

Uddannelsesvalg med bankkontoen i baghovedet?

Eksperimentel evidens for en human kapital-model om
præferencer og adfærd ved valg af videregående uddannelse

Bachelorprojekt

Christian Heide*

Institut for Statskundskab

Aarhus Universitet

2. juni 2023

F23 Ulighed i uddannelse: kvantitative analyser af uddannelsespolitik

Vejleder: Simon Calmar Andersen

* 202008359@post.au.dk

Uddannelsesvalg med bankkontoen i baghovedet?

Eksperimentel evidens for en human kapital-model om præferencer og adfærd
ved valg af videregående uddannelse

Abstract

Individuals' choice of education is important for their life outcomes as well as for matching workforce composition with labor demand. However, current knowledge of what determines the choice of post-secondary education in Denmark is highly ambiguous and little is known about the actual type of behavior. This project employs a human capital model and argues that the choice of education is jointly determined by the benefits and costs of education. Further, the project argues that individuals set a priority target for income when choosing an education. These arguments are tested through a randomized conjoint experiment among current and recent high school students in Denmark. The empirical results show that income in particular has a large impact on the choice of education but the decision is also influenced by the unemployment rate, openness, location, and entry requirements of the education. In addition, the results indicate that individuals seek to satisfy an income target, implying that the effect of income is larger when choosing between alternatives below the target, while other preferences are more important above the target. Although this is tentative evidence, it contributes to clarifying the existing ambiguity, especially on the importance of income. Further, it informs current policy debates in Denmark concerning the aggregate choice of education.

Indhold

1 Indledning	4
2 Teori	5
2.1 Human kapital teori	6
2.1.1 Gevinster	6
2.1.2 Omkostninger	7
2.1.3 Sociale normer	9
2.2 Hierarki i præferencer	10
2.2.1 Target setting	10
2.2.2 Target setting for indkomst	11
3 Metode	12
3.1 Uddannelsesvalg i Danmark	12
3.2 Design	13
3.2.1 Operationalisering	14
3.2.2 Data	15
3.3 Estimationsstrategi	16
3.3.1 Empirisk strategi	17
3.3.2 Forudsætninger	18
3.3.3 Poweranalyse	20
4 Resultater	21
4.1 Den fulde model	21
4.2 Heterogene effekter: adgangskvotient og geografisk placering	23
4.3 Betydningen af indkomsttærsklen	25
4.4 Robusthed	29

5	Diskussion	31
5.1	Resultaternes validitet	32
5.1.1	Efektstørrelser i den fulde model	32
5.1.2	Masking og informationsniveau	33
5.1.3	Generaliserbarhed	34
5.2	Betydningen af indkomst	35
5.3	Policy-implikationer	37
6	Konklusion	39

1 Indledning

Der er i samfundsvidenskaben konsensus om, at der er sammenhæng mellem uddannelse og en række vigtige sociale indikatorer som livstidsindkomst, levetid samt fysisk og psykisk sundhed (Mincer, 1958; Udesen et al., 2020). Samfundsøkonomisk er det også vigtigt, at befolkningens aggregerede uddannelsesniveau matcher arbejdsmarkedets efterspørgsel efter arbejdskraft. Dette kommer også til udtryk i den aktuelle uddannelsesdebat, hvor Reformkommissionen (2022, 2023a,b) er kommet med en række anbefalinger til ændringer i uddannelsessystemet. Disse centrerer sig dels om at sikre, at flere vælger at tage en uddannelse, og dels om at få disse valg til at matche den efterspurgte arbejdskraft.

Der er dog i litteraturen ingen konsensus om hvad, der driver valg af videregående uddannelse i Danmark. I et surveyeksperiment i folkeskolen finder Andersen og Hjortskov (2022), at valget af ungdomsuddannelse i høj grad bestemmes af forventet indkomst, glæde og tilfredshed med uddannelsen. Omvendt viser en række rapporter om begrundelser for valg af videregående uddannelse, at indkomstmuligheder er mindre vigtigt (EVA, 2017, 2019, 2021, 2023). Uklarheden bliver blot større af, at en række udenlandske studier peger på, at netop arbejdsmarkedshensyn, herunder indkomst og jobmuligheder, er blandt de vigtigste faktorer bag uddannelsesvalg (Briggs, 2006; Kallio, 1995; Maringe, 2006; Skatova og Ferguson, 2014; Soutar og Turner, 2002).

Traditionelt beskrives uddannelsesbeslutningen som en investering i human kapital på baggrund af det forventede afkast ved en uddannelse (Mincer, 1958). Her udgør indkomst den største gevinst, hvorfor den uklare betydning af indkomst i Danmark blot er mere undrende. Hertil antages normalt, at alle omkostninger og gevinster indgår på lige fod i beslutningen. De uklare resultater i danske studier kan dog indikere, at den faktiske adfærd afviger fra dette. Med udgangspunkt i disse uklarheder søger denne opgave at besvare følgende:

Hvilke karakteristika ved videregående uddannelser driver valget af videregående uddannelse?

For at besvare spørgsmålet estimerer jeg en human kapital-model med data fra et conjoint-eksperiment blandt gymnasieelever og personer, der holder sabbatår. Resultaterne viser, at ud-

dannelsesvalg i høj grad er drevet af forventet livstidsindkomst, men at modellen med fordel også kan inkludere åbenhed ved uddannelsen som gevinst. Herudover er risikoen for arbejdsløshed en væsentlig omkostning, mens også adgangskvotient og placering har betydning for valget. Endeligt tyder det på, at adfærden er præget af target setting for indkomst. Sidstnævnte kan bidrage til at forklare den eksisterende uklarhed om betydningen af indkomst, da indkomst i så fald har en stor effekt på at vælge uddannelser fra, men ikke nødvendigvis er afgørende i det endelige valg.

Opgaven udfolder sig som følger: I næste afsnit opstiller jeg en human kapital-model og redegør for, hvordan præferencestrukturen kan have et element af hierarki. Dette leder til et argument for, at adfærden ved uddannelsesvalg er præget af target setting for indkomst. Hernæst vender jeg mig i afsnit 3 mod metoden. Her redegøres først for casen, hvorefter jeg vender mig mod opgavens undersøgelsesdesign. Til slut i afsnittet præsenterer jeg min statistiske og empiriske strategi. I afsnit 4 præsenteres mine resultater, der dels er den estimerede human kapital-model, og dels er en test for target setting med tilhørende robusthedstests. Inden jeg konkluderer følger i afsnit 5 en diskussion af resultaternes validitet, og hvordan de bidrager til tolkningen af betydningen af indkomst. Afsnittet rundes af med en diskussion af policy-implikationerne.

2 Teori

I det følgende redegør jeg for opgavens teoretiske grundlag. Udgangspunktet er human kapital-teorien om uddannelse som en investering. Denne gennemgås i afsnit 2.1, hvor den kanoniske økonomiske version først præsenteres, hvorefter jeg inkorporerer nyere bidrag om sociale normer. Herefter præsenterer jeg i afsnit 2.2 ideen om, at præferencer ikke er substituerbare, men i stedet følger target setting-adfærd.

2.1 Human kapital-teori

Udgangspunktet i human kapital-teorien er at forklare fordelingen af personlig indkomst med et rational choice-framework. Derfor antages rationelle individer, der søger at maksimere opfyldelse af egne præferencer under perfekt information. Grundlæggende betragtes uddannelse som en investeringsbeslutning, der træffes ud fra det forventede afkast (Mincer, 1958: 283-284). Normalt foretages investeringen som et valg mellem arbejde, fritid og uddannelse (Keane og Wolpin, 1997). Dette modificerer jeg og betragter investeringsbeslutningen som eksogent givet, hvorfor fokus er på hvilken uddannelsesinvestering, der er optimal. Generelt kan den optimale uddannelsesinvestering \tilde{a} for individ i beskrives som

$$\tilde{a}_i = B_i - C_i + S_i + \varepsilon_i, \quad (1)$$

hvor B er de marginale gevinster ved uddannelsen, C de marginale omkostninger, S betydningen af sociale normer, og ε er en tilfældig variabel (Andersen og Hjortskov, 2022).

2.1.1 Gevinster

Den primære gevinst ved uddannelse er, at det øger individets evner. Dette resulterer i højere værdi på arbejdsmarkedet og dermed øget livstidsindkomst (Mincer, 1958). Netop uddannelsens fremtidige værdi på arbejdsmarkedet er i udenlandske studier blevet associeret som et af de vigtigste kriterier for studievalg (Kallio, 1995; Maringe, 2006; Soutar og Turner, 2002). Resultaterne har imidlertid været mere blandede i Danmark. I et conjoint surveyeksperiment blandt afgangselever i folkeskolen finder Andersen og Hjortskov (2022), at indkomst er blandt de vigtigste faktorer for valg af ungdomsuddannelse. Bevæger vi os mod valget af videregående uddannelse, er de eneste undersøgelser til mit kendskab en række rapporter fra Danmarks Evalueringsinstitut (EVA). Bemærkelsesværdigt nok er indkomst i disse blandt de mindre vigtige begrundelser for studievalg (EVA, 2017, 2019, 2021, 2023). Jeg diskuterer dette i afsnit 5.2.

Siden modellen blev formuleret af Mincer (1958), er der sket en såkaldt skill-biased teknologisk udvikling på arbejdsmarkedet: Efterspørgslen efter human kapital til kognitive, ikke-rutineprægede jobs er steget, mens efterspørgslen efter human kapital til rutineprægede jobs er faldet (Tahlin og Westerman, 2020: 52-53). Ved at udnytte eksogen variation i eksponeringen til jobtyper viser Bennett et al. (2023) med et IV-design, at denne udvikling har ført til, at flere unge søger mod uddannelser, der giver kognitive færdigheder.

På samme vis finder Tahlin og Westerman (2020) en korrelation mellem uddannelse og konkurrencedygtighed på arbejdsmarkedet, der viser, at dette er et rationelt svar på individuelt niveau. Det skyldes to faktorer: For det første står nyuddannede svagere på arbejdsmarkedet grundet mindre erfaring, og denne ulempe forstærkes af skill-biased teknologisk udvikling. For det andet er personer, der er uddannet til rutineprægede jobs, mindre konkurrencedygtige som følge af en stigning i andelen af højtuddannede. Med udgangspunkt i disse resultater udvider jeg modellen ved at inkludere åbenhed som en gevinst, da det reducerer usikkerheden ved skill-biased teknologisk udvikling. En uddannelse er således åben, hvis den giver kompetencer, der kan bruges i mange forskellige sammenhænge på arbejdsmarkedet fremfor i specifikke jobs.

Jeg forventer derfor, at højere forventet livstidsindkomst og større åbenhed øger sandsynligheden for at vælge en uddannelse.

2.1.2 Omkostninger

For at bestemme afkastet på en uddannelsesinvestering skal omkostningerne ved en uddannelse fratrækkes gevinsten. Især længden ved en uddannelse er en omkostning. Det skyldes, at længden repræsenterer en alternativomkostning: Jo længere man er under uddannelse, des længere udskyder man muligheden for indkomst gennem indtræden på arbejdsmarkedet (Mincer, 1958: 284). Omkostningen er imidlertid ikke alene udgjort af, at den absolutte værdi af tabt indkomst er større for hvert år ekstra uddannelse. I stedet forstærkes omkostningen gennem nutidsbias, hvor nutidige gevinster vægtes højere end fremtidige gevinster. Derfor bliver nytten ved fremtidig indkomst relativt mindre, des længere ude i fremtiden den er, hvilket øger alternativomkostningerne ved

uddannelse yderligere (Angerer et al., 2023; Backes-Gellner et al., 2021; Cadena og Keys, 2015; Hanushek et al., 2022). Hertil kræver længere uddannelser alt andet lige en større absolut indsats (Keane og Wolpin, 1997: 478).

Der er imidlertid også andre omkostninger ved uddannelse. En af disse er risici forbundet med uddannelses gevinster. Er der eksempelvis stor lønspredning, så fører det til usikkerhed om afkastet, hvilket øger omkostningerne for det risikoaverse individ. Højere arbejdsløshed er én faktor, der kan skabe større lønspredning og øge risikoen (Hanushek et al., 2022: 2291). Ligeledes påpeger Keane og Wolpin (1997: 497-498), at der kan være mobilitetsomkostninger forbundet med uddannelse. Således er der større omkostninger forbundet med en uddannelse, der geografisk er placeret længere væk fra individets nuværende bopæl. Dette resultat er blevet reproduceret i en række studier af uddannelsesvalg siden (Briggs, 2006; Drewes og Michael, 2006; Soutar og Turner, 2002). Det er dog ikke klart, om geografi har samme effekt i en dansk kontekst, hvor afstandene er væsentligt mindre end i disse studier.

Endvidere er alle individer ved investeringsbeslutningen ikke ens begavet eller har ens restriktioner, da adfærden ellers ville være homogen. Det er således nødvendigt at inkludere en budgetbegrænsning i modellen, der består af human kapital på investeringstidspunktet (Keane og Wolpin, 1997: 481). Dette udgør en begrænsning, fordi uddannelser har forskellige adgangskrav, der kan ses som prisen for uddannelsen. Des højere human kapital, des flere adgangskrav kan individet leve op til, og des flere uddannelser ligger indenfor budgetbegrænsningen. Det skal bemærkes, at budgetbegrænsningen ikke er eksogen, men i stedet bestemt af tidligere investeringer (Mogstad og Torsvik, 2021; Rosholm et al., 2021) og gener (Engzell og Tropf, 2019; Mogstad og Torsvik, 2021).

På baggrund af ovenstående forventer jeg, at sandsynligheden for at vælge en uddannelse reduceres, jo længere den er, des større risici, den er forbundet med, og jo længere væk den geografisk er placeret. Hertil forventer jeg at høje adgangskrav mindsker sandsynligheden for gruppen med lav og middel human kapital.

2.1.3 Sociale normer

Nyere studier har peget på, at også sociale normer bør inkluderes i modellen. Således finder Bursztyn og Jensen (2015) igennem et felteksperiment, at uddannelsesinvesteringer afhænger af, hvordan individet forventer, at en referencegruppe vil opfatte investeringen. Jeg inkorporerer dette i rational choice-modellen, der også kan indeholde ikke-materialistiske præferencer (Frank og Cartwright, 2021a). Specifikt er mit argument, at to former for sociale normer kan øge gevinsten ved en uddannelse: samfundsmæssig ønskværdighed og prestige.

Samfundsmæssig ønskværdighed dækker over, at en uddannelse eller de jobs, den leder til, ses som ønskværdige fra et samfundsmæssigt perspektiv. Det skyldes, at ikke-materialistiske præferencer netop udspringer af, at disse har været gavnlige for samfundet (Frank og Cartwright, 2021a: 230-232). Skatova og Ferguson (2014) viser gennem en faktoranalyse, at uddannelsesvalg foruden materiel motivation også kan være drevet af en pro-social motivation. Pointen er, at pro-social motivation fører til, at uddannelser, der opfattes som samfundsmæssigt ønskværdige, er forbundet med højere gevinster.

Prestige dækker over uddannelser, der giver social status. Konceptuelt er disse uddannelser luksus-goder, hvis efterspørgsel er associeret med en stor stigning, når indkomsten stiger (Frank og Cartwright, 2021b: 138). Mit argument er, at uddannelserne med de højeste adgangskrav giver mest prestige, da færrest har råd til disse givet, at prisen er adgangskravene, og budgetbegrænsningen er eksisterende human kapital. Dermed udgør en høj adgangskvotient en gevinst for gruppen med højt niveau af human kapital.

Jeg forventer derfor, at større samfundsmæssig ønskværdighed øger sandsynligheden for at vælge en uddannelse. Endvidere forventer jeg, at højere adgangskrav øger sandsynligheden for at vælge en uddannelse for gruppen med høj human kapital.

2.2 Hierarki i præferencer

Human kapital-teorien følger normalt en antagelse om substituerbare præferencer, hvor alle præferencer kan substitueres med hinanden, da alle gevinster og omkostninger kan reduceres til den samme fællesnævner: nytte (Drakopoulos, 1994: 133). På den måde er alle komponenter lige vigtige, om end de ikke nødvendigvis giver samme nytte. Eksempelvis kan en ekstra omkostning i form af en længere uddannelse accepteres, så længe den følges af en tilstrækkelig stigning i livstidsindkomst.

Generelt kan præferencer indplaceres på et kontinuum efter hvor hierarkiske, de er. Her er substituerbare præferencer idealtypen på det ene af spektret. På den anden ende af spektret findes strenge leksiografiske præferencer, der er præferencer med perfekt hierarki, hvor alle præferencer er rangordnet (Drakopoulos, 1994: 136). Dermed foretages ingen substitution, hvilket er en relativt urealistisk antagelse (Andersen og Hjortskov, u.d.[b]: 3). Derfor vender jeg mig i det følgende mod target setting, der har et element af hierarki, men med mindre strenge antagelser.

2.2.1 Target setting

Target setting refererer til en situation, hvor man søger at opnå en bestemt tærskel af den højere rangerende præference, før man tager hensyn til lavereliggende præferencer (Drakopoulos, 1994: 137). Lad x og x' være to vektorer af attributter:

$$x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$$

$$x' = (x'_1, x'_2, \dots, x'_n)$$

Med udgangspunkt i Drakopoulos (1994: 137) kan target setting for én præference med tærsklen x_{*1} beskrives som en situation, hvor x foretrækkes over x' hvis:

$$\text{Enten 1)} \quad x_{*1} > x_1 > x'_1$$

$$\text{eller 2)} \quad x_{*1} > x_1 = x'_1; \sum_{i=2}^n x_i > \sum_{i=2}^n x'_i$$

$$\text{eller 3)} \quad x_1 > x_{*1} > x'_1$$

$$\text{eller 4)} \quad x_1, x'_1 > x_{*1}; \sum_{i=1}^n x_i > \sum_{i=1}^n x'_i$$

Pointen er, at så længe begge alternativer er under tærsklen, så tages alene hensyn til at maksimere opfyldelsen af den øvre præference. Kun hvis der er lighed på den øvre præference, tages der hensyn til de øvrige præferencer. På samme vis vil et alternativ blive valgt, hvis det er over tærsklen, og det andet er under tærsklen. Hvis begge alternativer imidlertid opfylder tærsklen, så foretages beslutningen på grundlag af den fulde vektor af attributter. Implikationen er, at effekten af de øvrige attributter på beslutningen er større, når begge alternativer er over tærsklen, og/eller når der er lighed på den øvre præference.

2.2.2 Target setting for indkomst

Der er mindst to mekanismer, der leder til target setting. Den første er, at mennesker er begrænset rationelle, og dermed ikke er kognitivt i stand til at vælge mellem en stor mængde alternativer. Derfor anvendes tærskler som heuristikker til at reducere kompleksiteten i valgsituationen. Således er sandsynligheden for target setting også større, des flere alternativer der vælges mellem (Scott, 2002: 387). I 2017 kunne man i Danmark vælge mellem 800 videregående uddannelser (Thomsen, 2017), hvorfor der er stor sandsynlighed for target setting-adfærd.

Den anden mekanisme er, at præferencer kan inddeles i behov og ønsker. Behov er universelt nødvendige, mens ønsker er personlige præferencer, og det er primært blandt ønsker, der substitueres (Drakopoulos, 1994: 135). Logikken er, at man først søger at opfylde sine behov, før man fokuserer på sine ønsker. Ved target setting repræsenterer tærsklen netop det punkt, hvor behovene er opfyldt, og fokus rettes mod ønskerne (Drakopoulos og Theodossiou, 1997: 695).

Givet disse mekanismer synes det sandsynligt, at der for uddannelsesvalg vil være target setting rettet mod indkomst. For det første er indkomst en relativt simpel og objektiv indikator, der med lav kognitiv belastning kan bruges til at reducere kompleksiteten i valget. For det andet udgør indkomst op til et vist niveau et behov fremfor et ønske, da indkomst er en nødvendighed for at sikre mad, husly og andre basale goder. Herefter bliver indkomst nærmere et ønske, da basale behov er opfyldt, og højere indkomst i stedet bidrager til opfyldelse af en personlig præference. Dette er også logikken, når Drakopoulos og Theodossiou (1997) viser, at der ved jobtilfredshed er

target setting for indkomst.

Jeg forventer derfor, at effekten af indkomst er større, når det ene eller begge alternativer er under tærskelværdien for indkomst, men indkomstniveauet stadig varierer. Hertil forventer jeg, at effekten af de øvrige karakteristika ved en uddannelse er større, når indkomstniveauet er over tærskelværdien, eller når der er lighed i indkomst ved de to valgmuligheder.

3 Metode

I denne sektion redegøres først for den institutionelle baggrund for uddannelsesvalg i Danmark. Herefter vender jeg mig i afsnit 3.2 mod undersøgelsesdesignet, der består af et conjoint-eksperiment. Herefter beskrives også operationaliseringer og datagrundlaget. Til slut præsenterer jeg min estimationsstrategi og berører overvejelser om forudsætninger og power.

3.1 Uddannelsesvalg i Danmark

Søgning til en videregående uddannelse kan ske efter en fuldført ungdomsuddannelse, der dækker over både gymnasiale uddannelser og erhvervsuddannelser (Uddannelsesguiden, 2023f). Langt de fleste ansøgere til de videregående uddannelser kommer dog fra de gymnasiale uddannelser (Uddannelsesstatistik, 2023), der netop er studieforberedende (Børne- og Undervisningsministeriet, 2020). Mange vælger dog at holde et eller flere sabbatår mellem gymnasiet og videregående uddannelse (Holmegaard et al., 2014: 30).

Overordnet kan man inddele de videregående uddannelser i tre kategorier: erhvervsakademiuddannelser, professionsbachelor og universitetsuddannelser (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2023e). Erhvervsakademiuddannelserne tager normalt 2 år, mens professionsbacheloruddannelserne normalt tager 3,5 år. Begge typer er rettet mod en bestemt profession eller erhverv og inkluderer praktik (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2023b,f). En universitetsuddannelse tager normalt 5 år og er bestående af en bachelor (3 år) og kandidat (2 år). Disse er forskningsbaserede uddannel-

ser, der giver teoretiske og metodiske kvalifikationer indenfor et eller flere fagområder (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2023a)

Når der søges optagelse til videregående uddannelser, kan dette ske gennem enten kvote 1 eller 2. Ved kvote 1 fordeles ansøgerne, der opfylder adgangskravene, efter deres karaktergennemsnit fra gymnasiet. Således angiver den såkaldte adgangskvotient det laveste gennemsnit, der giver optagelse (Uddannelsesguiden, 2023a). Ved kvote 2 vurderes ansøgerne udover på deres adgangsgivende eksamen på forskellige faglige og generelle kriterier, der fastsættes af den enkelte uddannelse (Uddannelsesguiden, 2023b).

3.2 Design

Som opgavens undersøgelsesdesign anvender jeg et såkaldt *paired profile* conjoint-surveyeksperiment med *forced choice*. Konkret vil dette sige, at respondenterne bliver præsenteret for en tabel med to profiler, der repræsenterer to forskellige uddannelser. De to profiler er i tabellen navngivet som uddannelse A og B, og respondenterne bedes antage at have faglig interesse i begge. For hver uddannelse gives informationer om en række attributter, der varierer tilfældigt: uddannelsens forventede livstidsindkomst, længde, risici, åbenhed, samfundsmæssige ønskværdighed, adgangskvotient og geografiske placering. Mens attributterne stadig er synlige, bedes respondenterne vælge én af de to uddannelser. En væsentlig fordel ved conjoint-designet er, at det giver mulighed for at opnå flere observationer for hver respondent uden at kompromittere validiteten (Bansak et al., 2021b: 27). Derfor blev hver respondent præsenteret for fem af disse valgopgaver mellem to profiler.

Dette er et velegnet design, da det giver mulighed for at undersøge effekten af flere karakteristika ved videregående uddannelser på samme tid (Bansak et al., 2021b: 23). Centralt er, at designet simulerer de *trade-offs* der foretages ved uddannelsesvalg, hvorfor realismen i estimerne også øges (Hainmueller et al., 2014: 3). Hainmueller et al. (2015) viser gennem et naturligt eksperiment, at netop *paired profile* conjoint-eksperimenter i høj grad modellerer virkelig vælgeradfærd og vurdering af immigranter. Endvidere er det vist, at designet afspejler virkelig forbrugeradfærd (Natter

og Feurstein, 2002), og jeg vurderer derfor, at designet også bør være velegnet til at modellere uddannelsesvalg.

3.2.1 Operationalisering

Opgavens afhængige variabel er således, om en uddannelse vælges eller ej. De uafhængige variable er de syv attributter ved uddannelserne, som der præsenteres information om. Hver attribut har to eller fire niveauer og afspejler de teoretiske faktorer, der er præsenteret i afsnit 2. Tabel 1 viser sammenhængen mellem teoretiske begreber, operationalisering og niveauer.

Som det kan ses, er alle variable operationaliseret med høj *face-validitet* til de teoretiske begreber. Livstidsindkomst, risici, længde og adgangskrav er alle operationaliseret for at afspejle det faktiske spænd af niveauer i virkeligheden. Således svarer variationsbredden i livstidsindkomst omtrent til forskellen mellem en ufaglært og en person med en lang videregående uddannelse (Jensen, 2022). Ligeledes svarer variationsbredden i arbejdsløshed omtrent til forskellen mellem de institutioner med højest og lavest dimmitendledighed (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2023d). Samfundsmæssig ønskværdighed er operationaliseret med velfærdsarbejde. Rationalet for dette er, at et stort flertal mener, at velfærdsjobs burde være højere lønnet (SurveyBanken, 2023). Under antagelse af, at monetær værdi afspejler ønskværdighed, vurderer jeg derfor at velfærdsarbejde i gennemsnit betragtes som mere samfundsmæssigt ønskværdigt.

Niveauerne for hver attribut er betinget randomiseret, da jeg tilføjer to betingelser. For det første er arbejdsløshed begrænset til ikke at vise det højeste niveau (20%), når livstidsindkomst er på det højeste niveau (25 mio.), for at undgå urealistiske profiler. For det andet er fordelingen af geografi vægtet, så der er større sandsynlighed for uddannelser i de store byer (2/3) end uden for de store byer (1/3). Rationalet er, at fordelingen af uddannelser i eksperimentet skal afspejle virkelighedens fordeling, hvor 74 procent af uddannelsespladserne i 2022 var i de fire store byer (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2023c). Betingelserne udgør ingen udfordring for validiteten, så længe jeg tager højde for dem i estimationen (Bansak et al., 2021b: 26)

Tabel 1: Operationaliseringer

Teoretisk begreb	Operationalisering	Niveauer
Livstidsindkomst	Livstidsindkomst	13 mio; 17 mio; 21 mio; 25 mio
Risici	Arbejdsløshed for nyuddannede	5%; 10%; 15%; 20%
Længde	Længde	2 år; 3,5 år; 4 år; 5 år
Adgangskrav (pris)	Adgangskvotient	Alle optaget; Kun kvote 2; 6,0; 10,0
Åbenhed	Jobmuligheder	Uddannelsen er rettet mod at varetage et specifikt job eller en profession; Uddannelsen giver mulighed for mange forskellige typer jobs
Samfundsmæssig ønskværdighed	Jobtype	Uddannelsen giver typisk ikke mulighed for at arbejde i velfærdssektoren; Uddannelsen giver muligheder for at arbejde i velfærdssektoren
Geografisk placering	Geografisk placering	Uddannelsen kan kun tages uden for de fire store byer; Uddannelsen kan kun tages i de fire store byer

3.2.2 Data

Opgavens datagrundlag er surveydata fra 369 respondenter. Respondenterne er alle gymnasieelever eller tidligere gymnasieelever, der holder sabbatår, og de står således alle aktuelt eller snart i en situation, hvor de kan søge en videregående uddannelse. Respondenterne er rekrutteret gennem flere kanaler. For det første er en mængde rekrutteret gennem kontakt til gymnasielærere, der har distribueret spørgeskemaet til deres elever. For det andet er spørgeskemaet blevet delt på de sociale medier facebook og reddit. Dataindsamlingen kan dermed karakteriseres som *convenience sampling*.

Gennemsnittet på en række baggrundsvARIABLE afreporteres og sammenlignes med populationsgennemsnittet i tabel 2. Tabellen viser at stikprøven ikke er repræsentativ på næsten alle parametre, hvilket er forventeligt, da convenience samples typisk ikke er repræsentative for den relevante

Tabel 2: Baggrundsvariable i stikprøve og population

Variabel	Stikprøveandel	Populationsandel	Forskel
<i>Region</i>			
Hovedstaden	0,25	0,34	-0,09***
Midtjylland	0,27	0,25	0,02*
Nordjylland	0,05	0,10	-0,05***
Sjælland	0,07	0,12	-0,04***
Syddanmark	0,35	0,19	0,16***
<i>Forældres højeste uddannelse</i>			
Folkeskole	0,03	0,19	-0,16***
Erhvervsuddannelse	0,12	0,38	-0,25***
Gymnasial	0,13	0,05	0,08***
KVU	0,12	0,06	0,06***
MVU	0,20	0,19	0,01
LVU	0,39	0,13	0,26***
<i>Køn</i>			
Kvinde	0,59	0,49	0,10***
Mand	0,41	0,51	-0,10***
Bor i de fire store byer	0,41	0,47	-0,06***
Karaktergennemsnit	8,67	7,70	0,97***

*: $p < 0,05$; **: $p < 0,01$; ***: $p < 0,001$.

Note: Populationsandele for region, køn og bopæl er for aldersgruppen 18-25 (Kilde: DST dataserie FOLK1AM, BY2 og egne beregninger). Populationskaraktergennemsnit er fra stx i 2021. Populationsandel for forældres uddannelse er for aldersgruppen 35-69 (Kilde: DST dataserie HFUDD11 og egne beregninger). Forskelle beregnet med t-tests.

population (Krupnikov et al., 2021). Som beskrevet af Druckman og Kam (2011) afhænger konsekvenserne ved dette af strukturen på effekterne, hvorfor jeg vender mig mod dette i afsnit 5.1.3.

3.3 Estimationsstrategi

Estimanden af interesse i denne opgave er den såkaldte *Average Marginal Component Effect* (AM-CE). Dette er effekten af at ændre en attribut fra referencekategorien til et givent niveau på sandsynligheden for at vælge en profil på tværs af fordelingen af de øvrige attributter (Hainmüller et al., 2014: 10-11). I nærværende opgave er det effekten på sandsynligheden for at vælge en uddannelse.

Jeg følger anbefalingen fra Hainmueller et al. (2014: 14-15) om at anvende lineær regression som estimationsstrategi under betinget randomisering. Konkret estimeres AMCE for de enkelte niveauer af hver attribut gennem en regression af valget på en dummy-variabel for hvert niveau af hver attribut undtagen en referencekategori for hver attribut (Hainmueller et al., 2014: 15). Jeg estimerer derfor følgende:

$$Y_{ijk} = \beta_0 + \beta_1 L_{2ijka} + \beta_2 L_{3ijka} + \cdots + \beta_z L_{zijka} + \varepsilon_{ijk}, \quad (2)$$

hvor Y_{ijk} er udfaldet, i form af valg eller fravalg af en uddannelse, for person i ved alternativ j i opgave k . L_{ijka} er dummies for hvert niveau undtagen referencekategorien af den a 'ende attribut, og β -værdierne er de estimerede AMCE'er for hvert niveau af hver attribut sammenlignet med referencekategorien (Andersen og Hjortskov, 2022: 542; Hainmueller et al., 2014: 15; note 15). Jeg anvender klyngerobuste standardfejl på respondentniveau for at tage højde for afhængigheder indenfor hver respondent (Hainmueller et al., 2014: 16-17). Grundet den betingede randomisering inkluderer jeg interaktionen mellem de betingede attributter, og tager et vægtet gennemsnit (Hainmueller et al., 2014: 15).

Ovenstående metode kan udvides til at estimere, hvordan en respondents baggrundsvariable interagerer med effekten af en attribut. I det tilfælde er der tale om den betingede AMCE af attribut a givet en vektor af karakteristika ved respondenten X_i (Hainmueller et al., 2014: 13). Betingede AMCE'er estimeres med samme ligning som normale AMCE'er ved at inkludere en interaktion mellem X_i og L_{ijka} .

3.3.1 Empirisk strategi

Til at estimere effekten af livstidsindkomst, risici, længde, åbenhed og samfundsmæssig ønskværdighed estimerer jeg ligning 2, hvor jeg inkluderer alle attributter. Da effekten af geografisk placering forventes at variere efter nuværende bopæl, estimeres denne ved at betinge ligning 2 på, hvorvidt respondenter bor i København, Aarhus, Odense eller Aalborg. Jeg følger samme logik til

at teste effekten af adgangskrav, men betinger her i stedet på hvorvidt respondenter har et karaktergennemsnit over 9. Hverken bopæl eller karaktergennemsnit er randomiseret, og forskellene kan derfor vanskeligt tolkes kausalt (Bansak et al., 2021b: 35).

For at teste om der er target setting for indkomst, følger jeg strategien fra Andersen og Hjortskov (u.d.[a]), der opdeler data efter, om der er lighed eller variation på den leksiografisk dominerende attribut. Jeg modificerer strategien til at teste for, om der er absolut prioritet af indkomst *op til en hvis tærskel*. De øvrige attributter forventes at have større effekt, hvis begge alternativer opfylder tærsklen, eller der er lighed mellem alternativerne på indkomst. I øvrige tilfælde forventes indkomst at have absolut prioritet. Tilgangen er derfor at opdele data baseret på disse to muligheder. Herefter tester jeg, om der er forskelle på attributternes effekter i de to grupper. Da indkomst stadig kan variere, og der er afhængighed mellem indkomst og arbejdsløshed, inkluderes indkomst også i modellen.

Det vanskelige er at fastsætte tærsklen for indkomst. Drakopoulos og Theodossiou (1997) anvender gennemsnitsindkomst givet human kapital-niveau som tærskel. I nærværende opgave ville den bedste tilnærmelse være at bruge forældres human kapital-niveau, men tilgangen ville kræve flere niveauer for livstidsindkomst. I stedet fastsætter jeg tærsklen mere arbitrært som værende et sted i spændet mellem en livstidsindkomst på 17 og 21 mio. kr. Den gennemsnitlige livstidsindkomst for de fleste korte og mellemlange videregående uddannelser samt lange videregående uddannelser indenfor humaniora ligger netop i dette spænd (Jensen, 2022: 2), hvorfor jeg vurderer, at det er en realistisk tærskel. Således er tærsklen opfyldt, hvis en uddannelse giver en livstidsindkomst på 21 mio. kr. eller over.

3.3.2 Forudsætninger

Designet bygger på en række antagelser. For det første antages, at profilerne er randomiserede, hvilket involverer, at de potentielle udfald er uafhængige af profilerne, og at sandsynligheden for alle kombinationer af attributniveauer er forskellig fra nul (Hainmueller et al., 2014: 9). Sidste del er brudt givet den betingede randomisering, men udgør ikke et problem, da min estimationsstrategi

Tabel 3: Forudsætninger

Attribut	Pr > F	
	Carryover	Profile order
Livstidsindkomst	0,62	0,93
Arbejdsløshed	0,41	0,70
Længde	0,50	0,82
Adgangskvotient	0,65	0,81
Placering	0,48	0,62
Åbenhed	0,99	0,37
Velfærdsarbejde	0,85	0,04
Fuld model	0,46	0,66

Note: Joint F-tests af interaktionsled i regressioner af valg på hver attribut samt på alle attributterne. Under *Carryover* inkluderes valgopgave nummeret som interaktion. Under *Profile order* inkluderes om profilen var uddannelse A eller B som interaktion. Der testes om interaktionerne samlet er forskellige fra nul (Leeper, 2020).

tager højde for dette. Den anden antagelse er, at der ikke er nogen effekt af attributternes placering i tabellen (Hainmueller et al., 2014: 25-26). Antagelsen er overholdt per design, da attributternes rækkefølge er randomiseret.

De sidste to antagelser sandsynliggøres gennem F-tests i tabel 3. Den første af disse er stabilitet og fravær af *carryover effects*, der tillader mig at lægge flere opgaver fra samme respondent sammen. I dette ligger, at der er ens potentielle udfald for identiske valgopgaver, hvilket er brudt, hvis respondenterne lader deres valg i senere opgaver påvirke af information fra tidligere opgaver (Hainmueller et al., 2014: 8). Tabellen viser, at der ikke er nogen signifikante forskelle ved at inkludere en interaktion med valgopgave, hvilket bestyrker mig i, at antagelsen er opfyldt.

Slutteligt antages fravær af *profile order*-effekter, hvor der ikke er nogen effekt af rækkefølgen, som profilerne præsenteres i. Dette tillader mig at ignorere profilernes rækkefølge (Hainmueller et al., 2014: 8-9). Tabel 3 viser, at der kun findes en signifikant forskel for velfærdsarbejde. Ved en stor mængde statistiske tests vil enkelte være signifikante ved ren tilfældighed (Andersen og Hjortskov, 2022: 541), og jeg vurderer derfor, at denne antagelse sandsynligvis også er opfyldt.

3.3.3 Poweranalyse

Schuessler og Freitag (2020) beskriver, hvordan statistisk power i et conjoint-eksperiment afhænger af effektstørrelsen, antallet af niveauer for hver attribut og den effektive stikprøvestørrelse. Den effektive stikprøvestørrelse er defineret som antal respondenter gange antal profiler i hver opgave gange antal opgaver (Schuessler og Freitag, 2020: 5). Givet min stikprøve på 369 respondenter er den effektive stikprøve på 3.690.

Da antallet af niveauer indgår i powerberegningen, er MDE (*Minimal Detectable Effectsize*) forskelligt for de attributter, der er binære, og dem, der har fire niveauer. For de binære attributter er MDE ved 80%-power på 0,046. For attributterne med fire niveauer er den tilsvarende MDE på 0,065. Særligt sidstnævnte er relativt høj sammenlignet med MDE'er for indflydelsesrige conjoint-eksperimenter (Schuessler og Freitag, 2020: 12). I et conjoint-eksperiment om uddannelsesvalg finder Andersen og Hjortskov (2022: Appendix C) dog, at de fleste effekter er denne størrelse eller større, hvorfor jeg forventer, at der er tilstrækkelig power.

Betingede AMCE'er kræver dog væsentligt større stikprøver. Endvidere er de betingende variable, når jeg tester for heterogene effekter, ikke randomiseret, hvilket vanskeliggør powerberegninger og stiller større krav til stikprøvestørrelse (Schuessler og Freitag, 2020: 8-9). Følgende powerberegninger tager udgangspunkt i randomiserede interagerende variable, hvorfor de er retvisende for testen af target setting. Givet stikprøvestørrelsen og en binær interagerende variabel er det mindste forskelsestimat, der opnår 80% power, på 0,09 for en binær attribut. For en attribut med fire niveauer er det tilsvarende mindste forskelsestimat 0,13. Disse tal er formentlig større, når jeg tester for heterogene effekter. Den statistiske power er således alene tilstrækkelig til at finde relativt store forskelle.

4 Resultater

I nærværende afsnit præsenterer jeg mine resultater¹. Først præsenterer jeg resultaterne af en fuld model, hvorefter jeg i afsnit 4.2 undersøger heterogene effekter. Afsnit 4.3 præsenterer testen af target setting for indkomst, inden jeg i afsnit 4.4 tester robustheden af disse resultater.

4.1 Den fulde model

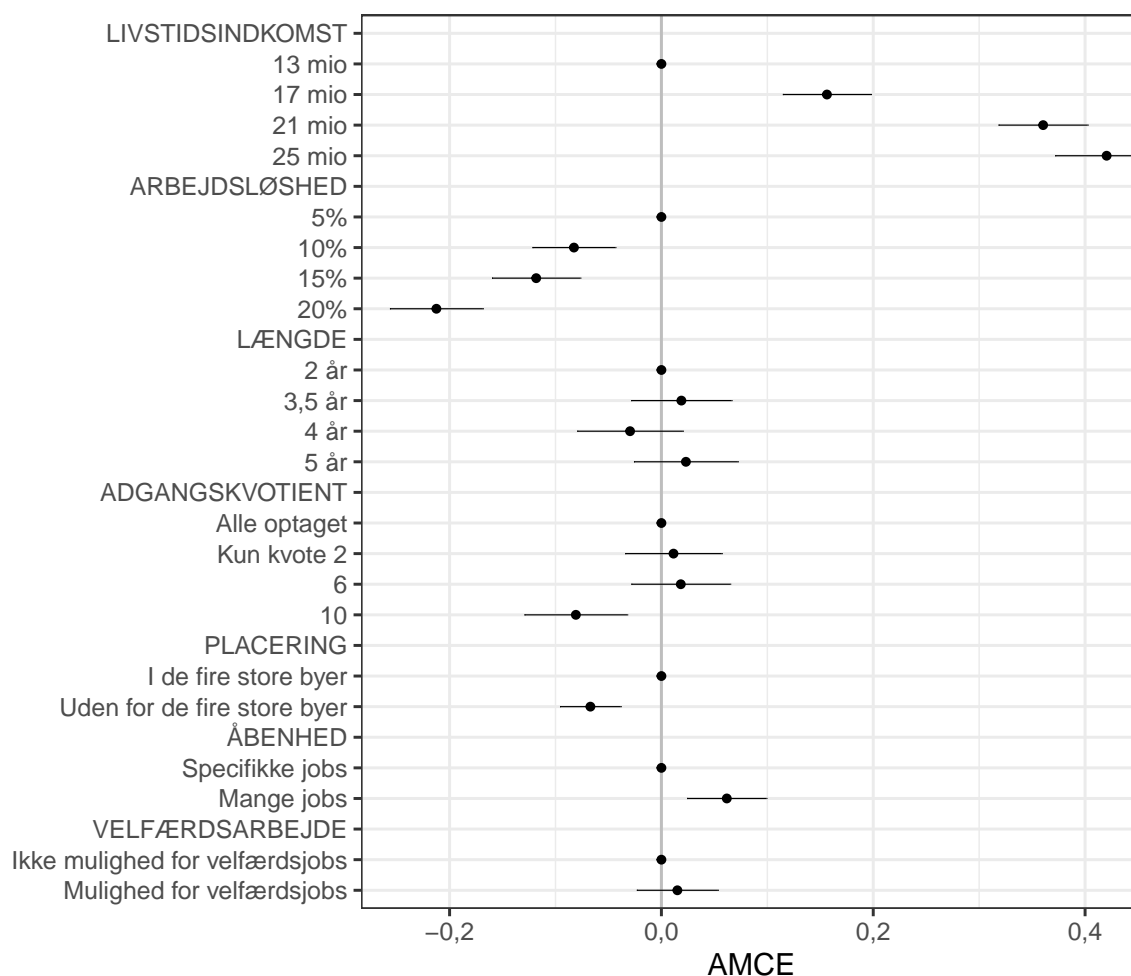
Figur 1 præsenterer effekterne i en model, hvor alle respondenter er inkluderet. Punkterne angiver effektestimater af det givne niveau relativt til referencekategorien, der er det øverste niveau indenfor hver attribut.

Det er tydeligt, at forventet livstidsindkomst har en væsentlig effekt på sandsynligheden for at vælge en uddannelse. En indkomst på 17 mio. kr. øger sandsynligheden med 16 pct. relativt til referencekategorien på 13 mio. kr. På samme vis øges sandsynligheden med 36 pct. for en indkomst på 21 mio. kr., mens 25 mio. kr., øger sandsynligheden med 42 pct. Alle effekterne er statistisk signifikante og signifikant forskellige fra hinanden. Det er således tydeligt, at indkomst er en gevinst, der øger sandsynligheden for at vælge en uddannelse. Samtidigt viser estimerne at effekten af indkomst er omtrent lineær for 17 og 21 mio. kr. Omvendt er forskellen i effekt mellem de to højeste niveauer blot 6 procentpoint, hvilket indikerer aftagende marginalnytte af indkomst. Dette giver indledende støtte til, at der er target setting for indkomst.

En anden faktor, der også har stor indflydelse på valget, er arbejdsløshed. Således mindskes sandsynligheden for at vælge en uddannelse med 8 pct., når arbejdsløsheden er 10 pct., 12 pct. for en arbejdsløshed på 15 pct, og 21 pct. når arbejdsløsheden er 20 pct. Alle effekterne statistisk signifikante. Igen lader der til at være en hvis non-linearitet i effekten, da der er en væsentligt større forskel mellem 15 og 20 pct.-arbejdsløshed end mellem 10 og 15 pct. Samlet understøtter disse effekter dog, at højere arbejdsløshed udgør en omkostning, der mindsker sandsynligheden for

¹Resultaterne præsenteres af formidlings- og pladshensyn alene i figurer. De fulde modeller kan rekvireres ved kontakt til forfatteren.

Figur 1: Den fulde model



Note: 95%-konfidensintervaller. n = 3690

at vælge en uddannelse.

Blandt de øvrige karakteristika understøttes forventningen om at åbenhed er en gevinst også, da mange jobmuligheder øger sandsynligheden for at vælge en uddannelse med 6 pct. relativt til uddannelser, der er rettet mod specifikke jobs. Omvendt viser estimerne ingen effekt af, om uddannelsen giver adgang til velfærdsjobs og hvor lang tid, den tager. Sidstnævnte er særligt overraskende, da længde som beskrevet i afsnit 2.1.2 betragtes som den primære omkostning. Jeg vender mig nu mod placering og adgangskvotient, som forventes at have heterogene effekter.

4.2 Heterogene effekter: adgangskvotient og geografisk placering

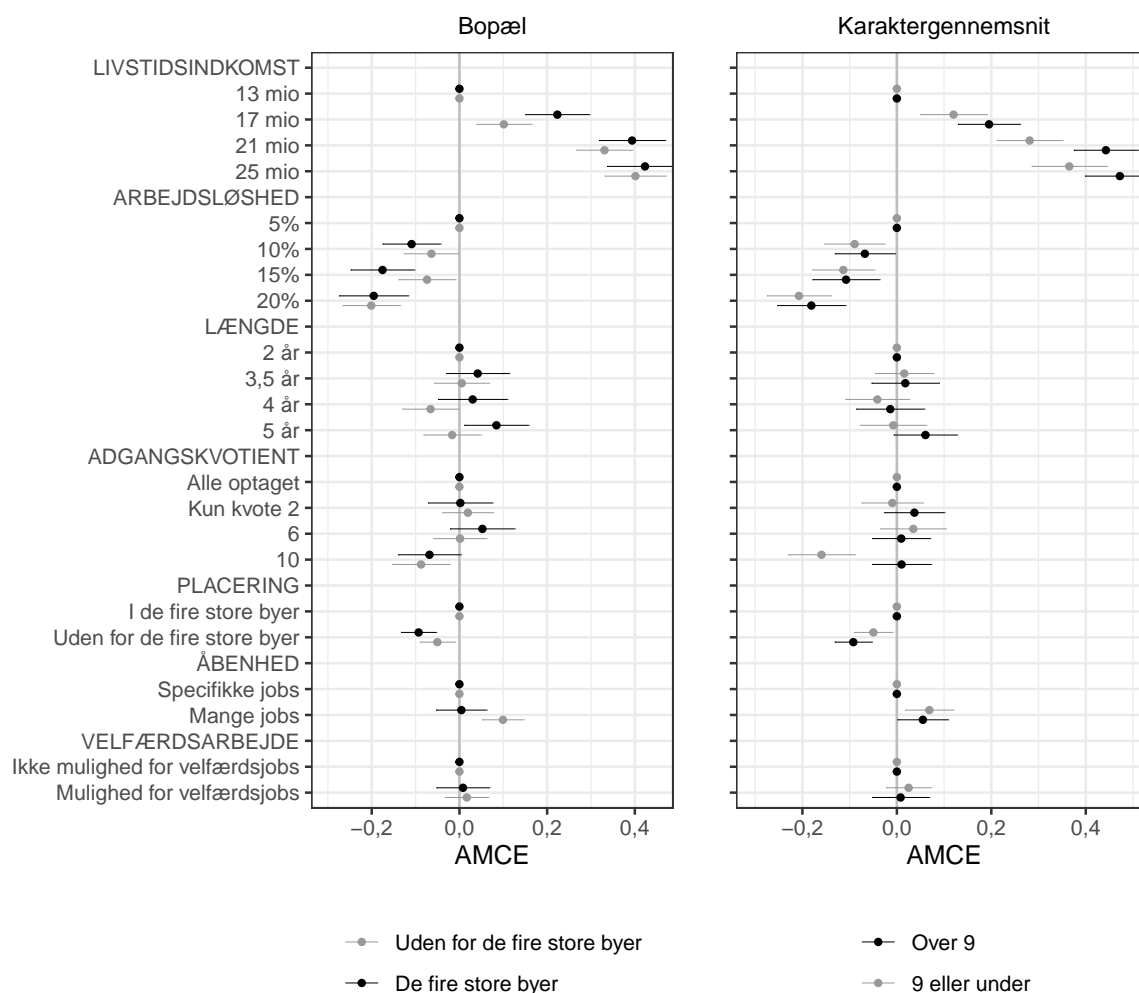
Forventningen var, at større geografisk afstand til en uddannelse udgør en omkostning, hvorfor effekten af uddannelsens placering vil afhænge af respondentens bopæl. Ligeledes forventes højere adgangskvotient at udgøre en gevinst for gruppen med højt karaktergennemsnit, mens det forventes at udgøre en omkostning for de øvrige respondenter. Derfor viser figur 2 effektestimaterne opdelt efter bopæl og karaktergennemsnit, mens figur 3 viser forskellene mellem grupperne.

Angående bopæl tilsiger forventningen, at der burde være en negativ effekt af, at en uddannelse er placeret udenfor de fire store byer for de respondenter, der er bosat i de fire store byer. Omvendt burde effekten være positiv for de respondenter, der bor udenfor de fire store byer. Imidlertid viser figur 2, at der er en statistisk signifikant negativ effekt for begge grupper. Dette indikerer, at der, uagtet nuværende bopæl, gennemsnitligt er en præference for uddannelser, der er placeret i de store byer. Dette afspejles også i figur 1, der viser, at der er 7 pct. mindre sandsynlighed for at vælge uddannelser, der er placeret udenfor de store byer fremfor i de store byer.

Figur 2 viser, at den negative effekt af placering udenfor de store byer er større for gruppen, der har bopæl i de store byer. Dog viser figur 3, at forskellen mellem de to grupper ikke er statistisk signifikant. Der er dermed ikke støtte til forventningen om, at geografisk afstand udgør en omkostning afhængigt af bopæl, da det lader til, at der er præference for uddannelser i de store byer uafhængigt af nuværende bopæl.

Opdelt på karaktergennemsnit viser figur 2, at en adgangskvotient på 10 mindsker sandsynligheden for at vælge en uddannelse med 16 pct. for gruppen med et karaktergennemsnit på 9 eller derunder. Dette understøtter forventningen om, at adgangskvotient udgør en omkostning, når den eksisterende human kapital, der afspejles i karaktergennemsnittet, ikke er tilstrækkelig høj til, at uddannelsen ligger indenfor budgetbegrænsningen. Figuren viser imidlertid også, at der ikke estimeres nogen effekter i gruppen med et karaktergennemsnit over 9. Dette indikerer, at en høj adgangskvotient ikke udgør nogen selvstændig gevinst for gruppen med høj human kapital. Figur 3 viser endvidere at forskellen mellem de to grupper, når adgangskvotienten er 10, er statistisk signi-

Figur 2: Estimer opdelt efter bopæl og karaktergennemsnit

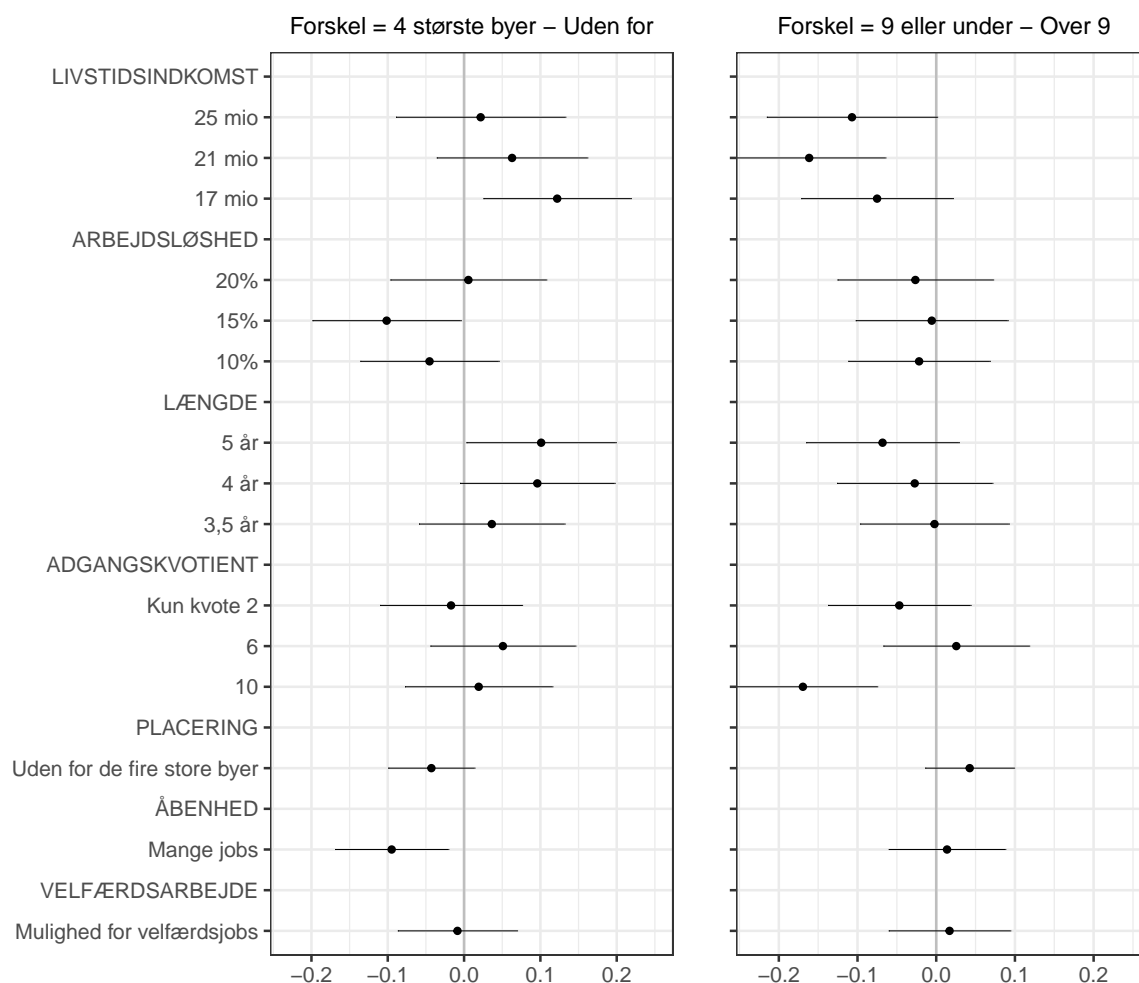


Note: 95%-konfidensintervaller. $n = 1520$ (de fire store byer), 2170 (udenfor de fire store byer), 1930 (9 eller under) og 1760 (over 9).

fikant, men denne forskel er alene drevet af omkostningen for gruppen med et karaktergennemsnit på 9 eller under.

Hertil skal i figur 2 bemærkes, at indkomst lader til at have en større effekt i gruppen med højt karaktergennemsnit, om end figur 3 viser, at forskellen kun er statistisk signifikant for et indkomst-niveau på 21 mio. kr. At gruppen med højt karaktergennemsnit har en større præference for høj indkomst falder i tråd med resultaterne i EVA (2021).

Figur 3: Forskelle i estimater efter bopæl og karaktergennemsnit



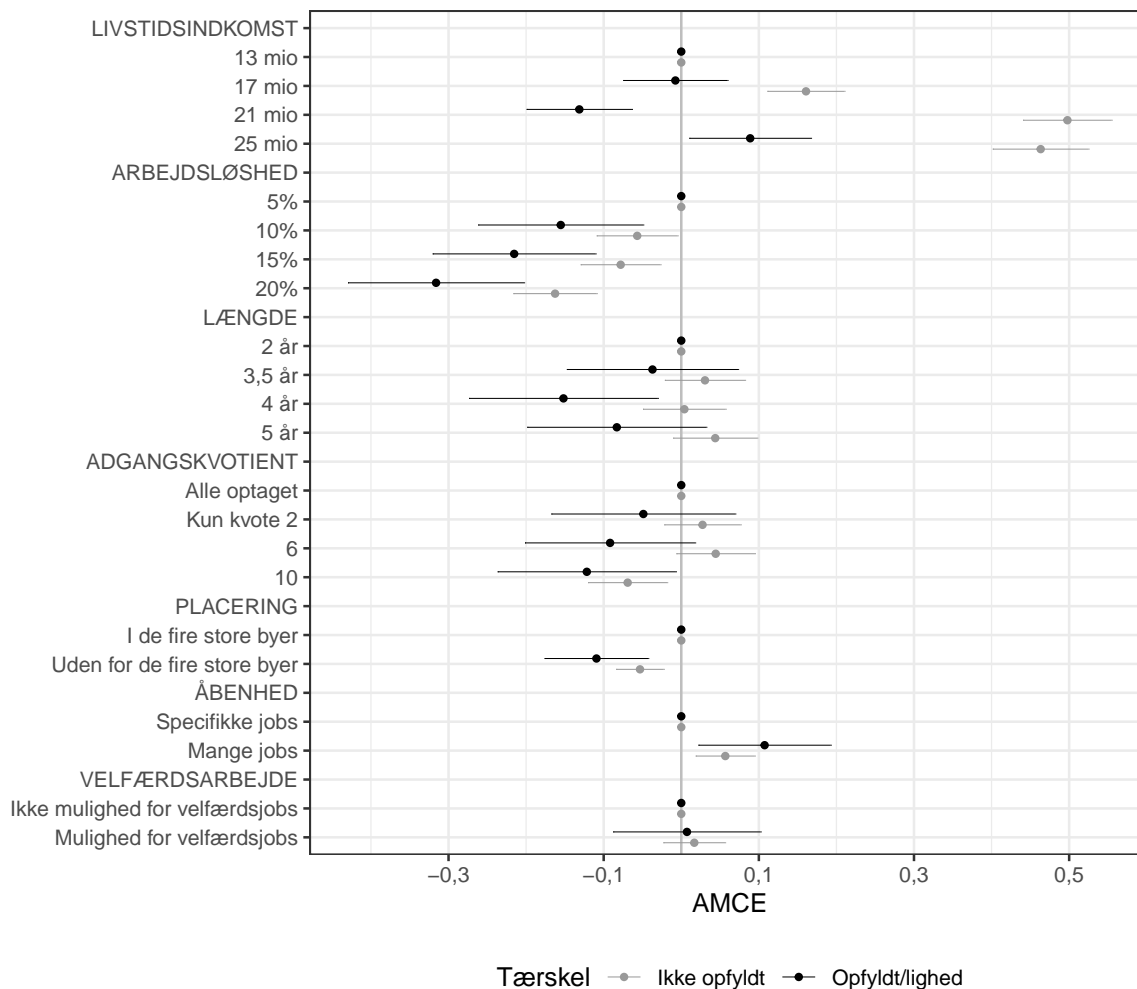
Note: 95%-konfidensintervaller. n = 1520 (de fire store byer), 2170 (udenfor de fire store byer), 1930 (9 eller under) og 1760 (over 9).

4.3 Betydningen af indkomsttærsklen

Som beskrevet i afsnit 2.2 er der god grund til at forvente, at uddannelsesinvesteringen er præget af target setting for indkomst. Derfor viser figur 4 estimaterne opdelt efter, om indkomsttærsklen er opfyldt, mens figur 5 viser forskellen mellem estimaterne. Tilfælde hvor, der er lighed på indkomst, er også inkluderet i kategorien med tærskelopfyldelse, da adfærden forventes at være ens i de to tilfælde (betingelse 2 og 4 i afsnit 2.2.1).

Den første væsentlige forskel, som figur 4 viser, er, at der er væsentligt mindre effekter af alle niveauer af indkomst, når tærsklen er opfyldt i begge alternativer. De præcise punktestimater skal tolkes

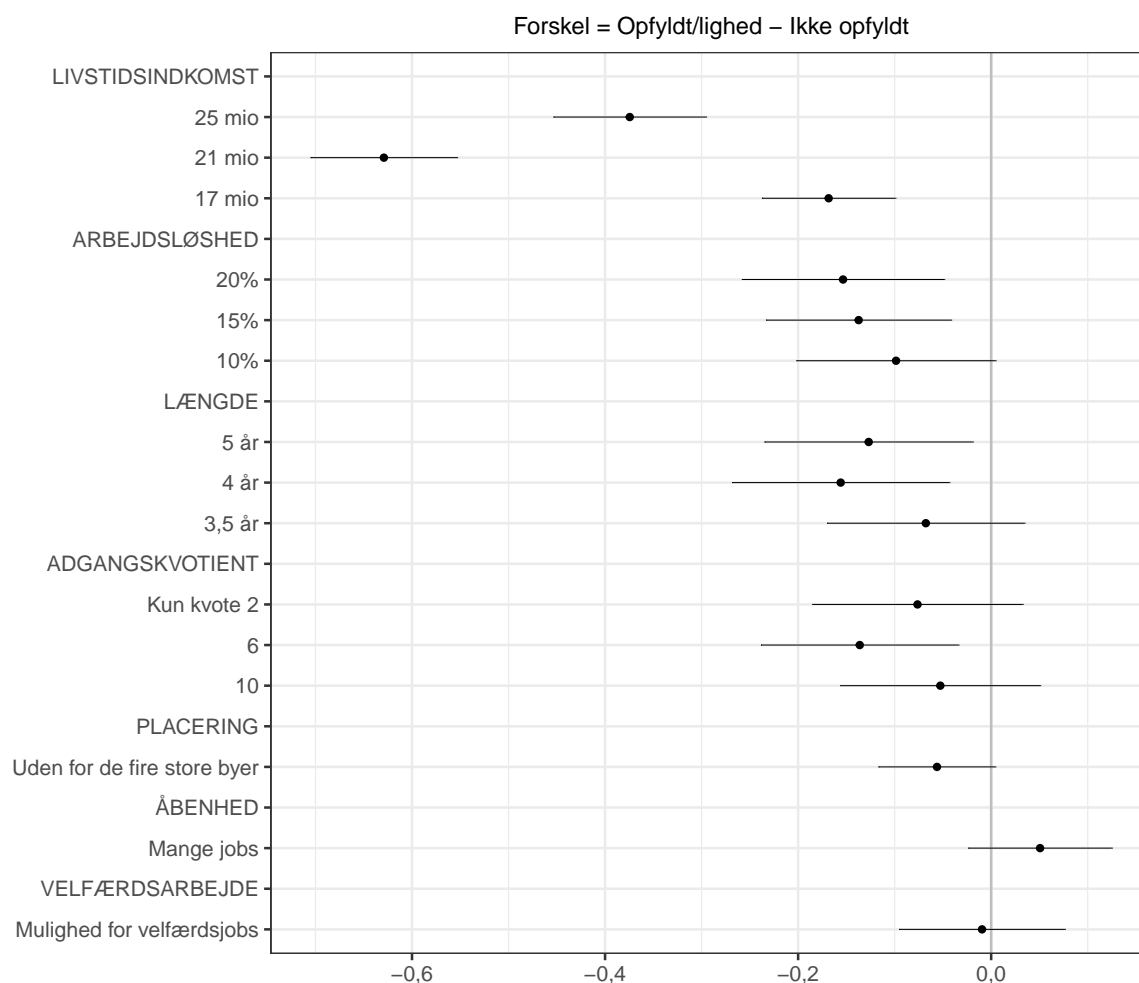
Figur 4: Estimator opdelt efter indkomsttærsklen



Note: 95%-konfidensintervaller. n = 682 (Opfyldt/lighed) og 3008 (Ikke opfyldt).

med varsomhed, da referencekategorien på 13 mio. kr. kun indgår i gruppen med tærskelopfyldelse, når begge valgmuligheder var på 13 mio. kr. Endvidere viser figuren, at effekten af indkomst over tærsklen er væsentligt større end gennemsnitsestimaterne i figur 1, når indkomsttærsklen ikke er opfyldt i begge alternativer. Således øger en indkomst på 21 mio. kr. sandsynligheden for at vælge en uddannelse med 50 pct., mens en indkomst på 25 mio. kr. øger sandsynligheden med 46 pct. Det er overraskende, at der er større effekt af 21 mio. kr., men forskellen er ikke statistisk signifikant. Til sammenligning er effekten af en indkomst på 17 mio. kr. uændret på 16 pct. Til sammen understøtter dette formodningen om, at der er target setting for indkomst, da der i tilfælde, hvor ét eller ingen af alternativerne opfylder tærsklen, er væsentligt større effekt af indkomstniveauer

Figur 5: Forskelle i estimater efter indkomsttærsklen



Note: 95%-konfidensintervaller. n = 682 (Opfyldt/lighed) og 3008 (Ikke opfyldt).

over tærsklen, mens effekten reduceres markant, når tærsklen er opfyldt i begge alternativer.

Da indkomst forventes, at have absolut prioritet indtil tærsklen er opfyldt, var forventningen, at effekten af de øvrige attributter er større, når tærsklen er opfyldt i begge alternativer. For arbejdsløshed viser figur 4, at dette umiddelbart også er tilfældet, da effekten for alle niveauer af arbejdsløshed er større, når indkomsttærsklen er opfyldt i begge alternativer. Figur 5 viser, at forskellen dog kun er statistisk signifikant, når arbejdsløsheden er 15 eller 20 pct. En arbejdsløshed på 15 pct. mindsker sandsynligheden for at vælge en uddannelse med 13 procentpoint *mere*, når indkomsttærsklen er opfyldt fremfor, når den ikke er. For en arbejdsløshed på 20 pct. er tallet 15 procentpoint. Disse forskelle understøtter, at der er target setting, da arbejdsløshed har større

betydning for valget, når indkomsttærsklen er opfyldt.

Også ved længde afsløres et interessant mønster. Figur 4 viser, at punktestimaterne for alle længder over referencekategorien på 2 år er negative, når tærsklen er opfyldt. Dette stemmer i højere grad overens med forventningen om, at længde er en omkostning, end estimerne i den fulde model. Det er dog kun for en længde på 4 år, at estimatet er statistisk signifikant. Omvendt viser figur 5, at der for både en længde på 4 og 5 år er en statistisk signifikant forskel mellem valg, hvor tærsklen er opfyldt i begge alternativer, og valg, hvor dette ikke er tilfældet. Selvom dette er tentativ evidens, så peger det på, at længde udgør en omkostning, men at det kun indgår i valget, når indkomsttærsklen er opfyldt. Dette støtter både forventningen om target setting for indkomst, men også at længde er en omkostning.

For adgangskvotient viser figur 4, at der for alle adgangskrav over "alle optaget" estimeres negative effekter, når indkomsttærsklen er opfyldt, og forholdet lader til at være omtrent lineært. Igen er det dog kun for en adgangskvotient på 10, at der estimeres en statistisk signifikant effekt af adgangskrav. Dette mønster stemmer dermed overens med tolkningen af adgangskvotient som en budgetbegrænsning. Imidlertid viser figur 5 også, at det kun er for en adgangskvotient på 6, at der er en statistisk signifikant forskel sammenlignet med når indkomsttærsklen ikke er opfyldt i begge alternativer. Selvom forskellene støtter forventningen om target setting, er støtten begrænset grundet de usikre estimer af forskellene.

Det samme gør sig gældende for både geografisk placering og åbenhed. En placering udenfor de fire store byer reducerer sandsynligheden for at vælge en uddannelse med 6 procentpoint *mere*, når tærsklen er opfyldt fremfor ikke opfyldt. Ligeledes er effekten af muligheden for mange jobs 5 procentpoint *større*, når tærsklen er opfyldt. Begge disse forskelle understøtter forventningen om target setting, men ingen af forskellene er statistisk signifikante.

4.4 Robusthed

Opgavens undersøgelsesdesign er et randomiseret eksperiment, og det blev i afsnit 3.3.2 sandsynliggjort, at antagelserne bag designet er overholdt. Jeg betragter derfor de gennemsnitlige estimater som valide og fokuserer robusthedstestene på testen af target setting.

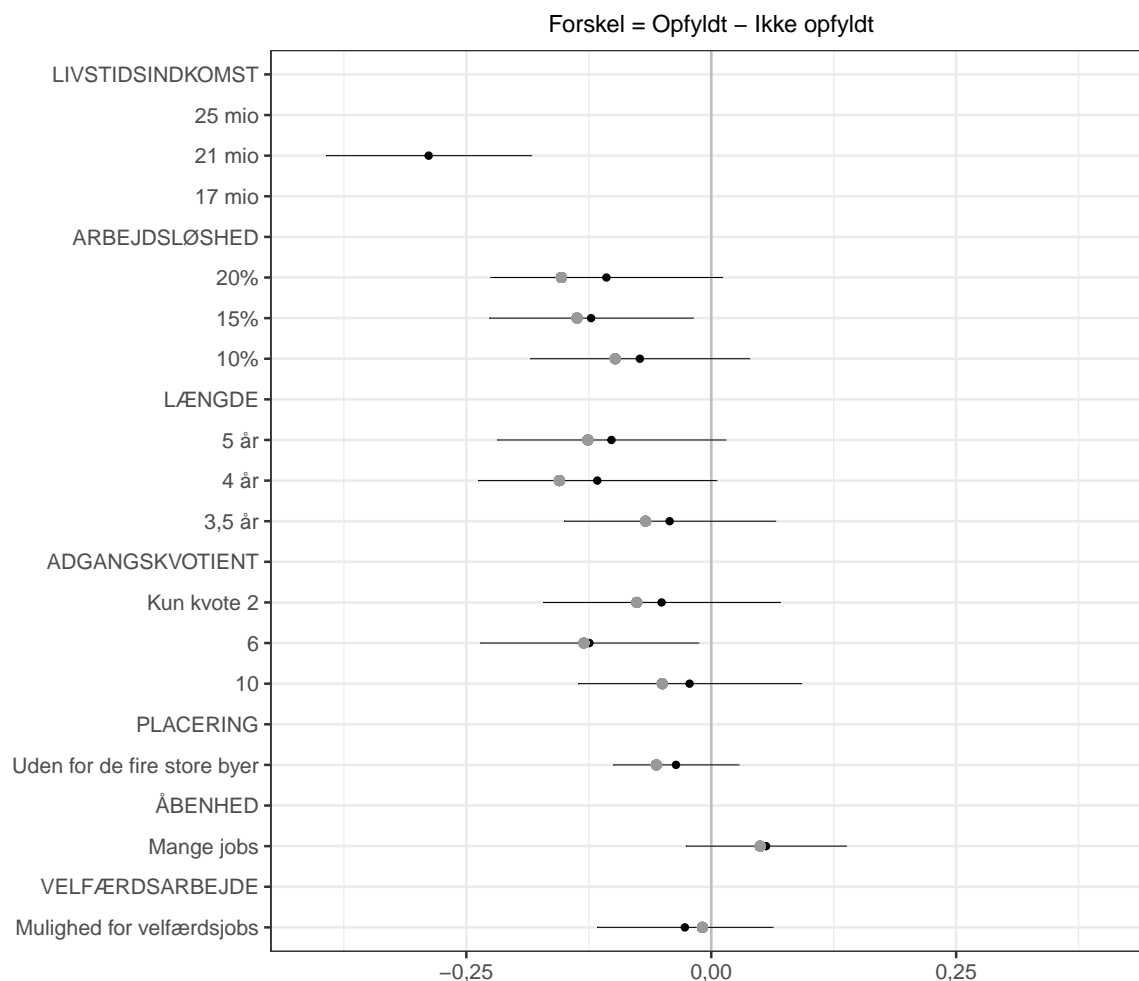
En indvending mod indikationerne på target setting er, at disse er drevet af de valg, hvor der er lighed på indkomst. Hvis dette er tilfældet, er der snarere tale om, at indkomst er en dominerende præference, hvor en respondent altid foretrækker det alternativ, der har den højeste indkomst (Scott, 2002). Derfor bliver de øvrige attributter kun inddraget i beslutningen, når der er lighed på indkomst, hvorfor effekten af dem er større i disse valg (Andersen og Hjortskov, u.d.[a]). For at udelukke dette viser figur 6 forskellen i estimater efter tærskelopfyldelse, men hvor tilfælde med lighed på indkomst er ekskluderet. De grå punkter er forskelsestimaterne, når valg med lighed på indkomst er inkluderet.

Figuren viser, at der kun er statistisk signifikante forskelle for en arbejdsløshed på 15% og en adgangskvotient på 6. Dette er dog forventeligt, da jeg ved at ekskludere valg med lighed på indkomst gør den i forvejen væsentligt mindre gruppe med tærskelopfyldelse mindre. At færre forskelle er signifikante udgør derfor ikke nødvendigvis et problem, da det formentlig skyldes den lavere statistiske power.

Mere interessant er forskellene i punkttestimater. Som de grå prikker illustrerer, er der ingen statistisk signifikante forskelle i punkttestimaterne efter, om lighed inkluderes eller ej. Estimaterne er dermed robuste overfor, om tilfælde med lighed inkluderes, hvilket bestyrker mig i, at der er tale om target setting.

En anden bekymring er, at indikationerne på target setting blot er en statistisk konstruktion. For at sandsynliggøre, at respondenterne reelt forfølger en tærskel for indkomst, udfører jeg i figur 7 placebotests, hvor jeg anvender arbejdsløshed og åbenhed som tærskelattributter. For arbejdsløshed følger testen den samme logik som for indkomst, hvorfor tærsklen betragtes som opfyldt, når der er lighed på arbejdsløshed eller arbejdsløshed er på 10% og/eller 5% i begge alternativer. Da åbenhed

Figur 6: Forskel i estimater efter indkomsttærskel, lighed ekskluderet

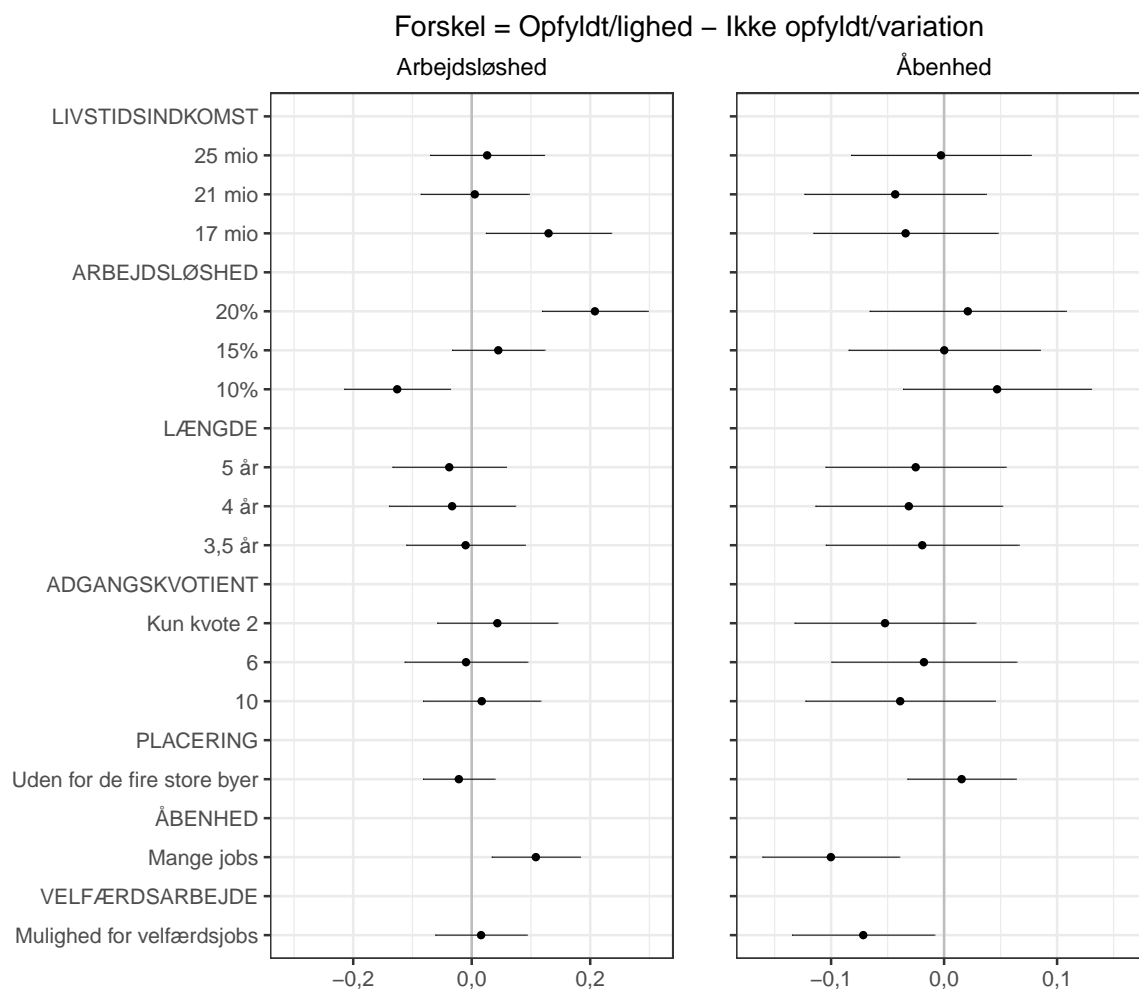


Note: 95%-konfidensintervaller. $n = 570$ (Opfyldt) og 3008 (Ikke opfyldt). De grå punkter er forskelsestimater fra figur 5.

er binær, viser figuren i stedet forskellen på estimater, når der er lighed på åbenhed sammenlignet med, når der er variation.

For testen med åbenhed findes signifikant forskel for velfærdsarbejde. Med arbejdsløshed som placebo findes forskelle for livstidsindkomst på 17 mio. kr. samt for åbenhed. Dette udgør en hvis udfordring for resultaterne, men kan også blot være udtryk for, at der er flere hierarkiske niveauer end ét. Hertil er det klart, at der estimeres flere og større forskelle, når tærsklen er for indkomst, hvorfor jeg ikke betragter dette som nogen stor udfordring.

Figur 7: Placebotests



Note: 95%-konfidensintervaller. n = 672 (Arbejdsløshed, opfyldt/lighed), 3018 (Arbejdsløshed, ikke opfyldt), 2124 (Åbenhed, lighed) og 1566 (Åbenhed, variation)

5 Diskussion

I dette afsnit diskuterer jeg først resultaternes validitet med fokus på effektstørrelser og ekstern validitet. Herefter diskuterer jeg i afsnit 5.2 hvad, resultaterne fortæller om betydningen af indkomst for uddannelsesvalg. Afsnittet har fokus på target setting, og hvordan resultaterne bidrager til at forklare de blandede resultater om betydningen af indkomst. Slutteligt følger et afsnit om policy-implikationer.

5.1 Resultaternes validitet

Det første sigte med denne opgave var at estimere en model for human kapital-investeringer i Danmark. Dette blev gjort med data fra et randomiseret eksperiment, hvor antagelserne er overholdt, hvorfor den interne validitet er høj. Der kan imidlertid være andre grunde til, at resultaternes validitet kan betvivles. Dette kan for det første være, at den relative betydning af de forskellige attributter ikke er tydelig grundet det varierende antal niveauer. For det andet kan resultaternes eksterne validitet dels udfordres, hvis eksperimentets kontekst adskiller sig fra virkeligheden, og dels af at stikprøven ikke er repræsentativ.

5.1.1 Effektstørrelser i den fulde model

Resultaterne indikerer, at indkomst efterfulgt af arbejdsløshed er de to vigtigste faktorer i uddannelsesvalg, da effekterne for disse er væsentligt større end for placering og åbenhed². Man kan imidlertid ikke direkte sammenligne effektestimaterne for attributterne med fire niveauer med estimerne for de binære attributter. Det skyldes, at den maksimalt mulige numeriske variationsbredde for effektestimaterne i denne opgave er 0,5 for en binær attribut, mens den er 0,875 for en attribut med fire niveauer³ (Leeper et al., 2020: note 4). Implikationen er, at effektestimaterne for de binære attributter automatisk bliver mindre. For bedre at kunne sammenligne effektstørrelserne viser tabel 4 standardiserede effektstørrelser.

Tabellen afslører, at indkomst, selv når der tages højde for forskelle i variationsbredder, stadig er attributten med absolut størst effekt. Effekten for en arbejdsløshed på 20% er ligeledes større end effekten for både placering og åbenhed. Imidlertid er effekten ikke væsentligt forskellig, når arbejdsløshed er 15%. Dette understøtter blot yderligere, at indkomst er den vigtigste faktor ved uddannelsesvalg, mens det indikerer, at arbejdsløshed ikke er væsentligt vigtigere end de øvrige karakteristika. Dette støtter dermed også op om, at der er target setting for netop indkomst.

²Jeg fokuserer på de signifikante effekter i figur 1. Adgangskvotient udelades, da effekten er heterogen, mens placering inkluderes, da effekten viste sig ikke at være heterogen.

³Hhv. $0,5 = 2 - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 2$ og $0,875 = 1 - \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot 2$

Tabel 4: Udvalgte standardiserede effekter

Attribut - niveau	Standardiseret effekt
Livstidsindkomst - 21 mio	0,41
Livstidsindkomst - 25 mio	0,48
Arbejdsløshed - 15%	0,14
Arbejdsløshed - 20%	0,24
Placering - i de fire store byer	0,14
Åbenhed - mange jobs	0,12

Note: Standardiserede effekter beregnet som effekten i den fulde model divideret med den maksimalt mulige variationsbredde.

5.1.2 Masking og informationsniveau

Human kapital-modellen antager rationelle individer med fuld information. Eksperimentets design sikrer, at informationsantagelsen er opfyldt, da respondenterne gives præcis information om de teoretisk relevante parametre. Denne fordel ved designet kan imidlertid udgøre en udfordring for den eksterne validitet på to måder.

For det første træffer respondenterne udelukkende deres beslutning på grundlag af de syv attributter. Valg i eksperimentet er dermed hypotetiske valg foretaget på baggrund af udvalgt information, hvilket kan føre til, at respondenterne ser sig nødsaget til at anvende information, som de ikke ville bruge i virkeligheden (Andersen og Hjortskov, [u.d.\[a\]](#): 7). På samme vis er der risiko for, at information, der vejer tungt i virkeligheden, er udeladt af eksperimentet. Dette kunne være faglig interesse, muligheden for et spændende job eller et ønske om dannelse, der i andre undersøgelser har været de mest udprægede begrundelser (EVA, [2021](#)). Da AMCE'er er defineret i forhold til de øvrige inkluderede attributter (Hainmueller et al., [2014](#)), betyder det, at mine estimater ikke nødvendigvis ville være de samme, hvis disse øvrige faktorer blev inkluderet. Således er det ikke muligt at drage konklusioner om den relative betydning af disse øvrige faktorer overfor eksempelvis indkomst. Da indkomst i andre undersøgelser konsekvent er rangeret lavere end disse andre faktorer (EVA, [2021](#), [2023](#)), ville en oplagt videre undersøgelse være at indkorporere disse øvrige faktorer i et conjoint-eksperiment.

For det andet får respondenterne i eksperimentet præcis information om alternativerne. Som be-

skrevet af eksempelvis Crean (1972) er det imidlertid sjældent, at individer investerer i uddannelse på baggrund af fuld og korrekt information. Implikationen er, at adfærden i eksperimentet ikke afspejler adfærden i virkeligheden, da respondenternes forudsætninger er anderledes end i virkeligheden. En måde, hvorpå adfærden kan afvige, er ved, at eksperimentet fjerner såkaldt *masking*, hvor respondenterne bruger information om én attribut som indikator for værdien på en anden attribut, der ikke er information om (Bansak et al., 2021a: 55; Andersen og Hjortskov, u.d.[b]: 2). Dette kan eksempelvis ske, hvis individer i virkeligheden ikke har tilstrækkelig information om den forventede livstidsindkomst ved en uddannelse. I så fald kunne øvrige attributter som arbejdsløshed eller adgangskvotient anvendes som indikator for den forventede indkomst, hvorfor disse informationer ville have større betydning. Hvorvidt der er *masking*, lader sig teste ved tilfældigt at inkludere eller ekskludere den relevante attribut og teste, om de øvrige effekter ændrer sig (Andersen og Hjortskov, u.d.[b]). En oplagt videre undersøgelse ville derfor være, at undersøge om eksempelvis effekten for adgangskvotient ændrer sig, hvis informationer om livstidsindkomst udelades.

5.1.3 Generaliserbarhed

En anden trussel mod studiets eksterne validitet er, at stikprøven, som beskrevet i afsnit 3.2.2, er forskellig fra populationen på næsten alle relevante parametre. Det fordrer spørgsmålet, om resultaterne kan generaliseres til den bredere population af individer, der skal vælge uddannelse. Bekymringen er, at respondenterne kan være forskellige fra populationen på en række baggrundsfaktorer, der betinger effekterne, og estimerne således ikke er unbiased. Med andre ord er bekymringen relateret til muligheden for heterogene treatment-effekter. Imidlertid viser Druckman og Kam (2011), at populationseffekten kan estimeres i en ikke-repræsentativ stikprøve, hvis den betinges af relevante variable i estimationen. Da jeg i afsnit 4.2 netop betinger effekten af adgangskvotient og placering på karaktergennemsnit og bopæl, bør disse estimer være retvisende, selvom stikprøven hverken er repræsentativ på karaktergennemsnit eller bopæl.

For de øvrige estimer i den fulde model afhænger generaliserbarheden derfor af, hvorvidt der er heterogene effekter for disse. I human kapital-teorien er der ikke nogen stærke teoretiske grunde

til at forvente dette undtagen for længde. Det er velbelyst, at størrelsen på omkostningen, som længde udgør, afhænger af individets tålmodighed (Angerer et al., 2023; Backes-Gellner et al., 2021; Cadena og Keys, 2015; Hanushek et al., 2022). Man må derfor også forvente heterogene effekter af længde efter tålmodighed. Da respondenternes tålmodighed ikke er målt, er det imidlertid ikke muligt at betinge effekten af længde på dette, hvorfor estimatet for længde formentlig er biased. Givet den positive korrelation mellem karaktergennemsnit og tålmodighed (Angerer et al., 2023) og stikprøvens overrepræsentation af personer med højt karaktergennemsnit er det sandsynligt, at der også er overrepræsentation af høj tålmodighed. Fordi omkostningen ved længde er mindre for dem med høj tålmodighed, implicerer dette, at estimatet formentlig undervurderer effekten af længde, hvilket er en mulig forklaring på, at der ikke findes nogen effekter af længde.

Slutteligt skal tilføjes, at figur 2 viser, at effekterne af indkomst er større for gruppen med højt karaktergennemsnit, ligesom den aftagende effekt af indkomst er tydeligst hos denne gruppe. Da denne gruppe er overrepræsenteret i stikprøven, er der risiko for, at indikationerne på target setting er drevet af denne gruppe. Det er dermed ikke tydeligt, om resultaterne om target setting kan infereres til den fulde population, eller om denne adfærd er begrænset til subpopulationen med højest karaktergennemsnit.

5.2 Betydningen af indkomst

Samlet har jeg fundet, at forventet livstidsindkomst er den attribut, der har størst effekt på sandsynligheden for at vælge en uddannelse. Hertil var konklusionen i afsnit 4.3, at der var stærke indikationer på target setting for indkomst. På trods af dette var mange af forskellene ikke signifikante. Her er det værd at huske, at forskellene givet den statistiske power skulle være relativt store. Givet undersøgelsens stikprøvestørrelse er der eksempelvis blot 40 pct. sandsynlighed for at forskelsestimatet for placering ville være signifikant, selv hvis dette er sandt. Ligeledes er sandsynligheden 30 pct. for forskelsestimatet for en længde på 3,5 år, hvis estimatet er sandt. Den blandede evidens kan derfor være et resultat af, at nærværende stikprøve er for lille. Alligevel var der statistisk signifikante forskelle på fem ud af 12 attributniveauer udover indkomst, og jeg

vurderer derfor, at der er indledende evidens for target setting for indkomst.

Den store betydning af indkomst ligger i tråd med resultaterne fra Andersen og Hjortskov (2022), der undersøger ungdomsuddannelsesvalg. Omvendt finder en række rapporter om studievalsbegrundelser, at bl.a. beskæftigelsesmuligheder, geografisk placering og muligheden for at hjælpe andre rangerer over indkomst som begrundelse for studievalg (EVA, 2017, 2019, 2021, 2023). Da netop disse tre faktorer også var afspejlet i attributter i denne opgaves eksperiment, er et oplagt spørgsmål, hvad der driver disse forskelle, og hvad den reelle betydning af indkomst er.

En første forklaring på forskellene kan være undersøgelsesdesignet. EVA (2017, 2019, 2021, 2023) drager deres konklusioner på baggrund af en survey, hvor nyoptagne studerende bliver spurgt om deres begrundelser for studievalg. Omvendt bygger nærværende opgave og Andersen og Hjortskov (2022) på conjoint-eksperimenter. Hvor respondenterne i eksperimenterne har flere muligheder for at begrunde deres valg og måske påvirkes ubevidst af visse attributter (Wallander, 2009: 506; Hainmueller et al., 2014: 3), er der større sandsynlighed for at svarene i førstnævnte bærer præg af efterrationaliseringer og social desirability bias. Dette peger i retning af, at estimerne for indkomst i nærværende opgave er mest retvisende.

Disse forskelle afslører imidlertid også en anden forskel: Hvor respondenterne i eksperimenterne bliver bedt om at træffe et valg, bliver respondenterne i rapporterne fra EVA bedt om at begrunde et allerede truffet valg. Target setting kan derfor være en forklaring på de forskellige resultater. Ved target setting for indkomst vælges uddannelser under tærsklen automatisk fra, hvis det er muligt. Imidlertid bliver det endelige valg mellem uddannelser over indkomsttærsklen i højere grad truffet på baggrund af andre karakteristika. Implikationen er, at indkomst primært bruges til at fravælge uddannelser, mens uddannelser tilvælges ud fra de øvrige karakteristika. Når indkomst ikke fremgår som en udbredt begrundelse for valg, kan det tolkes sådan, at den endelige uddannelse blev tilvalgt på baggrund af andre faktorer. Imidlertid kan indkomst stadig have spillet en stor rolle i at indsnævre mængden af alternativer, der vælges mellem. Denne tolkning bakkes op af, at EVA (2023) finder, at netop indkomst var den tredje mest hyppigt angivne grund til fravalg af velfærdsuddannelserne, mens det var blandt de mindst angivne grunde til tilvalg. Samlet kan

target setting for indkomst derfor være forklaringen på de blandede resultater om betydningen af indkomst: Estimerne i eksperimenterne viser den samlede effekt af indkomst, mens rapporterne om studievalg alene måler begrundelserne for det endelige valg. Når dette valg træffes, har effekten af indkomst allerede udspillet sig ved at sortere en lang række alternativer fra. Således er effekten af indkomst lille i det endelige valg, da de resterende alternativer lever op til indkomsttærsklen, og det dermed er andre karakteristika, der driver valget.

5.3 Policy-implikationer

En af tidens store politiske dagsordener er at sikre det rette match mellem udbud af og efterspørgsel efter human kapital. Den første del af dette går på, at der er behov for at flere vælger velfærds- og erhvervsuddannelserne (Tesfaye, 2023; Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2022). Den anden og relaterede del er, at færre skal søge mod de lange universitetsuddannelser (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2022). Spørgsmålet er dermed, hvad implikationerne af denne opgaves resultater er for disse dagsordener.

I relation til den første del er indkomst den af de undersøgte faktorer, der har absolut størst effekt på studievalg. Et oplagt instrument ville derfor være at justere lønnen for de jobs, som disse uddannelser leder til. Særligt for velfærdsuddannelserne er dette oplagt, da de hovedsageligt leder til offentlig ansættelse, og da indkomst er en af de store fravalgsbegrundelser for disse (EVA, 2023). Imidlertid er dette også en omkostningsfuld strategi givet den store mængde offentligt ansatte indenfor disse professioner, ligesom løndannelsen er henlagt til overenskomstforhandlingerne.

Derfor er det nærliggende at se mod andre løsninger. Her er et andet oplagt tiltag at oprette flere studiepladser for de relevante uddannelser i de store byer. At en uddannelse er placeret i de store byer øger sandsynligheden for at vælge den med 7 pct., hvilket umiddelbart er en stor effekt, givet at det er relativt simpelt at flytte eller oprette studiepladser. Dette tiltag ville endvidere have den afledte effekt, at adgangskvotienten i de store byer alt andet lige ville falde. Det er særligt tilfældet for sygeplejerskeuddannelsen, der har relativt høje adgangskvotienter i de store byer (Uddannel-

sesguiden, 2023e), men også for socialrådgiver- og pædagoguddannelserne er adgangskvotienterne størst i de store byer (Uddannelsesguiden, 2023c,d). Da det i nærværende opgave er vist, at høje adgangskvotienter reelt afholder visse grupper fra at søge en uddannelse, vil lavere adgangskvotienter yderligere bidrage med flere ansøgere. Samlet tyder det derfor på, at flere uddannelsespladser i de store byer kan have en relativt stor effekt på at øge antallet, der vælger disse uddannelser.

Et andet alternativt instrument til indkomst er uddannelsernes åbenhed. Det er estimeret, at muligheden for mange jobs øger sandsynligheden for at vælge en uddannelse med 6 pct. relativt til en uddannelse, der er rettet mod specifikke jobs. Både erhvervsuddannelser og velfærdsuddannelserne er netop karakteriseret ved, at de er rettet mod mere eller mindre specifikke jobs. I relation til dette anbefaler Reformkommissionen (2023a) at gøre grundforløbene på erhvervsuddannelserne mindre specialiserede for at give de studerende bredere muligheder. Givet effekten af åbenhed synes dette at være et velegnet tiltag til at øge søgningen mod erhvervsuddannelserne. Således er det også sandsynligt, at et lignende tiltag for velfærdsuddannelserne, eksempelvis en fælles grunduddannelse for beslægtede fagområder, vil være velegnet til at øge søgningen.

Vender jeg mig mod universitetsuddannelserne, er en nærliggende forklaring på deres popularitet ud fra mine resultater, at det for det første skyldes den højere indkomst, der ofte er associeret med disse uddannelser. Hertil er det i mange tilfælde karakteristisk for dem, at de er relativt åbne, ligesom universitetsuddannelserne i høj grad er placeret i de store byer. Af disse er placering næstmest at ændre på. Da placeringer udenfor de store byer mindsker sandsynligheden for at vælge uddannelsen, synes det oplagt, at udflytninger af universitetsuddannelser vil begrænse søgningen. Det er imidlertid tvivlsomt, om dette er et bedre instrument end at ændre på dimensioneringen, da dimensioneringen helt mekanisk og mere forudsigeligt påvirker antallet af optagne. Hertil vil en mindre dimensionering alt andet lige betyde en højere adgangskvotient, hvilket yderligere vil begrænse søgningen mod uddannelserne. Dette vil dog være drevet af gruppen med lavere karaktergennemsnit fra gymnasiet. Da karaktergennemsnit er korreleret med socioøkonomisk status (Mogstad og Torsvik, 2021: 6), kan der være afledte effekter i form af øget ulighed i uddannelse.

Slutteligt er det værd at bemærke, at fokus især har været på universitetsuddannelser med høj

arbejdsløshed (Socialdemokratiet, 2023). Denne opgaves resultater indikerer imidlertid, at høj arbejdsløshed reducerer sandsynligheden for at vælge uddannelser markant, og i særligt høj grad når der vælges mellem uddannelser, der giver tilstrækkelig indkomst. I tillæg til at de er attraktive på andre parametre, kan en forklaring på, hvorfor mange søger mod uddannelser med høj arbejdsløshed, være, at valget bliver truffet uden tilstrækkelig information om arbejdsløsheden. Et oplagt instrument er i den forbindelse at sikre bedre information om uddannelsers arbejdsløshed under studievalget, da dette formentlig vil mindske søgningen mod uddannelser med høj arbejdsløshed.

6 Konklusion

Jeg har i denne opgave operationaliseret en human kapital-model for at undersøge hvilke karakteristika ved videregående uddannelse, der driver valget. Resultaterne viser, at forventet livstidsindkomst er den vigtigste gevinst, men at også åbenhed øger sandsynligheden for at vælge en uddannelse. På omkostningssiden reducerer både risikoen for arbejdsløshed og en placering uden for de store byer sandsynligheden for at vælge en uddannelse. Ligeledes udgør adgangskvotient en budgetbegrænsning afhængigt af eksisterende human kapital. Hertil har jeg fundet stærke indikationer på, at der ved uddannelsesvalg er target setting for indkomst. Dermed er indkomst den drivende faktor bag uddannelsesvalg op til en hvis tærskel, hvorefter øvrige gevinster og omkostninger bliver vigtigere.

Opgavens resultater skriver sig således ind i både den empiriske og teoretiske litteratur om uddannelsesvalg. Empirisk har resultaterne betydning for tolkningen af eksisterende forskning om især betydningen af indkomst. Her kan target setting forklare at indkomst i høj grad bruges til at sortere mulige uddannelser fra, mens andre karakteristika er vigtigere for det endelige valg. Resultaterne implicerer dermed en mulig forklaring på de hidtidige blandede resultater. Evidensen var dog ikke entydig, og det vil derfor være oplagt at gentage undersøgelsen med en større stikprøve for en mere passende statistisk power. I den forbindelse opfordres til at forfine undersøgelsen ved at anvende en mere empirisk funderet tærskelværdi.

Teoretisk bidrager opgaven for det første med at udvide human kapital-modellen med åbenhed som en gevinst. Dette kan være en vigtig del af at forstå de ændrede mønstre for uddannelsesvalg i retning af højere uddannelse. For det andet bidrager opgaven med en nuancering af antagelserne om beslutningstagning. Særligt indikerer resultaterne, at perfekt substituerbare præferencer formentlig ikke er overholdt i mange tilfælde. Derfor kan det være frugtbart at fokusere fremtidig forskning på, hvordan præferencestrukturer med et element af hierarki kan lede til adfærd som target setting. I den forbindelse er også brug for mere viden om, hvordan sådan adfærd tager sig ud under virkelige betingelser, hvor der eksempelvis er mangel på information.

Litteratur

- Andersen, Simon Calmar og Hjortskov, Morten (u.d.[a]). “Lexicographic Preferences in Candidate Choice. How Party Affiliation Dominates Gender and Race”. I: *British Journal of Political Science* x (), s. 1–27.
- (u.d.[b]). “Masking or Lexicographic preferences? Using Conjoint Experiments to Untangle two Fundamental Voting Strategies”. I: *Political Analysis* x (), s. 1–13.
- (okt. 2022). “The unnoticed influence of peers on educational preferences”. en. I: *Behavioural Public Policy* 6.4. Publisher: Cambridge University Press, s. 530–553.
- Angerer, Silvia, Bolvashenkova, Jana, Glaetzel-Ruetzler, Daniela, Lergetporer, Philipp og Sutter, Matthias (apr. 2023). “Children’s patience and school-track choices several years later: Linking experimental and field data”. English. I: *Journal of Public Economics* 220. Place: Lausanne Publisher: Elsevier Science Sa WOS:000948674800001, s. 104837.
- Backes-Gellner, Uschi, Herz, Holger, Kosfeld, Michael og Oswald, Yvonne (maj 2021). “Do preferences and biases predict life outcomes? Evidence from education and labor market entry decisions”. English. I: *European Economic Review* 134. Place: Amsterdam Publisher: Elsevier WOS:000640571200008, s. 103709.

- Bansak, Kirk, Hainmueller, Jens, Hopkins, Daniel J. og Yamamoto, Teppei (jan. 2021a). “Beyond the breaking point? Survey satisficing in conjoint experiments”. en. I: *Political Science Research and Methods* 9.1. Publisher: Cambridge University Press, s. 53–71.
- (2021b). “Conjoint Survey Experiments (Chapter 2) - Advances in Experimental Political Science”. I: *Advances in Experimental Political Science*.
- Bennett, Patrick, Liu, Kai og Salvanes, Kjell (2023). “The Decline of Routine Tasks, Education Investments, and Intergenerational Mobility”. I: s. 1–25.
- Briggs, Senga (dec. 2006). “An exploratory study of the factors influencing undergraduate student choice: the case of higher education in Scotland”. I: *Studies in Higher Education* 31.6. Publisher: Routledge _eprint: <https://doi.org/10.1080/03075070601004333>, s. 705–722.
- Bursztyn, Leonardo og Jensen, Robert (aug. 2015). “How Does Peer Pressure Affect Educational Investments?” I: *Quarterly Journal of Economics* 130.3. Publisher: Oxford University Press / USA, s. 1329–1367.
- Børne- og Undervisningsministeriet (sep. 2020). *Bekendtgørelse af lov om de gymnasiale uddannelser*.
- Cadena, Brian C. og Keys, Benjamin J. (aug. 2015). “Human Capital and the Lifetime Costs of Impatience”. English. I: *American Economic Journal-Economic Policy* 7.3. Place: Nashville Publisher: Amer Economic Assoc WOS:000358662600005, s. 126–153.
- Crean, Jf (1972). “Expected Rates of Return and Demand for Education - Some Empirical Evidence”. French. I: *Relations Industrielles-Industrial Relations* 27.3. Place: St Foy Publisher: Revue Relations Industrielles Industrial Relations WOS:A1972Z067700004, s. 382–402.
- Drakopoulos, S. A. (1994). “Hierarchical Choice in Economics”. en. I: *Journal of Economic Surveys* 8.2. _eprint: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1467-6419.1994.tb00097.x>, s. 133–153.
- Drakopoulos, S. A. og Theodossiou, I. (nov. 1997). “Job satisfaction and target earnings”. en. I: *Journal of Economic Psychology* 18.6, s. 693–704.

- Drewes, Torben og Michael, Christopher (nov. 2006). “How do students choose a university?: an analysis of applications to universities in Ontario, Canada”. en. I: *Research in Higher Education* 47.7, s. 781–800.
- Druckman, James N. og Kam, Cindy D. (2011). “Students as Experimental Participants: A Defense of the “Narrow Data Base””. I: *Cambridge Handbook of Experimental Political Science*. Red. af Arthur Lupia, Donald P. Greene, James H. Kuklinski og James N. Druckman. Cambridge: Cambridge University Press, s. 41–57.
- Engzell, Per og Tropf, Felix C. (dec. 2019). “Heritability of education rises with intergenerational mobility”. I: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116.51. Publisher: Proceedings of the National Academy of Sciences, s. 25386–25388.
- EVA (2017). *Unge vælger studie med både hjerne og hjerte - og tager ikke let på det*. da.
- (2019). *Sammenhænge mellem unges begrundelser for studievalg og frafald på de videregående uddannelser*. da.
- (2021). *Begrundelser for studievalg: Hvem lægger fokus på hvad?* da.
- (2023). *Valg og fravalg af uddannelserne til lærer, pædagog, sygeplejerske og socialrådgiver*. da.
- Frank, Robert og Cartwright, Edward (2021a). “Explaining Tastes: The Importance of Altruism and other Non-egoistic Behaviour”. I: *Microeconomics and Behaviour*. London: McGraw Hill, s. 219–241.
- (2021b). “Individual and Market Demand”. I: *Microeconomic and Behaviour*. London: McGraw Hill, s. 111–155.
- Hainmueller, Jens, Hangartner, Dominik og Yamamoto, Teppei (feb. 2015). “Validating vignette and conjoint survey experiments against real-world behavior”. I: *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112.8. Publisher: Proceedings of the National Academy of Sciences, s. 2395–2400.
- Hainmueller, Jens, Hopkins, Daniel J. og Yamamoto, Teppei (2014). “Causal Inference in Conjoint Analysis: Understanding Multidimensional Choices via Stated Preference Experiments”. en. I: *Political Analysis* 22.1. Publisher: Cambridge University Press, s. 1–30.

- Hanushek, Eric A., Kinne, Lavinia, Lergetporer, Philipp og Woessmann, Ludger (jul. 2022). "Patience, Risk-Taking, and Human Capital Investment Across Countries". English. I: *Economic Journal* 132.646. Place: Oxford Publisher: Oxford Univ Press WOS:000803273200001, s. 2290–2307.
- Holmegaard, Henriette Tolstrup, Ulriksen, Lars M. og Madsen, Lene Møller (jan. 2014). "The Process of Choosing What to Study: A Longitudinal Study of Upper Secondary Students' Identity Work When Choosing Higher Education". I: *Scandinavian Journal of Educational Research* 58.1. Publisher: Routledge _eprint: <https://doi.org/10.1080/00313831.2012.696212>, s. 21–40.
- Jensen, Troels Lund (2022). *Disponibel livsindkomst på tværs af uddannelsesgrupper*.
- Kallio, Ruth E. (feb. 1995). "Factors influencing the college choice decisions of graduate students". en. I: *Research in Higher Education* 36.1, s. 109–124.
- Keane, M. P. og Wolpin, K. I. (jun. 1997). "The career decisions of young men". English. I: *Journal of Political Economy* 105.3. Place: Chicago Publisher: Univ Chicago Press WOS:A1997XB83800002, s. 473–522.
- Krupnikov, Yanna, Nam, H. Hannah og Style, Hillary (2021). "Convenience Samples in Political Science Experiments". I: *Advances in Experimental Political Science*. Red. af Donald P. Green og James N. Druckman. Cambridge: Cambridge University Press, s. 165–183.
- Leeper, Thomas J. (2020). *Package 'cregg': Simple Conjoint Tidying, Analysis, and Visualization*.
- Leeper, Thomas J., Hobolt, Sara B. og Tilley, James (apr. 2020). "Measuring Subgroup Preferences in Conjoint Experiments". en. I: *Political Analysis* 28.2. Publisher: Cambridge University Press, s. 207–221.
- Maringe, Felix (jan. 2006). "University and course choice: Implications for positioning, recruitment and marketing". I: *International Journal of Educational Management* 20.6. Publisher: Emerald Group Publishing Limited, s. 466–479.
- Mincer, Jacob (1958). "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution". I: *Journal of Political Economy* 66.4. Publisher: University of Chicago Press, s. 281–302.

- Mogstad, Magne og Torsvik, Gaute (2021). “Family Background, Neighborhoods and Intergenerational Mobility”. en. I.
- Natter, Martin og Feurstein, Markus (mar. 2002). “Real world performance of choice-based conjoint models”. en. I: *European Journal of Operational Research*. Graphs and Scheduling 137.2, s. 448–458.
- Reformkommissionen (2022). *Nye Reformveje 1*. da.
- (2023a). *Nye Reformveje 2*. da.
- (2023b). *Nye Reformveje 3*. da.
- Rosholm, Michael, Paul, Alexander, Bleses, Dorte, Højen, Anders, S. Dale, Philip, Jensen, Peter, M. Justice, Laura, Svarer, Michael og Calmar Andersen, Simon (2021). “Are Impacts of Early Interventions in the Scandinavian Welfare State Consistent with a Heckman Curve? A Meta-Analysis”. en. I: *Journal of Economic Surveys* 35.1. eprint: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111> s. 106–140.
- Schuessler, Julian og Freitag, Markus (dec. 2020). *Power Analysis for Conjoint Experiments*. en-us.
- Scott, Anthony (jun. 2002). “Identifying and analysing dominant preferences in discrete choice experiments: An application in health care”. en. I: *Journal of Economic Psychology* 23.3, s. 383–398.
- Skatova, Anya og Ferguson, Eamonn (2014). “Why do different people choose different university degrees? Motivation and the choice of degree”. I: *Frontiers in Psychology* 5.
- Socialdemokratiet (2023). *Uddannelse | Socialdemokratiets uddannelsespolitik*.
- Soutar, Geoffrey N. og Turner, Julia P. (jan. 2002). “Students’ preferences for university: a conjoint analysis”. I: *International Journal of Educational Management* 16.1. Publisher: MCB UP Ltd, s. 40–45.
- SurveyBanken (2023). *Folketingsvalget 2022*.
- Tahlin, Michael og Westerman, Johan (jan. 2020). “Youth employment decline and the structural change of skill”. English. I: *European Societies* 22.1. Place: Abingdon Publisher: Routledge Journals, Taylor & Francis Ltd WOS:000507611500004, s. 47–76.
- Tesfaye, Mattias (mar. 2023). *Uddannelsespolitik handler om prioritering*. da.

- Thomsen, Anders Topp (jul. 2017). *Unge kan vælge mellem 880 uddannelser*. da-DK.
- Uddannelses- og Forskningsministeriet (2022). *Stort fald i nye studerende på de fire store uddannelser på velfærdsområdet: "Det er dybt bekymrende"*. da. Pressemeddelelse.
- (2023a). *Bachelor-, kandidat- og akademiske overbygningsuddannelser*. da. Tekst.
- (2023b). *Erhvervsakademiuddannelser*. da. Tekst.
- (2023c). *Hovedtal for studerende på de videregående uddannelser*. da. Report.
- (2023d). *Nyuddannedes ledighed*. da. Report.
- (2023e). *Overblik over det videregående uddannelsessystem*. da. Tekst.
- (2023f). *Professionsbacheloruddannelser*. da. Tekst.
- Uddannelsesguiden (2023a). *Optagelsesregler i kvote 1 | UddannelsesGuiden*.
- (2023b). *Optagelsesregler i kvote 2 | UddannelsesGuiden*.
- (2023c). *Pædagog | UddannelsesGuiden*.
- (2023d). *Socialrådgiver | UddannelsesGuiden*.
- (2023e). *Sygeplejerske | UddannelsesGuiden*.
- (2023f). *Ungdomsuddannelserne | UddannelsesGuiden*.
- Uddannelsesstatistik (2023). *Uddannelsesstatistik*. da-DK.
- Udesen, Caroline Holt, Skaarup, Carina, Petersen, Maria Nivi Schmidt og Esbøll, Annette Kjær (sep. 2020). "Social ulighed i sundhed og sygdom". da. I.
- Wallander, Lisa (sep. 2009). "25 years of factorial surveys in sociology: A review". en. I: *Social Science Research* 38.3, s. 505–520.