pct. af den samlede fejlregistrerede elevbestand fra i alt 58 forskellige institutioner. Efter denne omfordeling eksisterer der dog fortsat fejlregistreringer på 69 institutioner i perioden. Disse vil blive håndteret ved spørgeskemadata og sandsynlighedsprincippet, hvilket uddybes nedenfor.

I alt skal 81 institutioner med fejlregistrerede elever eller kursister forsøges omfordelt ved brug af spørgeskemaet. Ikke alle 81 institutioner har dog besvaret spørgeskemaet, men blot 46 institutioner har indsendt et udfyldt spørgeskema. Disse dækker dog næsten 41.000 elever fra erhvervsskoler eller almene gymnasier. Dermed er det et begrænset antal af elever, der kan re-fordeles vha. spørgeskemabesvarelser, hvilket særligt skyldes, at flere institutioner med mange fejlregistreringer ikke har svaret på spørgeskemaet (fx Aarhus TECH og Campus Vejle).

Fordeling af bestand vha. spørgeskemaer

Efter brugen af objektive kriterier og mikrodata til fordeling er antallet af fejlregistreringer blevet reduceret. Herefter er spørgeskemabesvarelserne blevet anvendt til yderligere at fordele fejlregistrerede elever.

Det oprindelige fokus for denne fordeling har været på korrektion af fejlregistreringer af bestand på hovedskoler, men i forbindelse med dette dataarbejde, er der blevet identificeret en anden vigtig fejlkilde i den nuværende bestandsfordeling. Nogle institutioner har hele eller dele af deres elevbestand registreret på enkelte afdelinger frem for at bruge alle de aktive afdelinger under institutionen.

Dette betyder, at nogle institutioner ser ud til at have mange elever på én enkelt afdeling frem for, at eleverne er fordelt ud på alle registrerede afdelinger. Denne indsigt betyder, at BUVM og denne fordelingsøvelse ikke blot skal være opmærksomme på institutioner, der registrerer elever på hovedskolen, men også skal følge op på, om institutionerne bruger alle deres aktive afdelinger korrekt. I processen med at fordele bestand fra hovedskolerne ud på afdelingerne er der derfor fordelt en bestand på "tomme" afdelinger, hvor der i spørgeskemaerne er angivet, at der foregår undervisning.

I det følgende beskrives, hvorledes data fra spørgeskemaerne er blevet benyttet til at fordele den resterende bestand ud på afdelinger, samt hvilke udfordringer der potentielt opstår herved.

Selvom en institution har besvaret spørgeskemaet, er det ikke givet, at besvarelsen kan bruges til at fordele bestanden. *Table A.2* viser hvor mange elever og kursister, som blev fordelt ved spørgeskemaerne samt hvor mange institutioner, hvis bestand er blevet rettet som følge heraf.

Table A.2. Resultater fra spørgeskemafordelingen benyttet på institutioner, der har besvaret spørgeskemaet

	Antal elever registreret på hovedskolen	Antal kursister registreret på hovedskolen	Antal institutioner med fejlregistrerede elever
Fejl før spørgeskemafordeling	48.497	152.645	43
Fejl efter spørgeskemafordeling	25.599	64.818	19
Andel, der er blevet rettet med spørgeskemaet	47 %	58 %	56 %

Der er en række udfordringer forbundet med institutionernes besvarelser, der indebærer, at de ikke kan bruges til at foretage omfordelingen. Disse udfordringer kan fx være at:

- 1) Institutionen har i spørgeskemaet meddelt, at hovedskolen er den korrekte institution at registrere elever på, hvorfor institutionen ikke har registreret elevbestanden på en konkret afdeling. Der mangler således at blive registreret en afdeling på samme sted som hovedskolen, før institutionens elever kan fordeles korrekt ud på denne.
- 2) Institutionen har ikke fordelt eleverne ud på afdelinger.

- 3) Institutionen har i spørgeskemaet fordelt elever ud på en afdeling, der er nedlagt i institutionsregistret. Alternativt kan tomme afdelinger være nedlagt i løbet af perioden, hvorfor det ikke er muligt at estimere, hvor stor bestanden på pågældende afdeling ville have været.
- 4) Afdelingerne, som institutionerne har angivet i spørgeskemaet, stemmer ikke med de officielle afdelinger.

Beregning af antallet af institutioner pr. år og region i perioden 2007-2018

I forbindelse med kortlægningen af institutionsudviklingen er antallet af institutioner pr. år beregnet med udgangspunkt i de institutioner, hvor der er bestand og dermed aktivitet. Der er efterfølgende sammenlignet med data fra BUVM omhandlende antallet af institutioner, som modtager taxameterfinansiering og herefter korrigeret for fusioner, hvor bestandstallene i fusionsårene kan figurere på flere institutionsnumre. Korrektionen betyder, at der i hovedrapportens kortlægning kan være et mindre slør i det samlede antal institutioner.

3. Kortlægning ved hjælp af spørgeskemaer

For at komplementere de kvantitative data indsamlet i institutionssignalementet er der i juni 2019 blevet sendt et spørgeskema ud til samtlige af landets ungdomsuddannelsesinstitutioner. Dette spørgeskema omhandler institutionernes organisatoriske karakteristika, og i løbet af sommeren 2019 har 173 institutioner ud af 229 besvaret spørgeskemaet (19 har indsendt en delvis besvarelse). Mere specifikt har spørgeskemaet berørt følgende emner:

- Ledelse og organisering
 - Fordeling af årsværk
 - Ledelsesstruktur
 - Medarbejdere
 - Organisationsstruktur
 - Sikring af faglig kvalitet
 - Støttefunktioner i organisationen
 - Støttefunktioner til håndtering af frafald
- Styringsmodeller
 - Strategisk styring
 - Budget
 - Økonomistyring
- Fusioner og samarbejder
 - Fusioner
 - Samarbejdsmodeller (IT, administrative fællesskaber, omkring elever, optag og søgning, andre samarbejdsformer)

I besvarelsen af ovenstående emner har svarmulighederne været forskelligartede og tilpasset de stillede spørgsmål. Det indebærer, at nogle svarmuligheder har været simple ja/nej besvarelser, nogle har gjort det muligt at anvende skalaer eller afkrydsninger og endelig har nogle svarmuligheder været fritekst.

De modtagne besvarelser er blevet direkte anvendt i eftersynet og i beskrivelsen af institutionsudviklingen og er blevet segmenteret og kategoriseret ved at koble spørgeskemadata sammen med institutionssignalementsdata fra 2018. Hermed er det blevet gjort muligt at kategorisere besvarelserne efter institutionstype, størrelse målt på antal årselever, antal afdelinger samt efter antal uddannelses typer.

I bygnings- og kvalitetsanalyserne er der endvidere også benyttet spørgeskemadata til visse delanalyser omhandlende fusioner og samarbejdsformer samt administrative supportfunktioner.

Spørgeskemabesvarelser er et datagrundlag forbundet med visse usikkerheder. Brug af spørgeskemaer har en række fordele og ulemper. Blandt fordelene er muligheden for at stille faktuelle spørgsmål, som sikrer, at der kan indsamles data om organisatoriske karakteristika på tværs af de deltagende institutionerne. Blandt ulemperne er,

at analysen er afhængig af, at respondenterne forstår spørgsmålene ensartet og har samme viden om de faktiske forhold på egen institution. Det er endvidere vigtigt at pointere, at respondenterne besvarer spørgsmålene om tidligere begivenheder med en stærk relation til institutionens nuværende situation. Oprindelige bevæggrunde for fx fusionsovervejelser kan derfor være blevet glemt og nye kan være opstået efterfølgende.

Med en svarprocent på 75,5 pct. vurderes datagrundlaget dog til at være validt, men da 25 pct. af institutionerne ikke har ønsket at deltage i undersøgelsen, skal eventuelle konklusioner alligevel tolkes med varsomhed.

I forbindelse med bygningsanalysen og arbejdet med bestandsfordeling er der også blevet udsendt spørgeskemaer med særligt fokus på disse emner.

4. Kortlægning ved hjælp af interviews

For at kvalificere data indsamlet via spørgeskemaundersøgelsen, er der blevet foretaget interviews med 33 forskellige ungdomsuddannelsesinstitutioner. 17 af disse har været erhvervsskoler af forskellige type, 11 har været almene gymnasier, og fire har været voksenuddannelsescentre, jf. Tabel A.3 nedenfor. Disse 33 institutioner er blevet repræsentativt udvalgt på baggrund af institutionstype, geografi, størrelse og erfaringer med deltagelse i samarbejder og/eller fusion.

Tabel A.3. Interviewede institutioner fordelt på type

Almene gymnasier	Voksenuddannelsescentre	Monofaglige erhvervsskoler	Kombinations-skoler	Multiinstitutioner	
Gefion Gymnasium	VUC Roskilde	Frederikshavn skole	Handels-	Zealand Business College	NEXT
Fjerritslev Gymnasium	Københavns VUC	SOSU H		EUC Nordvest-sjælland	Campus Vejle
Nakskov Gymnasium	HF & VUC NORD	SOSU Esbjerg		Skive College	Campus Bornholm
Marselisborg Gymnasium	TH. Langs HF og VUC	EUC Sjælland		CELF	Rybners
Risskov Gymnasium				Syddansk Erhvervsskole	Ribe Katedralskole
Viborg Gymnasium og HF				EUC Nordvest	Aarhus TECH
Skanderborg Gymnasium				Tradium	NEXT
Frederiksberg Gymnasium					
Grindsted Gymnasium					
Frederikssund Gymnasium					
Køge Gymnasium					

På hver institution er der foretaget mellem to og fem interviews oftest med direktører/rektorer, vicedirektører/vice-rektorer, økonomiansvarlige, kvalitetsansvarlige, medarbejderrepræsentanter. I alt er der interviewet 90 respondenter. Til hvert interview har to ansatte i Implement Consulting Group deltaget, og i en række af interviewene har repræsentanter fra Børne- og Undervisningsministeriet eller Finansministeriet deltaget. I alle interviews har der været én hovedinterviewer.

De kvalitative interviews har delvist fulgt den af ministerierne godkendte spørgeramme og har været semistruktureret for at skabe det bedst mulige rum for respondenterne til at tilkendegive deres holdninger, viden og erfaringer. Den semistrukturerede tilgang er også blevet benyttet for at sikre sammenlignelighed på tværs af institutionerne. Alle respondenter er således interviewet om de samme emner, samtidigt med, at de har fået mulighed for at uddybe svar i det omfang, det har været nødvendigt. I de kvalitative interviews har respondenterne derfor fået mulighed for både at udtale sig om egen institution og perspektivere på tværs af sektoren.

Interviewdata er medvirkende til at give indblik i lokale forhold og måder at drive uddannelsesinstitution på og er derfor benyttet løbende igennem hele eftersynet af institutionsudviklingen. Specielt i hovedrapportens kapitel om centrale faktorer bag institutionsudviklingen er input fra interviewene blevet aggregeret og anvendt, da netop disse er drøftet i samtlige interview.

I brugen af kvalitative data indsamlet via interviews er det vigtigt at være opmærksom på, at de afgivne svar vil være præget af respondenternes subjektive oplevelse af en given situation. Endvidere kan respondenternes opfattelse af begivenheder, der ligger nogle år tilbage, have ændret sig over tid. De aggregerede resultater er drøftet med projektets referencegrupper som led i validering af observationerne.

5. Metode til analyse af udviklingen i institutionernes bygningsmasse

Formålet med bygningsanalysen er at belyse udviklingen i uddannelsesinstitutionernes bygningsmasse over tid, samt hvordan institutionerne anvender deres bygningsmasse set ift. institutionernes egenart og samarbejdsrelationer med andre institutioner.

Til brug for gennemførelse af bygningsanalysen er der indsamlet data via en række forskellige datakilder også nævnt i forbindelse med institutionssignalementet, og disse beskrives nærmere i afsnittet *Datakilder*. I afsnittet *Usikkerheder* beskrives de usikkerheder, som den anvendte analysemode, og de anvendte datakilder indebærer for det samlede resultat.

Datakilder

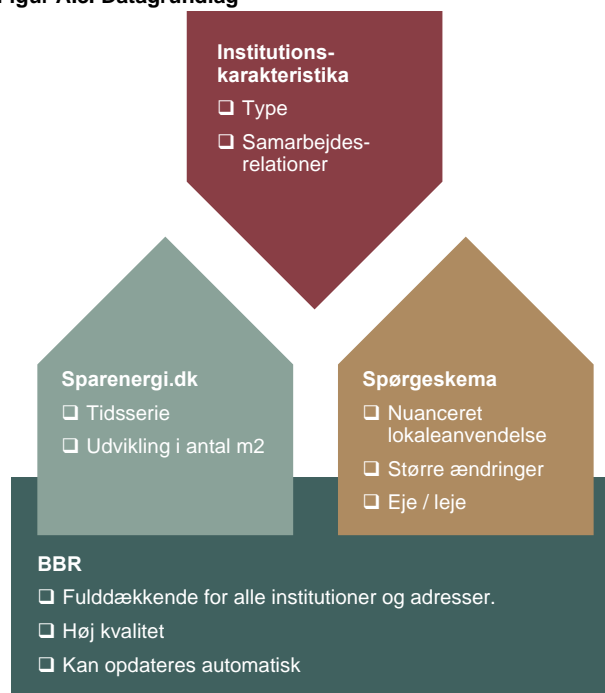
I delanalysen anvendes fire forskellige datakilder, jf. Figur A.3.

Den første datakilde er Bygnings- og Boligregistret (BBR). BBR indeholder data for alle institutioners bygninger, og alle institutionernes aktive adresser er med i grundlaget for analysen.

BBR giver autoritative data for alle bygninger i Danmark og indeholder oplysninger om antal kvadratmeter, bygningernes primære anvendelse, ombygninger og tilbygninger. Ændringer i bygninger registreres af myndighederne i BBR, hvorfor registret som udgangspunkt har høj kvalitet, der ikke kan genskabes af andre kilder. BBR går dog ikke bagud i tid. BBR hviler på adressedata, hvilket vil sige, at der er unikke bygningsoplysninger for hver dansk adresse (hvor AdresselD er nøglen).

For at kunne anvende adressedata er der for alle institutioner fastlagt præcise adresser for alle afdelinger tilbage til 2006. Institutionernes adresser stammer fra Børne- og Undervisningsministeriets rå institutionsregister, som indeholder adresser for alle institutioner og afdelinger. Adresserne er herefter blevet rensat og klargjort ved at køre dem igennem Danmarks Adresse Web API (DAWA). Der kan dog godt være flere bygninger på én adresse. I sådanne tilfælde er antallet af bygninger blevet aggregeret. Desuden kan der være flere institutioner på én adresse. I det tilfælde er kvadratmeterne blevet delt imellem institutionerne.

Figur A.3. Datagrundlag



Energistyrelsens opgørelse af bygningers energiforbrug pr. kvadratmeter, også kaldet *Sparenergi.dk*, er den anden kilde og supplerer BBR, da opgørelsen også indeholder historiske data om antal kvadratmeter. Energistyrelsen indsamler data for alle offentlige bygningers energieffektivitet. Her indrapporterer alle institutioner således deres energiforbrug pr. kvadratmeter. Dermed kan der udtrækkes data om bygningernes størrelse. Data fra *Sparenergi.dk* anvendes til at vise den historiske udvikling i bygningsmassens størrelse ved at indekserer de autoritative BBR-data med den historiske udvikling fra *Sparenergi.dk*. Ved at kombinere de to datakilder opnås således et billede af udviklingen i institutionernes kvadratmeter.

Den tredje datakilde er et spørgeskema udsendt til samtlige institutioner for at rette op på en u hensigtsmæssighed ved BBR.

For hver bygning på hver adresse, er der en anvendelseskode i BBR, jf. *Tabel A.4*. Denne anvendelseskode angiver, hvad bygningen hovedsageligt bruges til. Det vil sige, at en bygning, som bruger 60 pct. af sine kvadratmeter på administration, bliver kategoriseret som en administrationsbygning, selvom denne fx bruger de resterende 40 pct. på undervisning. Dette forhold betyder, at anvendelseskoderne fra BBR skal fortolkes med forsigtighed, hvorfor spørgeskemadata anvendes til at nuancere og supplere BBR.

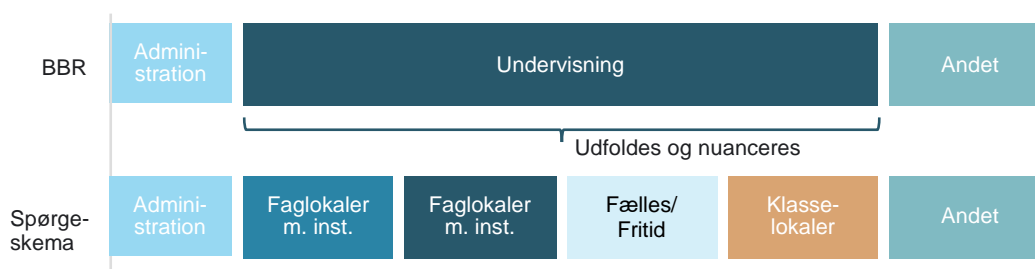
Der er i alt 145 institutioner, som har svaret på det udsendte spørgeskema omhandlende følgende:

- Eje eller leje af bygning
- Fordeling af anvendelse af bygninger
- Større ændringer af bygningskomposition
- Overskydende lokalekapacitet
- Bindingsperiode på lejede bygninger

Sammenholdt med autoritative data fra BBR giver spørgeskemaundersøgelsen mulighed for en væsentlig mere detaljeret beskrivelse af bygningernes anvendelse, samt at få indblik i robustheden af resultaterne. Hvor BBR angiver en bygnings primære anvendelse, kan spørgeskemadata give indsigt i lokaleanvendelsen på den enkelte institution. Spørgeskemaet dækker dog kun en delmængde af institutionerne og kan ikke opdateres uden udsendelse af nyt spørgeskema.

Sammenhængen mellem BBR og spørgeskema er struktureret således, at spørgeskemaet kan benyttes til at udfolde de forskellige hovedformål, som fremgår af BBR, jf. *Figur A.3*.

Figur A.3. Sammenhæng mellem BBR og spørgeskema



Endelig sammenholdes data om institutionernes bygningsmasse med institutionernes karakteristika, den fjerde datakilde, som herunder dækker data fra det udsendte spørgeskema omhandlende institutionstype og samarbejdsrelationer til andre intuitioner, herunder fusioner.

Usikkerheder

Data fra BBR er generelt af høj kvalitet. Men registeret mangler som nævnt nuance, fordi det kun giver et overordnet indblik i bygningsanvendelsen. Kombinationen af autoritative data fra BBR og spørgeskemaundersøgelsen giver mulighed for en væsentlig mere detaljeret beskrivelse af bygningernes anvendelse. Samtidig kan kombinationen give et indblik i robustheden af resultaterne.

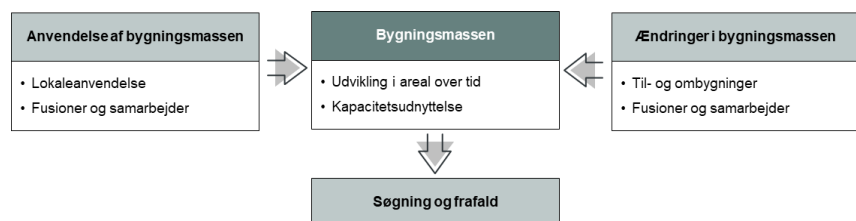
Eftersom kun 145 institutioner har svaret på spørgeskemaet, skal analyserne dog fortolkes med forbehold, når institutionerne i delanalyser inddeles i mindre grupper. Det betyder, at resultaterne vil blive fortolket med forbehold der, hvor institutionerne inddeles på baggrund af karakteristika. Det betyder også, at der ikke er foretaget analyser, hvor institutionstyperne er brudt yderligere ned end de fem institutionstyper.

Udviklingen i institutionernes bygningsanvendelse over tid bygger på et estimeret datagrundlag. BBR-data for bygningsanvendelse er et nutidsbillede, og spareenergi.dk giver alene data om den samlede udvikling i bygningsareal siden 2006. Dermed er spørgeskemadata eneste kilde til data om historisk udvikling i bygningsanvendelse og begrænset af manglende eller usikker historik på den enkelte institution. Dermed er muligheden for dybere analyser af udviklingen i bygningsanvendelsen over tid begrænset, ligesom eventuelle resultater skal behandles med ovenstående forbehold.

Anvendt analysemodel i bygningsanalysen

Analysen tager udgangspunkt i en kortlægning af hver institutions bygningsmasse med fokus på udviklingen i areal over tid. Kortlægningen samler data fra de enkelte institutioner på et samlet niveau for hver institutionstype (almene gymnasier, erhvervsuddannelser og voksenuddannelsescentre). Kortlægningen indeholder desuden et overblik over institutionernes kapacitetsudnyttelse, herunder om der findes overskydende kapacitet samt forholdet mellem ejet og lejet bygningsmasse.

Figur A.4. Analysemodel



Kortlægningen danner grundlag for 3 analyser med fokus på:

Analyse 1: Anvendelse af bygningsmassen. Analysen har fokus på fordelingen af institutionernes bygningsmasse på forskellige lokaletyper herunder forskelle i disse for hver af de tre institutionstyper. Som led i analysen undersøges, i hvilken grad fusioner og samarbejder, som fx campusdannelse eller andre administrative samarbejde har indflydelse på anvendelsen af bygningsmassen.

Analyse 2: Ændringer i bygningsmassen undersøger i hvilken grad institutionerne har ændret sammensætningen af bygningsmassen over tid gennem til- og ombygninger. Analysen har fokus på ændringer i sammensætningen, som ligger ud over almindeligt bygningsvedligehold. Som en del af analysen undersøges i hvilken grad bygningernes alder har indflydelse på til- og ombygninger. I lighed med analyse 1 undersøges, om der er sammenhæng mellem forskellige samarbejdsformer og fusioner og ændringer i bygningsmassen.

Analyse 3: Bygningsmassens sammenhæng med søgning og frafald. I den tredje analyse undersøges, om det er muligt at se en sammenhæng mellem institutionernes bygningsmasse og søgning til og frafald på en institution.

Analysens samlede resultater fremgår af eftersynets hovedrapport.

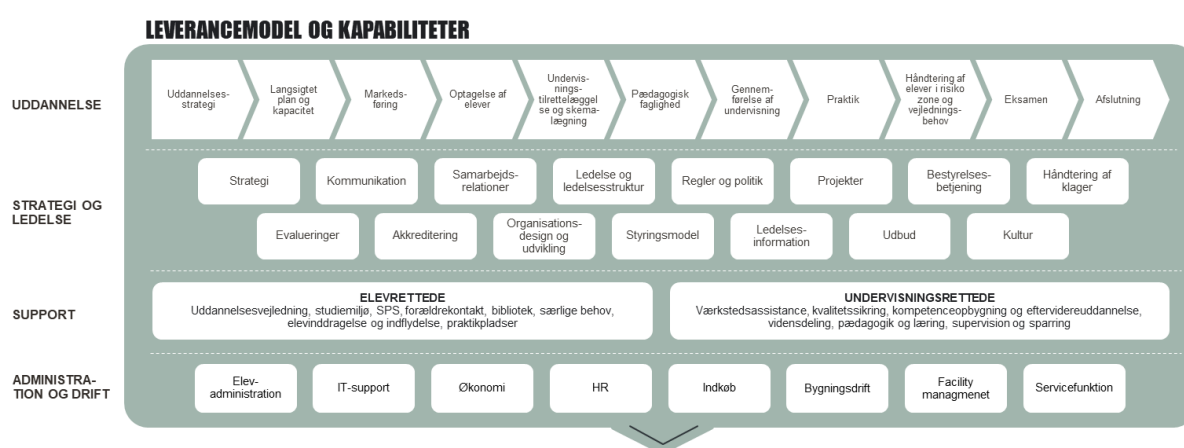
6. Metode til analyse af udvikling i styring, ledelse samt stabs- og supportfunktioner

Analysemodel baseret på institutionernes kapabiliteter

For at kunne kortlægge og analysere institutionernes organisatoriske udvikling samt afdække ligheder og forskelle på tværs af organisationerne, anvendes en analysemodel baseret på en del af institutionernes leverancemodel og kapabiliteter, jf. nedenstående Figur A.5.

Modellen giver et overblik over de forskellige kapabiliteter (ressourcer, kompetencer og processer), der er nødvendige for at drive og udvikle en uddannelsesinstitution jf. lovgivningen på området. Med kapabiliteter menes alene de evner, der skal være til stede i institutionens organisation. Modellen forholder sig ikke til, hvordan disse i praksis udmøntes, organiseres og styres.

Figur A.5. Institutionernes forretnings- og leverancemodel



Leverance- og kapabilitetsmodellen

Leverance og kapabilitetsmodellen indeholder de væsentlige evner, der skal være til stede for at kunne udvikle og drive en uddannelsesinstitution. Der er ikke tale om en oversigt over samtlige kapabiliteter, der findes i en uddannelsesinstitution, men de organisatoriske byggesten, som i sammenhæng skal til for at udvikle og drifte en uddannelsesinstitution.

Det er ikke alle institutioner, som har behov for alle kapabiliteter. Fx har et alment gymnasium ikke behov for at kunne understøtte arbejdet med at finde praktikpladser. De enkelte kapabiliteter kan i praksis udfoldes forskelligt på hver institution, dvs. at der kan være tale om forskellige processer, mængde af ressourcer og understøttende systemer afhængigt af institutionens type og karakteristika.

- **Uddannelse** – nødvendige ressourcer, kompetencer og processer (kapabiliteter) som sikrer udvikling og drift af institutionens kerneopgave, dvs. uddannelse, i overensstemmelse med gældende reglerne. Kapabiliteterne er struktureret i en værdikæde, som udtrykker, at processen pågår kontinuerligt, og at der er sammenhæng mellem de enkelte kapabiliteter. Kerneopgaven er en divers opgave, idet den fx forudsætter, at man arbejder med strategi, planlægning og kapacitetsstyring, personaleledelse, markedsføring, optagelse mm.
- **Strategi og ledelse** – indeholder nødvendige ressourcer, kompetencer og processer, som understøtter institutionens strategiske udvikling, retning og ledelse. De mest udtalte kapabiliteter er institutionernes ledelse og ledelsesstruktur, strategi og styringsmodel.
- **Support** – nødvendige ressourcer, kompetencer og processer, der supporterer udførelsen af kerneopgaven. Supportkapabiliteterne kan opdeles i to forskellige elementer; dels elevrettede kapabiliteter i form af vejledning, mentorordninger, studiemiljø mv, dels undervisningsrettede kapabiliteter rettet mod at forbedre og udvikle undervisningen fx i form af didaktik og faglig kvalitet

- *Administration og drift* – indeholder nødvendige ressourcer, kompetencer og processer, som understøtter institutionens administration og drift af bygninger.

Som angivet ovenfor kan den enkelte institution prioritere og udmønte kapabiliteterne i praksis fx gennem den måde institutionen er organiseret på eller mængden af ressourcer, som er til rådighed inden for hver af de fire kategorier. Den faktiske prioritering af kompetencer, ressourcer og udviklede processer inden for hvert område er ligeledes afhængigt af institutionens størrelse, samt i hvilken grad opgaveløsningen er formaliseret.

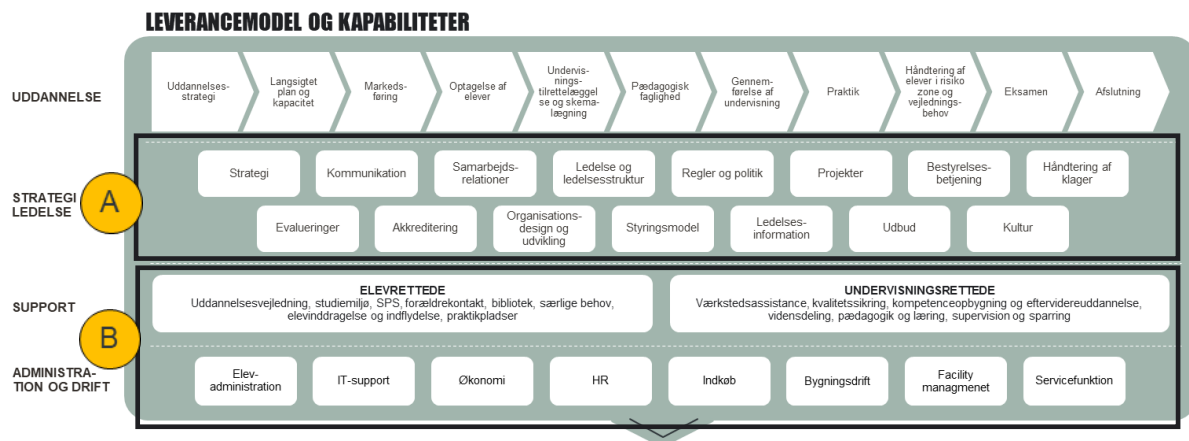
Lovgivningen kan ligeledes have indflydelse på institutionens opbygning af kapabiliteter, fx har reglerne for bestyrelsessammensætninger betydning for bl.a. strategi og ledelse.

Analysemodel

Analysen har til formål at beskrive og analysere to temaer:

- Institutionernes styring og ledelse, herunder analyse af antallet af ledelseslag
- Institutionernes administration i form af support og stabsfunktioner

Figur A.6. Analysemodel – bogstaver angiver analysetema



Analysen baseres på kortlægningen, der er foretaget ved hjælp af spørgeskemasdata og kvalitative interviews:

- Spørgeskemasdata vedrørende institutionernes organisatoriske karakteristika, hvor i alt 173 institutioner ud af 229 inviterede gennemførte besvarelsen og 19 yderligere leverede en delvis besvarelse
- Data indsamlet i kvalitative interviews med 33 deltagende institutioner, som repræsentativt er udvalgt på baggrund af institutionstype, geografi, størrelse og erfaringer med deltagelse i samarbejder og/eller fusion. På hver institution er der foretaget mellem to og fem interviews. I alt er der interviewet 90 respondenter.

Analysen er deskriptiv og forholder sig ikke normativt til fx institutionernes ledelse, organisering og praksis for samarbejder og fusioner.

7. Metode til analyse af incitamenter og praksis for samarbejder og fusioner

Analysemodel baseret på institutionernes forretningsmodel

For at kunne kortlægge og analysere institutionernes organisatoriske udvikling samt afdække ligheder og forskelle på tværs af organisationerne, anvendes en analysemodel, som tager udgangspunkt i institutionernes *forretningsmodel*, som kort er illustreret i nedenstående afsnit.

Figur A.7. Forretningsmodel



Forretningsmodellen udgør institutionernes strategiske kerne og er opdelt i tre elementer. Den første af disse er *Struktur*, som udgør institutionens udbud og afdelinger samt institutionens samarbejde med andre institutioner, og evt. fusionsovervejelser eller fusionshistorik. De to andre elementer er *Strategi for økonomisk bæredygtighed* og *Strategi for kvalitet*, som henholdsvis omhandler, hvordan institutionen sikrer en sund økonomi og en faglig bæredygtighed givet struktur, rammevilkår og påvirkning fra omgivelserne

Analysen har til formål at beskrive og analysere to temaer inden for et element i institutionernes *Struktur*:

- C) Incitamenter og praksis for samarbejde mellem uddannelsesinstitutioner
- D) Incitamenter og praksis for fusioner mellem uddannelsesinstitutioner

I lighed med analysen beskrevet ovenfor, baseres denne analyse ligeledes på to datakilder:

- Spørgeskemadata vedrørende institutionernes organisatoriske karakteristika, hvor i alt 173 institutioner ud af 229 inviterede gennemførte besvarelsen og 19 yderligere leverede en delvis besvarelse
- Data indsamlet i kvalitative interviews med 33 deltagende institutioner, som repræsentativt er udvalgt på baggrund af institutionstype, geografi, størrelse og erfaringer med deltagelse i samarbejder og/eller fusion. På hver institution er der foretaget mellem 2 og 5 interviews. I alt er der interviewet 90 respondenter.

Denne analyse er ligeledes deskriptiv og forholder sig ikke normativt til fx institutionernes ledelse, organisering og praksis for samarbejder og fusioner.

Usikkerheder for analyserne af styring, ledelse, stabs- og supportfunktioner samt incitamenter og praksis for fusioner og samarbejder

Idet analyserne baseres på spørgeskemadata og interviews, er der visse usikkerheder forbundet med datagrundlaget. Brug af spørgeskemaer har en række fordele og ulemper. Blandt fordelene er muligheden for at stille faktuelle spørgsmål, som sikrer, at der kan indsamles data om organisatoriske karakteristika på tværs af de deltagende institutionerne. Blandt ulemperne er, at analysen er afhængig af, at respondenterne forstår spørgsmålene ensartet og har samme viden om de faktiske forhold på egen institution. Med en svarprocent på 75,5 pct. vurderes datagrundlaget at være validt, men da 25 pct. af institutionerne ikke har ønsket at deltage i undersøgelsen, skal konklusionerne alligevel tolkes med varsomhed.

I de kvalitative interviews har respondenterne fået mulighed for både at udtale sig om egen institution og perspektivere på tværs af sektoren. Interviewdata er medvirkende til at give indblik i lokale forhold og måder at drive uddannelsesinstitution. I forbindelse med brug af kvalitative interviews er der opmærksomhed på, at svarene vil være præget af respondentens oplevelse af en given situation. For at sikre sammenlignelighed på tværs af institutionerne har interviewene været semistrukturerede. Alle respondenter er således interviewet om de samme emner,

samtidigt med, at de har fået mulighed for at uddybe svar i det omfang, det har været nødvendigt. Data fra interviewene er anvendt i aggregeret form til at afdække incitament og barrierer for samarbejder og fusioner. De aggregerede resultater er drøftet med projektets referencegrupper som led i validering af observationerne.

8. Metode til analyse af institutionsudviklingens betydning for kvaliteten

I dette afsnit gives et kortfattet overblik over den anvendte metode til kortlægning og analyse af institutionernes leverede kvalitet.

Metodisk fremgangsmåde og data

Analysen af institutionernes leverede kvalitet er baseret på en kombination af registerdata og spørgeskemadata og dækker årene 2010-2018, med mindre andet er angivet. Data er samlet i institutionssignalementet, der omfatter data vedrørende kvalitetsparametrene for alle institutioner. Endvidere er data fordelt på alle institutionernes afdelinger, hvor det er muligt. I alt omfatter data 246 institutioner i 2018. Antallet af institutioner og afdelinger, samt data for hver institution og afdeling, opgøres for hvert år siden 2010, hvor data tillader det. Hvor institutioner er fusioneret, indgår dette også i data.

Analysen foretages ved hjælp af registerbaserede regressioner for at se hvilke sammenhænge, der kan identificeres ift. kvalitetsparametrene. Der er således samlet en række institutionskarakteristika, som suppleres af de indsamlede data i spørgeskemaer.

Analysen er baseret på følgende primære datakilder:

- Registerdata som kombinerer registre fra Børne- og Undervisningsministeriet, Danmarks Statistik og CVR. Data omfatter variable vedrørende kvalitetsparametrene for alle institutioner. Endvidere er data fordelt på alle institutionernes afdelinger, hvor det har været muligt. I alt omfatter data 246 institutioner i 2018. Data for hver institution og afdeling dækker hvert år siden 2010, hvor data tillader det. Hvor institutioner er fusioneret, indgår dette også i data.
- Administrative oplysninger fra regnskabsdata. Idet der ikke findes konsistente dataserier tilbage i tid, er anvendte data fra 2017.
- Spørgeskemadata dækker alene 2018. Spørgeskemaet er udsendt til alle institutioner som en del af undersøgelsen med i alt 193 besvarelser, hvoraf 175 er fuldt besvarede. Det medfører en svarprocent på ca. 90. Det er imidlertid ikke alle institutioner, som har besvaret alle spørgsmål, hvorfor antallet af institutioner i de enkelte analyser kan afvige fra det samlede antal besvarelser.

I analyserne indgår institutionerne i hvert af de år, hvor der findes data, for derigennem at øge antallet af observationer og dermed muligheden for at opnå signifikante resultater. For at undgå at trends i data og konjunkturer påvirker resultaterne, inddrages år som kontrolvariabel.

Regressionsanalyserne gennemføres så vidt muligt med alle tilgængelige variable. Det betyder, at der ved anvendelse af flere variable på en gang, kontrolleres for de andre variable. Idet datakilderne er forskellige, er der ikke ensartet dækning på tværs af de forskellige analysespørgsmål. Derfor gennemføres analyserne med udgangspunkt i de datakilder, som er tilgængelige til besvarelsen af det pågældende analysespørgsmål.

Analysen dækker en række forskellige uddannelser, hvorfor der opereres med flere forskellige kvalitetsparametre. Anvendelsen af forskellige kvalitetsparametre gør det muligt at foretage en reflekteret sammenligning på tværs af institutionstyperne. Eksempelvis er erhvervsuddannelserne erhvervskompetencegivende uddannelser, mens formålet med de almene gymnasiale uddannelser er at forberede unge til videregående uddannelse. Derfor er det mest relevant at fokusere på beskæftigelsen for erhvervsuddannelserne, mens det er mest relevant at fokusere på overgang til videregående uddannelse for almene gymnasier. Desuden er der forskel på datadækningen for de forskellige parametre på tværs af uddannelsesstyperne, jf. nedenstående afsnit om afgrænsninger.

Institutionstypologi

I analysen af institutionernes leverede kvalitet sammenlignes forskellige kvalitetsparametre mellem institutioner, som har forskellige kombinationer af uddannelser. Sammenligningen af institutionstyper i regressionsanalysen afviger dermed fra den typologi, som er anvendt i resten af eftersynet. Dette skyldes bl.a. et hensyn til, at der er for få multiinstitutioner til, at der kan laves registeranalyser af disse.

Til brug for analysen inddeles institutionerne derfor i følgende fem udbudsprofiler:

- Institutioner, der alene udbyder gymnasiale uddannelser (almene gymnasier, men enkelte udbyder også htx eller hhx¹)
- Institutioner, der alene udbyder erhvervsuddannelse inden for et af de fire hovedområder (monofaglige erhvervsskoler uden gymnasiale udbud)
- Institutioner, der alene udbyder erhvervsuddannelser inden for to eller flere hovedområder (kombinationsskoler uden gymnasiale udbud)
- Institutioner, der både udbyder erhvervsuddannelser og gymnasiale uddannelser (inden for denne gruppe er der foretaget delanalyser på de erhvervsskoler, hvis gymnasiale udbud alene er erhvervsgymnasiale, og multiinstitutionerne, der også har almengymnasiale udbud)
- Institutioner, der alene udbyder almen VEU og evt. 2-årigt hf (voksenuddannelsescentre)

Størrelse

I de delanalyser, hvor institutionernes størrelse anvendes, benyttes de samme størrelseskategorier som i øvrige dele af institutionseftersynet. Således er små institutioner defineret som mindre end 650 årselever, mellemstore med mellem 650 og 800 årselever, mens store institutioner har mere end 800 årselever. Institutioner med mere end 2.000 årselever defineres som meget store institutioner.

I selve regressionsanalyserne anvendes imidlertid elevbestand, idet disse data er mere detaljerede end årselever, hvilket gør det muligt fx at opdele på uddannelsesstype. En test af robustheden viser, at antal årselever og bestands-tallene ikke ændrer på fordelingen af institutionerne på størrelsesgrupper.

Analyseperioden er som udgangspunkt fra 2010 til 2018. Det er dog ikke alle kvalitetsvariable, som er tilgængelige for alle årene. Ligeledes er det ikke alle uddannelser, hvor der findes data vedrørende alle kvalitetsvariable.

Tabel A.5 viser en samlet oversigt over, hvilke kvalitetsvariable, som benyttes i denne analyse.

Tabel A.5. Kvalitetsvariablenes dækning

Kvalitetsvariable	Tilgængelige år	Tilgængelige uddannelser
Trivsel	2015-2018	EUD
Frafald	2010-2017	Alle (ekskl. VEU)
Gennemførelsesrate	2010-2018	VEU
Overgang til beskæftigelse eller uddannelse	2011-2016/2017	Alle (ekskl. VEU)
Karakterer	2010-2018	GYM

Ovenstående medfører naturligt, at der kun rapporteres på de kvalitetsvariable, som er tilgængelige for de konkrete uddannelser. Multiinstitutionerne har fx flere forskellige uddannelser, hvorfor flere kvalitetsmål benyttes for disse. Det er dog kun data for eleverne på de givne uddannelser, som rapporteres.

¹ Dette gælder kun ganske få institutioner i perioden og dækker over institutioner, som har indgået samarbejde med erhvervsskoler

For økonomiske data gælder, at data vurderes dækkende for perioden 2012 til 2018, mens der er mindre dækning i 2011. Økonomiske data dækker dels omkostningsdata (i alt og fordelt på områder) samt soliditets- og likviditetsgrad. Der er økonomidata for ca. 200 institutioner igennem perioden.

9. Metode til analyse af sammenhæng mellem afstand til og frafald på uddannelser

I dette afsnit gennemgås den metodiske fremgangsmåde eftersynets transportanalyse. Første del indeholder operationaliseringen af definitionerne og metoden til den statistiske estimation. Den anden del indeholder resultaterne af en række statistiske robusthedsanalyser. Slutteligt beskrives de fejlkilder som potentielt kan tænkes at påvirke analysens resultater.

Operationaliseringer og estimation

Analysens overordnede formål er at afdække, hvorvidt kortere rejsetid til uddannelsen øger sandsynligheden for at gennemføre en uddannelse. Baggrunden for denne forventning er tidligere undersøgelser, jf. perspektiveringsafsnit, samt det generelt forventes, at de uddannelsessøgende har en stærk tilknytning til deres lokalområde og dermed også lokale uddannelsesinstitutioner. Ligeledes er omkostningerne ved at tage en uddannelse tæt ved bopælen alt andet lige lavere pga. mindre rejsetid med deraf følgende lavere direkte- og alternative omkostninger.

Konkret undersøges betydningen af afstand, rejseomkostninger og rejsetid for frafald og søgning/tilgang for elever på hhv. gymnasiale uddannelser på offentlige institutioner, erhvervsskoler samt voksenuddannelsescentre.

Den primære datakilde er Danmarks Statistiks (DST) personregistre, hvor der er oplysninger på individniveau for hele Danmarks befolkning, herunder oplysninger om samtlige elever på almene gymnasier, erhvervsskoler samt voksenuddannelsescentre siden 2010. Afstandsdata har været udarbejdet af Danmarks Statistik som et særtræk.

Operationalisering af geografiske afstand, rejsetid og -omkostninger

Geografisk afstand fra elevens bopæl til uddannelsesstedet kan defineres på flere måder. I denne analyse opgøres den geografiske afstand fra den enkelte elevs bopæl til institutionen/afdelingen i fugleflugt. Denne operationalisering er valgt for at muliggøre beregning af afstanden for alle elever. Afstanden i fugleflugt opgøres ved at sammenholde den enkelte elevs bopælsadresse og institutionens/afdelingens beliggenhed.

Der kan dog for nogle institutioner med flere afdelinger være udfordringer med at opgøre afstanden til den specifikke elevs uddannelsessted. Det skyldes, at fordeling af elever på afdelinger for nogle institutioner har vist sig at være mangelfuld. I forbindelse med arbejdet med institutionssignalementet, som er en anden del af eftersynet, har der været gennemført et omfattende arbejde med at fordele bestanden på afdelinger. Fejlregistreringen er blevet reduceret, men problemet er ikke løst fuldstændigt. Der er derfor foretaget følsomhedsanalyser ved at afprøve betydningen af modellens estimater for de elever, som ikke har kunnet fordeles. Som det fremgår af afrapporteringen, har fejlregistreringen haft minimal betydning for analysens resultater.

Foruden den geografiske afstand er analysen på individniveau desuden gennemført med rejsetid som den forklarende variabel. Rejsetiden er estimeret på baggrund af elevernes afstand til deres uddannelsessted og rejsetiden for de typiske rejsemønstre i deres bopælskommune. Konkret er det opgjort, hvilke afdelinger elever med bopæl i en given kommune er indskrevet på. For hver af disse afdelinger er rejsetiden fra kommunens geografiske midtpunkt til afdelingen målt med rejsetidsdata fra Openstreetmap. Med disse rejsetider, omregnet til rejseafstand i kilometer pr. minut, er de enkelte elevers rejsetid estimeret.

Endelig er betydningen af rejseomkostninger estimeret i scenarieberegninger på baggrund af de transportøkonomiske enhedspriser, som indgår i den transportøkonomiske model TERESA. De transportøkonomiske enhedspriser kan bruges til at udtrykke rejsetid i kr. og øre, hvilket muliggør sammenligninger af omkostningerne ved at foretage en rejse med forskellige transportmidler og infrastruktur.

Operationalisering af frafald og søgning

En elev betragtes kun som faldet fra en uddannelse, hvis følgende forudsætninger er opfyldt:

- Eleven skal have været tilknyttet uddannelsen pr. 30/9 samme år, hvis eleven falder fra i år efter denne dato, eller 30/9 året før, hvis eleven falder fra i år før denne dato.
- Der skal være registreret en "afgang" uden, at der også er registreret fuldførelse af et "niveau". Dvs. hvis man fuldfører en årgang eller fx grundforløbets 1. del på en erhvervsuddannelse, og derefter falder fra, er eleven faldet fra. Disse afspejler, at fuldførelsen af hver eneste årgang og uddannelsestrin er registreret i data, men ikke er ensbetydende med fuldførelse af en uddannelse.

Generelt er frafaldsdata af lavere kvalitet i 2018, da datakilderne hertil kun går frem til 2018, og eleverne dermed kun har fra september til december til at falde fra. I de tidligere år har de fra september til september året efter.

Søgningen er belyst ved at se nærmere på restgruppen, som ikke har søgt en uddannelse, dvs. antallet af 15-19-årige i kommunen, som ikke går på en gymnasial- eller erhvervsuddannelse. Alle disse tal er opgjort af Danmarks Statistik. Da næsten alle der søger en ungdomsuddannelse bliver optaget, vil øget søgning have en næsten 1:1-sammenhæng med reduktion af restgruppen.

Da restgruppen sandsynligvis ikke har søgt en uddannelse, idet næsten alle der søger en ungdomsuddannelse bliver optaget, er det dog i sagens natur ikke muligt at vide hvilken uddannelse, restgruppen potentielt ville have søgt ind på. Dermed er det ikke muligt at sige, hvor langt der er til de uddannelsesinstitutioner, de potentielt ville have gået på, og derfor kan effekten af afstanden ikke beregnes.

For at søge at løse denne problematik hviler analysen på den antagelse, at restgruppen ville have udvist samme søgemønster, som de øvrige i kommunen, der går på en uddannelse. Andelen af kommunens unge i restgruppen fordeles hermed efter denne fordeling, og afstandene for eleverne i kommunen anvendes som den forventede afstand for restgruppen. Effekten af afstand på søgning må forventes at være afhængig af, hvilken type uddannelse restgruppen ville have søgt, da der er en tydelig sammenhæng mellem valg af gymnasiale uddannelser og afstand men ikke mellem erhvervsuddannelser og afstand.

Estimering af sammenhæng mellem rejseafstand, -tid samt -omkostninger og frafald samt størrelsen af restgruppen

Foruden visuelle og deskriptive sammenstillinger af data er der udarbejdet en regressionsmodel for sammenhængen mellem afstand og frafald samt for rejsetid og frafald. Der er udarbejdet flere forskellige modeller.

Den primært anvendte modelspecifikation er en logistisk regressionsmodel. Derudover er der anvendt en lineær sandsynlighedsmodel, som er estimeret ved brug af OLS. Denne model er simpel at estimere og fortolke, men har nogle ulemper, som gør, at den logistiske model er den primære. Fx kan parameterestimererne antage negative værdier/værdier større end én, og tilmed er sandsynligheden lineær relateret til de forklarende variable for enhver værdi, de antager. Den lineære sandsynlighedsmodel kan derfor først og fremmest betragtes som et robusthedstjek.

Modellerne er estimeret på elevniveau med data for alle elever på de relevante institutioner/afdelinger for at øge populationsstørrelsen og for at få parameterestimerer med mere forklaringskraft. Modellerne indeholder dog også indikatorvariable for hver institution og institutionstype (almene gymnasier, erhvervsskoler og voksenuddannelsescentre) for at undersøge de specifikke forhold mellem uafhængige og afhængige variable inden for hver institutionstype, samt for at sikre at det er muligt at identificere generelle tendenser, og at enkelte usædvanlige institutioner ikke skævrider resultaterne.

Desuden kontrolleres der for en række observerbare faktorer:

- Elevens igangværende uddannelsstype
- Elevernes køn
- Elevernes alder
- Elevernes gennemsnitskarakterer til folkeskolens afgangsprøve

- Forældrenes indkomst
- Forældrenes uddannelsesniveau (min. én med videregående uddannelse eller ej).
- Adgang til bil i husstanden (min. én person registreret som bruger eller ejer i motorregistret).
- I analysen af rejsetid: Elevens bopælskommune
- I analysen af rejsetid: Bopælskommunens offentlige transportmuligheder (antal afgang og stoppesteder ift. folketallet).

Da elevernes afstand til uddannelsesinstitutionen er beregnet på baggrund af folkeregisteradressen, kan der forekomme elever med urealistisk lange afstande og rejsetider til deres uddannelse. Det kan skyldes, at eleverne er flyttet (evt. midlertidigt) uden at have skiftet folkeregisteradresse. Der er lavet robusthedstjek ved at fjerne observationer, som er over en bestemt rejsetid. Resultaterne påvirkes ikke nævneværdigt af en sådan grænse, da det drejer sig om relativt få elever.

Derudover er der lavet robusthedsanalyser, hvor der er inddraget en række yderligere forhold, som fx gymnasiekostskoler, tilstedeværelsen af skolehjem, størrelsen på institutionen, hvorvidt uddannelsen er en af de uddannelser, som der findes få udbud af i Danmark. Analyserne har dog ikke vist sammenhænge i relation hertil, hvorfor disse faktorer ikke indgår regressionsmodellerne.

Der er to delanalyser om søgning. 1) Analysen af ansøgernes førsteprioriteter og 2) analyse af restgruppens afstand fra hjem til uddannelsesinstitutionen. I første delanalyse om søgning benyttes samme metode, som ovenfor beskrevet, mens der i anden delanalyse benyttes data på kommuneniveau. Det skyldes, at restgruppen af unge i et område, som ikke er i uddannelse, heller ikke har søgt en uddannelse. Derfor er det nødvendigt at analysere dem som gruppe for at estimere hvilken type afdeling de potentielt ville have søgt ind på hvis rejseafstanden, -tiden, eller -omkostningerne havde været mindre.

Rejseafstanden og -tiden for restgruppen er estimeret ved at tage gennemsnittet for de elever i kommunen, som faktisk går på en bestemt uddannelsestype. Det er således antaget, at hvis restgruppen valgte at søge en uddannelse, ville de søge ind på et uddannelsessted med samme restafstand eller -tid som de øvrige elever i kommunen.

Da størrelsen på restgruppen er et tal på en kontinuert skala, er der i regressionsanalysen anvendt en lineær regression. De socioøkonomiske variable som inkluderes i regressionsanalysen, er ligeledes opgjort på kommuneniveau med data fra Danmarks Statistik. Der er tale om følgende variable:

- Den gennemsnitlige indkomst for indbyggere i kommunen
- Beskæftigelsesfrekvensen i kommunen
- Andelen af indbyggere i kommunen med en videregående uddannelse
- En indikator for om kommunen er tæt, mellem eller tyndt befolket
- Antal afgang med offentlig transport pr. kvadratkilometer i kommunen

Robusthedsanalyser

Alternative modelspecifikationer, samt model med inklusion af fejlregistrerede elever

Tabel A.6 indeholder en oversigt over de modelspecifikationer, der er anvendt som primære analyser samt robusthedsanalyser.

Nogle elever fejlregistreres, som beskrevet tidligere, på hovedinstitutionen for deres uddannelsessted, hvorfor disse er ekskluderet fra analysen. Inkluderes disse, på trods af deres potentielt fejlagtigt beregnede afstand til deres uddannelsessted, ændrer det stort set ikke på resultaterne. Det samme er tilfældet, hvis elever på skolehjem inkluderes.

Vi har desuden anvendt et par øvrige modelspecifikationer, som begge kun afviger marginalt fra den primære specifikation.

Tabel A.6. Resultater og robusthedsanalyser

Modellspecifikation	Estimeret merfrafald pr. 10 km	Estimeret usikkerhed (standardfej)l)
Logistisk regression	0,3	0,01
Inkl. potentielt fejlregistrerede elever	0,3	0,02
Inkl. elever på skolehjem	0,3	0,01
Lineær regression	0,2	0,01
Log. regression uden kontrolvariable	0,2	0,02

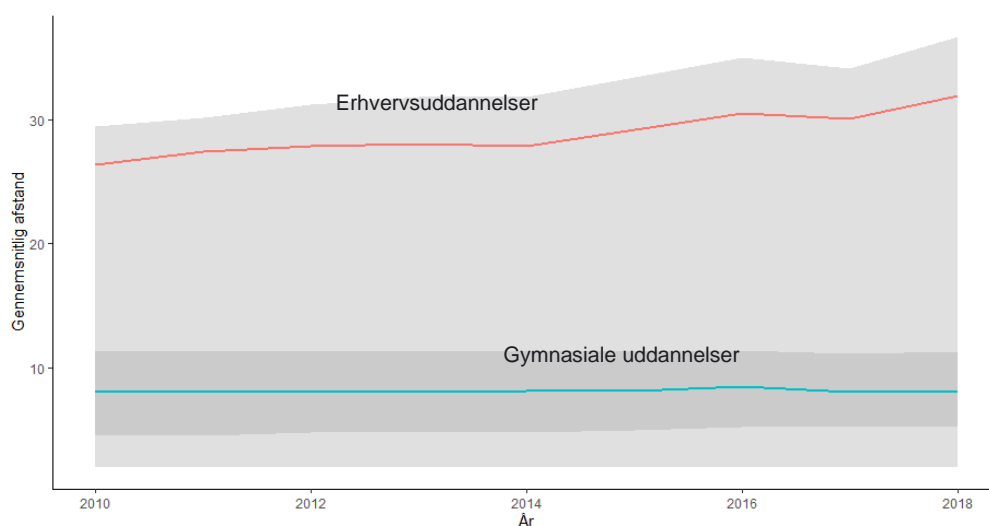
* angiver statistisk signifikans på 5 pct-niveau.

Tidsprofil for elevernes afstand til udbudsstedet

Af Figur A.8 fremgår det, at fra 2010 til 2018 har den gennemsnitlige afstand for elever på de gymnasiale uddannelser været stort set konstant omkring de 8 km. Afstanden for erhvervsuddannelseselever har derimod været stigende.

De grå arealer i figuren er et usikkerhedsmål og angiver, hvor de 50 pct. midterste elever ligger, dvs. den halvdel af elever med de mest typiske afstande (og ikke med ekstremt kort eller langt til udbudsstedet). For de gymnasiale uddannelser fordeler de 50 pct. sig jævnt omkring gennemsnittet, mens der er meget stor variation for erhvervsuddannelserne. Den store variation betyder også, at udviklingen i den gennemsnitlige afstand til erhvervsuddannelserne må forventes at variere lidt fra år til år.

Figur A.8. Gennemsnitlig afstand på elevniveau, fordelt på årstal

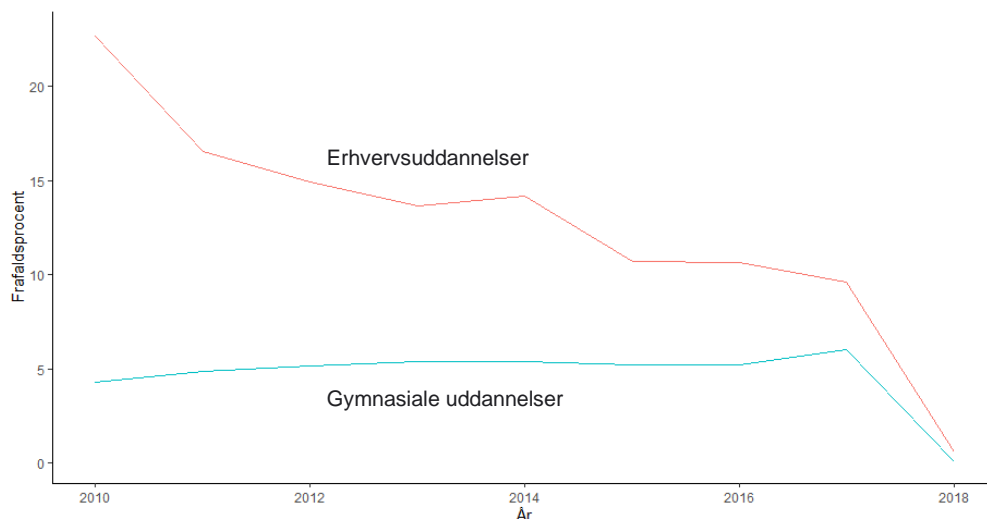


Note: De grå arealer er et usikkerhedsmål og angiver, hvor de 50 pct. midterste elever ligger, dvs. den halvdel af elever med de mest typiske afstande (og ikke med ekstremt kort eller langt til udbudsstedet).

I Figur A.9 fremgår udviklingen i frafald i analyseperioden. Figuren viser, at de gymnasiale uddannelser har haft en nogenlunde konstant frafaldsprocent, mens erhvervsuddannelserne haft faldende frafaldsprocenter. Der er således ingen umiddelbar tidsmæssig sammenhæng mellem udviklingen i afstanden til uddannelsesstedet og frafaldet på institutionerne. De drivende faktorer bag faldet i frafaldsprocenter må derfor forventes at være relateret til noget andet end elevernes afstand til deres udbudssted. Det skal bemærkes, at tallene indeholder alle elever på tværs af årgange.

Elevernes frafald afhænger af hvilken årgang, de går på, og opgørelsen på tværs af årgange kan derfor ikke uden videre sammenlignes med øvrige gængse tal for frafaldet på en given årgang. Derfor skiller 2018 sig også ud ved et meget lavt frafald, da data kun dækker to måneder efter skolestart. Derfor er der meget kort tid, hvor eleverne har kunne falde fra inden for den analyserede periode.

Figur A.9. Frafall for hhv. elever på gymnasiale- og erhvervsuddannelser, 2010-2018



I *Tabel A.7* er ovenstående analyseret inden for rammerne af den statistiske model. Med denne tilgang, ser der ikke ud til at være nogen udvikling i sammenhængen mellem afstand og frafald over tid. De fleste år ligger omkring det centrale estimat på 0,3 procent merfrafald pr. 10 km. Enkelte år skiller sig dog en smule ud. Særligt vedr. 2018 bemærkes, at data kun dækker september-december, hvilket formentlig er skyld i det store udsving. Estimatet for de enkelte år ser desuden ud til at være mere følsomme over for den konkrete modelspecifikation end de overordnede estimater, hvorfor man bør være påpasselig med at drage konklusioner om de enkelte år. De usystematiske udsving i estimaterne fra år til år er formentlig også grunden til, at der ikke er en sammenhæng mellem *Figur A.8* og *A.9*.

Tabel A.7. Sammenhængen mellem frafald og afstand for den samlede elevpopulation fordelt over tid

Modellspecifikation	Estimeret merfrafald pr. 10 km	Estimeret usikkerhed (standardfejl)
Sammenhæng (2010)	0,5	0,01
Yderligere merfrafald pr. 10 km. i:		
2011	0,1	0,01
2012	-0,2	0,01
2013	-0,2	0,01
2014	0,0	0,01
2015	0,1	0,01
2016	-0,4	0,01
2017	-0,3	0,01
2018	-1,3	0,11

Kilder til usikkerhed i analysen

Den primære usikkerhed i analysen relaterer sig til opgørelsen af afstanden fra elevens bopæl til uddannelsesstedet. Usikkerheden i opgørelse af afstande vurderes ikke til at ændre på analysen, og i robusthedsanalyserne kontrolleres for kendte usikkerheder uden, at resultaterne ændres nævneværdigt. Der er overordnet to årsager til, at den opgjorte afstand for en given elev ikke er retvisende:

Den første årsag hertil er, at nogle elever ikke nødvendigvis er bosiddende på den adresse, hvor de har folkeregisteradresse. Nogle af forklaringer på dette kan være:

1. Eleven kan være flyttet uden at have skiftet folkeregisteradresse endnu. Det kan give en fejlagtig afstand i et enkelt år, men bør ikke kunne fortsætte i længere tid.
2. Eleven kan bo et andet sted i perioder, fx kan eleven have ikke-samboende forældre og have folkeregisteradresse hos en forælder, men i bo længere perioder hos den anden forælder.
3. I forbindelse med praktik eller gennemførelsen af erhvervsuddannelsens grundforløb bo midlertidigt et andet sted end folkeregisteradressen.
4. Eleven bor på skolehjem og/eller kostafdeling uden at ændre folkeregisteradresse til skolehjemmet/kostafdelingen.
5. Eleven kan modtage fjernundervisning.

Det er ikke umiddelbart muligt at identificere 1-3, hvorfor disse faktorer udgør en usikkerhedskilde i analysen. For pkt. 4-5 findes der data på institutionsniveau. Yderligere analyser viser, at disse to faktorer har en betydning for de gennemsnitlige afstande. Udelades disse institutioner af den statistiske analyse, påvirker det dog ikke resultaterne nævneværdigt.

Den anden årsag til fejl i de opgjorte afstande er, at afstanden er målt til den afdeling, som eleven er registreret på af institutionen. Det kan give to problemer:

1. Elever skal registreres både på en hovedinstitution og en konkret afdeling, også i tilfælde af, at afdelingen er placeret på hovedinstitutionen. Børne- og Undervisningsministeriet har identificeret en række fejl i registreringer af elever på hovedinstitutionen i stedet for en konkret afdeling. Omfanget af bestanden, der er fordelt forkert, er ca. 5 pct. af elevbestanden på gymnasiale uddannelser i 2018 og 15 pct. af elevbestanden på erhvervsfaglige uddannelser. I alt svarer det til 158.449 observationer (elever pr. år).

2. En relateret problemstilling er, at nogle institutioner har hele eller dele af deres elevbestand registreret på enkelte afdelinger, frem for at bruge alle de aktive afdelinger under hovedskolen. Dette betyder, at nogle institutioner ser ud til at have mange elever på én enkelt adresse frem for elever fordelt på flere adresser i registrene. Det betyder, at der findes 33 hovedskoler i 2018, der har aktive afdelinger uden registreret elevbestand. Størstedelen af disse skoler har mellem 1 og 5 afdelinger, der i registrene er "tomme", mens en enkelt hovedinstitution har flere end 10 afdelinger uden elevbestand.

Den fejlagtige registrering af elever kan have betydning i de tilfælde, hvor institutionens forskellige afdelinger ligger langt fra hinanden. I tilfælde hvor afdelingerne ligger forskellige steder i samme by, vil det dog kun have begrænset betydning for opgørelsen af afstanden. De fejlregistrerede elever er som udgangspunkt udeladt fra den statistiske analyse. Inkluderes de i en robusthedsanalyse, *jf. Tabel A.6*, giver det imidlertid ikke væsentligt andre resultater. Problemstillingen påvirker dermed ikke analysens overordnede resultater.

Endelig har det ikke været muligt at få data for elevernes faktiske rejsetid, hvorfor rejsetiderne i denne analyse beror på estimater. Det skyldes, at elevernes bopæl alene er tilgængelige i anonymiseret form, og derfor ikke kan slås op på fx Rejseplanen eller andre services til beregningen af rejsetider. Det øger usikkerheden i resultaterne, da de faktiske rejsetider kan afvige fra estimaterne, men der er ikke noget, som tilsiger, at de skulle påvirke resultaterne i en bestemt retning.

Datakilder i analysen

Tabel A.8. Datakilder bag analysen

Variabel	Konstruktion	Datakilde
Afstand	Afstanden fra elevernes folkeregisteradresse til uddannelsesstedet, målt i km.	Danmarks Statistik (særtræk)
Elevbestand/institutions-tilknytning	For hver elev opgøres hvert år hvilken uddannelse eleven går på og hvilken institution eleven er tilknyttet. Yderligere information om hvordan elevbestanden er afgrænset kan findes i den beslægtede analyse herom.	Styrelsen for IT og Læring
Frafald	Indikator for om eleven har afbrudt uddannelsen, uden at afslutte den	Styrelsen for IT og Læring
Bil i husstanden	Indikator for om eleven eller dennes far eller mor står som bruger af min. et køretøj i motorregistret.	Danmarks Statistik (motorregistret)
Alder, køn, bopælskommune, indvandring-status	Danmarks Statistik har en række basale baggrundsoplysninger for eleverne som vi anvender. Alle anvendes som indikator-variable på nær alder der bruges som den er.	Danmarks Statistik (befolkningsregistret)
Forældrenes indkomst	Forældrene identificeres i befolkningsregistret og deres indkomst opgøres på baggrund af indkomstregistret. Denne inkluderes som summen af forældrenes erhvervsindkomst.	Danmarks Statistik (indkomstregistret)
Forældrenes uddannelse	Forældrene identificeres i befolkningsregistret og deres uddannelse identificeres i uddannelsesregistret. Denne inkluderes som en indikator for om minimum en forælder har en videregående uddannelse.	Danmarks Statistik (uddannelsesregistret)
Elevens folkeskole-karakterer	Karaktererne inkluderes som gennemsnittet af karakterer opnået til folkeskolens afgangsprøver.	Danmarks Statistik
Adgang til offentlig transport	To variable, hhv. antal afgang og antal stationer og stoppesteder i elevens bopælskommune, relativt til områdets størrelse.	Rejseplanens API
Rejsetid pr. km	Rejsetiden og afstand fra det geografiske midtpunkt af kommunen til hver af de afdelinger kommunens elever går på.	Openstreetmap
Størrelsen på restgruppen	Restgruppen af unge i aldersgruppen 15-24, som hverken er i gang med en uddannelse eller er i beskæftigelse.	Økonomi- og Indenrigsministeriet

Institutioner med skolehjem

Tabel A.9 viser institutioner med skolehjem og/eller kostafdelinger, 2018. Der er også kostafdelinger på nogle gymnasier, men der har i forbindelse med analysen ikke været adgang til en fuldstændig liste over dette. Det vurderes dog at være relativt få og med en lille, hvis nogen, betydning for resultaterne.

Institutionsnummer	Institution
101571	Håndværker-Skolehjemmet i København
219411	Erhvervsskolen Nordsjælland
265416	Roskilde Tekniske Skole
280051	Tradium
280052	Uddannelsescenter Holstebro
280560	Rybners
280941	Zealand Business College

280942	Skive College
280951	College360
315412	EUC Nordvestsjælland
373401	EUC Sjælland
376402	CELF - Center for erhv.rettede udd. Lolland-Falster
461301	Dalum Landbrugsskole
461305	Kold College
461452	Syddansk Erhvervsskole Odense-Vejle
513301	Gråsten Landbrugsskole
537401	EUC Syd
537411	Business College Syd
557302	Kjærgård Landbrugsskole
565301	Grindsted Landbrugsskole
615300	Bygholm Landbrugsskole
621401	HANSENBERG
621407	AMU SYD
657303	Agroskolen Hammerum
657401	Herningsholm Erhvervsskole
671014	Struer Statsgymnasium
707403	Viden Djurs
709401	Den jydsk Haandværkerskole
727401	Handelsfagskolen
751398	Jordbrugets UddannelsesCenter Århus
751401	AARHUS TECH, Erhverv
760401	UddannelsesCenter Ringkøbing Skjern
787410	EUC Nordvest
791300	Asmildkloster Landbrugsskole
791418	Mercantec
821409	EUC Nord
831401	Nordjyllands Landbrugsskole
851401	TECHCOLLEGE
851420	AMU Nordjylland
861403	Erhvervsskolerne Aars

Appendiks B – Analyse af sammenhæng mellem afstand til og frafald på uddannelser

Indhold i appendiks B

1. Indledning.....	32
2. Overordnede resultater og perspektivering	33
Analysens hovedresultater	32
Perspektivering af resultaterne	34
3. Analysemodel.....	36
Afgrænsninger	37
Usikkerheder	38
4. Sammenhængen mellem afstand og frafald.....	39
4.1 Kortlægning af elevers afstand til deres uddannelsessted	39
4.2 Sammenhængen mellem afstand og frafald på afdelingsniveau	44
4.3 Sammenhæng mellem afstand og frafald på forskellige uddannelser	47
4.4 Sammenhængen mellem afstand og frafald på individniveau	49
4.5 Konklusion	55
5. Afstand til uddannelsernes betydning for restgruppen.....	55
5.1 Kortlægning af ansøgers afstand til uddannelsesinstitutionerne.....	55
5.2 Sammenhængen mellem afstand og søgning	59
5.3 Konklusion	61
6. Rejsetid og transportomkostninger	62
6.1 Rejsetidens betydning	62
6.2 De transportøkonomiske omkostninger ved forskellige typer af rejser	65
6.3 Konklusion	66

1. Indledning

Baggrunden for analysen af sammenhæng mellem afstand til og frafald på uddannelser er, at der hidtil har været en formodning om, at afstand og transporttid har indflydelse på søgning og frafald på ungdomsuddannelserne og på voksenuddannelserne. Der er desuden i forbindelse med dette eftersyn af institutionsudviklingen på undervisningsområdet gennemført en række besøg hos institutioner i hele landet. Her kan det konstateres, at afstand til uddannelserne fylder en del i bevidstheden, og ses som årsag til frafald og manglende søgning til uddannelserne.

Formodningen om afstandens betydning har tidligere været belyst i en række studier. En analyse fra Danske Regioner har således peget på, at afstand er en vigtig driver for frafald på erhvervsuddannelserne.² Danmarks Evalueringsinstitut finder lignende resultater i en analyse af studerendes transport til videregående uddannelser.³ Region Hovedstaden har tidligere konkluderet, at rejsetid med kollektiv transport mindsker sandsynligheden for at søge en given erhvervsuddannelse.⁴ Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling har desuden identificeret problematiske transportforhold til og fra erhvervsgymnasiale udbud i nogle af de kommuner, som har lav søgning.⁵ I 2019 har Økonomi- og Indenrigsministeriet offentliggjort en statistisk analyse, der på kommunalt niveau viser, at færre unge flyttes fra restgruppen uden uddannelse i kommuner hvor, der er langt til almene gymnasier, mens det er omvendt for erhvervsskoler, når der kontrolleres for de unges karakteristika. Analysen finder dog, at påvirkningen af afstand er lille.⁶ Endelig har DEA i 2019 offentliggjort en statistisk analyse, der viser, at afstand ikke har betydning for, om unge gennemfører en ungdomsuddannelse, men at det har betydning for, om de vælger en gymnasie- eller erhvervsuddannelse.⁷ De samlede resultater peger således i lidt forskellige retninger.

Denne delanalyse har på den baggrund til formål at analysere, nuancere og forstå påvirkning af transporttid og -omkostninger, herunder betydningen af kollektive transportforbindelser og elevers geografiske afstand til deres uddannelsessted på søgning/optag og frafald/gennemførelse for forskellige institutionstyper.

Analysen adskiller sig fra de tidligere analyser ved at fokusere på individniveauet og ved at være en fuld populationsundersøgelse. På baggrund af registerdata på individniveau og individuelle afstande i fugleflugt, undersøges sammenhængen mellem afstand til uddannelsessted og frafald på tværs af offentlige gymnasiale uddannelser, erhvervsskoler samt voksenuddannelsescentre. Elevernes søgemønstrene analyseres også. I analysen kontrolleres desuden for individuelle baggrundsvariable, adgangen til offentlig transport samt adgang til privatbil i husstanden. De anvendte registerdata dækker alle elever på uddannelserne i perioden 2010-2018. I tillæg er der gennemført særskilte analyser for VUC-kursister.

Læsevejledning

I afsnit 2 præsenteres analysens hovedkonklusioner og relevante perspektiver.

I afsnit 3 præsenteres den metodiske fremgangsmåde. En mere dybdegående beskrivelse af metode og datakilder indgår i bilag.

Afsnit 4 behandler sammenhængen mellem elevernes afstand til uddannelsesstedet og frafaldet. Der præsenteres nøgletal om elevernes afstand til uddannelse, herunder spredningen på tværs af geografiske områder og uddannelsestyper. Desuden præsenteres resultaterne af en statistisk analyse af sammenhængen mellem afstand til uddannelsen og frafald, hvor der kontrolleres for en række forhold, som kan påvirke den enkelte elevs sandsynlighed for frafald. Resultaterne analyseres også her for forskellige uddannelsestyper.

Afsnit 5 indeholder en analyse af sammenhængen mellem afstand til uddannelsesstedet og søgning til uddannelserne.

² Danske Regioner (2015): "Analysenotat – Sammenhæng mellem gennemførslen af erhvervsuddannelser og elevernes afstand til deres erhvervsskole"

³ Danmarks Evalueringsinstitut (2019): "Studerendes boligsituation og frafald"

⁴ Region Hovedstaden (2013): "Geografiske uddannelsesdækning og søgning til uddannelserne i Region Hovedstaden"

⁵ Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling: "Analyse af den geografiske tilgængelighed til de nuværende erhvervsgymnasiale udbud"

⁶ Økonomi- og Indenrigsministeriets Benchmarkingenhed (2019): "Unge uden uddannelse eller beskæftigelse"

⁷ Tanketanken DEA (2019): "Unge uden uddannelse eller beskæftigelse"

I afsnit 6 analyseres rejsetid til uddannelsessted og rejseomkostninger, herunder om der findes en sammenhæng herimellem.

I det foregående appendiks A er den anvendte metode og de anvendte datakilder beskrevet mere detaljeret. Her diskuteres også analysens primære usikkerhedskilder.

2. Overordnede resultater og perspektivering

I dette afsnit gennemgås resultaterne af analysen af sammenhængen mellem elevers frafald og afstanden fra bopæl samt rejseomkostninger til deres uddannelsessted. Ligeledes præsenteres resultater om sammenhængen mellem afstand og søgning til uddannelser.

Analysens hovedresultater

Den samlede analyse peger på 3 hovedresultater:

1. *Sammenhængen mellem afstand og frafald er begrænset på tværs af uddannelses- og institutionstyper. For gymnasiale uddannelser stiger frafaldet med afstanden til institutionen, mens denne sammenhæng ikke findes for erhvervsuddannelserne under ét. For erhvervsuddannelsernes grundforløb stiger frafald med afstand, mens det falder på hovedforløbet.*

Længere afstand til uddannelsesstedet hænger sammen med større frafald for elever på gymnasiale uddannelser på VUC og almene gymnasier, inkl. hhx og htx, mens det hænger sammen med mindre frafald blandt erhvervsuddannelseselever, uanset typen af erhvervsskole. For eleverne på erhvervsuddannelsernes grundforløb er der dog et svagt stigende frafald, når afstanden stiger, mens eleverne på hovedforløbet trækker i modsatte retning. Resultaterne for erhvervsuddannelsernes hovedforløb hænger sammen med, at nogle erhvervsuddannelser kun udbydes få steder, og der er relativt lang afstand hertil fra andre steder i landet. De unge, som tager disse uddannelser, har valgt denne uddannelse, og er lykkedes med at gennemføre uddannelsens første år på trods af afstanden. Der er ikke identificeret en statistisk sammenhæng for VEU-kursister på voksenuddannelserne.

Den gennemsnitlige effekt på tværs af uddannelserne er, at elevernes frafald øges med 0,3 pct. for hver 10 km længere, der er til en institution. Effekten findes således, men er begrænset samlet set. For de gymnasiale uddannelser stiger frafaldet med 0,5 pct. for hver 10 km (og 0,8 pct. for toårigt hf på VUC).

På erhvervsuddannelserne falder frafaldet 0,2 pct. for hver 10 km på erhvervsuddannelserne. Det kan skyldes, at en række unge på erhvervsskolerne gerne vil gennemføre en specifik uddannelse, og også er villige til at rejse langt, uden at være tilbøjelige til at falde fra.

Hvis man fokuserer på elever på erhvervsuddannelsernes grundforløb, har disse imidlertid stigende frafald jo længere afstand, de har til uddannelsen. Det stigende frafald er 0,1 pct. for hver 10 km længere afstand. Sammenhængen for elever på erhvervsuddannelsernes grundforløb minder således mere om eleverne på de gymnasiale uddannelser end eleverne på erhvervsuddannelsernes hovedforløb. Det er desuden endnu mere udtalt for elever, som er under 19 år gamle, og som dermed er i samme aldersgruppe som de typiske elever på de almene gymnasier. Tilsvarende finder analysen en positiv sammenhæng mellem afstand og frafald for de elever, som går på grundforløb, mens den for elever på hovedforløb er negativ.

Resultatet kan skyldes, at mens afstand påvirker frafald for gymnasiale uddannelser og de første år på erhvervsuddannelsen, så er de erhvervsuddannelseselever, som har valgt en uddannelse, der ligger langt væk, og som allerede er langt i uddannelsen mere motiverede for eller har andre forudsætninger for at gennemføre, idet de netop har valgt den uddannelse og kommet så langt på trods af afstanden.

2. *Unge søger i overvejende grad uddannelser nær deres bopæl. Længere afstand fra bopæl til uddannelse har dog ingen betydning for størrelsen af restgruppen af unge uden uddannelse eller beskæftigelse i de enkelte kommuner.*

9 ud af 10 gymnasieelever har søgt en uddannelse inden for 20 km af deres bopæl, ligesom 7 ud af 10 søger en erhvervsuddannelse inden for 50 km af deres bopæl. Unge har således en tilbøjelighed til at søge uddannelsesudbud nær deres bopæl.

Afstanden til relevante uddannelsesudbud for elever i et område har dog ingen nævneværdig betydning for størrelsen af restgruppen af unge uden uddannelse eller beskæftigelse i samme område. Der er ganske vist en sammenhæng mellem afstanden og størrelsen på restgruppen i en kommune, men denne sammenhæng kan forklares med socioøkonomiske faktorer.

Sammenholdt med resultaterne for afstandens betydning for frafald, indikerer det, at afstanden gennemsnitligt ikke har nogen betydning for søgningen, men når unge først har påbegyndt en uddannelse, spiller afstanden en rolle for hvorvidt uddannelsen gennemføres, om end betydningen af afstanden er relativt begrænset.

3. *Transportøkonomiske omkostninger forstærker negative effekter*

Analysen af rejseomkostningerne viser, at højere rejseomkostninger øger risikoen for frafald. Et større antal skift med offentlig transport på en rejse mellem bopæl og uddannelsessted øger ligeledes frafaldsrisikoen, som også må antages at spille en rolle for erhvervsuddannelseseleverne. Disse forhold reducerer også søgning til uddannelserne tilsvarende. Analysen viser også, at omkostningerne i vid udstrækning afhænger af hvilke muligheder, man har for at transportere sig. Isoleret set varierer de transportøkonomiske enhedsomkostninger af specifikke transportmidler dog ikke for forskellige befolknings-, alders- og uddannelsesgrupper.

Da offentlig transport typisk tager længere tid end biltransport, bliver den negative påvirkning af transporttid også større, hvis eleverne skal transportere sig med offentlige transportmidler. Det er især tydeligt for de områder, hvor der er få stoppesteder til offentlig transport, og hvor det er nødvendigt at skifte transportmiddel undervejs. De områder, hvor eleverne gennemsnitligt har langt, er også de områder hvor, der er få stoppesteder per kvadratkilometer. Lokale forskelle i infrastruktur kan dermed have en effekt på både søgning og frafald, ud over den relativt lille effekt af afstand generelt. Hvis afstanden til institutionen fx øges fra 10 km til 20 km, men at det også indebærer et skifte med offentlige transportmidler, medfører det, at stigningen i frafaldet pr. 10 km stiger fra 0,3 pct. til 0,5 pct. Tilsvarende falder andelen af unge, som vil forventes at søge en uddannelse, når der bliver flere skift med offentlig transport fra bopælen til uddannelsesstedet.

Perspektivering af resultaterne

Analysens resultater er med til, sammen med den samlede mængde af analyser på området at nuancere resultaterne for så vidt angår frafald. Det er således overraskende ift. nogle tidligere undersøgelser, at der samlet er en negativ sammenhæng mellem afstand og frafald for EUD-elever, mens sammenhængen er relativt lille for gymnasiale uddannelser og VEU-kursister på voksenuddannelserne. Resultaterne uddyber dog den eksisterende viden på området, bl.a. fordi det viser sig, at der er en sammenhæng for unge elever på erhvervsuddannelserne og elever på grundforløb, hvor større afstand hænger sammen med større frafald. Til gengæld er der for de elever, som går på hovedforløb, en negativ sammenhæng, hvilket kan hænge sammen med, at de netop har valgt en uddannelse, som ligger et andet sted i landet, og fordi de allerede har klaret sig igennem uddannelsens første år.

I tidligere analyser har bl.a. Danske Regioner set på sammenhængen mellem afstand og frafald på erhvervsuddannelser. Region Hovedstaden har endvidere analyseret sammenhængen mellem afstand og søgning på ungdomsuddannelser inden for Hovedstadsregionen. Disse analyser peger på, at længere afstand medfører højere frafald og lavere søgning. Danmarks Evalueringsinstitut har ligeledes i en nyere analyse vurderet, at længere afstand fører til større frafald på videregående uddannelser, selv om resultaterne på dette område ikke uden videre kan overføres

til ungdoms- og erhvervsuddannelserne. Nærværende analyse viser helt overordnet også, at længere afstand hænger sammen med højere frafald, men at sammenhængen primært dækker de gymnasiale uddannelser, mens resultaterne er nuancerede for så vidt angår erhvervsuddannelserne, og at effekten af afstand generelt ikke er stor. Analysen konkluderer dog i lighed med Region Hovedstaden, at offentlig transport, herunder skift af transportmiddel undervejs reducerer tilbøjeligheden til at tage en uddannelse.⁸ Endelig har Anvendt Kommunal Forskning fundet indikationer af, at erhvervsuddannelseselever på skolehjem typisk har lavt frafald.⁹ Det kan bidrage til den manglende sammenhæng mellem afstand og frafald for erhvervsuddannelserne, såfremt eleverne ikke skifter folkeregisteradresse til skolehjemmet. I nærværende analyse er der korrigeret for dette ved at gennemføre analyserne med og uden skolehjemseleverne, uden at det ændrer resultaterne nævneværdigt.

Størrelsen af effekterne i denne analyse er relativt små. Økonomi- og Indenrigsministeriet har i 2019 undersøgt hvilke forhold, der har betydning for, om unge forlader restgruppen af unge, som ikke er i hverken uddannelse eller beskæftigelse. Her viser det sig, at jo længere, der er til nærmeste erhvervsuddannelse, desto større sandsynlighed er der for, at unge forlader restgruppen, mens længere afstand til den nærmeste gymnasiale uddannelse hænger sammen med højere sandsynlighed for, at unge forbliver i restgruppen, om end effekten er meget lille.¹⁰ Økonomi- og Indenrigsministeriet konkluderer dog, at effekten af afstand på sandsynligheden for at forlade restgruppen er begrænset.

I modsætning til Danske Regioners analyse,¹¹ der bygger på gennemsnitlige kommunedata, er denne transportanalyse baseret på individuelle elevdata, hvor der bl.a. kontrolleres for socioøkonomiske baggrundsvARIABLE. Resultaterne bygger på 765.702 elev-år på erhvervsuddannelser og 1.114.894 elev-år på gymnasiale uddannelser i perioden 2010-2018. Et elev-år er hvert år en elev har været registreret på uddannelsen. Såvel Region Hovedstadens som EVA's analyser er baseret på individdata, men dækker enten alene en enkelt region eller andre uddannelsesniveauer, end omfattet i nærværende analyse. Rejsetid er i EVA's analyse estimeret ved hjælp af surveydata for en mindre delmængde af den samlede population.¹² DEA har i 2019 analyseret frafaldet på ungdomsuddannelserne for den fulde elevpopulation, ligesom i denne analyse, og når frem til en lignende konklusion; at afstand ikke er afgørende for gennemførelsen.¹³

Ud over eksisterende analyser, har det i forbindelse med institutionsbesøgene som led i analysen, været angivet, at afstand til institutionen for konkrete elever, ofte ses som årsagen til frafald eller baggrunden for, at den unge ikke søger ind på en uddannelse. Der er her tale om individuelle interviews, som institutionerne har lavet med elever, der stopper, og ikke større undersøgelser på institutionen. I den forbindelse skal man være opmærksom på, at nærværende analyse alene beskriver de samlede effekter af afstand på tværs af hele elevpopulationen. Det betyder med andre ord, at afstand for enkelte elever godt kan være hovedårsagen eller en medvirkende faktor til, at eleverne ikke søger eller gennemfører uddannelsen.

Frafald og søgning er dog utvivlsomt også påvirket af mange kontekstuelle forhold, og udfordringen med frafald pga. afstand vil derfor også variere fra institution til institution.

⁸ Region Hovedstaden (2013): "Geografiske uddannelsesdækning og søgning til uddannelserne i Region Hovedstaden"

⁹ AKF (2009): "Unge frafald på erhvervsskolerne"

¹⁰ Økonomi- og Indenrigsministeriets Benchmarkering (2019): "Unge uden uddannelse eller beskæftigelse"

¹¹ Danske Regioner (2015): "Analysenotat – Sammenhang mellem gennemførelsen af erhvervsuddannelser og elevernes afstand til deres erhvervsskole"

¹² Danmarks Evalueringsinstitut (2019): "Studerendes boligsituation og frafald"

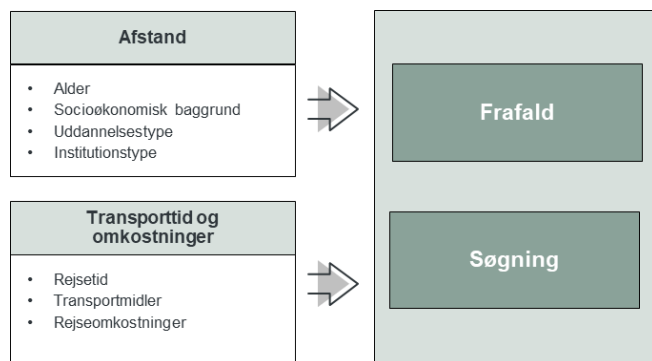
¹³ DEA (2019), "Sammenhængen mellem afstand og unges valg og gennemførelse af ungdomsuddannelser"

3. Analysemodel

I dette afsnit præsenteres den anvendte analysemodel.

I analysen undersøges betydningen af afstand, transporttid og transportomkostninger for elevernes tilbøjelighed til frafald samt unges tilbøjelighed til at søge de pågældende uddannelser. Det samlede analysedesign er illustreret i *Figur B.1* herunder.

Figur B.1. Analysemodel



I første delanalyse, undersøges betydningen af afstand. Afstanden i fugleflugt anvendes som proxy for afstanden til uddannelsen, og resultaterne segmenteres på alder, socioøkonomisk baggrund, uddannelsestype og institutionstype. Elevernes uddannelse bestemmes hvert år, som den uddannelse de har gået længst på i det givne år, og bopælen bestemmes som den folkeregisteradresse, som har størst overlap med den primære uddannelse i det givne år. Derudover inkluderes en række baggrundsfaktorer, som har betydning for søgning og frafald, i den statistiske model. Baggrundsfaktorerne er bl.a. socioøkonomiske faktorer, adgang til bil i hjemmet, adgang til offentlige transportmidler og karakterer i folkeskolen.

I anden delanalyse undersøges betydningen af transporttid og -omkostninger. Konkret undersøges betydningen af rejsetid, rejseomkostninger og adgangen til transportmidler. Rejsetid er i vid udstrækning korreleret med afstand, som undersøges i første delanalyse, men der er dog variationer i transportveje og infrastruktur mellem geografiske områder. Rejseomkostningerne er en funktion af rejsetiden og de benyttede transportmidler. Betydningen af rejseomkostninger undersøges derfor ved at se på effekten af disse forhold på frafald og søgning.

De statistiske analyser bygger på data for 765.702 elev-år på erhvervsuddannelser og 1.114.894 elev-år på gymnasiale uddannelser i perioden 2010-2018 samt 23.336 kursister, som tager enkeltstående kurser på VUC. Alle elev- og kursistdata stammer fra Styrelsen for It og Lærings registreringer og genfindes i Danmarks Statistiks registerdata. Derudover benyttes data om uddannelsesinstitutionernes karakteristika, afdelinger og beliggenhed. Hertil kommer data fra Openstreetmap til at beregne elevernes køreafstand og rejsetid, samt TERESA-modellen, som bruges til at beregne omkostninger ved rejsetid, til at belyse konsekvenserne af transportomkostninger. Der anvendes desuden en række kommunale informationskilder vedrørende andelen af unge på forskellige uddannelser, socioøkonomiske forhold i kommunerne mv.

Afgrænsninger

I analysen ses der både på uddannelses- og institutionstyper. En institution kan således indeholde flere forskellige uddannelser. I eftersynet af institutionsudviklingen på undervisningsområdet anvendes nedenstående typologi for institutionstyperne. Hver institutionstyper kan dække over en række uddannelser.

Tabel B.1. Institutionstypologi

Hovedtype	Erhvervsskoler				Almene gymnasier	Voksen-uddannelsescentre	Institutioner med udbud på tværs af traditionelle institutionsskel	
Anvendt typologi	Monofaglige erhvervsskoler				Kombinationsskoler	Almene gymnasier	VUC	Multiskoler
Undertype	Tekniske skoler	Handels-skoler	SOSU-skoler	Landbrugs-skoler	-	-	-	-

Analyserne er så vidt muligt udført for de fem hovedtyper af institutioner. I de analyser, hvor der skelnes mellem uddannelser, tages der ikke hensyn til, hvilken institution, den pågældende uddannelse udbydes på, med mindre andet er angivet. De gymnasiale uddannelser omfatter både de almene gymnasiale uddannelser stx, hf og studenterkursus samt de erhvervgymnasiale uddannelser htx og hhx. Hf og studenterkursus kan både tages på gymnasiale afdelinger og på VUC. Elever på EUX indgår i analysen sammen med erhvervsuddannelserne. Endelig udføres analyserne også for kursister på voksenuddannelsesområdet, som dækker over Forberedende Voksenundervisning (FVU), almen voksenuddannelse (avu), hf-enkeltfag, Gymnasial Supplering (GSK) og ordblindeundervisning. Disse uddannelser kan kun tages på VUC-afdelinger. AMU-kursister indgår ikke i datamaterialet uanset institutionstype.

Det forventes, at analyseresultaterne ville variere mellem profilgymnasier og øvrige almene gymnasier, som kan optage en del af deres elever ud fra kriterier, som skolen selv bestemmer. Der er dog relativt få profilgymnasier, hvorfor dette har ikke været muligt at belyse særskilt i modellen.

Analyserne gennemføres på afdelingsniveau frem for institutionsniveau for at kunne identificere den reelle afstand mellem elevens bopæl og elevens specifikke uddannelsessted. Således har en del institutioner flere afdelinger og nogle institutioner, som fx Syddansk Erhvervsskole, ZBC og Roskilde Tekniske Skole, har afdelinger, som ligger meget geografisk spredt. Institutioner uden afdelinger betragtes i denne sammenhæng som en enkelt afdeling.

Uddannelsessteder består, medmindre andet er angivet, af den konkrete afdeling, som eleven er indskrevet på. Elevernes bopæl i en givent år er defineret som den folkeregisteradresse, hvor eleven har boet i længst tid, mens eleven er indskrevet på uddannelsen i dette år. Der findes 40 institutioner med skolehjem, hvor der bor ca. 5.500 årselever, som dermed kan have misvisende folkeregisteradresser. Disse er som udgangspunkt ekskluderet af analysen. I metodeafsnittet er dog gennemført en robusthedsanalyse, hvor elever på skolehjem er inkluderet i den statistiske analyse.

Det er ikke muligt at identificere de konkrete elever på skolehjemmet, hvorfor institutionerne og deres elever indgår i analyserne. I metodeafsnittet er der dog også gennemført en robusthedsanalyse, hvor institutionerne med skolehjem er udeladt af den statistiske analyse.

Population

Resultaterne bygger på 765.702 elev-år på erhvervsuddannelser og 1.114.894 elev-år på gymnasiale uddannelser i perioden 2010-2018.

Opgørelserne er årlige, dvs. en elev som gennemfører en gymnasial uddannelse på tre år vil indgå tre gange i datamaterialet. Det betyder imidlertid, at opgørelsen af frafald på uddannelses- og afdelingsniveau ikke nødvendigvis stemmer fuldt overens med øvrige gængse opgørelsesmetoder. Fokus på afstanden nødvendiggør den årlige

opgørelse, da en del elever flytter bopæl under uddannelsen. Det ville således ikke være muligt at inkludere betydningen af en flytning tættere på eller længere fra uddannelsen, hvis frafald var defineret for elevens uddannelse frem for årligt. Antallet af elever er en smule lavere end den samlede elevbestand i perioden, hvilket skyldes, at det i visse tilfælde enten ikke har været muligt at opgøre afstanden til uddannelsesstedet, eller at eleverne har været registreret på en forkert afdeling, og dermed indgår med en forkert afstand. Resultaterne er afrapporteret som antal elev-år medmindre andet er angivet. Herudover er anvendt data på kommunalt niveau vedrørende de unge i de pågældende kommuner, som er i samme aldersgruppe, men som ikke gennemfører en uddannelse. Se nærmere om beregning af afstand mv. i metodeafsnittet sidst i analysen.

Usikkerheder

Som en del af kvalitetssikringen af data, er det konstateret, at eleverne på en række institutioner ikke er registreret korrekt på deres pågældende afdeling. Disse fejlregistreringer er identificeret ved, at eleverne er registreret på hovedinstitutionen frem for de enkelte afdelinger, hvilket er udtryk for en fejlregistrering. For at sikre analysens repræsentativitet, er en stor andel fejlregistrerede blevet rettet, så eleverne kan indgå som observationer i analysen. Det er dog ikke alle institutioner, hvor det har været muligt, hvorfor data for nogle individer og afdelinger er forkerte. Det betyder, at for de institutioner, kan eleven i virkeligheden gå et helt andet sted, hvorfor afstandens betydning for frafald og søgning ikke kan estimeres korrekt. Disse observationer er udeladt af analyserne. Der er desuden foretaget en række robusthedstest, hvor analyserne er gennemført inkl. de fejlbehæftede registreringer. Det har ikke haft effekt på estimerne eller deres signifikans. De elever, som er udeladt, svarer til 8 pct. af det samlede antal elev-år.

En anden usikkerhed er, om elevens folkeregisteradresse er registreret korrekt. Generelt vurderes, at adressen i folkeregistret er relativt sikker. Men der kan være grænsetilfælde, fx for elever, der opholder sig længere tid i udlandet, eller for elever bosiddende på et skolehjem i forbindelse med en uddannelsesinstitution, som ligger langt fra bopælen, fx som følge af den relativt korte periode på uddannelsesstedet under grundforløbet på erhvervsuddannelsen. I disse tilfælde vil elevens afstand til uddannelsesstedet være overestimeret og effekten af afstand være fejlestimeret. For at imødegå denne usikkerhed er elevernes bopæl i et givent år opgjort ved den folkeregisteradresse, som overlapper længst tid med elevens indskrivning på uddannelsen.

Idet erhvervsuddannelseselever på skolehjem erfaringsmæssigt har lavere frafald end øvrige elever, vil en fejlregistrering af disse elever kunne betyde, at eleverne statistisk ser ud til at have længere afstand til skole, end de i realiteten har, mens deres frafald er relativt lavt. I perioden 2010-2018 boede 49.005 årselever på skolehjem. Det svarer til 6 pct. af alle det samlede antal årselever på erhvervsuddannelserne. Det må forventes, at eleverne særligt er på skolehjem som led i hovedforløbet på erhvervsuddannelserne, idet grundforløb til erhvervsuddannelserne findes væsentligt flere steder i landet. Der skal være over 75 minutters rejsetid med offentlig transport for, at en elev kan få adgang til skolehjem.

Det har ikke været muligt at få data for elevernes faktiske rejsetid, hvorfor rejsetiderne i denne analyse beror på estimer. Det øger usikkerheden i resultaterne, da de faktiske rejsetider kan afvige fra estimerne, men der er ikke noget, som tilsiger, at rejsetiderne påvirker resultaterne i en bestemt retning.

I forbindelse med analysen af effekten af afstand på søgning har det været nødvendigt at foretage analysen på kommuneniveau. Det skyldes, at det ikke er muligt at vide hvilken uddannelse en person ville søge i den kontrafaktiske situation, hvor personen ville vælge at søge en uddannelse. Derfor er det nødvendigt at inddrage information om, hvilke uddannelser unge i området typisk søger, og anvende dette søgemønster som approksimation af uddannelsespræferencerne for de unge i området generelt. Analysen på kommuneniveau vurderes dog at være retvisende, idet analysen er i overensstemmelse med de i afsnit 2.2 beskrevne analyser fra Region Hovedstaden og Økonomi- og Indenrigsministeriet.

Det er også vigtigt at være opmærksom på, at der i forbindelse med statistiske analyser generelt vil være risiko for, at der er væsentlige forhold, som ikke har været mulige at inkludere i modellen. Det indebærer en risiko for, at effekttestimatet er fejlbehæftet. Denne udfordring imødegås i denne analyse ved at inkludere de umiddelbart mest

relevante forhold i modellen, ligesom der er foretaget forskellige analyser af forhold, som kan give uddybende og alternative forklaringer af resultaterne.

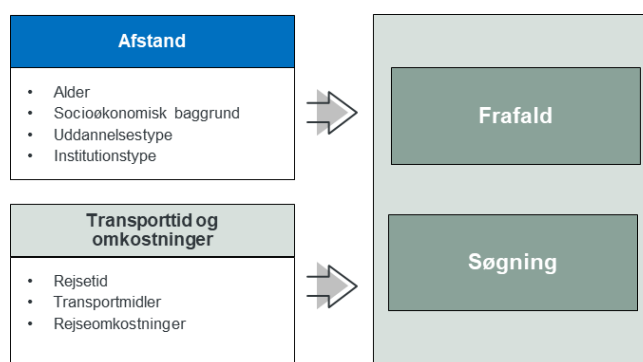
4. Sammenhængen mellem afstand og frafald

I dette kapitel undersøges, om der er sammenhængen mellem elevernes hhv. kursisternes afstand til deres uddannelsessted og sandsynligheden for, at de frafalder deres uddannelse. I afsnit 4.1 kortlægges afstanden til uddannelsesstederne for de forskellige uddannelsesstyper. I afsnit 4.2 og 4.3 analyseres sammenhængen mellem geografisk afstand og frafald på både uddannelses- og afdelingsniveau. Endelig præsenteres i afsnit 4.4 resultaterne af en statistisk model på individniveau, hvor vi har beregnet effekterne af geografisk afstand på elevernes frafald, når der kontrolleres for en række baggrundskarakteristika. Analysens resultater præsenteres for forskellige uddannelsesstyper.

4.1 Kortlægning af elevers afstand til deres uddannelsessted

I det følgende belyses elevernes afstand til deres uddannelsessted ved en række deskriptive analyser for hver af uddannelsesstyperne. Formålet med at illustrere deskriptive resultater er at give indsigt i forskellige aspekter af afstand til uddannelsessteder for elever på ungdomsuddannelser og kursister på voksenuddannelserne.

Figur B.2. Analysemodel

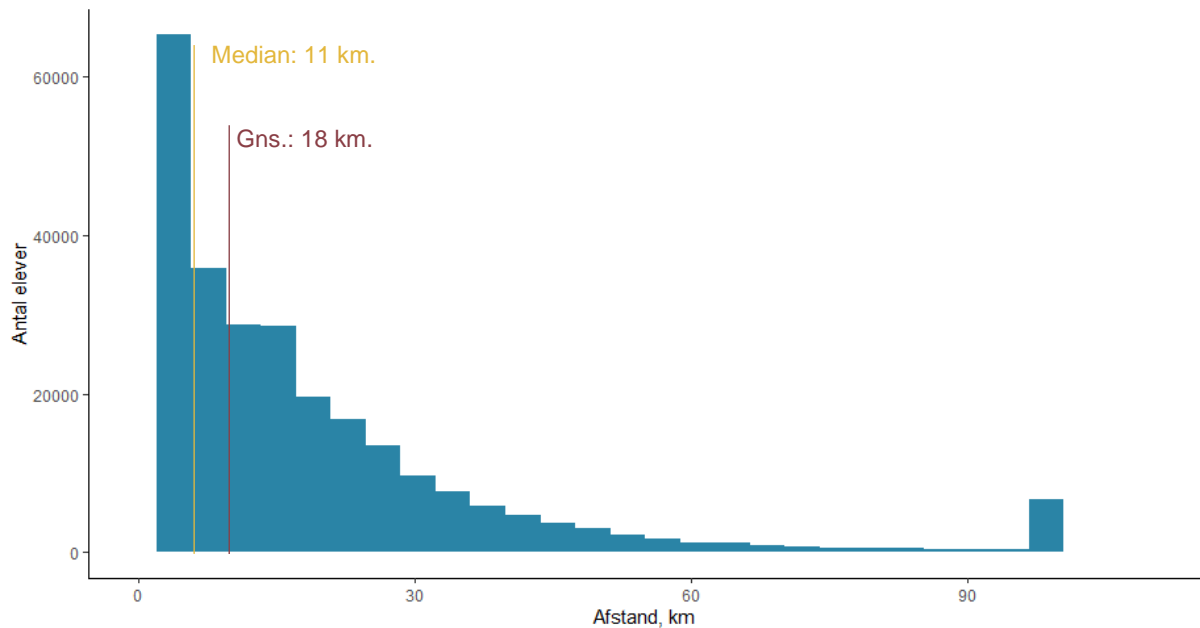


Kortlægning af afstande mellem bopæl og uddannelsessted for elever på erhvervsuddannelser

Figur B.3 viser den gennemsnitlige afstand for erhvervsuddannelseseleverne på grundforløbet på hver afdeling. Det fremgår, at den typiske elev på en erhvervsuddannelses grundforløb har ca. 11 km fra sin folkeregisteradresse til sit uddannelsessted, men der er dog variation på tværs af elevgruppen. Den mest almindelige afstand for en elev er mindre end 7 km. Selvom halvdelen af eleverne har 15 km eller derunder til uddannelsesstedet, er der en gruppe elever, der har betydeligt længere afstande til uddannelsesstedet. Det medfører, at gennemsnittet er 18 km fra bopæl til uddannelsessted.

Det fremgår desuden af figuren, at ca. 5 pct. af erhvervsuddannelseseleverne har en afstand på mere end 70 km mellem deres bopæl og deres uddannelsessted. Det er i et vist omfang elever på mindre afdelinger, der har store afstande, men billedet er ikke entydigt. Endelig findes 41 institutioner med i alt ca. 5.000 årselever på skolehjem, svarende til ca. 6 pct. af alle elever på erhvervsuddannelserne i perioden. Eleverne på skolehjem kan undlade at skifte folkeregisteradresse, hvorfor afstandene for disse institutioner kan være særligt lange. Elever med mere end 75 minutters rejsetid med offentlig transport kvalificerer sig til at bo på skolehjem. Det er imidlertid ikke muligt at identificere de konkrete elever, som bor på institutionens skolehjem. Vi beskriver senere en række eksempler på uddannelser og afdelinger, hvor der er i særlig grad elever med lange afstande.

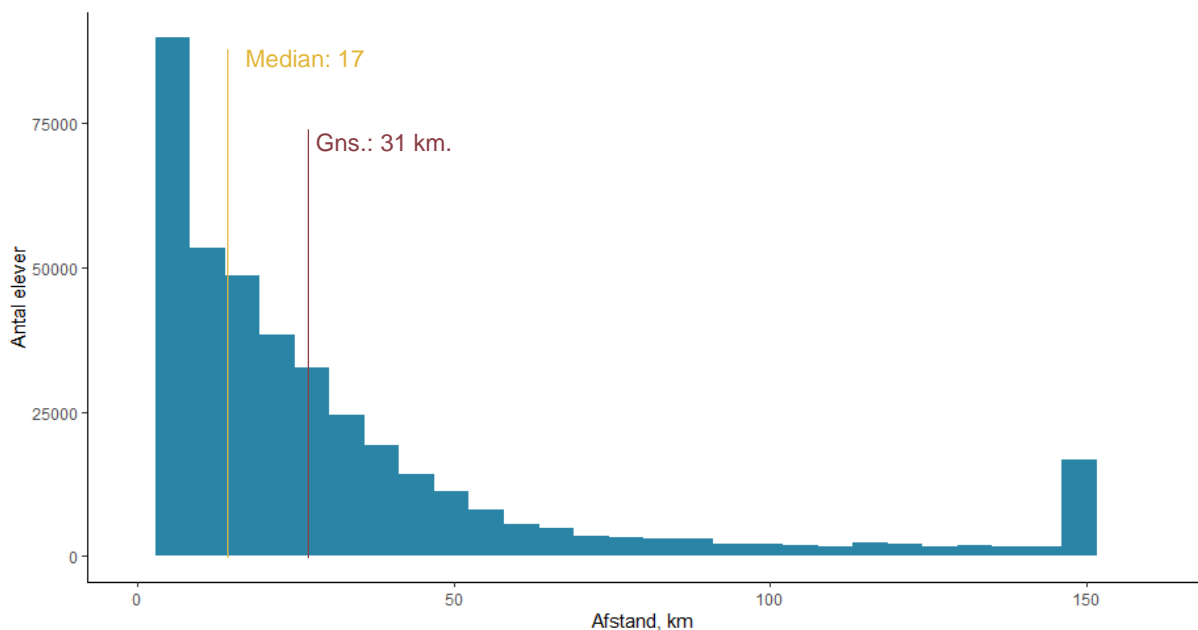
Figur B.3. Afstand til uddannelsesstedet (afdeling) for EUD-elever på grundforløbet



Note: Figuren indeholder 307.813 elev-år på erhvervsuddannelsernes grundforløb i perioden 2010-2018. Fordelingen er afskåret ved 100 km af diskretioneringssyn.

Figur B.4 viser afstanden til uddannelsesstedet for EUD-elever på hovedforløbet. Elever på hovedforløbet har typisk længere afstand end elever på grundforløbet. Den typiske elev har ca. 17 km, og den gennemsnitlige afstand er 31 km. Der er således en gruppe elever på ca. 9 pct, som har mere end 100 km til deres uddannelsessted. Det kan skyldes, at hovedforløbet er mere specialiseret, og nogle elever derfor vælger at rejse længere for at få en bestemt uddannelse. Der er fx uddannelser, som kun udbydes ét enkelt eller få steder i landet.

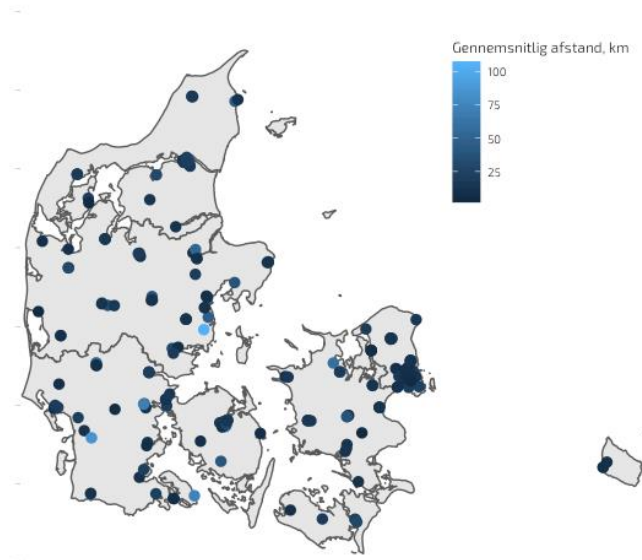
Figur B.4. Afstand til uddannelsesstedet (afdeling) for EUD-elever på hovedforløbet



Note: Figuren indeholder 487.123 elev-år på erhvervsuddannelsernes hovedforløb i perioden 2010-2018. Fordelingen er afskåret ved 150 km af diskretioneringssyn.

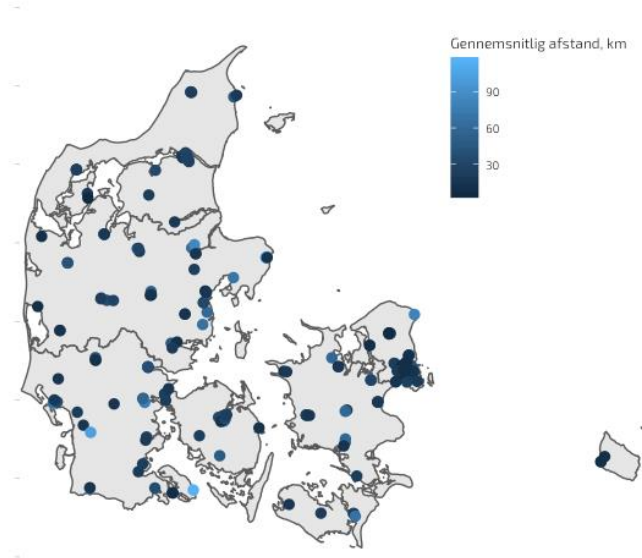
Der er ingen væsentlige regionale forskelle i fordelingen af, hvor afdelingerne ligger, hvor eleverne har kortere eller længere til uddannelsesstedet, men inden for regionerne er der afdelinger, som skiller sig ud. *Figur B.5* viser afstanden til afdelingerne med erhvervsuddannelsesgrundforløb. Eleverne på erhvervsuddannelsesgrundforløb omkring de større byer har typisk mindre end 20 km til deres uddannelsessted. På det meste af Sjælland, det nordlige Fyn og omkring de største jyske byer, har eleverne ikke mere end 40 km til deres uddannelsessted. I det vestlige Jylland og i Sønderjylland er der dog afdelinger, hvor eleverne har mere end 75 km fra deres bopæl til deres uddannelsessted.

Figur B.5. Gennemsnitlig afstand for elever på de enkelte afdelinger, erhvervsuddannelsesgrundforløb



Afstandene til afdelingerne med erhvervsuddannelses hovedforløb ligner meget afstandene for erhvervsuddannelsesgrundforløb, *jf. Figur B.6*. Dog er der enkelte institutioner, hvor afstandene er markant længere, end det er tilfældet for erhvervsuddannelsesgrundforløb.

Figur B.6. Gennemsnitlig afstand for elever på de enkelte afdelinger, erhvervsuddannelseshovedforløb

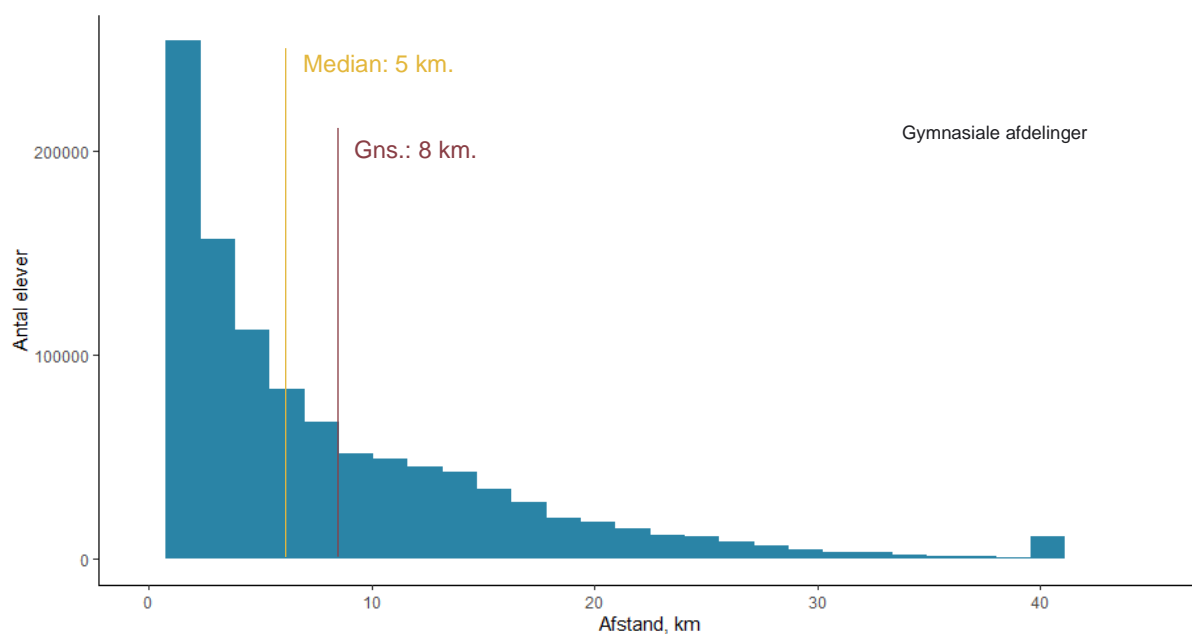


Afstand mellem bopæl og uddannelsessted for elever på gymnasiale uddannelser

Eleverne på de gymnasiale uddannelser har typisk kortere afstand til deres uddannelsessted end erhvervsuddannelseseleverne – den typiske elev på en gymnasial uddannelse har således 5 km til uddannelsesstedet, og gennemsnittet ligger på 8 km, jf. Figur B.7.

Ligesom for erhvervsskoleleverne er der også en relativt lille gruppe elever på gymnasiale uddannelser, som trækker gennemsnittet op. Det er dog væsentligt færre end for erhvervsskolerne, idet den største gruppe elever på de gymnasiale uddannelser har under 10 km til deres uddannelse. Det er kun 0,5 pct. af eleverne, som har mere end 50 km til deres uddannelse. Denne forskel skyldes formodentlig, at de gymnasiale uddannelser er mere homogene, hvorfor eleverne ikke i samme grad har anledning til at søge specifikke uddannelser langt fra bopælen.

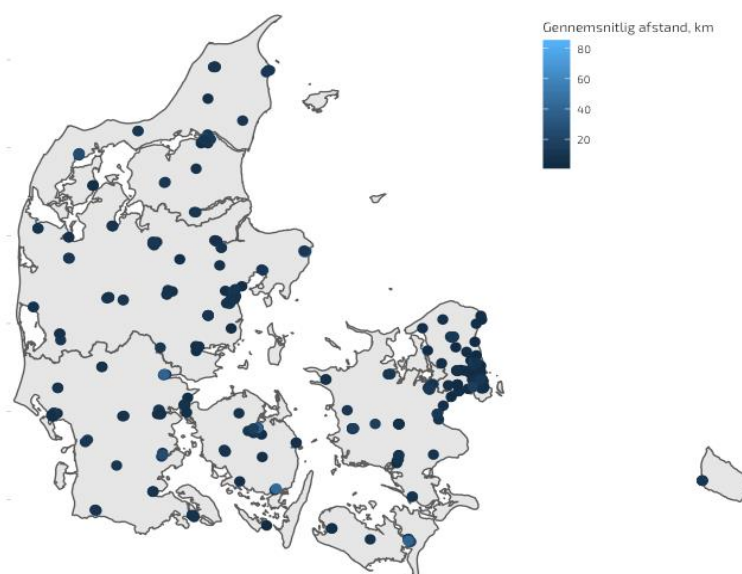
Figur B.7. Afstand til uddannelsesstedet for elever på de gymnasiale uddannelser (afdelinger)



Note: Figuren indeholder 1.114.894 elev-år på de gymnasiale uddannelser i perioden 2010-2018. Fordelingen er afskåret ved 40 km. af diskretionerssyn. Gymnasiale afdelinger omfatter både afdelinger med alment gymnasiale uddannelser samt HTX og HHX.

Figur B.8 viser elevernes gennemsnitlige afstand til uddannelsesstedet for de forskellige afdelinger i landet. Den gennemsnitlige afstand for eleverne på afdelinger er mellem 8 og 20 km. På næsten alle afdelinger har 95 pct. af eleverne under 40 km til uddannelsesstedet. På enkelte afdelinger har eleverne dog gennemsnitligt omkring 30 km til deres uddannelsessted – det gælder Sydfyn, Falster og enkelte afdelinger i Jylland.

Figur B.8. Gennemsnitlig afstand for eleverne på de enkelte afdelinger, gymnasiale uddannelser

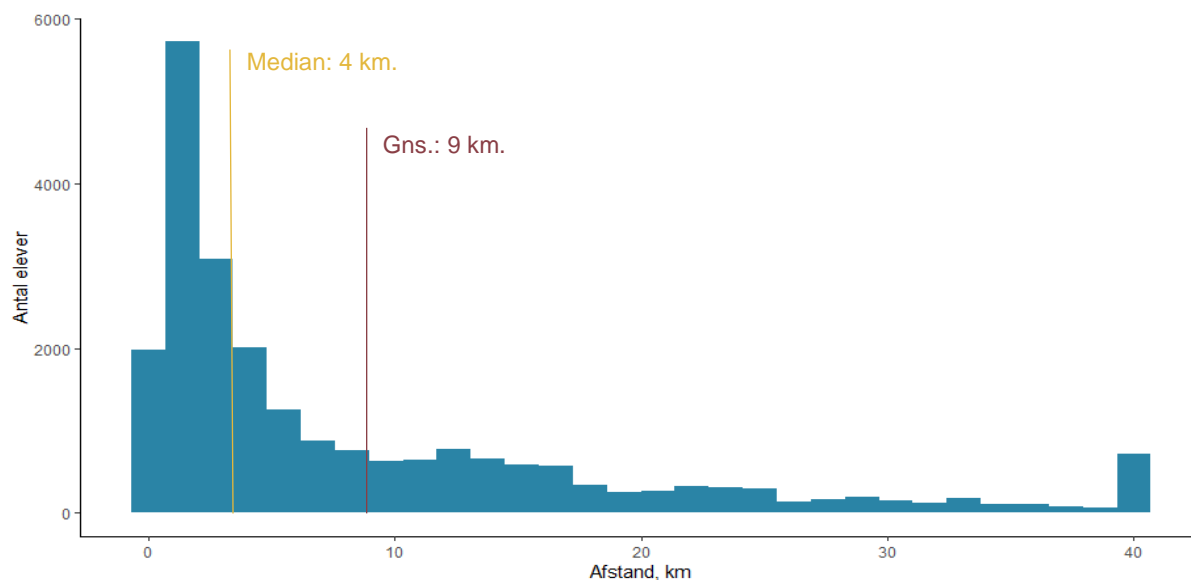


Afstand mellem bopæl og uddannelsessted for VEU-kursister på voksenuddannelserne

I denne analyse omfatter kursisterne på voksenuddannelserne personer indskrevet på følgende fem uddannelses-tilbud: FVU, avu, hf-enkeltfag, GSK og ordblindeundervisning. I den undersøgte periode har det for 23.336 kursister, som har deltaget i et kursus i perioden, været muligt at opgøre afstanden fra bopæl til uddannelsessted. Fordelingen fremgår af Figur B.9.

Figuren viser, at den typiske kursist har 4 km fra bopæl til uddannelsessted, og at den gennemsnitlige afstand er 9 km. Sammenlignet med de gymnasiale uddannelser er fordelingen ikke lige så højreskæv, og særligt er der færre elever med meget små afstande til uddannelsesstedet. Det kan skyldes, at der er færre VUC-afdelinger end almene gymnasier, hvorfor en del elever vil have længere afstand end til et gymnasium.

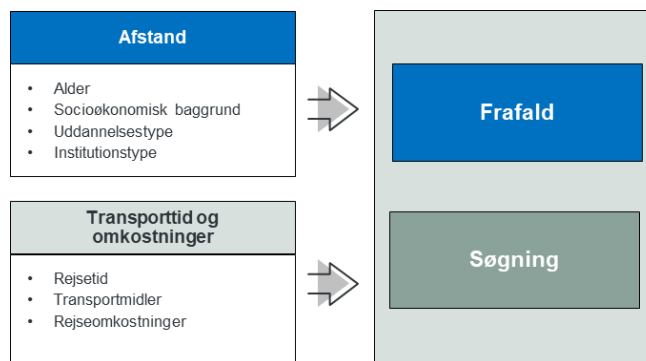
Figur B.9. Afstand fra bopæl til uddannelsessted for VEU-kursister på voksenuddannelserne



Note: Kursister med afstande på over 40 km. grupperet sidst på akser (diskretionering).

4.2 Sammenhængen mellem afstand og frafald på afdelingsniveau

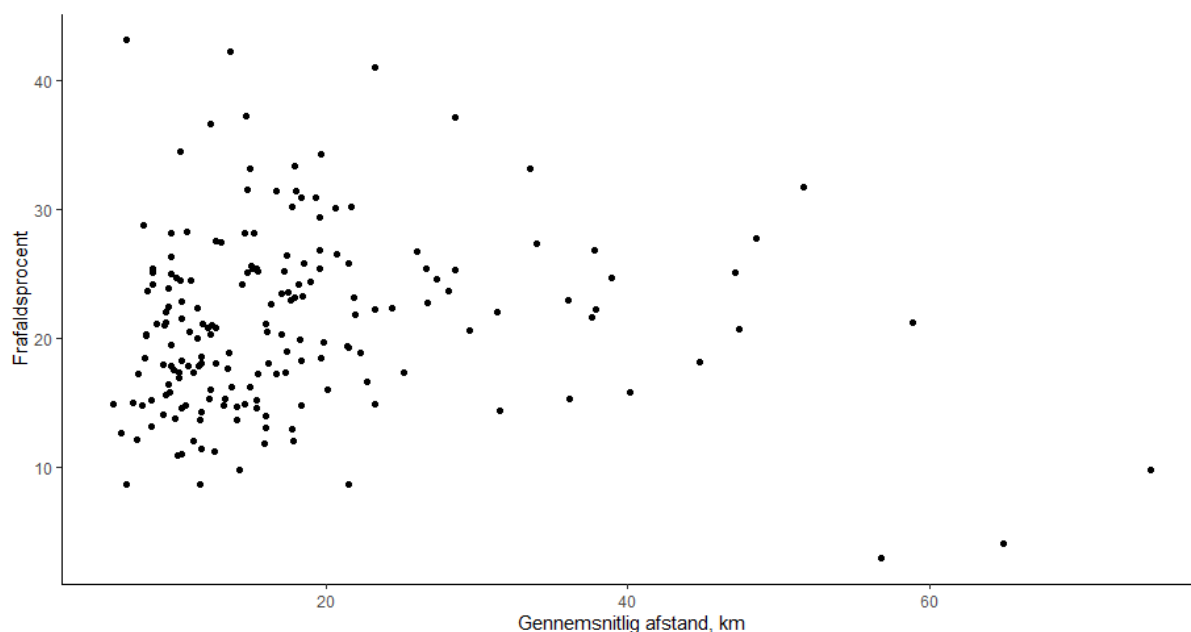
I dette afsnit undersøges sammenhængen mellem afstand og frafald på afdelingsniveau, mens det følgende afsnit beskriver sammenhængen på uddannelsesniveau. Disse to afsnit har til formål at give et indledende indblik i variationen på tværs af afdelinger og uddannelser, inden den statistiske analyse på individniveau præsenteres i afsnit 4.4.



Sammenhæng mellem afstand og frafald på afdelingsniveau for elever på erhvervsuddannelser

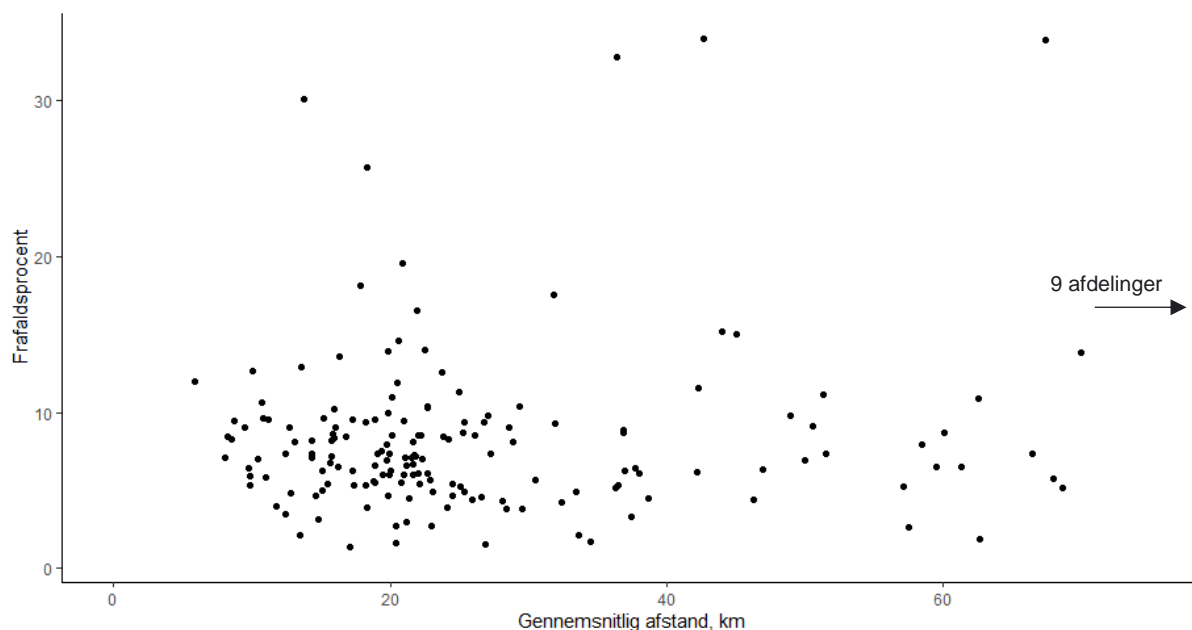
Figur B.10 viser sammenhængen mellem den gennemsnitlige afstand til erhvervsuddannelsen og elevfrafald på erhvervsuddannelsernes grundforløb på afdelingsniveau. Som det fremgår af figuren, har de fleste afdelinger gennemsnitlige afstande på mindre end 30 km, men enkelte afdelinger har længere afstande. Figuren illustrerer, at der ikke på afdelingsniveau er en sammenhæng mellem afstand til uddannelsen og frafald.

Figur B.10. Sammenhæng mellem afstand og frafald målt på afdelingsniveau for erhvervsuddannelsers grundforløb



For erhvervsuddannelsernes hovedforløb er der væsentlig mere spredning end for grundforløbene, idet flere institutioner har en gennemsnitlig afstand på over 50 km, end det er tilfældet for grundforløbene, jf. Figur B.11. Der er samtidigt ikke den samme koncentration af afdelinger, hvor eleverne har en gennemsnitsafstand på under 25 km. Ligesom for grundforløb ovenfor viser figuren, at der heller ikke er en sammenhæng mellem afstand og frafald på afdelingsniveau for hovedforløb.

Figur B.11. Sammenhæng mellem afstand og frafald på afdelingsniveau for erhvervsuddannelsers hovedforløb



Forskellene på *Figur B.10* og *B.11* kan være udtryk for to forskellige tendenser for erhvervsuddannelserne. På den ene side kan der være en tendens til, at øget afstand også øger frafald (svarende til tendensen blandt de gymnasiale uddannelser, som det fremgår af *figur B.12* længere nede). Den anden tendens peger på, at der er en gruppe, hvor der er lavt frafald på trods af lang afstand til uddannelsesstedet. Denne gruppe udgøres primært af afdelinger med elever på hovedforløbet.

En forklaring på sidstnævnte tendens kan være de specialiserede udbud, hvor elever er villige til at rejse langt for en specifik uddannelse. En række af disse specialiserede udbud fremgår af afsnit 4.3 nedenfor.

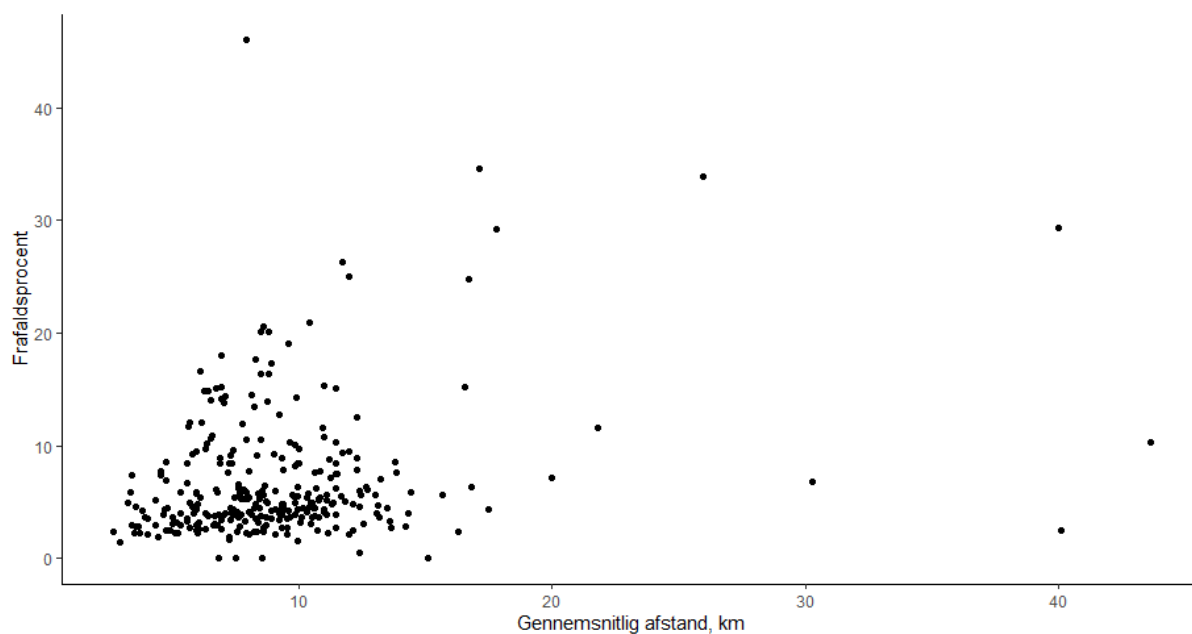
Sammenhæng mellem afstand og frafald på afdelingsniveau for elever på gymnasiale uddannelser

Figur B.12 viser sammenhængen mellem den gennemsnitlige afstand og frafaldet på de gymnasiale uddannelser på afdelingsniveau.

Figuren viser, at afdelinger med gymnasiale uddannelsesudbud har gennemsnitlige afstande for deres elever, som er væsentlig kortere end for erhvervsuddannelserne – typisk ikke over 15 km. Kun enkelte afdelinger har en afstand, der gennemsnitligt overstiger 15 km eller et frafald, som overstiger 20 pct. Afdelingerne, som har et relativt højt frafald, er typisk mindre afdelinger, nye afdelinger eller afdelinger hvor studenterkurser udgør en stor del af eleverne. Enkelte afdelinger har gennemsnitsafstande på ca. 40 km, hvilket bl.a. skyldes forekomsten af fjernundervisning. Det har været ikke muligt at foretage en generel korrektion for fjernundervisning i den statistiske analyse, da der ikke findes oplysninger herom på elevniveau.

Ligesom for erhvervsuddannelserne, er det også for de gymnasiale uddannelser vanskeligt at se en klar sammenhæng mellem afstand og frafald opgjort på afdelingsniveau. Det kan dog se ud til, at der er en mindre tendens til stigende frafald, jo større afstanden bliver.

Figur B.12. Sammenhæng mellem afstand og frafald på afdelingsniveau for gymnasiale uddannelser

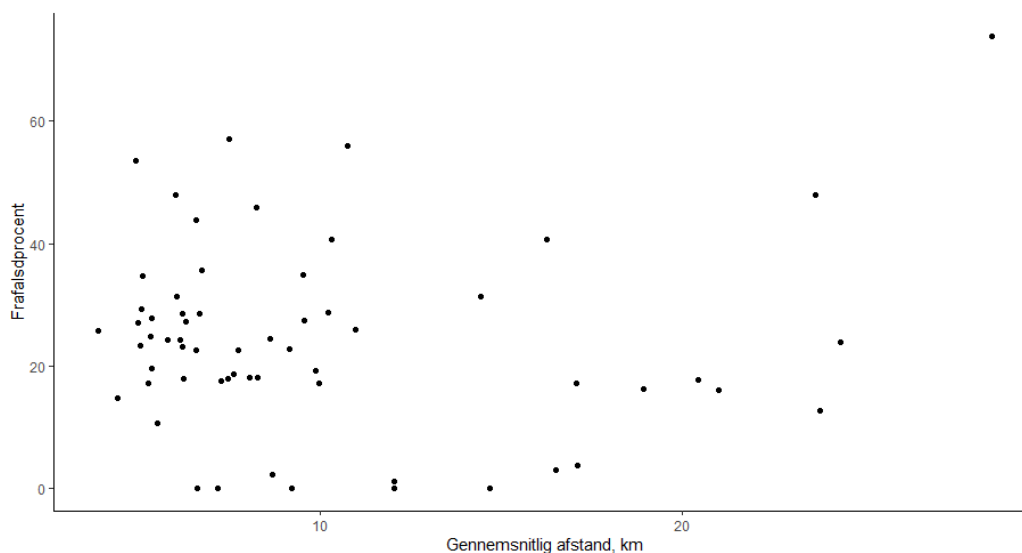


På tværs af de ovenstående analyser, ser der ikke ud til at være en sammenhæng mellem afstand og frafald på afdelingsniveau. Udfordringen med at sammenligne på afdelingsniveau er, at der kan være flere forskellige uddannelser på en afdeling, og at sammensætningen af uddannelser varierer mellem afdelinger, hvorfor man kommer til at sammenligne afdelinger med vidt forskellige karakteristika. I det følgende afsnit undersøges sammenhængen derfor på uddannelsesniveau frem for afdelingsniveau.

Sammenhæng mellem afstand og frafald på afdelingsniveau for VEU-kursister på voksenuddannelserne

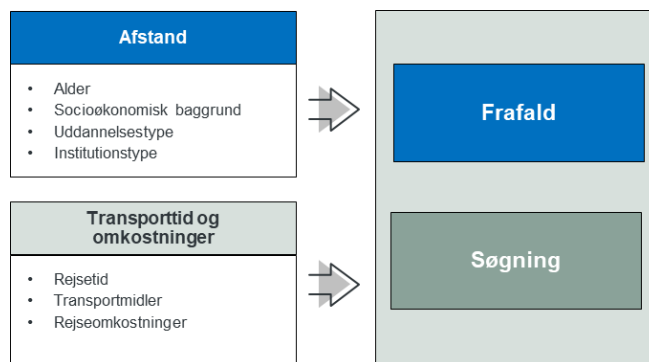
Figur B.13 viser sammenhængen mellem den gennemsnitlige afstand til VUC-centret og kursistfrafald på afdelingsniveau for VEU-kursister på voksenuddannelserne. Figuren tegner et billede med meget spredning i både afstand og i frafald, men med gennemsnitlige afstande, som alle er mindre end 30 km. Figuren viser, at der ikke på afdelingsniveau er en sammenhæng mellem afstand til uddannelsen og frafald.

Figur B.13. Sammenhæng mellem afstand og frafald på afdelingsniveau for VEU-kursister på voksenuddannelserne



4.3 Sammenhæng mellem afstand og frafald på forskellige uddannelser

Analysen i dette afsnit viser, at der kan være aspekter ved selve uddannelsen, som har større betydning for frafald end hvilken afdeling en uddannelse udbydes på. Der er forskellige elevsammensætninger for de forskellige uddannelser, og de kan have forskelligt opland. Desuden er uddannelsernes sammensætning og forløb forskellige på tværs af uddannelser. Det indikerer, at der kan være forskellige sammenhænge, som ikke alene kan henføres til geografisk afstand.

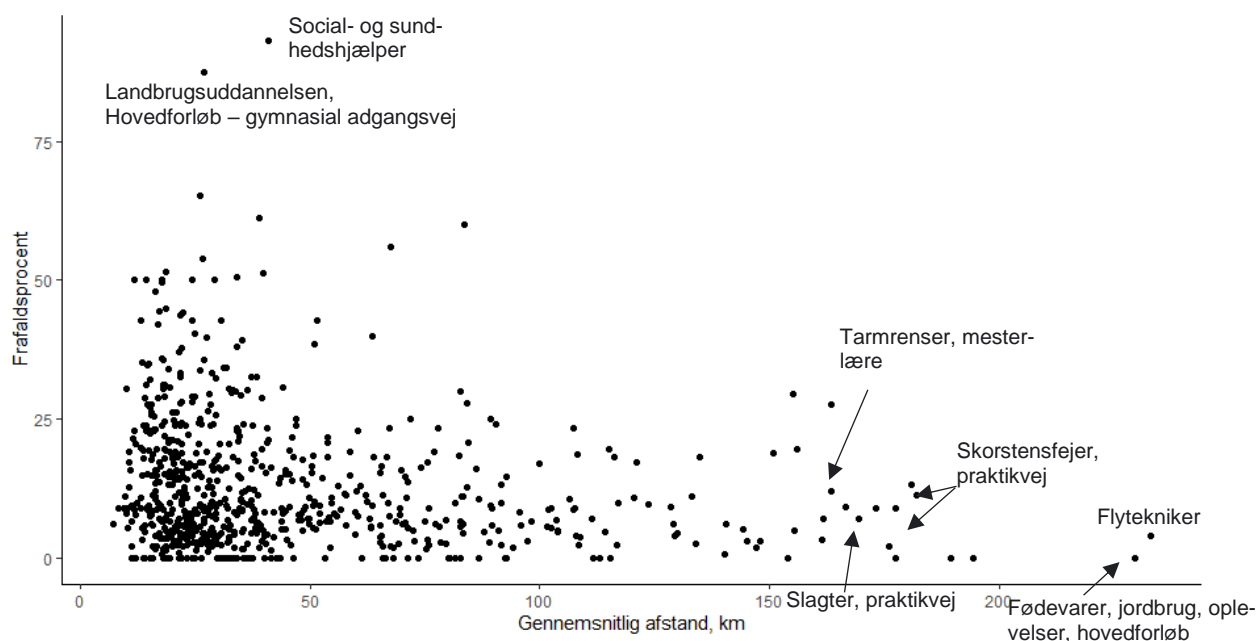


Figur B.14 viser sammenhængen mellem frafald og afstand på uddannelsesniveau for erhvervsuddannelserne.

For erhvervsuddannelserne viser figuren, at der, ligesom på afdelingsniveau, ikke er en sammenhæng mellem afstand og frafald. Resultatet af de to analyser adskiller dig dog ved, at gennemsnitafstandene på uddannelsesniveau længere end det er tilfældet for elevernes gennemsnitsafstande på afdelingsniveau. Det kan forklares med, at der er et stort udbud af erhvervsuddannelser og at nogle uddannelser kun udbydes få steder. Det gælder fx uddannelserne til tarmrenser og skorstensfejer, der kun udbydes et sted, og som begge har gennemsnitlige afstande på over 150 km.

Der ser desuden ud til at være en gruppe med afstande på under 50 km, hvor frafaldsprocenten tilsyneladende ikke har været påvirket af den geografiske afstand, hvilket understreger, at en del af variationen er uddannelsesspecifik. Der er ingen nærmere systematik i hvilke erhvervsuddannelser, der indgår heri.

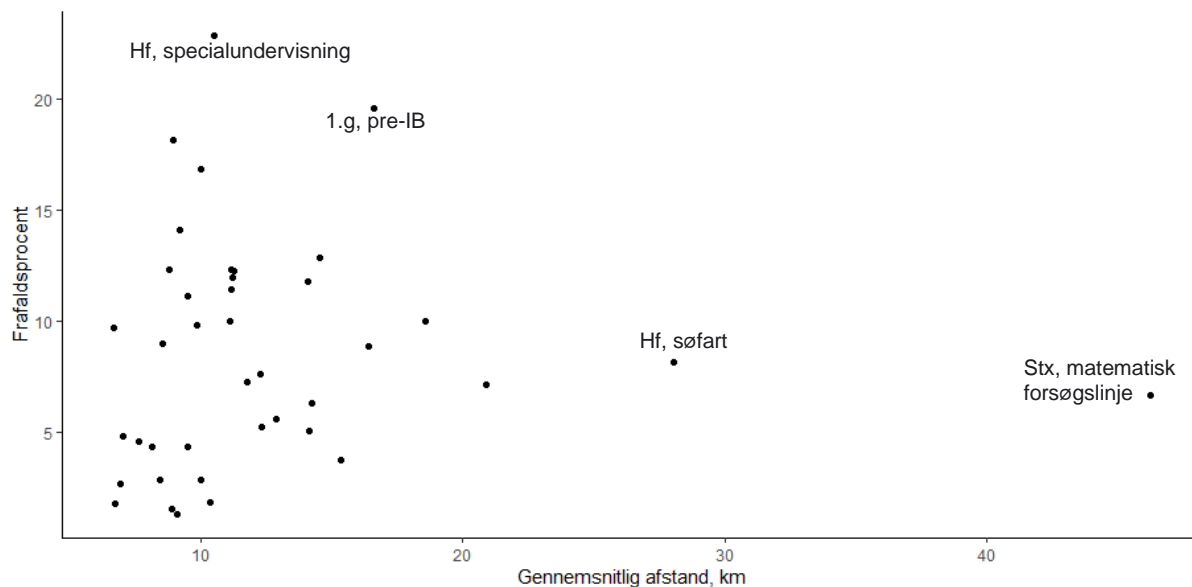
Figur B.14. Sammenhæng mellem afstand og frafald på uddannelsesniveau, erhvervsuddannelser



Note: Uddannelser med mindre end 10 elev-år i perioden er frasorteret af diskreteringshensyn.

Figur B.15 viser sammenhængen mellem frafald og afstand på uddannelsesniveau for de gymnasiale uddannelser. Afstand og frafald på de gymnasiale uddannelser adskiller sig tydeligt fra erhvervsuddannelserne, da de både har mindre frafald og kortere afstand. Det gælder dog også for gymnasiale uddannelser, at der ikke umiddelbart er en sammenhæng mellem afstand og frafald på afdelingsniveau.

Figur B.15 Sammenhæng mellem afstand og frafald på uddannelsesniveau, gymnasiale uddannelser



Note: Uddannelser med mindre end 10 elev-år i perioden er frasorteret af diskretioneringssyn.

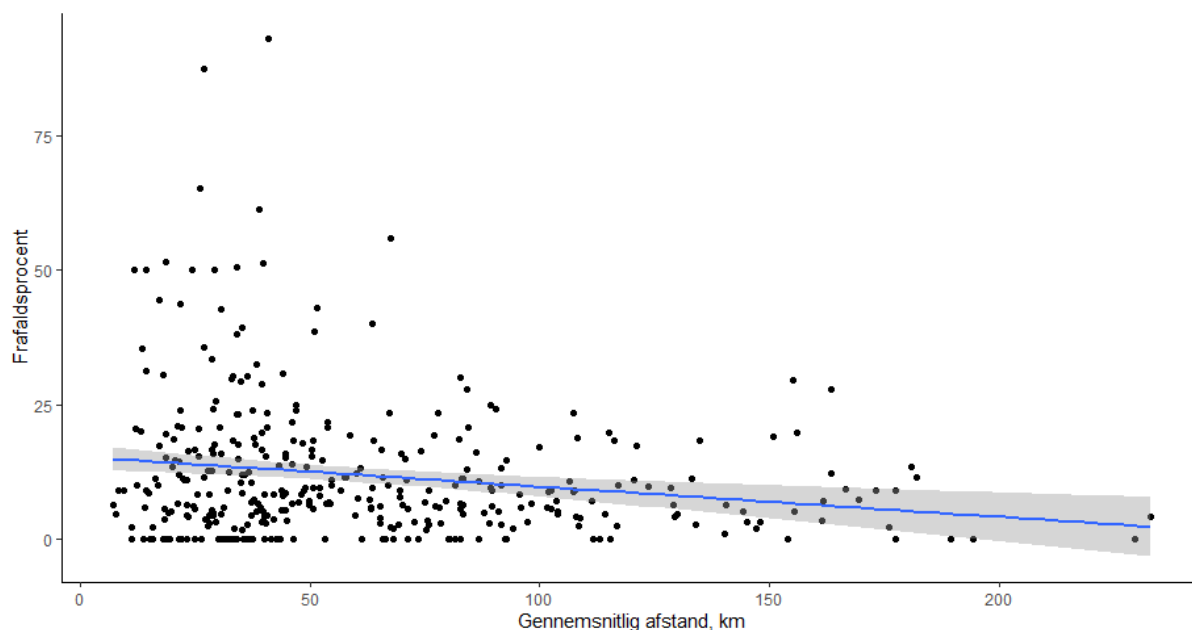
Sammenhæng mellem afstand og frafald for små uddannelser

En del af forklaringen på nogle erhvervsuddannelseselevs lange afstand fra deres bopæl til deres uddannelsessted kan, som tidligere beskrevet, være, at de vælger erhvervsuddannelser, der kun udbydes få steder i landet. På den baggrund undersøges i dette afsnit, hvorvidt der for små uddannelser kan ses en særlig sammenhæng mellem afstand og frafald. Små uddannelser er defineret som uddannelser, der udbydes fem eller færre steder i landet.

Figur B.16 viser således sammenhængen mellem afstand og frafald for udelukkende små uddannelser. Uddannelser indgår af diskretioneringssyn kun, hvis de har mere end 10 elever pr. årgang. Som det fremgår af figuren, er der ingen entydig sammenhæng mellem frafaldsprocent og afstand på uddannelsesniveau for små uddannelser. Det overordnede billede er således meget lig det overordnede billede for alle uddannelser, jf. ovenfor.

Mange af de uddannelser, som kun udbydes få steder, har samtidigt små årgange. Det betyder, at relativt få elever, som bor langt væk, let kan trække gennemsnittet betydeligt op. Samtidig spiller de usikkerhedsfaktorer, som er beskrevet på de forudgående sider, ind i tallene for de små uddannelser. Det betyder, at man ikke bør tolke på den gennemsnitlige afstand for en specifik uddannelse. De små uddannelser vil stort set udelukkende bestå af erhvervsuddannelser, da gymnasiale uddannelser udbydes mange steder.

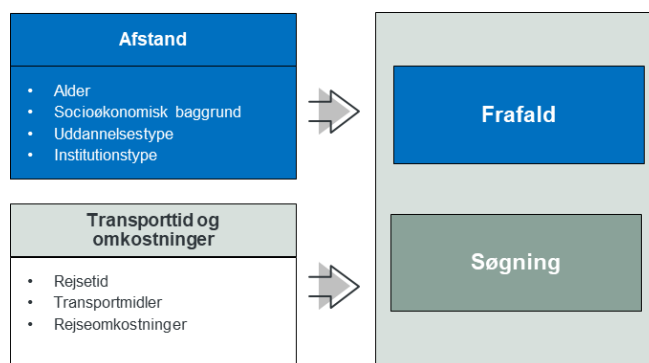
Figur B.16. Sammenhæng mellem afstand og frafald på uddannelsesniveau for små erhvervsuddannelser



Note: Uddannelser med mindre end 10 elev-år i perioden er frasortet.

4.4 Sammenhængen mellem afstand og frafald på individniveau

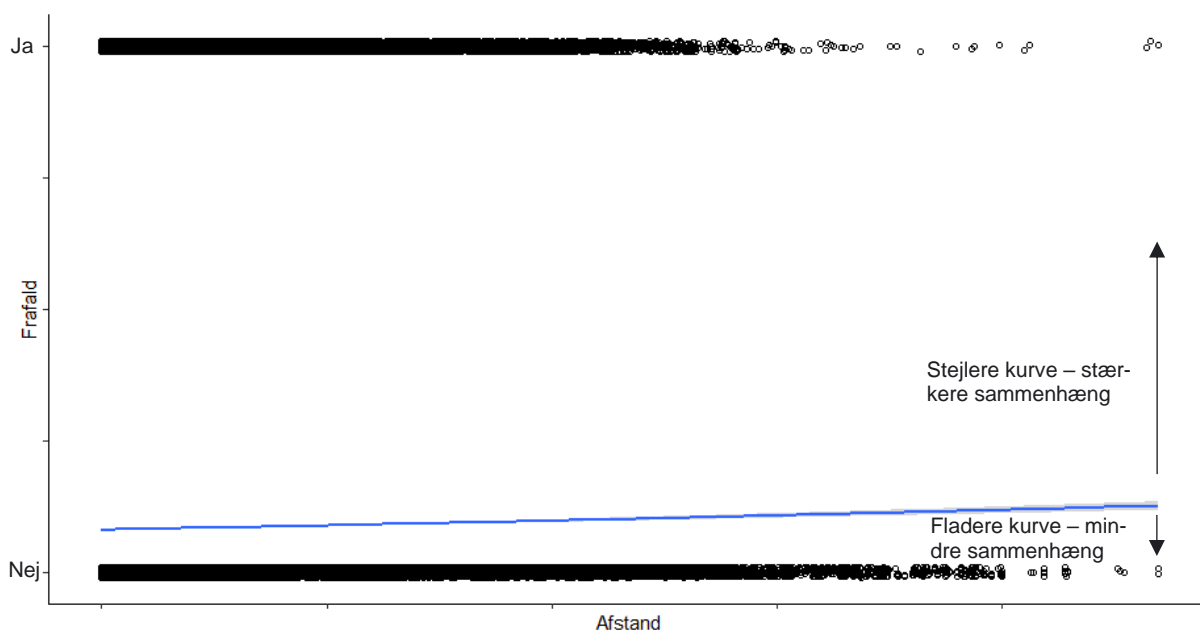
De hidtidige analyser er foretaget på afdelings- og uddannelsesniveau. I dette afsnit estimeres sammenhængen mellem afstand og frafald på elevniveau. Individniveauet gør det muligt at kontrollere for en række personspecifikke forhold, som forventes at påvirke en persons sandsynlighed for frafald fra en ungdomsuddannelse eller VEU, fx personlige karakteristika, forældrenes socioøkonomiske baggrund og adgangen til transport i husstanden.



Generel sammenhæng mellem afstand og frafald på individniveau

I Figur B.17 fremgår øverst de elever, som er faldet fra, og nederst de elever som ikke er faldet fra. Derudover ses en kurve for sammenhængen mellem afstand og frafald, som estimeres vha. en statistisk model. Når kurven fra den statistiske model har en positiv hældning, indikerer det, at der er en højere koncentration af elever med kort afstand, som ikke er faldet fra, og der er en relativt høj koncentration af elever med lang afstand, som er faldet fra. Kurven har en svag positiv hældning, og det den statistiske model estimerer er, at eleverne på tværs af alle undersøgte institutionstyper har 0,3 pct. højere frafald for hver 10 km, som de bor længere væk fra deres uddannelsessted. Effekten er signifikant, dvs. at der er statistisk belæg for, at frafaldet er højere for elever, som bor længere væk.

Figur B.17. Statistisk sammenhæng mellem afstand og frafald på individniveau



Note: Hver cirkel angiver en elev. Ved de korte afstande er der så mange elever, at visualiseringen blot bliver en fast farve, men for længere afstande tynder antallet af elever ud. Den relative koncentration af elever som er faldet fra hhv. ikke-faldet fra på tværs af afstandene bestemmer hældningen på kurver. Markeringen omkring kurven angiver 95-procents usikkerhedsinterval.

Effekten på 0,3 pct. pr. 10 km. er ikke stor, men det betyder alt andet lige, at der er elever, som falder fra på grund af afstanden til deres uddannelse. Det svarer til, at elever, som bor lige ved siden af deres uddannelsessted, gennemsnitligt har et frafald omkring 8 pct. Til sammenligning har elever, som har 100 km til deres uddannelsessted i gennemsnit en frafaldsprocent på 11 pct. I et senere afsnit om rejsetid- og omkostninger analyseres nærmere, hvordan rejsetid og -omkostninger kan forstærke betydningen af afstanden.

Usikkerhedsintervallet er meget smalt, mindre end et promillepoint, pga. det store antal elever, som indgår i analysen.

Sammenhæng mellem afstand og frafald efter alder

Afstandens betydning for frafald kan tænkes at variere alt efter, hvor gamle eleverne er, bl.a. fordi ældre elever kan have adgang til flere transportformer end yngre elever. Den statistiske analyse viser imidlertid, at der ikke er nogen systematisk variation i betydningen af afstand på tværs af aldersgrupper. Der er ganske vist en svag tendens til, at afstanden har større betydning for unge elever end ældre, men estimerne er ikke statistisk signifikante for nogen af aldersgrupperne. De statistiske resultater fremgår af *Tabel B.2.*

Tabel B.2. Resultater og robusthedsanalyser

Modellspecifikation	Estimeret merfrafald pr. 10 km	Estimeret usikkerhed (standardfej)l
Logistisk regression	0,3*	0,0
- under 19 år	0,4*	0,01
- 20-29 år	-0,2*	0,04
- 29 år eller derover	0,5	0,31

Sammenhængen mellem afstand og frafald efter socioøkonomisk baggrund

De statistiske resultater har hidtil været justeret for elevernes socioøkonomisk baggrund. I analyserne er forældrenes højeste fuldførte uddannelse anvendt som den primære proxy for socioøkonomisk baggrund, sammen med forældrenes indkomst. I *Tabel B.3* fremgår resultaterne af en analyse, hvor betydningen af socioøkonomi er undersøgt. Det fremgår, at den socioøkonomiske baggrund ikke ændrer nævneværdigt på estimerne for betydningen af afstand for frafald.

Tabel B.3. Resultater og robusthedsanalyser

Modellspecifikation	Estimeret merfrafald pr. 10 km	Estimeret usikkerhed (standardfejl)
Logistisk regression	0,3*	0,0
- Ufaglært	0,3*	0,04
- Faglært	0,3*	0,07
- Videregående uddannelse	0,3*	0,11
* angiver statistisk signifikans på 5 pct.-niveau		

Det er ikke overraskende, at opdelingen af effekten på socioøkonomisk baggrund ikke spiller noget betydelig rolle for afstandens betydning. Som det fremgår af *Tabel B.4*, varierer elevernes afstand til uddannelsesstedet stort set ikke på tværs af forældrenes socioøkonomiske baggrund. Eleverne har gennemsnitligt mellem 7 og 9 km til en gymnasial uddannelse og mellem 24 og 28 km til en erhvervsuddannelse.

Tabel B.4. Forskelle i afstand efter forældres højeste fuldførte uddannelse

Forældres højeste udd.	Gns.	Standardafvig.	Median
Gymnasiale uddannelser			
Ufaglært	7,8	11,1	4,1
Faglært	8,7	10,0	5,8
Videregående uddannelse	7,4	9,8	4,4
Erhvervsuddannelser			
Ufaglært	24,2	34,2	14,0
Faglært	27,8	38,7	15,5
Videregående uddannelse	27,4	40,2	13,5

Note: For enkelte elever er det ikke muligt at opgøre forældrenes socioøkonomiske baggrund, hvorfor de gennemsnitlige afstande kan afvige fra tidligere præsenterede tal.

Sammenhæng mellem afstand og frafald efter uddannelse

Ovenstående analyser estimerer sammenhængen på individniveau mellem afstand og frafald på tværs af alle typer af uddannelser. *Tabel B.5* viser, at sammenhængen ikke er den samme for elever på erhvervsuddannelser som for elever på gymnasiale uddannelser. For gymnasiale uddannelser er der en tendens til, at øget afstand hænger sammen med øget frafald. På de gymnasiale uddannelser har eleverne således 0,5 pct. større frafald for hver 10 km, de bor fra deres uddannelse.

For erhvervsuddannelserne er der modsat en svag negativ statistisk sammenhæng mellem afstand og frafald. Det skyldes formodentlig erhvervsuddannelsernes specialisering, hvor nogle elever kan være villige til at rejse langt for at gå på en særlig uddannelse, og at de derfor samtidig ikke vil være tilbøjelig til at falde fra. Erhvervsskoler med mange dedikerede elever langvejs fra, vil således have et relativt mindre frafald.

De statistiske resultater fremgår også af *Tabel B.5* nedenfor. Erhvervsuddannelserne er desuden opdelt på grundforløb og hovedforløb. For elever på grundforløbet er der, ligesom med eleverne på gymnasiale uddannelser, en svag sammenhæng hvor længere afstand medfører højere frafald, om end sammenhængens størrelse er mindre end for gymnasieelevernes. Denne sammenhæng er kraftigere for elever under 19 år, som er mere sammenlignelige med gymnasieeleverne, end for ældre elever. Der findes således en signifikant sammenhæng mellem længere afstand og højere frafald for de yngste erhvervsskoleelever. For elever på hovedforløbene er sammenhængen negativ. Det understøtter, at det kan være de specialiserede uddannelser, som driver den negative sammenhæng mellem afstand og frafald på erhvervsuddannelserne. Det tyder således på, at eleverne falder fra tidligt på uddannelsen, hvis de falder fra på grund af afstand. Men de elever, som tager en uddannelse, der ligger længere væk fra hjemmet, og gennemfører grundforløbet, er også mere tilbøjelige til at gennemføre hele uddannelsen. Grundforløbene er ikke opdelt på hhv. grundforløb 1 og 2, da denne opdeling først har været implementeret i 2015, og kun ca. 30 pct. af eleverne i analysen derfor kan fordeles.

Tabel B.5. Resultater og robusthedsanalyser

Modellspecifikation	Estimeret merfracald pr. 10 km	Estimeret usikkerhed (standardfej)l
Logistisk regression	0,3*	0,01
- Gymnasiale uddannelser	0,5*	0,01
- Erhvervsuddannelser	-0,2*	0,02
-- Grundforløb	0,1*	0,02
-- Hovedforløb	-0,3*	0,02
Elever under 19 år	0,4*	0,01
- Gymnasiale uddannelser	0,5*	0,02
- Erhvervsuddannelser	0,2*	0,04
* angiver statistisk signifikans på 5 pct-niveau		

Sammenhængen mellem afstand og frafald efter institutionstype

Nedenfor er ovenstående analyse af sammenhængen mellem afstand og frafald gentaget, men i stedet fordelt på institutionstyper. Institutionsopdelingen følger nomenklaturen fra de øvrige delanalyser i eftersynet af institutionsudviklingen, hvor institutionerne er opdelt efter følgende typologi:

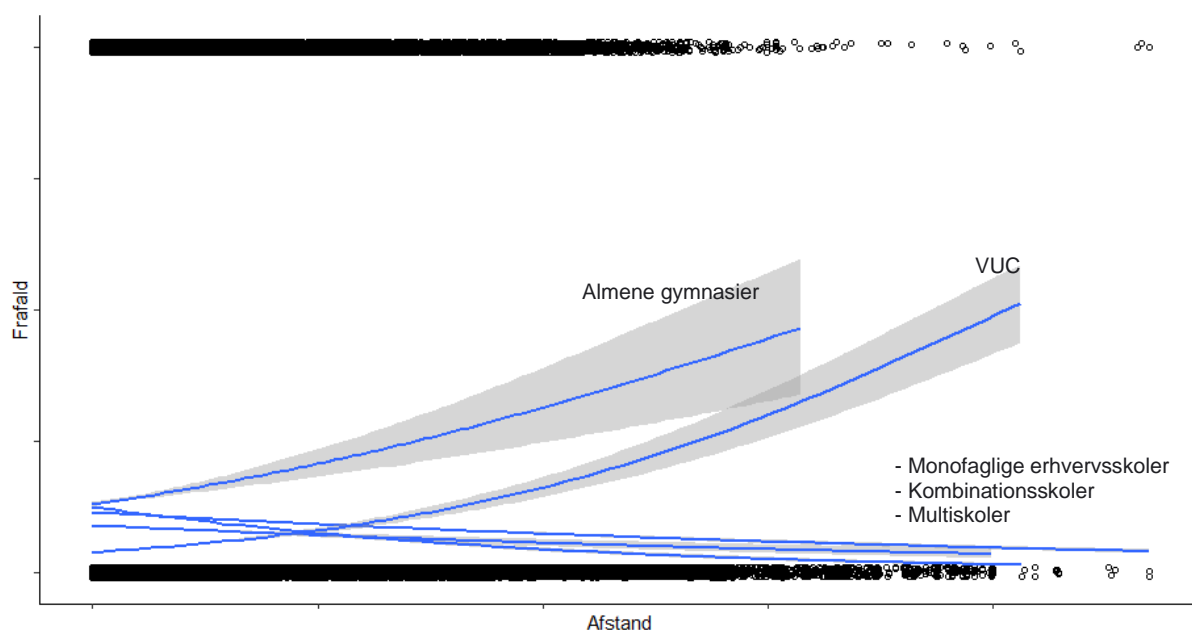
- Små, mellemstore og store almene gymnasier
- VUC
- Tekniske skoler, handelsskoler, SOSU-skoler, landbrugsskoler.
- Kombinationsskoler (flerfaglige erhvervsskoler)
- Multiinstitutioner (udbyder både almen gymnasiale, EUD og evt. andet)

Herudover undersøges VEU-kursister på voksenuddannelserne (FVU, avu, hf-enkeltfag, GSK og Ordblindeundervisning nærmere.

I Figur B.18 er sammenhængen mellem afstand og frafald således illustreret fordelt på ovenstående institutionstyper. Af figuren fremgår, at det først og fremmest er uddannelsestypen, der afgør betydningen af afstand for frafald. Det betyder, at der for almene gymnasier og toårigt hf på VUC, er en tydelig sammenhæng mellem afstand og frafald. VEU-kursister på voksenuddannelserne behandles separat i et senere afsnit, da frafald opgøres en smule anderledes end for elever på gymnasiale- og erhvervsuddannelser.

For monofaglige erhvervsskoler, kombinationsskoler og multiskoler er der modsat en negativ sammenhæng mellem afstand og frafald. Dvs. at længere afstand typisk hænger sammen med lavere frafald for elever på disse institutionstyper. Mange erhvervsskoler har også htx og hhx, som er gymnasiale uddannelser, mens multiinstitutionerne alle har stx eller toårigt hf. Det er den primære årsag til, at sammenhængen er tydelig på almene gymnasier og VUC, da eleverne her udelukkende går på gymnasiale uddannelser.

Figur B.18. Statistisk sammenhæng mellem afstand og frafald for de fem institutionstyper



Note: Hver cirkel angiver en elev. Ved de korte afstande er der så mange elever, at visualiseringen blot bliver en fast farve, men for længere afstande tynder antallet af elever ud. Den relative koncentration af elever som er faldet fra hhv. ikke-faldet fra på tværs af afstandene bestemmer hældningen på kurver. Markeringen omkring kurverne angiver 95-procents usikkerhedsinterval.

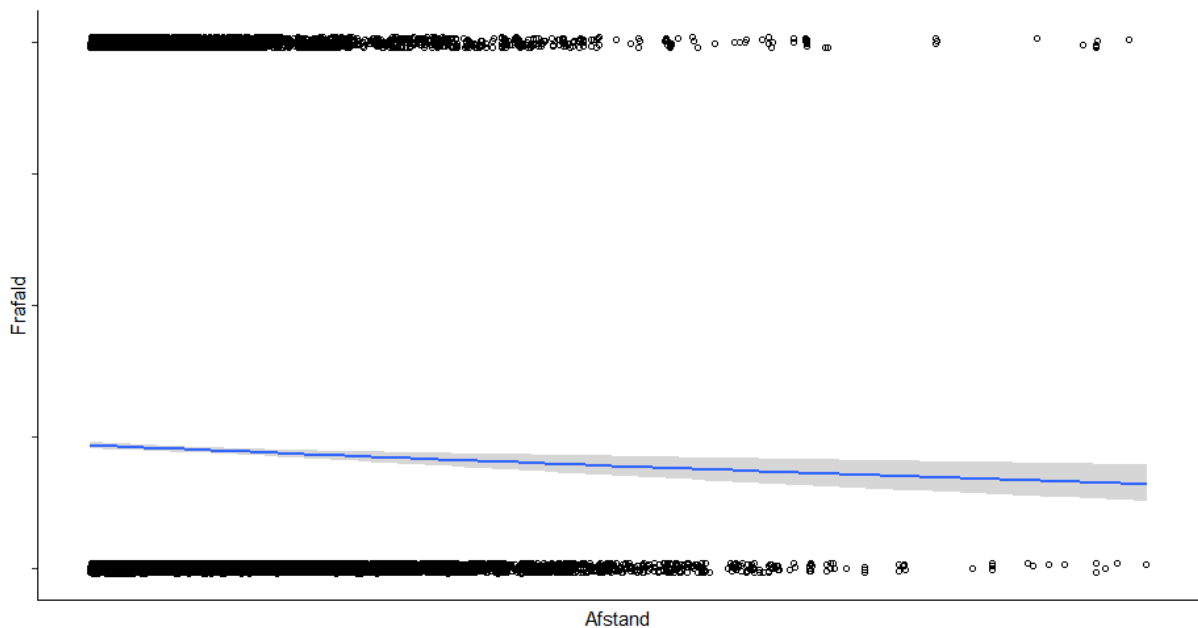
Fokuseres på de to positive sammenhænge ses det, at afstanden har nogenlunde samme effekt på frafaldet for elever på gymnasiale uddannelser på almene gymnasier, som for elever på gymnasiale uddannelser på VUC. Sammenhængen på VUC er endda kraftigere end for de almene gymnasier. Koefficienten fra den statistiske model kan oversættes til, at VUC-eleverne har 0,82 pct. højere frafald, hvis de bor 10 km længere væk, jf. Tabel B.6. Eleverne på almene gymnasier har 0,45 pct. højere frafald for hver 10 km længere væk, de bor. Der er dog et højere antal elever på de almene gymnasier, end der er toårige hf-kursister på VUC, hvorfor usikkerheden omkring estimatet for de toårige hf-kursister på VUC er større. Resultatet er dog stadig signifikant.

Tabel B.6. Resultater for de gymnasiale uddannelser

Modellspecifikation	Estimeret merfrafald pr. 10 km	Estimeret usikkerhed (standardfejll)
Logistisk regression m. kontrolvariable, opdelt på:		
- Gymnasiale uddannelser på almene gymnasier	0,45*	0,00
- Gymnasiale uddannelser på VUC	0,82*	0,13
* angiver statistisk signifikans på 5 pct.-niveau		

For VEU-kursister på voksenuddannelserne, som på VUC tager FVU, avu, hf-enkeltfag, GSK, Ordblindeundervisning og Danskundervisning for udlændinge, er der en negativ sammenhæng mellem afstand og frafald, som det fremgår af *Figur B.19*.

Figur B.19 – Sammenhængen mellem afstand og frafald for VEU-kursister på voksenuddannelserne



Note: Hver cirkel angiver en elev. Ved de korte afstande er der så mange elever, at visualiseringen blot bliver en fast farve, men for længere afstande tynder antallet af elever ud. Den relative koncentration af elever som er faldet fra hhv. ikke-faldet fra på tværs af afstandene bestemmer hældningen på kurver. Markeringen omkring kurven angiver 95-procents usikkerhedsinterval.

Som det fremgår af *Tabel B.7* nedenfor, betyder den negative sammenhæng et 0,1 pct. lavere frafald for elever, som bor 10 km. længere væk. Der er dog en væsentlig usikkerhed, og estimatet er heller ikke statistisk signifikant, da 0 ligger inden for to standardfejl af estimatet. Der er således ingen signifikant systematisk sammenhæng, positiv eller negativ, mellem afstand og frafald for VEU-kursister på voksenuddannelserne.

Tabel B.7. Afstands betydning for frafald for VEU-kursister på voksenuddannelserne

Modellspecifikation	Estimeret merfrafald pr. 10 km	Estimeret usikkerhed (standardfejll)
Logistisk regression m. kontrolvariable	-0,1	0,1
* angiver statistisk signifikans på 5 pct.-niveau		

Samlet set er konklusionen fra analyserne på individniveau, at større afstand for elever på gymnasiale uddannelser på VUC og almene gymnasier medfører en øget risiko for frafald. Modsat er tendensen for elever på erhvervsuddannelserne, at deres risiko for frafald falder, når de har længere afstand til uddannelsesstedet.

Der er foretaget en række analyser, der har haft til formål at afsøge robustheden af disse resultater, bl.a. set i lyset af det overraskende resultat for erhvervsskolerne. Resultaterne af disse er behandlet nærmere i metodeafsnittet. I metodeafsnittet kan der også læses mere om de forhold, som der er kontrolleret for i analysen.

Overordnet set må resultaterne betragtes som robuste på tværs af forskellige statistiske specifikationer, men de bør forstås med nuancer, eftersom mange kontekstuelle faktorer også har betydning for sammenhængen mellem afstand og frafald på tværs af institutioner. Det kan både være individkarakteristika, faktorer i lokalområdet eller på institutionerne. Disse faktorer har ikke været mulige at inddrage i den statistisk analyse. Desuden skal det bemærkes, at det er en analyse, der ser på de generelle sammenhænge for elevpopulationen som helhed. Derfor er resultaterne vedrørende frafaldet på erhvervsuddannelserne ikke det samme som at sige, at der ikke er nogle eller en andel af eleverne, der er faldet fra deres uddannelse, fordi de har haft langt til institutionen.

4.5 Konklusion

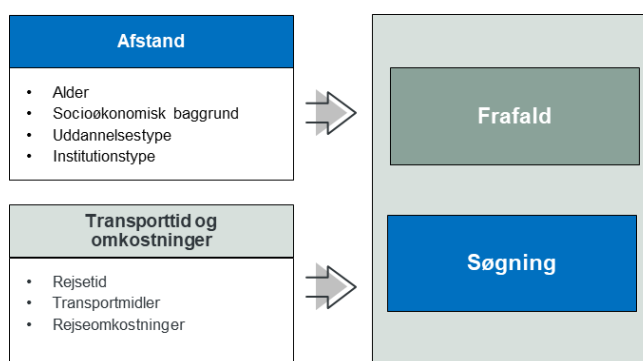
Hverken for erhvervsuddannelserne og for de gymnasiale uddannelser er der en klar sammenhæng mellem afstand og frafald opgjort på afdelings- og uddannelsesniveau. Der er dog en tendens til stigende frafald, jo større afstanden bliver, men sammenhængen er langt fra tydelig.

På individniveau er sammenhængen imidlertid anderledes klar. Samlet set finder denne analyse, at længere afstand medfører større frafald for 2-årigt hf og almene gymnasier, mens det medfører mindre frafald blandt erhvervsuddannelseselever under ét, på tværs af typer af erhvervsskole.

Resultaterne for erhvervsuddannelserne hænger formentlig sammen med, at nogle erhvervsuddannelser udbydes få steder, og der er relativt lang afstand hertil fra andre steder i landet. Dermed er de elever, som søger ind der, muligvis mere motiveret for at gennemføre uddannelsen, hvis de allerede i forbindelse med ansøgningen har valgt at flytte sig langt. Det bekræftes af, at sammenhængen for elever på erhvervsuddannelsernes grundforløb minder mere om den for gymnasierne, og særligt når man kun ser på eleverne under 19 år.

5. Afstand til uddannelsernes betydning for restgruppen

Analyserne ovenfor fokuserer på betydningen af afstand for de elever, som går på en uddannelse. I dette kapitel undersøges sammenhængen mellem elevernes søgning til og afstand til relevante uddannelsessteder (afdelinger). I første afsnit vil en kortlægning af afstanden blive gennemgået. Herefter præsenteres resultaterne af en statistisk model, som belyser eventuelle sammenhæng mellem afstand og søgning.



5.1 Kortlægning af ansøgers afstand til uddannelsesinstitutionerne

Størstedelen af eleverne får tildelt deres førsteprioritet, når de søger en uddannelse. Analyserne af bestanden af elever i afsnit 3 og 4 vil hermed også afspejle elevernes søgemønstre.

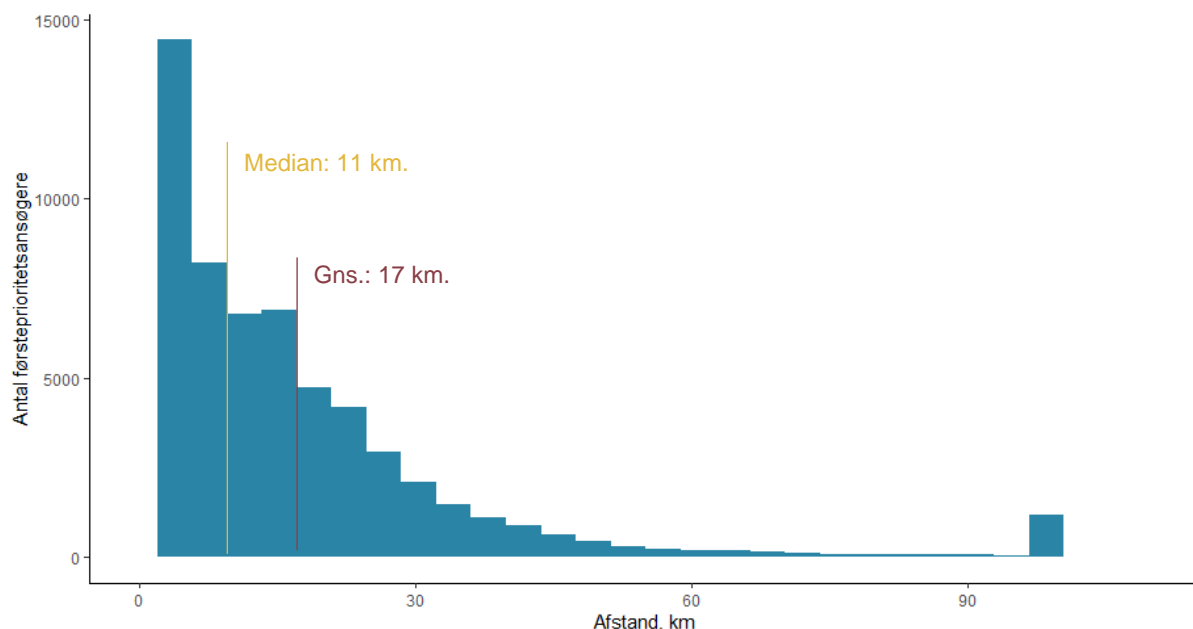
Elevers afstand fra deres bopæl til deres førstprioritet har samme overordnede fordeling som afstanden til elevernes uddannelsessted, som det fremgår af figurene i afsnit 4.1. Det stemmer overens med, at langt de fleste elever kommer ind på deres førstprioritet – fordelingen af de faktiske afstande til uddannelsesinstitutionerne minder i høj grad om fordelingen af afstande til de institutioner, som eleverne søger som førstprioritet.

Figur B.20 opgør afstanden fra bopæl til uddannelsessted for elever førstprioriteter inden for erhvervsuddannelserne, dvs. for de elever i figurene i afsnit 4.1 som går på deres førstprioritet. Det har ikke været muligt i de tilgængelige data at opdele yderligere i grundforløb 1 og grundforløb 2. Ligesom i afsnit 4.1 er afstanden målt fra bopælen til den konkrete afdeling. Herfra fremgår det, at gennemsnitsafstanden er 19 km, mens den typiske afstand er 12 km. 45 pct. bor inden for 10 km, knap 70 pct. bor inden for 20 km, og 93 pct. bor inden for 50 km. Det er således en mindre afstand end den, som gør sig gældende for de elever, der faktisk går på uddannelsesinstitutionerne, jf. afsnit 4.1. Det kan skyldes, at de, der kommer ind på deres 2. og 3. prioritet, har søgt disse længere væk end deres 1. prioritet.

Erhvervsuddannelsernes grundforløb findes som hovedregel væsentligt flere steder i landet end erhvervsuddannelsernes hovedforløb. For erhvervsuddannelserne kan forskellen mellem afstanden, når eleven søger, og afstanden når eleven går på uddannelsen skyldes, at eleverne søger et grundforløb på en institution, der er placeret relativt tæt på eleven men, at eleven herefter fortsætter på et hovedforløb på en anden institution.

Idet nærværende analyse er baseret på data om elever førstprioritet og ikke data for 2. og 3. prioritetsansøgningerne eller afstandsdata til institutioner elever ikke går på, vil denne hypotese ikke blive testet nærmere.

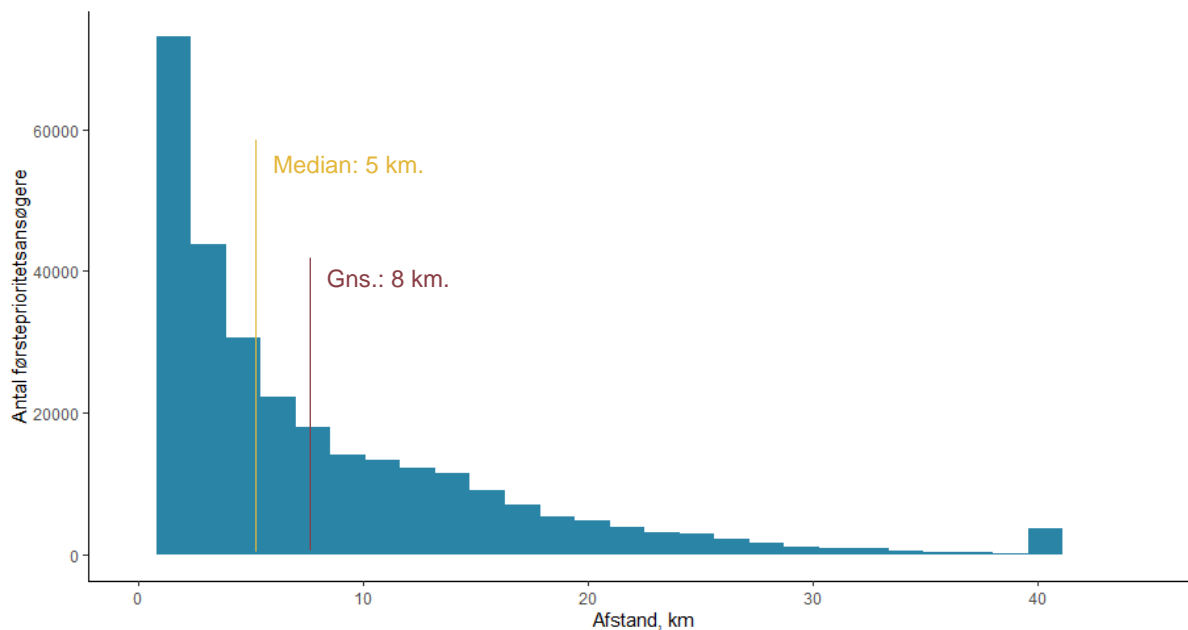
Figur B.20. Afstanden for elever som går på deres førstprioritet – erhvervsuddannelser



Note: Fordelingen er afskåret ved 100 km af diskretioneringshensyn

På de gymnasiale uddannelser er der en gennemsnitsafstand på 8 km og en median på 5 km. 72 pct. bor inden for 10 km, 92 bor inden for 20 km og 99 pct. bor inden for 50 km. Således er afstanden for førstprioritetsansøgere den samme som for alle elever, der faktisk går på uddannelsesinstitutionerne. Det hænger sammen med, at pladser på almene gymnasier fordeles efter afstand, hvor elever med den korteste afstand til en given uddannelsesinstitution er de første til at få tildelt en plads, hvis der ikke er plads på institutionen til alle ansøgere.

Figur B.21. Afstanden for elever på som går på deres førsteprioritet – gymnasiale uddannelser



Note: Fordelingen er afskåret ved 40 km af diskreteringshensyn

Selvom disse resultater indikerer, at de gymnasiale uddannelsesinstitutioner er mindre følsomme for afstand end erhvervsuddannelsesinstitutionerne, er det ikke ensbetydende med, at afstand ikke har betydning på ansøgningerne for de gymnasiale uddannelser. Tilsvarende kan det ikke konkluderes, at afstand ikke er en vigtig faktor for de elever, som går på en gymnasial uddannelsesinstitution trods en større afstand. Til dette formål er der behov for at analysere data nærmere.

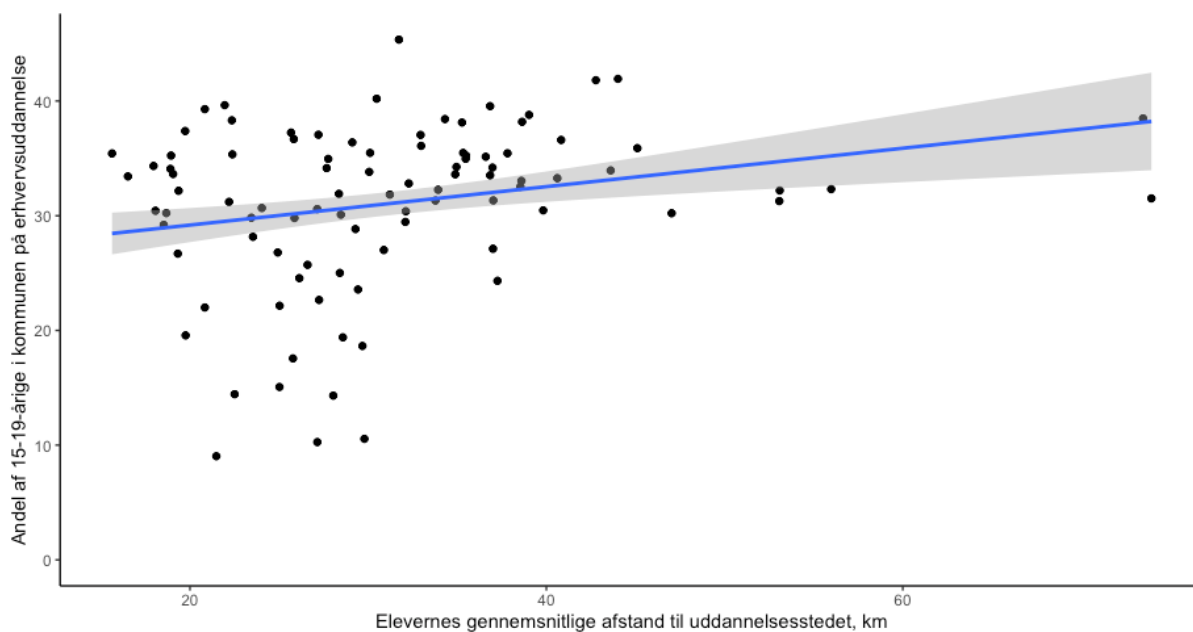
Udfordringen er her, at man ikke er i stand til at identificere hvilken uddannelse, en potentiel elev ville have søgt, hvis der havde været kortere afstand. Derfor er der behov for at behandle analysen af elevernes søgning anderledes end analysen af sammenhængen med frafald.

Sammenhæng mellem afstand og andel af unge på ungdomsuddannelser på kommunalt niveau

Betragter man sammenhængen mellem elevernes gennemsnitlige afstand til deres uddannelsessted og andelen af unge, som går på en ungdomsuddannelse i en kommune, kan man få indblik i hvilken betydning, afstanden til uddannelse har for søgningen til ungdomsuddannelsen.

Figur B.22 nedenfor viser, at der ikke kan identificeres en negativ effekt af afstand til uddannelsesstederne på andelen af unge, der går på en erhvervsuddannelse. Tvært imod har den bedste rette linje en positiv hældning. Billedet er stort set identisk, hvis man alene betragter antallet, som søger en erhvervsuddannelse, hvorfor det ikke er vist særskilt her. Det skyldes, at langt de fleste optages på deres førsteprioritet, hvorfor næsten alle ansøgere også kommer til at gå på uddannelsen.

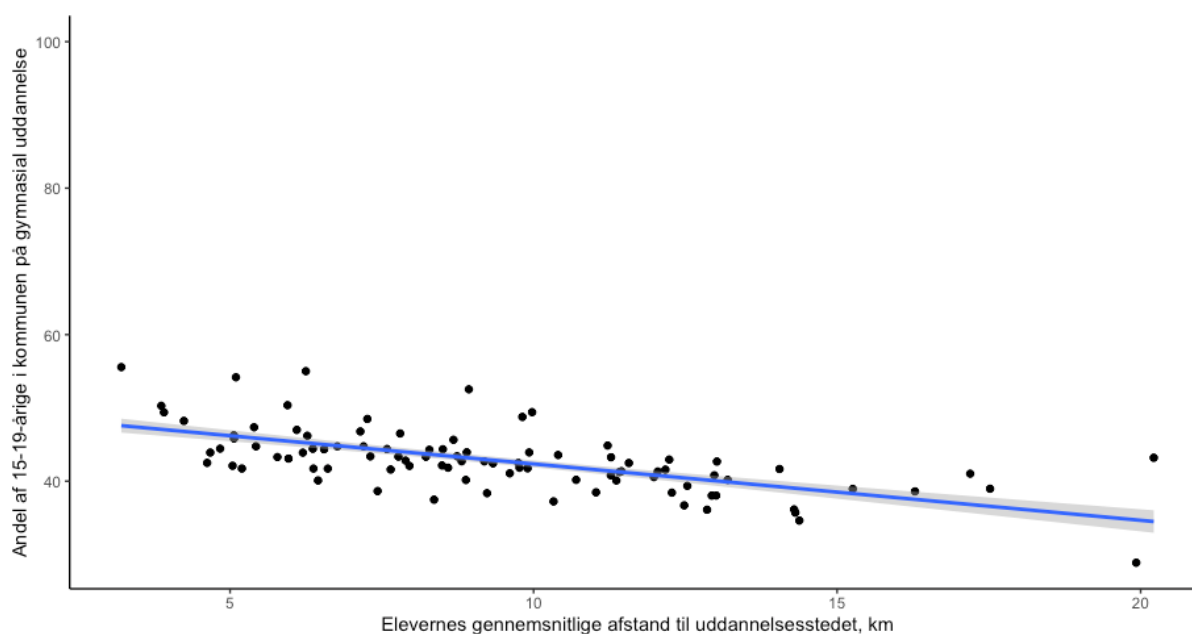
Figur B.22. Sammenhæng mellem andel af unge på erhvervsuddannelse og afstand til erhvervsuddannelser



For de gymnasiale uddannelser kan der identificeres en svag negativt sammenhæng mellem elevernes afstand til uddannelsesinstitutionen og hvor stor en andel af unge i en kommune, som går på en gymnasial uddannelse. Dette fund indikerer, at afstanden kan have en betydning for søgningen til gymnasiale uddannelser, hvilket er i lighed med den tidligere identificerede sammenhæng mellem afstand og frafald.

Lige som for erhvervsuddannelserne optages næsten alle ansøgere på de gymnasiale uddannelser, hvorfor billedet er næsten identisk, hvis man betragter antallet af ansøgere frem for elever. Derfor er det ikke vist særskilt her.

Figur B.23. Sammenhæng mellem andel af unge på gymnasial uddannelse og afstand til gymnasial uddannelse

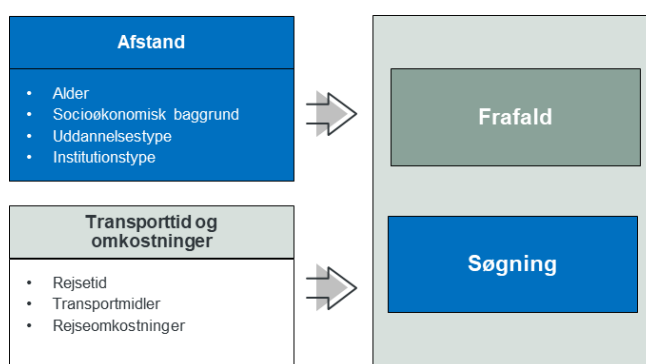


Det er nødvendigt at være varsom med at konkludere på tal på kommunalt niveau, da samfundsmæssige forhold som eksempelvis den socioøkonomiske baggrund kan have stor betydning for andelen af unge i uddannelse. Det ikke er muligt at kontrollere for sådanne forhold på så detaljeret et niveau som individdata. I landkommuner vil der typisk være længere afstand til et uddannelsessted med gymnasiale uddannelser, men samtidig er der også nogle landkommuner med mere udfordrende socioøkonomiske forhold end gennemsnittet.

Det skal bemærkes, at nærværende resultater er i overensstemmelse med resultaterne fra Økonomi- og Indenrigsministeriet (2019): "Unge uden uddannelse". Denne rapport finder en negativ sammenhæng mellem afstand til almene gymnasier og andelen af unge på kommunalt niveau, som kommer ud af restgruppen og dermed får en uddannelse, og en positiv afstand mellem afstand til erhvervsuddannelser og andelen, som kommer ud af restgruppen. Ligesom i nærværende analyse, finder rapporten, at effekterne mellem de to størrelser er relativt små.

5.2 Sammenhængen mellem afstand og søgning

For at undersøge om afstand har betydning for elevers søgning, vil dette afsnit nærmere studere den gruppe unge, som ikke får en uddannelse eller er i beskæftigelse. Til dette formål er der udarbejdet en statistisk model, som søger at belyse, om størrelsen af den restgruppe af unge, som hverken er under uddannelse eller er i beskæftigelse, afhænger af afstanden til institutionen.



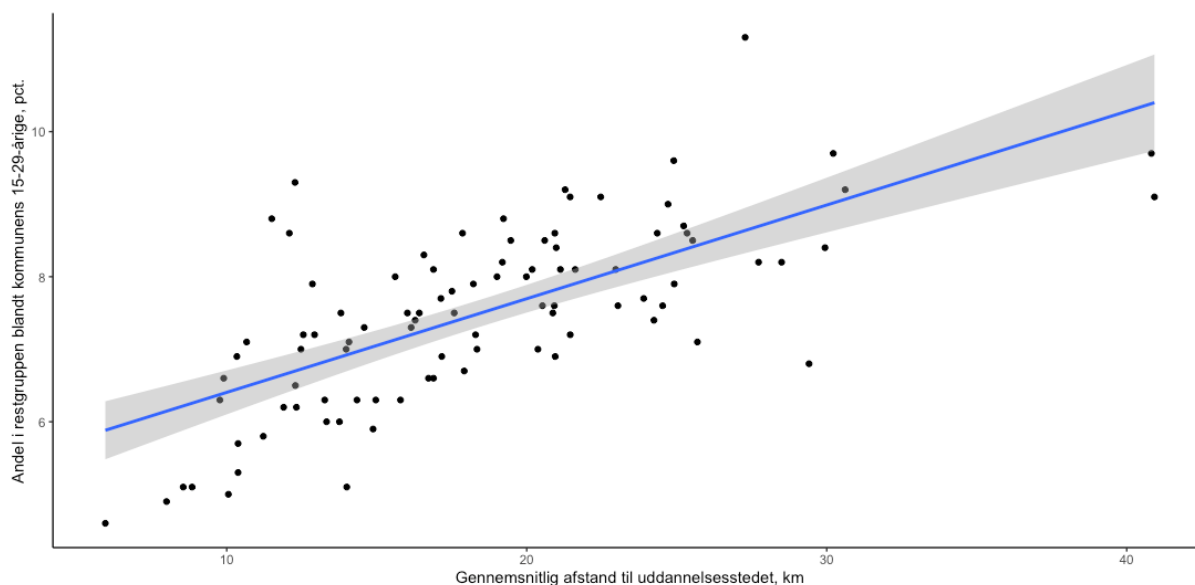
Konkret anvendes data for restgruppen fra Økonomi- og Indenrigsministeriet (2019),¹⁴ hvorfor definitionen af restgruppen også er identisk med denne analyse:

- Unge i aldersgruppen 15-24 år
- Har fuldført mindst 8. klasse i en dansk grundskole
- Er ikke i gang med en uddannelse
- Er ikke i beskæftigelse 18 timer eller mere om ugen eller er selvstændige
- Har ikke fuldført en kompetencegivende uddannelse
- Har ikke gennemført KUU eller STU
- Er ikke i skånejob eller førtidspension

Figur B.24 nedenfor viser sammenhængen mellem andelen af unge uden uddannelse og beskæftigelse på med afstanden til det forventede uddannelsessted, som eleverne ville søge, på kommuneniveau. I figuren er der en tydelig sammenhæng. Andelen af unge i restgruppen er typisk større i områder, hvor der er langt til de relevante uddannelsesstilbud.

¹⁴ Økonomi- og Indenrigsministeriet (2019), "Unge uden uddannelse eller beskæftigelse"

Figur B.24. Sammenhæng mellem andel af unge i restgruppen på tværs af gymnasiale- og erhvervsuddannelser og afstand til nærmeste uddannelsessted



Den rette linje i figuren ovenfor viser den statistisk identificerede sammenhæng mellem andelen af unge i restgruppen og afstanden til nærmeste uddannelsessted. Da restgruppen sandsynligvis ikke har søgt en uddannelse, idet næsten alle der søger en ungdomsuddannelse bliver optaget, er det dog i sagens natur ikke muligt at vide, hvilken uddannelse de potentielt ville have søgt ind på. Dermed er det ikke muligt at sige, hvor langt der er til de uddannelsesinstitutioner, de potentielt ville have gået på, og derfor kan effekten af afstanden ikke beregnes.

For at søge at løse denne problematik antages det i den følgende analyse, at de unge i restgruppen ville have udvist samme søgemønster, som de unge i kommunen, der går på en ungdomsuddannelse. Andelen af kommunens unge i restgruppen fordeles hermed efter denne fordeling, og afstandene for eleverne i kommunen anvendes som den forventede afstand for restgruppen. Effekten af afstand på søgning må forventes at være afhængig af, hvilken type uddannelse unge i restgruppen ville have søgt, da der er en tydelig sammenhæng mellem valg af gymnasiale uddannelser og afstand men ikke mellem erhvervsuddannelser og afstand, *jf. afsnit 5.1* ovenfor.

Denne tilgang indeholder imidlertid en indbygget bias, idet de pågældende unge sandsynligvis ikke har søgt ind på en uddannelse. For at imødegå dette problem betragtes en række forhold, som har betydning for hvor mange af kommunens unge, der vil vælge at søge en uddannelse.

For så vidt muligt at kunne kontrollere for forskelle mellem kommunerne, som i øvrigt også kan tænkes at påvirke de unges søgning, er følgende kontrolvariable inkluderet i analysen:

- Gennemsnitlig indkomst for indbyggere i kommunen
- Beskæftigelsesfrekvens i kommunen
- Andel af indbyggere med en videregående uddannelse
- Indikator for om kommunen er tæt, mellem eller tyndt befolket
- Antal afgange med offentlig transport pr. kvadratkilometer i kommunen

Ovenstående kontrolvariable er også inkluderet i regressionsresultaterne i *Tabel B.8* nedenfor. Kontrolleres der for disse forhold, bliver sammenhængen mellem andelen af restgruppen og afstanden til uddannelsesinstitutioner statistisk insignifikant. Resultatet indikerer således, at længere afstand til de relevante uddannelsesinstitutioner ikke har betydning for søgningen, som ikke kan forklares med forskelle i socioøkonomiske forhold.

Segmenteres analysen på afstanden til henholdsvis erhvervsuddannelser, gymnasiale uddannelser og VUC'er, viser regressionsanalysen, at ingen af disse afstande har nævneværdig betydning for reduktion af restgruppen. Estimatet for effekten af afstanden til almene gymnasier og VUC'er er insignifikante, mens der er en signifikant negativ sammenhæng mellem længere afstand til erhvervsskoler og størrelsen af restgruppen, hvilket er i overensstemmelse med de resultater, som Økonomi- og Indenrigsministeriet har fundet i 2019.¹⁵ Estimatet er dog meget småt, og teoretisk ikke intuitivt (længere afstand skulle give mindre restgruppe), hvorfor effekten af afstand på restgruppen må tolkes som værende ikke-eksisterende også for afstanden til en erhvervsskole. Resultaterne fremgår af Tabel B.8.

Tabel B.8. Statistisk sammenhæng mellem andel af unge i restgruppen og afstand til uddannelsessted

	Ændring i andel i restgruppe pr. 10 km længere afstand	Usikkerhed pr. 10 km. (Standardfejl)
Uden kontrolvariable (hældning i figur 5.2.1)	1,29*	0,14
Med kontrolvariable	0,07	0,13
Betydning af afstand for hver af de tre afdelingstyper (med kontrolvariable)		
Almene gymnasier	0,17	0,12
Erhvervsskoler	-0,19*	0,07
Voksenuddannelsescentre	0,12	0,08
* angiver statistisk signifikans på 5 pct.-niveau		
Note: Ærø, Læsø, Langeland og Fanø er udeladt af analysen grundet deres størrelse.		

5.3 Konklusion

Dette kapitel peger på, at afstand til uddannelsesinstitutioner ikke har videre betydning for elevernes søgning. Der er således ikke en klar sammenhæng mellem afstanden til uddannelsesinstitutionerne i en kommune, og hvor mange som går på uddannelserne. Afstanden til de relevante uddannelsesinstitutioner i området har heller ingen nævneværdig betydning for størrelsen af restgruppen af unge, som hverken er under uddannelse eller i beskæftigelse.

Dog har førsteprioritetsansøgere kortere til deres uddannelse, end landets elever betragtet som helhed, når 70 pct. af eleverne vælger at søge en uddannelse inden for 20 km, og 93 pct. søger inden for 50 km. Det indikerer, at anden- og tredjeprioritets elever har en større afstand til uddannelsesinstitutionerne, hvilket betyder, at eleverne samlet set har en tilbøjelighed til at prioritere uddannelser, der ligger tæt på. At denne tilbøjelighed ikke har betydning for størrelsen af restgruppen af unge i et område kan skyldes, at langt de fleste elever bliver optaget på deres førsteprioritet.

Da det tilgængelige datagrundlag alene indeholder afstanden til de uddannelser eleverne går på, og ikke andre uddannelsessteder, som eleverne kunne have søgt, er der en række hypoteser, som ikke har været mulige at teste. Det er således ikke muligt at sige noget om betydningen af oprettelsen eller nedlæggelsen af bestemte uddannelser

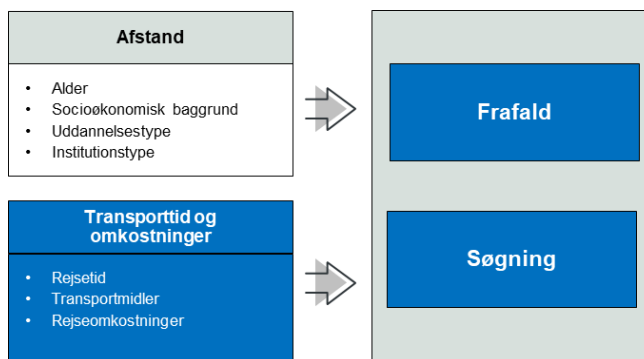
¹⁵ Økonomi- og Indenrigsministeriets Benchmarkbed (2019): Unge uden uddannelse eller beskæftigelse

i bestemte områder. Andre analyser har dog indikeret, at fx erhvervsuddannelsesudbud i et område kan fungere som en åbning til uddannelsessystemet.¹⁶

6. Rejsetid og transportomkostninger

Resultaterne fra analyserne fra kapitel 4 og kapitel 5 ovenfor indikerer, at frafaldet på undervisningsinstitutionerne øges, jo længere fra uddannelsesinstitutionerne eleverne bor.

Analysen i dette afsnit viser, at den gennemsnitlige stigning af frafaldet er 0,3 pct. ved 10 km længere afstand fra bopæl til uddannelsessted og 0,15 pct. ved en rejsetidsforøgelse på 30 minutter. Desuden viser resultaterne, at restgruppen er større, jo længere afstand der er til institutionerne. For den enkelte elev kan en længere afstand og/eller rejsetid imidlertid have en større indvirkning, grundet den konkrete rejse som eleven skal foretage for at komme til uddannelsesstedet. Derfor ser vi i dette afsnit på transportøkonomiske omkostninger forbundet med rejser til og fra uddannelserne.



Da der ikke kan identificeres en sammenhæng mellem afstanden til relevante uddannelser og de unges søgning, behandles søgning ikke separat i dette afsnit.

Dette afsnit er omfattet af de samme usikkerheder, som de foregående afsnit. Dvs. elevernes faktiske bopæl kan afvige fra den reelle bopæl, da analysen tager udgangspunkt i folkeregisteradressen. Det har ikke været muligt at få adgang til data for elevernes konkrete rejseomkostninger eller faktisk anvendte transportmetoder.

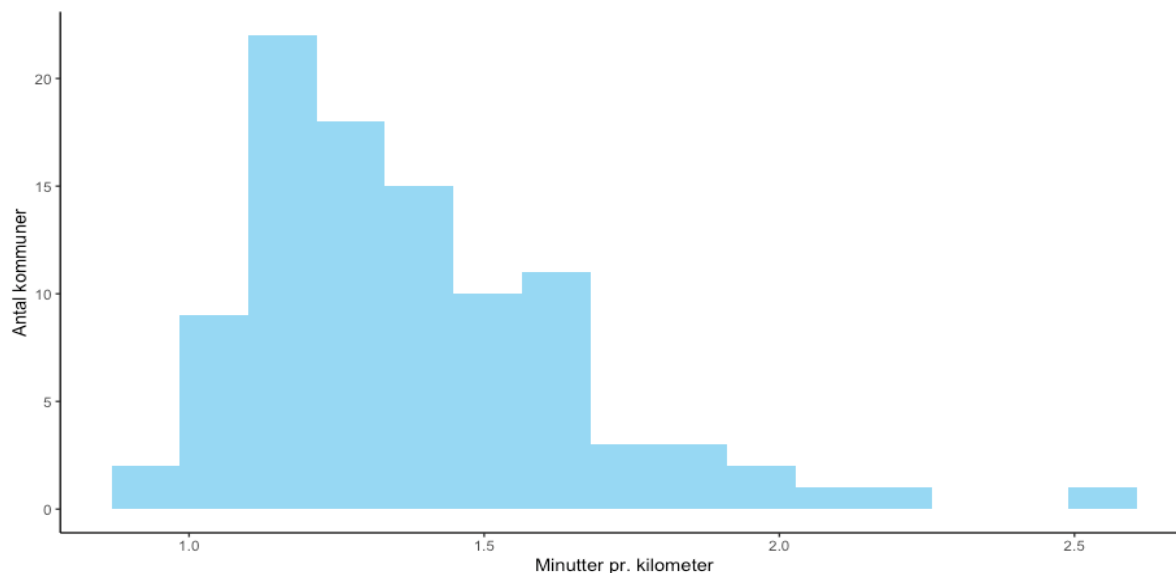
6.1 Rejsetidens betydning

I praksis er transporttiden forbundet med at rejse fx 20 km (i fugleflugt) afhængig af infrastrukturen, herunder tilgængeligheden af busser og tog i form af fx antal afgang, stationer og stoppesteder. Jo flere afgang, stationer og stoppesteder, desto mere fleksibelt, nemt og omkostningseffektivt vil det være for den rejsende elev. Således er der i denne analyse anvendt data om de kollektive transportforbindelser, som indeholder information om antal afgang, stationer og stop inden for forskellige geografiske områder. Det har dog kun været muligt at opgøre og koble disse størrelser med de øvrige data på kommuneniveau. Det samlede antal transportforbindelser i kommunen er dog så vidt muligt inkluderet i den statistiske model.

Analysen har hidtil fokuseret på afstand fra bopæl til uddannelsessted, idet dette mål har det bedst tilgængelige datagrundlag. I dette afsnit betragtes dog i stedet betydningen af rejsetid. For nogle elever vil rejsetiden have en anden betydning end afstanden, da transportinfrastrukturens beskaffenhed varierer meget på tværs af landet. For at kunne få et retvisende mål for rejsetiden, er Openstreetmap blevet benyttet til at indhentet rejsetiden fra centrum af alle kommuner til de institutioner, hvor eleverne bosat i den konkrete kommune tager deres uddannelse. Med disse datapunkter er det muligt at beregne en gennemsnitlig transporttid pr. kilometer for eleverne i en given kommune. Den gennemsnitlige transporttid fordeler sig således, at det fx i Høje-Tåstrup gennemsnitligt tager knap 1 minut pr. kilometer for eleverne at transportere sig til uddannelsesstedet, mens det i Holstebro tager godt 2,5 minutter pr. kilometer.

¹⁶ Center for Regional og Turismedforskning (2015), "Unge og erhvervsuddannelsessystemet i Danmarks Udfordrede lokalområder".

Figur B.25. Fordeling af gennemsnitlige rejsetider for elever i kommunerne



Med udgangspunkt i disse gennemsnitlige rejsetider er elevernes afstande blevet omregnet til rejsetider for at kunne gentage regressionsanalysen foretaget ovenfor og dermed undersøge rejsetidens betydning for frafald. Analysen, der gør brug af elevernes rejsetid, giver resultater, som er sammenlignelige med resultaterne fra analysen af afstand fra bopæl til uddannelsessted betydning for frafald, *jf. afsnit 4.2*. På tværs af uddannelsestyper identificeres der en positiv sammenhæng mellem rejsetid og frafald. Mere præcist viser regressionsanalysen, at der er 0,15 procent højere frafald for elever, som har en rejsetid på yderligere 30 minutter.

Sammenhængen er igen her drevet af de gymnasiale uddannelser, hvor analysen her viser, at der er 1,2 procent højere frafald blandt de elever, som har 30 minutters yderligere rejsetid. Betragtes erhvervsuddannelserne separat, identificeres der her en tilnærmelsesvis tilsvarende om end negativ sammenhæng, *jf. Tabel B.9* nedenfor.

Tabel B.9. Rejsetidens betydning for frafald på uddannelserne

	Merfrafald pr. 30 minutters ekstra rejsetid	Usikkerhed pr. 30 minutters rejsetid (Standardfej)l
På tværs af uddannelsestyper	0,15	0,00
- For de gymnasiale uddannelser	1,19	0,01
- For de erhvervsfaglige uddannelser	-1,02	0,00
Opdelt på institutionstype:		
Almene gymnasier	1,04	0,00
- VUC	1,68	0,01
- Monfaglige erhvervsskoler (Tekniske skoler, handelsskoler, SOSU-skoler, landbrugsskoler)	-1,21	0,01
- Kombinationsskoler	-0,12	0,01
- Tværfaglige	-0,36	0,01
* angiver statistisk signifikans på 5 pct.-niveau.		
Note: Ærø, Læsø, Langeland og Fanø er udeladt af analysen grundet deres størrelse.		

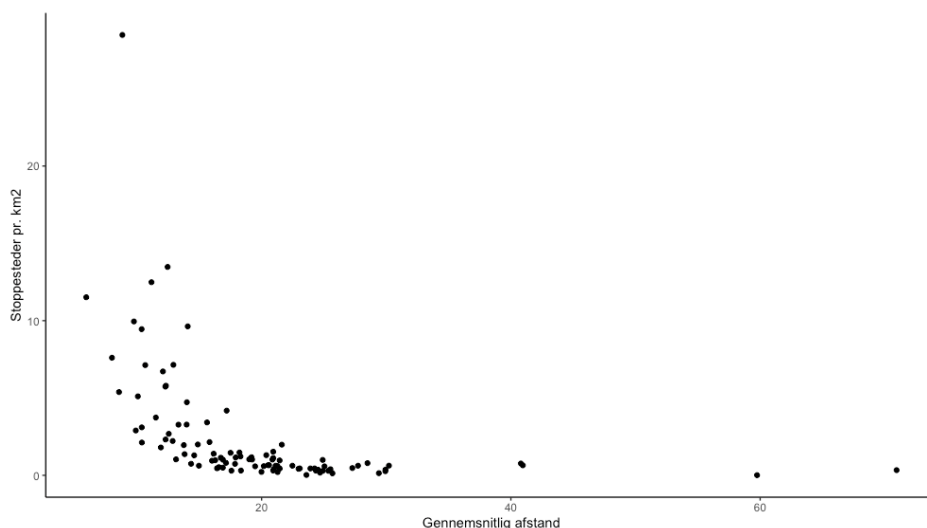
Som det fremgår af tabellen, er det især på monofaglige erhvervsskoler, at denne negative sammenhæng er størst. For VUC'er identificeres en større effekt på frafaldet af rejsetiden end for de gymnasiale uddannelser, hvilket er i

overensstemmelse med resultaterne for betydningen af afstand. Resultaterne er således sammenlignelige med de identificerede effekter af afstand målt i fugleflugt på frafald. Værdierne er dog i sagens natur anderledes, da der ved transporttid regnes i minutter og ikke i kilometer, og det er derfor ikke muligt direkte at sammenligne størrelsesforholdet.

For elever som må tage offentlig transport, vil rejsetiden typisk være længere, end hvis eleven har mulighed for kørsel i bil. Forskellen i rejsetid afhænger af den konkrete rute, og i rapporten Incentive (2018)¹⁷ er der foretaget en række opgørelser for forskellige typer af ruter - herunder fra land til by inden for såvel byområder som for landområder. Denne rapport er den seneste kilde til opdaterede transporttider med forskellige transportmidler og er derfor anvendt i denne analyse. Incentive (2018) finder, at på tværs af rutetyper vil rejse med offentlig transport tage mellem 1,1 og 3 gange så lang tid som rejse med bil og gennemsnitligt omtrent 1,5 gange så lang tid. Inkorporeres denne viden i analysen, vil en forøgelse af afstanden til uddannelsesstedet med 10 km forventeligt svare til et 0,45 pct. højere frafald for elever uden mulighed for kørsel i bil.

Forskellen mellem kørsel i bil eller offentlig transport bliver særligt udtalt, hvis en forøgelse af rejsetiden også resulterer i skift i den offentlige transport under rejsen. Antallet af offentlige transportforbindelse varierer kraftigt mellem kommunerne, hvilket fremgår af *Figur B.26*.

Figur B.26. Sammenhæng mellem afstand og adgang til offentlig transport på kommuneniveau



Som det fremgår af figuren, er antallet af stoppesteder pr. kvadratmeter større i de kommuner, hvor elevernes gennemsnitlige afstand til deres uddannelse er mindst. Der er således en klar korrelation mellem antallet af stoppesteder i en kommune og elevernes gennemsnitlige afstand. Nogenlunde samme billede gør sig gældende for sammenhængen mellem afstand og antallet af afgange med offentlig transport (ikke illustreret). Det skyldes, at de kommuner, hvor der er langt til institutionerne, typisk også er landkommuner. Adgangen til offentlig transport på kommuneniveau bidrager derfor ikke til de statistiske analyser med særsigt information ud over afstanden fra bopæl til uddannelsessted.

¹⁷ Incentive (2018), *Mobilitet i Region Hovedstaden*.

6.2 De transportøkonomiske omkostninger ved forskellige typer af rejser

I det følgende estimeres betydningen for frafald af de økonomiske omkostninger ved de forskellige typer af rejser og de transportformer, som er til rådighed for eleverne. Omkostningerne for den enkelte elev ved at rejse fra bopæl til uddannelsessted afhænger bl.a. af hvilke transportmidler, der er til rådighed.

Konkret vises det, hvordan forskellige scenarier for en elevs konkrete rejse påvirker estimerterne for betydningen af afstand på frafald og søgning. Analysen foretages bl.a. med udgangspunkt i de transportøkonomiske enhedspriser fra TERESA.¹⁸ TERESA opgør omkostningerne ved at rejse med forskellige typer transportmidler i kr. og øre. *Tabel B.10* viser anvendte omkostninger, som indgår i beregningerne, sammen med data for hvor effektivt det er at rejse med forskellige transportmidler.

Tabel B.10. Faktorer som påvirker rejsetid og -omkostninger for elever og restgruppen

	Effekt af afstand på frafald	Forklaring	Kilde
Baseline	0,3	pct. højere frafald hhv. lavere søgning pr. hhv. 10 km. afstandsforøgelse	Denne analyse
Gns. rejsetid pr. km. i bil	1,15	minutter pr. km.	Incentive (2018)
Offentlig transport frem for bil	1,5	gennemsnitlig tidsforøgelse ved brug af offentlig transport	Incentive (2018)
Ulempe ved skift i offentlig transport	15,3	kr. ved et ekstra skift (m. 5 min. skiftetid)	TERESA
Omkostning per minuts rejsetid (uanset transportform)	1,55	kr. pr. minut	TERESA
Rejseomkostning før/efter	27/69	kr.	
Omregnet effekt	0,5	Pct. højere frafald hhv. lavere søgning pr. hhv. 10 km. afstandsforøgelse som følge af effekt ved 10 km ekstra, off. transport i stedet for bil og 1 skift med off. transport	

De transportøkonomiske omkostninger pr. minuts rejsetid er de samme uanset transportform, ifølge TERESA.

Effekter af transportomkostninger på frafald

Nedenfor er opstillet et regneeksempel for betydningen af transportomkostningernes betydning. Som eksempel er antallet af afgang pr. beboer i kommunen dobbelt så højt i Køge Kommune som i Odder Kommune. En forøgelse af afstanden har dermed en højere sandsynlighed for at resultere i et skift i offentlig transport i Odder end i Køge.

Det følgende eksempel viser, hvordan betydningen af afstanden ændrer sig, hvis det i sidste ende er de transportøkonomiske rejseomkostninger, som har betydning for frafaldet fremfor afstanden. Den samlede påvirkning af frafaldet ved at bo 20 km fra uddannelsesstedet, sammenlignet med 10 km, vil afhænge af, hvorvidt eleven eller den

¹⁸ TERESA-modellen samt dokumentation kan findes på: www.cta.man.dtu.dk/modelbibliotek/teresa

unge i restgruppen skal foretage skift med offentlige transportmidler (som i eksemplet Odder Kommune), eller ej (som i eksemplet Køge Kommune). I tilfælde af et skift ved de 20 km vil de transportøkonomiske omkostninger for hhv. rejsen på 10 og 20 km beløbe sig til:

10 km: $10 \cdot 1,15 \cdot 1,5 \cdot 1,55 = 27$ kr.

20 km (med skift): $20 \cdot 1,15 \cdot 1,5 \cdot 1,55 + 15,3 = 69$ kr.

Rejseomkostningerne er nu 2,6 gange højere end før, og uden skift ville rejseomkostningerne blot have været 2 gange så høje. Nettoeffekten af den ringere transportinfrastruktur (skiftet med offentlig transport) er dermed en faktor på 1,6. I dette scenarie vil man kunne forvente et frafald, som er 0,5 pct. ($0,3 \cdot 1,6$) højere for eleverne, som bor 20 km væk, end for de elever som bor 10 km fra uddannelsesstedet.

Hvis forøgelsen af afstand resulterer i endnu flere skift, længere skiftetid eller længere rejsetid pr. km, må det forventes, at effekten på frafaldet vil stige tilsvarende.

I praksis vil det være en rimelig antagelse, at frafald afhænger af transporttiden og -omkostningerne. Det er dog ikke muligt at fremskaffe data herom på personniveau, hvorfor det er nødvendigt at foretage beregninger som ovenfor for at estimere betydningen af rejsetid og -omkostninger. Rejsetiden afhænger af infrastrukturen i området, herunder tilgængeligheden af busser og tog. Der er derfor indsamlet informationer om antal afgange, stationer og stop inden for forskellige områder, som indikatorer for adgangen til kollektive transportforbindelser. Informationen er hentet fra Rejseplanen, og koblet til personregistre hos Danmarks Statistik.

Estimationen i den statistiske analyse fokuserer dog på afstanden i fugleflugt fra den enkelte elevs bopæl til institutionen/afdelingen, som proxy for transporttid, idet der er høj korrelation mellem de to variable. Det er dog en fordel at bruge fugleflugt i stedet for rejsetid, da denne metode tillader, at alle elever medtages, dvs. at analysen er fuldt dækkende for elevpopulationen. Tidligere analyser har taget udgangspunkt i spørgeskemadata, hvor der specifikt spørges ind til elevens transporttid. Med spørgeskema begrænses antallet af observationer dog væsentligt, og det er problematisk at opregne data til fuld population, givet den omfattende variation i elevernes afstand.

Resultatet er i overensstemmelse med resultaterne i Region Hovedstadens analyse fra 2013, som konkluderer, at længere rejsetid med kollektiv transport mindsker sandsynligheden for at søge en given uddannelse, og at det i særdeleshed er skift og rejsetid til fods, der medfører denne effekt.¹⁹

6.3 Konklusion

Denne analyse viser, at omkostningerne ved at transportere sig medfører, at effekten af afstand og rejsetid på frafald bliver større. Effekten af rejsetid er ensartet med effekten af afstand i fugleflugt på elevernes frafald. Men omkostningerne afhænger i vid udstrækning af hvilke muligheder, man har for at transportere sig. Det bliver dyrere, og dermed bliver effekten større af, hvis eleven skal transportere sig med offentlige transportmidler især i de områder, hvor der er få stoppesteder til offentlig transport, og hvor det derfor kan være nødvendigt at skifte. De områder, hvor eleverne gennemsnitligt har langt, er også de områder, hvor der er få stoppesteder pr. kvadratkilometer. Det betyder, at det vil være sværere at få flere unge mennesker i disse områder til at gennemføre en ungdomsuddannelse.

¹⁹ Region Hovedstaden (2013): *Geografisk uddannelsesdækning og søgning til uddannelserne i Region Hovedstaden*