

## Skole-til-jobb-overganger for ungdom uten fullført videregående skole. Langsiktige konsekvenser og heterogene effekter.

Kristine von Simson, Institutt for samfunnsforskning

Dette prosjektet er finansiert av FARVE-midler fra Arbeids- og velferdsdirektoratet.

Ungdom utenfor arbeidsliv og utdanning er en svært sårbar gruppe i samfunnet. Mens utenforskap er potensielt skadelig for alle aldersgrupper, er det mye som tyder på at ungdom har spesielt mye å tape på å stå utenfor arbeidsmarkedet. Det å starte arbeidsmarkedskarrieren med arbeidsledighet eller inaktivitet kan skape langvarige arr som påvirker fremtidige lønns- og arbeidsforhold (Nilsen and Reiso 2014; Nordström Skans 2004), og ungdom som tilbringer mye tid utenfor utdanning og arbeid har økt risiko for marginalisering og sosial ekskludering (Raaum et al. 2009). Særlig utsatt er ungdom uten fullført videregående skole. I en analyse av norske registerdata finner Falch and Nyhus (2011) at fullføring av videregående skole reduserer sannsynligheten for å være utenfor både skole og jobb ved 22-årsalder med opptil 15 prosentpoeng.

Formålet med denne studien er å undersøke ulike veier til jobb for arbeidsledig ungdom som ikke har fullført videregående skole. Pastore (2015) peker på manglende arbeidserfaring som et av de største hindrene ungdom står overfor på terskelen til arbeidslivet. Han trekker fram to ulike strategier for å bøte på ungdoms manglende erfaring: (1) Et mer fleksibelt arbeidsmarked, med økt bruk av midlertidige ansettelser og reformer som gjør det mindre kostbart å ansette nye på arbeidsmarkedet, og (2) et mer fleksibelt utdannings- og opplæringsystem, med utstrakt bruk av aktive arbeidsmarkedstiltak for å øke kvalifikasjoner og gi relevant arbeidstrening. I denne studien vil jeg ta for meg aspekter ved begge disse strategiene. For det første vil jeg se om midlertidig arbeid gjennom vikarbyråer kan være et springbrett til arbeidslivet for lavt kvalifisert arbeidsledig ungdom. Videre vil jeg sammenligne effekten av vikarbyråarbeid med deltakelse på ordinære arbeidsmarkedstiltak.

Studien er en videreføring av von Simson (2012), der samme type problemstilling undersøkes for samme målgruppe. Med utgangspunkt i ungdom som er utenfor både skole og jobb (NEETs) uten fullført videregående utdanning finner von Simson (2012) at arbeid gjennom vikarbyråer kan være et alternativ til ordinær tiltaksdeltakelse: Vikarbyråarbeid øker sannsynligheten for å komme ut i jobb og har ingen negative virkninger på et eventuelt etterfølgende sysselsettingsforløp. Av de ordinære tiltakene har både lønnstilskudd og opplæringstiltak positive effekter på sannsynligheten for å få jobb. Arbeidspraksis, derimot, som er det tiltaket flest ungdom deltar på, har store innlåsningseffekter og ingen positive effekter etter deltakelse. Videreføringen i denne studien består av flere aspekter. For det første utvides analyseperioden betraktelig, slik at langsiktige konsekvenser av vikarbyråjobb/tiltaksdeltakelse kan undersøkes. I tillegg utvides utfallsområdet til å inkludere retur til utdanning som et eget utfall, på linje med overgang til ordinær jobb. Albæk et al. (2015) viser at en ikke ubetydelig andel av de som ikke har fullført videregående skole innen 21 årsalder, fullfører ved et senere tidspunkt. Det er også mye som

tyder på at særlig arbeidspraksis i blant brukes som en slags «oppbevaring» av ungdom mens de venter på å returnere til skolen. Hvis tiltaksdeltakelse øker sannsynligheten for å returnere til og eventuelt fullføre en utdanning, kan dette være med på å øke ungdoms sjanse i arbeidsmarkedet senere. For det tredje undersøker jeg hvordan effekten av vikarjobb/tiltaksdeltakelse varierer med observerbare kjennetegn ved ungdommene. Til slutt undersøkes aspekter ved det etterfølgende sysselsettingsforløpet, som stabilitet og timelønn, og om disse påvirkes av hvorvidt man har fått jobb etter å ha deltatt på tiltak eller jobbet i vikarbyrå.

Rapporten er strukturert som følger: Neste avsnitt presenterer tidligere forskning og litteratur rundt innsatser for unge. Avsnitt 2 diskuterer problemstillingen i mer detalj, med fokus på metodisk tilnærming. Data og utvalg med beskrivende statistikk presenteres i avsnitt 3, mens avsnitt 4 presenterer utvalgte resultater fra estimeringen. Avsnitt 6 oppsummerer og konkluderer.

## 1. Tidligere forskning og litteratur rundt innsatser for unge

Midlertidige kontrakter kan skape flere jobbmuligheter for personer som står utenfor arbeidsmarkedet. Fra arbeidsgivers side reduseres kostnader og risiko ved feilansettelser, mens arbeidstaker på sin side får mulighet til å vise seg fram og tilegne seg verdifull arbeidserfaring. Vikarbyråarbeid representerer en spesiell type midlertidig arbeid, der vikarbyrået fungerer som mellomledd mellom arbeidstaker og arbeidsgiver. Vikarbyrået foretar en første screening av potensielle kandidater til en stilling, og så får arbeidsgiver se hvordan kandidaten fungerer i stillingen. Denne type «dobbel-screening» reduserer risiko for arbeidsgiver ytterligere, og kan føre til en bedre match mellom arbeidstaker og arbeidsoppgaver.

Forskning rundt springbrettfunksjonene til midlertidig arbeid generelt, og vikarbyråarbeid spesielt, er delt i sin konklusjon. I en oversiktsartikkel konkluderer Eichhorst (2014) med at midlertidige kontrakter kan være effektive springbrett til det ordinære arbeidsmarkedet, men at effektiviteten på lenger sikt blant annet avhenger av kvaliteten og innholdet i den midlertidige jobben, samt av institusjonelle og økonomiske forhold. Scherer (2004) undersøker konsekvensene av å starte arbeidsmarkedskarrieren med enten en underkvalifisert eller en midlertidig jobb. Mens underkvalifiserte jobber har langsiktige negative effekter på karriereforløp, finner studien ingen skadelige effekter av å ha en midlertidig jobb som sin første jobb. Göbel and Verhofstadt (2008) undersøker springbretthypotesen av midlertidig arbeid for langtidsledig ungdom i Belgia. De finner at arbeidsledig ungdom kan tjene på å ta seg en midlertidig jobb, ved at disse ungdommene har en raskere overgang til ordinært arbeid enn ungdom som forblir ledige til de finner seg en ordinær jobb.

Vikarbyråbransjen har vært i sterk vekst i mange land, Norge inkludert (Nergaard and Svalund 2008; Eichhortst et al. 2013), og i kjølvannet av denne veksten har det blitt økt interesse omkring vikarbyråarbeid som et potensielt springbrett inn i arbeidsmarkedet. De fleste studier som undersøker

springbretthypotesen finner positive effekter av vikarbyråarbeid på senere arbeidsmarkedstilknytning.<sup>1</sup> Jahn and Rosholm (2014) finner positive effekter av vikarbyråarbeid for danske arbeidsledige i perioden 1997-2006. Effekten varierer mellom ulike grupper av arbeidere, og innvandrere og unge under 25 år ser ut til å ha størst utbytte av vikarbyråarbeid. Studien finner heller ingen negative effekter på det etterfølgende sysselsettingsforløpet, og arbeidsledige med vikarbyråerfaring ser også ut til å få uttelling i form av høyere lønn. Hveem (2013) undersøker springbretthypotesen for arbeidsledige i Sverige. Han finner at vikarbyråarbeid generelt har små effekter på sysselsettingssannsynligheten, men at noen grupper, slik som arbeidsledige ikke-vestlige innvandrere, kan tjene på å ta seg en jobb i vikarbyrå, både i form av økt lønn og økt sannsynlighet for ordinært arbeid. Ikke alle studier finner imidlertid støtte for springbretthypotesen av vikarbyråarbeid. Autor and Houseman (2010) ser på effekten av vikarbyråarbeid for en gruppe velferdsmottakere i Detroit, USA. I motsetning til de tidligere nevnte studiene, finner Autor and Houseman (2010) ingen positive effekter av vikarbyråarbeid, og konkluderer med at vikarbyråarbeid til og med kan virke skadelig for arbeidsmarkedstilknytningen på lang sikt.

Arbeidsrettede tiltak er et av de viktigste virkemidlene i den aktive arbeidsmarkedspolitikken. Ved hjelp av arbeidstrening og opplæring skal de arbeidsrettede tiltakene bidra til å øke muligheten for ordinært arbeid, samt begrense skadevirkningene av arbeidsledighet og hindre utstøting fra arbeidslivet. Ungdom uten fullført videregående skole er en spesielt prioritert gruppe i den aktive arbeidsmarkedspolitikken. Ungdomsgarantien for 16-19 åringer sikrer ungdom som står uten skoleplass eller jobb deltakelse på arbeidsrettede tiltak. Ungdom 20-24 år har i varierende grad vært dekket av garantiordninger. I perioden 1995-1998 hadde ungdom 20-24 år som hadde vært arbeidsledige i mer enn seks måneder rett på tilbud om jobb, utdanning eller plass på et arbeidsmarkedstiltak. Denne forsterkede innsatsen er evaluert av Hardoy et al. (2006), som fant at den førte til at flere ungdommer deltok på tiltak og fikk jobb. I 2007 ble oppfølgingsgarantien for 20-24 åringer innført. Oppfølgingsgarantien sikrer ungdom 20-24 år som har vært arbeidsledige i tre måneder tettere individuell oppfølging med fokus på jobbsøking, aktivering og motivasjon. I 2009 ble oppfølgingsgarantien supplert med en garanti om plass på arbeidsmarkedstiltak, og i 2013 ble ungdomsgarantien ytterligere modifisert ved at ungdom 20-24 år fikk rett på en aktivitetsplan innen en måned etter å ha fått innvilget vedtak om behov for oppfølging.

Det er i hovedsak tre typer tiltak som tilbys ungdom: Opplæringstiltak, arbeidspraksis og lønnstilskudd. De to første tiltakene er rettet mot tilbudssiden i arbeidsmarkedet, og søker å øke ungdommenes kvalifikasjoner gjennom både klasseromsbasert opplæring og arbeidstrening. Lønnstilskudd er rettet mot etterspørselssiden i arbeidsmarkedet. Den arbeidsledige ansettes i en ordinær bedrift og mottar ordinær lønn, men arbeidsgiver mottar tilskudd for deler av lønna. Den store majoriteten av unge tiltaksdeltakere deltar på Arbeidspraksis, gjerne i kombinasjon med Opplæringstiltak.

---

<sup>1</sup> Eksempler på slike studier er Kvasnicka (2009) for Tyskland, Ichino et al. (2005) for Italia, Amuedo-Dorantes et al. (2008) for Spania, Heinrich et al. (2005) for USA, Jahn and Rosholm (2014) for Danmark og Hveem (2013) for Sverige.

Det finnes flere meta-analyser av arbeidsmarkedstiltak (Card et al. 2010, 2015; Kluve 2010). Den generelle konklusjonen fra disse studiene er at tiltak ser ut til å ha liten effekt på sysselsetting, og at tiltak rettet spesielt mot ungdom ser ut til å være spesielt lite effektive. En helt fersk meta-analyse (Caliendo and Schmidl 2015) som ser på effekten av ungdomstiltak i Europa kommer til samme konklusjon. Tiltak som fokuserer på jobbsøking og inkluderer en eller annen form for overvåking («monitoring») ser ut til å ha mest lovende resultater, mens arbeidspraksis og arbeidsmarkedsoplæring har små og noen ganger negative effekter på sysselsetting. Studien etterlyser imidlertid flere studier som inkluderer overgang til utdanning som et suksesskriterium på linje med sysselsetting, samt kvalitet på sysselsetting. Samme nedslående resultater finner meta-analyser basert på amerikanske data (Puerto 2007), det vil si ingen eller liten effekt av arbeidsmarkedstiltak for ungdom.

Zhang (2015) undersøker effekten av arbeidspraksis i ordinær virksomhet for norske arbeidsledige i perioden 2003-2012. Studien ser spesielt på utsatte grupper, som ungdom, innvandrere og personer uten fullført videregående skole, og evaluerer både effekten av arbeidspraksis alene og i kombinasjon med opplæring. I tråd med andre studier av tiltaksdeltakelse i Norge (von Simson 2012; Røed and Raaum 2006), finner Zhang (2015) sterke innlåsningseffekter av arbeidspraksis. Spesielt sterke er innlåsningseffektene for de utsatte gruppene. Studien finner ingen eller små positive effekter på sysselsetting etter at tiltaket er avsluttet, men effekten av arbeidspraksis ser ut til å være mer positiv dersom den arbeidsledige først deltar på opplæringstiltak.

Fokuset for denne studien er arbeidsledig ungdom som ennå ikke har fullført videregående skole. Mer spesifikt undersøker jeg hvorvidt arbeid i vikarbyrå kan øke sannsynligheten for ordinært arbeid for arbeidsledig, lavt utdannet ungdom. Videre sammenligner jeg effekten av vikarbyråarbeid med deltakelse på tiltak. I tillegg til effekten av tiltak og vikarbyråarbeid på overgang til ordinært arbeid, inkluderer jeg overgang til utdanning som et separat suksessutfall. Jeg undersøker også hvorvidt vikarbyråarbeid og tiltaksdeltakelse påvirker stabiliteten og kvaliteten på det etterfølgende sysselsettingsforløpet. Med kvalitet på sysselsetting regnes timelønn. Til slutt bidrar den lange observasjonsperioden til at vi kan se på mer langsiktige konsekvenser av vikarbyråarbeid og tiltaksdeltakelse. Jeg gjør dette ved å plukke opp ungdommene tre, fem og syv år etter start av ledighet, og sammenligner arbeidsmarkedsutfall for ungdom som har jobbet i vikarbyrå, deltatt på tiltak og som ikke har gjort noe av delene.

Til forskjell fra von Simson (2012), som fokuserer på ungdom utenfor både skole og jobb (NEETs), begrenser analysen i denne studien seg til registrert arbeidsledig ungdom. Formålet med avgrensningen er å oppnå en mer homogen gruppe av ungdom enn det NEETs er. En stor forskjell mellom NEETs og ordinære arbeidsledige er at NEETs ikke nødvendigvis søker etter eller ønsker arbeid, og gruppen omfatter også dem som av helsemessige årsaker ikke er i stand til å jobbe. Innsats og tiltak for å forbedre sysselsettings-, utdannings- eller opplæringsmuligheter er ikke nødvendigvis rettet mot denne sistnevnte gruppen, og heller ikke mot dem som er hjemme med omsorg for barn eller er på reise.

## 2. Identifikasjon av tiltakseffekter – seleksjon versus kausalitet

Felles for alle effektevalueringer med basis i ikke-eksperimentelle data er seleksjonsproblemet. Det er ikke tilfeldig hvem som deltar på tiltak eller jobber i vikarbyrå, og problemet oppstår når denne seleksjonen skjer på grunnlag av uobserverte variabler. For eksempel kan det være slik at personer som begynner å jobbe i vikarbyrå er mer motivert for å komme seg ut i jobb, og dermed har høyere jobbsannsynlighet, enn personer som forblir arbeidsledige. Hvis slike uobserverbare egenskaper ved individene ikke kontrolleres for, kan man dermed feilaktig tolke en seleksjonseffekt – at mer motiverte personer både har høyere sannsynlighet for å jobbe i vikarbyrå og for å få seg ordinært arbeid – som en årsakssammenheng – at vikarbyråerfaringen i seg selv er årsak til den høyere jobbsannsynligheten.

For å kontrollere for seleksjon på uobserverbare variable benytter jeg meg av metoden «Timing-of-events» (Abbring and van den Berg 2003). Denne metoden tar utgangspunkt i når hendelser finner sted i forhold til hverandre for å skille seleksjon fra kausalitet. Mer spesifikt modelleres sannsynligheten for overgang mellom ulike tilstander som en funksjon av tiden og observerbare kjennetegn. I tillegg tas det høyde for at det finnes uobserverbare individfaste kjennetegn som kan gi opphav til ikke-kausal korrelasjon mellom de ulike overgangssannsynlighetene, som forklart i eksempelet over med motivasjon. Modelleringen av den uobserverte heterogeniteten gjøres på en så ikke-parametrisk måte som mulig, det vil si at vi ikke gjør noen a priori forutsetninger om sannsynlighetsfordelingen til de uobserverte faktorene. En mer utfyllende beskrivelse av modellapparatet finnes i appendikset.

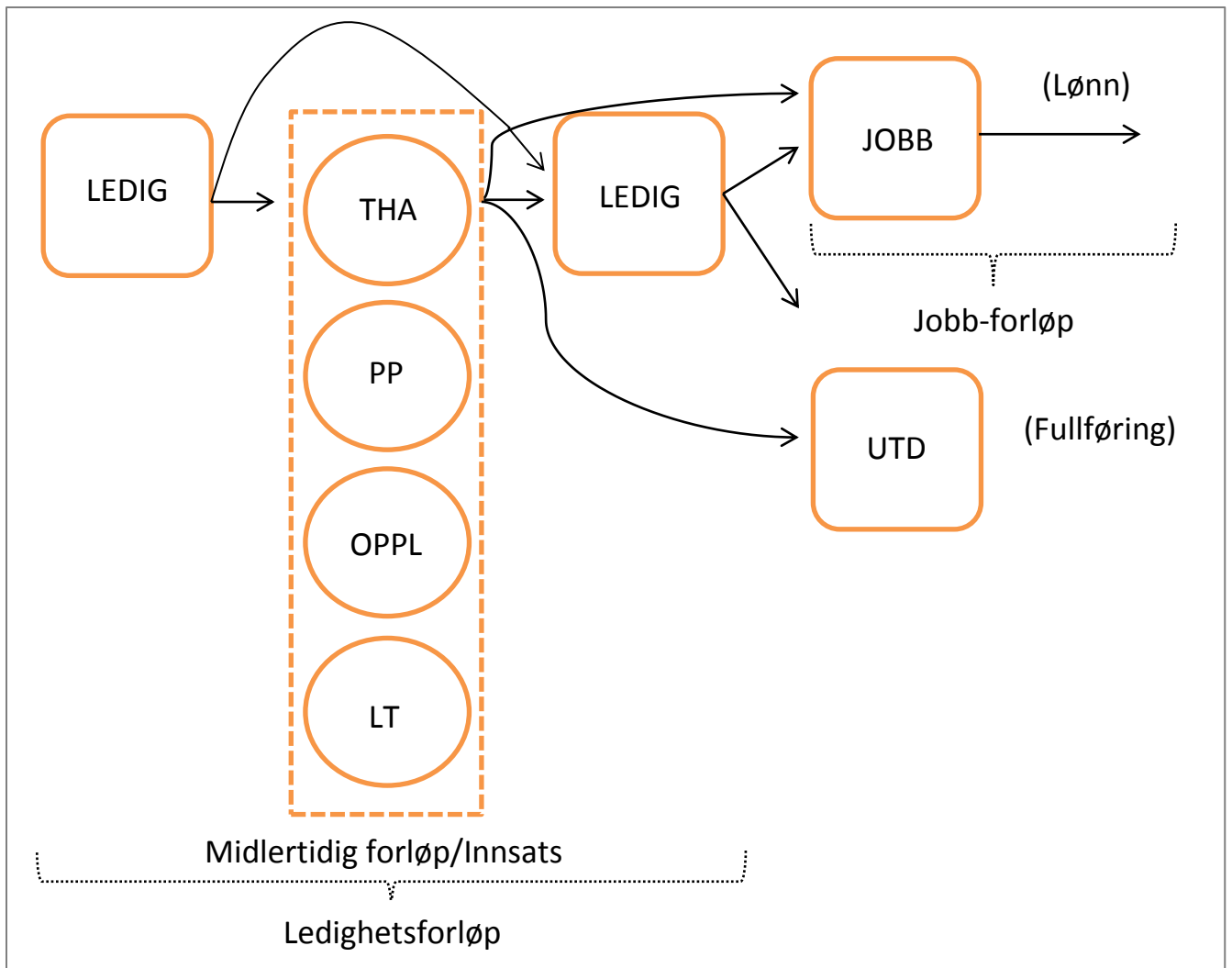
Hovedmodellen består av totalt syv overganger som estimeres simultant. Vi følger ungdommene fra de blir arbeidsledige for første gang, og modellerer sannsynligheten for at ungdommene foretar overganger til andre arbeidsmarkedstilstander. Noen ungdommer endrer ikke tilstand og forblir arbeidsledige. Andre igjen begynner å jobbe i et vikarbyrå (THA) eller får plass på et arbeidsmarkedstiltak: arbeidspraksis (PP), opplæring (OPPL) eller lønnstilskudd (LT) – vikarjobb eller tiltaksdeltakelse kalles heretter samlet for innsatser. Overganger til en av innsatsene regnes som midlertidige overganger og utgjør et midlertidig forløp. Først når ungdommene finner seg en jobb i det ordinære arbeidsmarkedet eller returnerer til utdanning sier vi at en varig overgang finner sted. Til sammen utgjør perioden ungdommene er arbeidsledige, inkludert eventuelle midlertidige forløp med vikarbyråarbeid eller tiltaksdeltakelse, et ledighetsforløp. Hvis ungdommene har overganger til andre arbeidsmarkedstilstander enn de nevnt over, sensureres forløpet. Det vil si at vi slutter å følge ungdommene uten at en overgang registreres.

For de av ungdommene som får seg jobb i det ordinære arbeidsmarkedet, undersøker vi lengden av det etterfølgende jobbforløpet. Dette gjøres i samme modell som de andre overgangene, det vil si at vi tillater at de samme uobserverte egenskapene som er med på å påvirke sannsynligheten for deltakelse på en av innsatsene og sannsynligheten for overgang til jobb/utdanning, også kan være med på å påvirke hvor lenge ungdommene blir i jobb. Figur 1 viser mulige overganger og forløp i hovedmodellen.

I tillegg ser vi på timelønn for ungdom som har en overgang til jobb, og fullføring av videregående skole for ungdom som har en overgang til utdanning. Dette gjøres imidlertid utenfor modellapparatet, og vi kontrollerer kun for seleksjon på observerbare variable. Til slutt ser vi på langsiktige effekter av

innsatsene, ved hjelp av en multinomisk logit der arbeidsmarkedsutfallene måles tre, fem og ti år etter start av ledighet. Heller ikke her får vi kontrollert for seleksjon på uobserverbare kjennetegn.

Figur 1. Mulige overganger og forløp



Modellen som benyttes er en forløpsmodell, nærmere bestemt en «multivariat blandet proporsjonal hasardrate» modell. Hver måned ungdommene er i utvalget vårt undersøker jeg om de har en overgang til et av utfallene i figur 1. Denne overgangssannsynligheten avhenger av hvor lang tid ungdommene allerede har tilbrakt i en tilstand uten å foreta noen overgang (varighetsavhengighet), og av observerbare og uobserverbare kjennetegn ved individene. Av observerbare kjennetegn inkluderer vi alder, kjønn, innvanderstatus, foreldres utdanning, bosted og lokal ledighetsrate. De uobserverbare variablene antas å følge en diskret fordeling med støtte i form av massepunkter, som anbefalt av

Heckman and Singer (1984), der antall massepunkter blir bestemt underveis i maksimeringsprosessen sammen med de andre parameterne (Gaure et al. 2007).<sup>2</sup>

I analysen ser jeg bare på effekten av det første midlertidige forløpet til ungdommene. Det vil si at dersom ungdommene har en overgang til et nytt arbeidsmarkedstiltak eller vikarbyråforløp etter allerede å ha fullført et midlertidig forløp, sensureres ledighetsforløpet. Det er ikke uvanlig at ungdom deltar på flere tiltak etter hverandre, som en del av en tiltakspakke, og effekten av tiltakene kan variere etter hvor i kjeden tiltaket er. For eksempel viser Zhang (2015) at effekten av arbeidspraksis er mer positiv dersom deltakerne allerede har fullført et opplæringstiltak. Modellering og estimering av en slik modell er imidlertid komplisert, og det er heller ikke gitt hvordan man skal tolke resultatene. Jeg velger derfor å fokusere på effekten av det første midlertidige forløpet.

I analysen skiller det mellom effekter av arbeidsmarkedstiltak og vikarbyråarbeid mens ungdommene deltar på innsatsen, og effekter etter at innsatsen er avsluttet. Tidligere forskning har vist at både arbeidsmarkedstiltaksdeltakelse og vikarbyråarbeid kan være forbundet med såkalte innlåsnings effekter (se for eksempel Røed and Raaum (2006) og Jahn and Rosholm (2014)); mens tiltaket/vikarbyråforløpet pågår kan ungdommene ha mindre tid til å søke ordinære jobber, og dermed ha lavere sannsynlighet for å komme i jobb. I tillegg kan det være ønskelig å fullføre arbeidsmarkedstiltaket/vikarjobben før man begynner jobbsøkingen eller returnerer til utdanning. Etter at ungdommene har fullført tiltaket/vikarjobben, kan sannsynligheten for å få jobb eller starte utdanning imidlertid øke, for eksempel på grunn av økt formell eller jobbspesifikk humankapital, bedre informasjon eller større nettverk. Analysen tar ikke hensyn til såkalte ex-ante effekter, det vil si effekter som realiseres i forkant av mulig tiltaksdeltakelse eller vikarjobb. For eksempel kan tilbudet om tiltaksplasser virke som en trussel på ungdommene, og gjøre at de raskere kommer seg i jobb for å unngå å måtte delta på tiltak (Carling and Larsson (2005) finner blant annet indikasjon på slike trussel-effekter ved innføringen av en ungdomsgaranti for ungdom 20-24 år i Sverige).

### 3. Data og utvalg

Analysen bygger på administrative data fra FD-trygd og Nasjonal Utdanningsdatabase (NUDB). FD-trygd inneholder forløpsinformasjon fra en rekke arbeidsmarkeds- og trygderegistre. Fra NUDB får vi detaljert informasjon om igangværende utdanning, samt høyeste fullførte utdanning. Begge databasene dekker hele Norges befolkning mellom 16-74 år. En kryptert identifikasjonsnøkkel gjør det mulig å koble de ulike registrene sammen på individnivå, og gjør at man kan få et nærmest komplett bilde av individers arbeidsmarkeds- og trygde- og utdanningskarriere. I tillegg kobler jeg på demografisk informasjon som alder, bosted, foreldres utdanning, lokal ledighetsrate osv.

Utgangspunktet mitt er all ungdom mellom 16 og 24 år som registrerer seg som ordinært arbeidsledige (helt ledige) for første gang i perioden 1996-2010, og som forlot videregående skole uten å fullføre i løpet av de siste to årene før start av arbeidsledighet. Deltakelse på arbeidsmarkedstiltak defineres som

---

<sup>2</sup> Antall massepunkter økes gradvis i maksimeringen og antas å ha nådd optimum når log-likelihooden ikke lenger kan økes med mer enn 0,01.

å være registrert som ordinær tiltaksdeltaker i arbeidssøkerregisteret, mens en overgang til vikarbyråarbeid finner sted dersom ungdommene er registrert som sysselsatt i næring 74.502 (78.200 fra og med 2009).<sup>3</sup> Ordinært arbeid defineres dermed som en hvilken som helst annen jobb enn en vikarjobb, uten krav til lengde, lønn eller arbeidstid, og ungdommene får tre måneder på seg til å finne en jobb etter at de forlater ledighet. Til slutt sier vi at ungdommene har en retur til utdanning dersom de er å finne i registeret over igangværende utdanning i løpet av de tre første månedene etter at de forlater ledighet.

Observasjonsperioden er januar 1996 til desember 2011, altså 15 år. Starttidspunktet 1996 er valgt fordi registreringen av vikarbyråer som en egen næringsgruppe først startet i 1996. En del av de administrative registrene er ikke oppdatert lenger enn til 2011. Forløp som varer lenger enn 36 måneder (inkludert midlertidige forløp) sensureres. Det samme gjelder forløp som fortsatt pågår ved observasjonsperiodens slutt (desember 2011).

Tabell 1 viser deskriptiv statistikk over forløp og overganger i utvalget. Jeg har totalt 152312 ungdommer i alderen 16-24 år som registrerer seg som arbeidsledige for første gang innen to år etter avbrutt videregående skolegang i løpet av perioden 1996-2010, og de tilbringer i gjennomsnitt 3,3 måneder som arbeidsledige før de har en overgang. 47642 ungdommer (31,3%) har en overgang til ordinært arbeid fra ledighet, mens 27681 ungdommer (18,2%) returnerer til utdanning. For de av ungdommene som har en overgang til formell utdanning, oppnår 44 prosent videregående kompetanse (studie- eller yrkeskompetanse, eller fagbrev). Sysselsettingsforløp som starter etter endt ledighet varer i gjennomsnitt 22,4 måneder, og gir en timelønn på 77,9 kr målt ved start av forløpet.

2683 ungdommer (1,8%) får seg jobb i et vikarbyrå i løpet av perioden som arbeidsledig. Av arbeidsmarkedstiltakene er det arbeidspraksis som har flest deltakere, med 17069 ungdommer (11,2%). 6576 ungdommer (4,3%) deltar på opplæringstiltak, mens kun 1121 ungdommer (0,8%) har en overgang til lønnstilskudd. Vi ser at forløp som inkluderer tid i vikarbyrå har lenger varighet enn forløp som inkluderer tiltaksdeltakelse. Omtrent 44 prosent av ungdommene (1174 personer) som har vikarbyråerfaring får seg ordinært arbeid. Tilsvarende andeler for arbeidspraksis er 20 prosent, for opplæringstiltak 34 prosent og for lønnstilskudd 58 prosent.

Når det gjelder overgang til utdanning, ser vi at dette er mest vanlig blant ungdom som har deltatt på arbeidspraksistiltak (33% av deltakerne). Omtrent 13 prosent av ungdommene som har deltatt på opplæringstiltak returnerer til utdanning, mens lønnstilskudd og vikarbyråarbeid har de laveste andelene som har en overgang til utdanning med henholdsvis elleve og åtte prosent. Av ungdommene som har en overgang til utdanning, ser vi at ungdom med vikarbyråerfaring har høyeste andel som fullfører med kompetanse på videregående nivå, med 49 prosent. Omtrent 30 prosent av tidligere deltakere på arbeidspraksis og opplæring fullfører videregående utdanning, mens andelen er omtrent 36 prosent blant ungdom som har deltatt på lønnstilskudd.

---

<sup>3</sup> En ulempe med denne definisjonen er at vi ikke kan skille mellom utleide vikarer og administrativt personell i vikarbyråene. Administrativt personell utgjør imidlertid kun omtrent 10 prosent av de som er registrert som sysselsatt i vikarbyråene, og det er også svært liten sannsynlighet for at ungdom uten fullført videregående utdanning er blant disse.



Betinget på overgang til jobb, ser vi at ungdom med vikarbyrå- eller lønnstilskuddserfaring blir lengst i arbeidsmarkedet etterpå, med henholdsvis 24,7 og 28,1 sammenhengende måneder. Det å bli i arbeidsmarkedet betyr å være registrert i arbeidstakerregisteret i en hvilken som helst jobb, det vil si at jeg tar ikke hensyn til eventuelle jobbskifter. Deltakere på arbeidspraksis og opplæringstiltak har færrest måneder sammenhengende, rundt 20 måneder. Høyest timelønn mottar ungdom med vikarbyråerfaring, mens ungdom som har deltatt på arbeidspraksis har lavest timelønn.

Tabell 1. Statistikk over forløp og overganger (estimeringsutvalg)

	Alle	Betinget på innsats				Ingen
		Vikarbyrå	Praksis- plass	Opp- læring	Lønns- tilskudd	
Antall forløp (individer)	152312	2683	17069	6576	1121	124863
Gjennomsnittlig varighet ledighet (mnd)*	3,3	10,3	7,1	8,0	8,3	2,3
Overgang til ord. jobb	47642	1174	3390	2252	645	58059
Overgang til utdanning	27681	224	5599	840	123	16191
<b>Ved overgang til utdanning:</b>						
Fullfører vgs senere (%)	44,0	48,7	31,1	30,1	35,8	44,0
<b>Ved overgang til ordinær jobb:</b>						
Gjennomsnittlig varighet (mnd)	22,4	24,7	21,3	20,4	28,1	22,4
Gjennomsnittlig timelønn (kr)	77,9	105,5	67,1	80,1	70,9	77,9

\* inkluderer eventuelle midlertidige forløp i vikarbyrå/tiltak

Noen av de deskriptive sammenhengene vi finner over kan skyldes kjennetegn ved ungdom som deltar på tiltak eller får seg jobb i vikarbyrå. Tabell 2 viser observerbare kjennetegn ved ungdommene, for all ungdom i utvalget og betinget på vikarbyrå- eller tiltaksdeltakelse. Vi vet at gutter er overrepresentert blant ungdom som ikke fullfører videregående skole, og det reflekteres i kvinneandelen i utvalget: 40 prosent av de arbeidsledige ungdommene er kvinner. Kvinneandelen er spesielt lav blant ungdom som deltar på lønnstilskudd, mens andelen er høyere enn gjennomsnitt for ungdom som deltar på arbeidspraksis. Gjennomsnittsalderen på ungdommene er 19,3 år, og omtrent tolv prosent av ungdommene har innvandrerbakgrunn. Det er spesielt mange innvandrere blant ungdom som deltar på opplæringstiltak, noe som antakeligvis skyldes at opplæringstiltakene inkluderer språkkurs. En del av ungdommene som blir arbeidsledige har tidligere yrkeserfaring. Basert på de siste 24 månedene før start av ledighet, har ungdommene gjennomsnittlig vært sysselsatt to måneder, men vi ser at ungdom som deltar på arbeidspraksis har mindre sysselsettingserfaring enn utvalget som helhet. Dette kan henge sammen med at disse ungdommene også i gjennomsnitt er yngre. Ungdom som jobber i vikarbyrå har en høyere andel som bor på Østlandet sammenlignet med resten av utvalget. Dette skyldes

antakeligvis at det er flere vikarbyråer i dette området. Videre ser ungdom som deltar på tiltak ser ut til å være mer negativt selektert når det gjelder familiebakgrunn enn ungdom som får seg jobb i vikarbyrå, i form av at de har lavere utdannede foreldre.

Tabell 2. Individkjennetegn

	Ved start av ledighet	Ved start av vikarbyrå-/tiltaksdeltakelse			
		Vikarbyrå	Arbeidspraksis	Opplæring	Lønnstilskudd
Kvinne	39,7	32,3	45,7	37,2	22,5
Alder (år)	19,3	20,0	18,1	20,1	19,5
Innvandrerbakgrunn	11,7	13,7	9,0	22,4	13,4
Bosted:					
-Østlandet	43,6	63,1	42,1	50,3	37,5
-Sørlandet	6,4	4,7	6,1	8,2	6,1
-Vestlandet	25,2	17,6	25,4	20,6	29,9
-Midt-Norge	9,4	6,1	10,2	7,5	7,6
-Nord-Norge	15,3	8,5	16,2	13,4	19,0
Foreldres høyeste utdanning:					
-grunnskole	24,8	22,4	27,1	33,5	26,8
-videregående	53,1	50,8	54,2	48,1	54,6
-kort høyere	17,1	20,6	14,9	14,0	15,2
-lang høyere	3,6	4,8	2,7	2,3	2,1
-ukjent	1,3	1,3	1,1	2,0	1,4

Et annet aspekt ved denne studien er langsiktige konsekvenser av vikarbyråarbeid og tiltaksdeltakelse utover det etterfølgende sysselsettingsforløpet. Tabell 3 viser hvor i arbeidsmarkedet ungdommene er tre, fem og ti år etter at de registrerer seg som arbeidsledige for første gang, for alle og betinget på eventuell vikarbyrå-/tiltaksdeltakelse. Hvor lenge vi kan observere ungdommene avhenger av når de kom inn i utvalget vårt. Ungdom som registrerte seg som ledige i 1996 kan observeres i opptil femten år etter start av ledighet, mens ungdom som kom inn i utvalget i 2010 kan kun observeres i ett år. Derfor vil antall observasjoner være høyere når vi ser på utfall tre år etter start av ledighet enn når vi ser på utfall ti år etter start av ledighet.

Hvis vi ser på alle ungdommene, uavhengig av eventuell innsatsdeltakelse, er 41 prosent i jobb etter tre år. 16 prosent er arbeidsledige, mens 21 prosent er under utdanning. Kategorien «annet» kan betraktes som å være utenfor arbeidsstyrken, og inneholder ulike helse relaterte ytelser og sosialhjelpsmottak, i tillegg til ungdom som ikke er å finne i noen av trygde-, utdannings- eller arbeidsmarkedsregistre. Omtrent 22 prosent av ungdommene er i «annet»-kategorien tre år etter start av ledighet. Plukker vi opp ungdommene fem og ti år etter start av ledighet, fremkommer et tydelig mønster med en større andel i jobb og en mindre andel i utdanning. Andelen arbeidsledige og «annet» er imidlertid bemerkelsesverdig stabil over tid. Betinget på vikarbyrå- eller tiltaksdeltakelse, finner vi samme mønster

som i tabell 1 og tabell 2. Ungdom med vikarbyrå- eller lønnstilskuddserfaring skiller seg ut med å ha langt større andeler i jobb og mindre andeler i ledighet både tre, fem og ti år etter start av ledighet sammenlignet med utvalget som helhet. Ungdom som har deltatt på arbeidspraksis, derimot, har lavere andeler i jobb og høyere andeler i ledighet, mens ungdom med deltakelse på opplæringstiltak ligner mest på gjennomsnittet.

Tabell 3. Arbeidsmarkedsutfall tre, fem og ti år etter start av ledighet.

	Alle	Vikarbyrå	Arbeidspraksis	Opplæring	Lønnstilskudd
<b>Tre år:</b>					
-jobb	40,9	51	32,6	44,8	53,1
-ledig	16	13,6	19,5	20,2	13,9
-utdanning	21,3	20,2	23,3	14,6	15,3
-annet	21,9	15,2	24,6	20,4	17,7
<i>Ant obs</i>	<i>133576</i>	<i>2490</i>	<i>15878</i>	<i>5761</i>	<i>1070</i>
<b>Fem år:</b>					
-jobb	47	54	43,2	49,3	58,2
-ledig	16,2	13,9	19,5	18,6	14,8
-utdanning	15,9	16,2	13,9	12	10,5
-annet	20,8	16	23,5	20,2	16,5
<i>Ant obs</i>	<i>114048</i>	<i>2057</i>	<i>13734</i>	<i>4206</i>	<i>893</i>
<b>Ti år:</b>					
-jobb	55,3	58,3	51,6	56	61,9
-ledig	17,2	16	20	16,5	13,5
-utdanning	8,3	8,6	7,4	19,8	7,8
-annet	19,2	17,1	21	7,8	16,9
<i>Ant obs</i>	<i>65204</i>	<i>1053</i>	<i>7854</i>	<i>2369</i>	<i>593</i>

#### 4. Resultater

Tabellene under viser de viktigste resultatene fra estimeringen.<sup>4</sup> Jeg starter med å vise effektene av tiltak og vikarbyrå på overgang til ordinært arbeid og utdanning, samt lengden av det etterfølgende sysselsettingsforløpet. Disse effektene kan tolkes som kausaleffekter, og bygger på modellen skissert i avsnitt 2. Videre vil jeg presentere resultater fra regresjoner der jeg ser på fullføring av videregående skole betinget på overgang til utdanning, samt lønn betinget på overgang til jobb. Disse resultatene må tolkes i lys av seleksjonen som har funnet sted i hovedmodellen, og beskriver i så måte kun sammenhenger og ingen kausaleffekter. Til slutt vil jeg se hvor i arbeidsmarkedet ungdommene er tre, fem og ti år etter start av ledighet, for å se etter langsiktige konsekvenser av vikarbyrå- og tiltaksdeltakelse. Heller ikke her kontrolleres det for seleksjon på uobserverbare variabler.

<sup>4</sup> Modellen konvergerer med fire massepunkter i heterogenitetsfordelingen.

Resultatene i denne studien kan ikke direkte sammenlignes med resultatene i von Simson (2012). For det første baserer denne analysen seg på et annet analyseutvalg, nemlig ungdom uten fullført videregående skole som registrerer seg som arbeidsledige for første gang. De arbeidsledige utgjør kun en liten gruppe av de som er NEETs i von Simson (2012)<sup>5</sup> og er en mye mer homogen gruppe. For det andre dekker denne studien en lenger observasjonsperiode (1996-2011) og et større aldersspenn på ungdommene (16-24 år ved start av ledighet).

#### 4.1 Effekten av vikarbyråarbeid og arbeidsmarkedstiltak på overgang til jobb og utdanning

Tabell 4 viser de kausale effektene av vikarbyråarbeid og de ulike arbeidsmarkedstiltakene på overgang til ordinært arbeid og til formell utdanning, samt på det etterfølgende sysselsettingsforløpet. Fordi vi har en forløpsmodell, vil en positiv effekt indikere en raskere overgang til et av utfallene, mens en negativ effekt vil si at ungdommene tilbringer lenger tid i ledighet før en overgang finner sted. Effekter for undergruppene kvinner og unge under 20 år er inkludert som interaksjoner eller samspillsledd. Det vil si at hovedeffekten eller referanseeffekten er regnet ut for referansepersonene (mann 20-24 år), og effekten for undergruppene kan da regnes ut ved å legge sammen referanseverdi og samspillsledd. Signifikansen av samspillsleddet relaterer seg til referanseeffekten. Det vil si at en ikke-signifikant interaksjon betyr at effekten for undergruppen ikke er signifikant forskjellig fra effekten for referansepersonen.

Tabell 4. Effekter av vikarbyrå og arbeidsmarkedstiltak på overgang til jobb og utdanning.

	Til ordinær jobb		Til formell utdanning		Etterfølgende sysselsetting
	Under	Etter	Under	Etter	
Vikarbyrå (ref)	-0,716 ***	0,497 ***	-1,402 ***	0,837 **	0,030
- kvinne	0,152 *	-0,284	-0,517 **	0,335 *	-0,177 **
- <20 år	-0,015	0,056	-0,313	-0,247	0,022
Lønnstilskudd (ref)	0,220	0,625 ***	-1,284 **	0,997 *	-0,188 **
- kvinne	-0,218 *	-0,106	0,428	0,129	-0,024
- <20 år	-0,300 **	-0,259	-0,814 **	0,286	0,107
Arbeidspraksis (ref)	-0,748 ***	0,189 **	-1,774 ***	1,517 ***	0,038
- kvinne	-0,078 *	-0,100	-0,212 **	-0,158 ***	-0,076 **
- <20 år	-0,505 ***	-0,617 ***	-0,287	0,507 ***	-0,011
Opplæring (ref)	-0,620 ***	0,094 *	-2,305 ***	0,760 ***	0,120 ***
- kvinne	-0,077	-0,075	-0,257	-0,036	-0,136 ***
- <20 år	0,161 **	-0,016	-0,204	-0,131	0,024

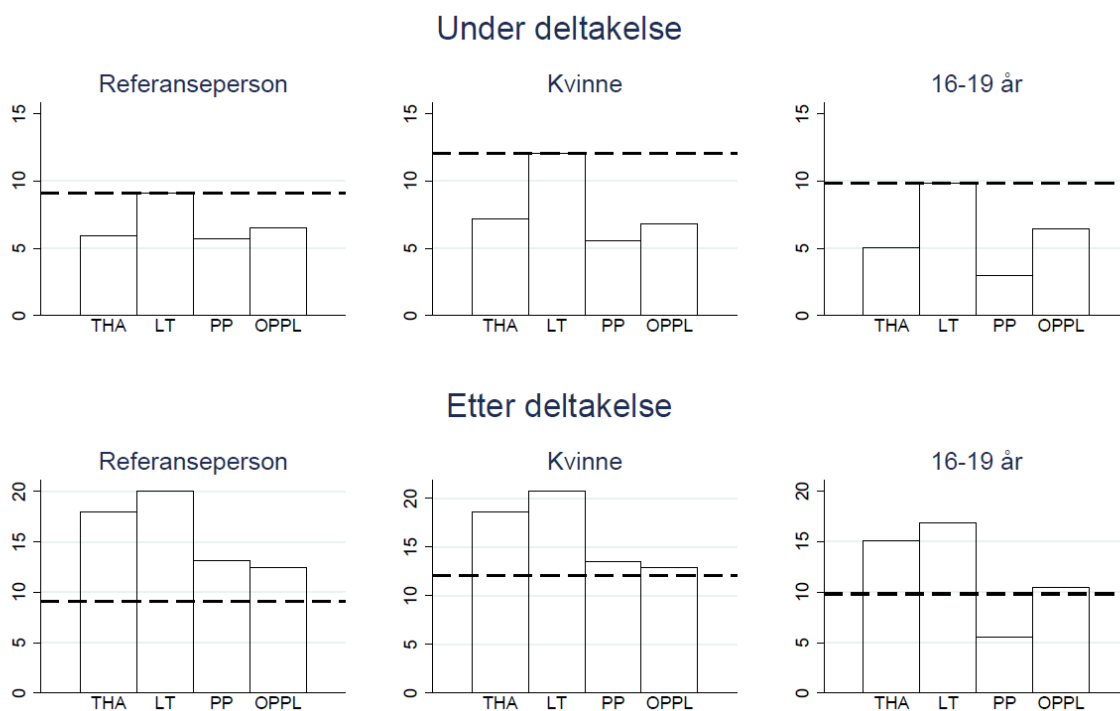
<sup>5</sup> I utvalget av NEETs til von Simson (2012) utgjør de registrert ledige omtrent åtte prosent (målt ved start av NEET-forløp).

Den estimerte modellen inneholder en rekke overganger og forløp. Estimatenes over kan tolkes som prosentvise endringer i sannsynligheten for å ha en overgang i løpet av et lite tidspunkt (hasardraten), gitt at man ennå ikke har opplevd en slik overgang, ved å eksponentiere estimatverdien og trekke fra 1. Dermed vil den positive effekten av vikarbyråarbeid for overgang til jobb etter at tiltaket er over for en mann mellom 20-24 år (referanseeffekt) kunne tolkes som en prosentvis økning i hasardraten til jobb på  $(\exp(0,497)-1)*100=64,4\%$ . Det etterfølgende sysselsettingsforløpet indikerer sannsynligheten for å ha en overgang ut av jobb, og et positivt estimat vil altså si at sysselsettingsforløpet ender raskere og ungdommene blir kortere i jobb. Når man ser på prosentvise endringer er det i tillegg alltid nyttig å vite utgangssannsynligheten. En økning på 64 prosent fra en utgangssannsynlighet på 1 prosent (tilsvarende en økning på 0,64 prosentpoeng) har i praksis svært ulike utslag for jobbsannsynligheten enn en 64 prosents økning fra en utgangssannsynlighet på 20 prosent (tilsvarende en økning på 13 prosentpoeng).

For å illustrere størrelsen på effektene, har jeg derfor regnet ut sannsynligheten for at en gjennomsnittlig referanseperson (mann, 20-24 år, uten innvandrerbakgrunn, bor på Østlandet, foreldre med kun grunnskoleutdanning, ved gjennomsnittlig arbeidsledighetsrate og varighet av ledighet 3-4 mnd) har en overgang til et av utfallene (jobb og utdanning). Alle overgangssannsynligheter er regnet ut for denne referansepersonen, med eneste endring angitt i overskriften over hver figur. Den stiplede linjen i figur 2 (figur 3) viser sannsynligheten for å ha en overgang til jobb (utdanning), gitt at en slik overgang ennå ikke har funnet sted, for en person som verken har jobbet i vikarbyrå eller deltatt på tiltak, mens søylene viser hvordan vikarbyråerfaringen og tiltaksdeltakelsen endrer denne sannsynligheten. Figurene viser kun signifikante effekter, det vil si at interaksjoner som ikke er signifikant forskjellig fra referanseeffekten erstattes med referanseeffekten for den relevante gruppen.

Figur 2 viser effekten av vikarbyrå og tiltak for overganger til jobb. Som tidligere nevnt, skiller vi i mellom effekter under deltakelse på innsatsen og effekter som fremkommer etter at innsatsen er avsluttet og ungdommene har returnert til ledighet igjen. Sannsynligheten for at en mann i alderen 20-24 år med referanseverdier på de observerbare variablene har en overgang til jobb etter å ha vært arbeidsledig i 3-4 måneder, gitt at en slik overgang ennå ikke har funnet sted, er omtrent ni prosent. Kvinner har litt høyere sannsynlighet for å ha en overgang til jobb sammenlignet med menn, mens 16-19-åringene har en overgangssannsynlighet i underkant av ti prosent. Vi ser at lønnstilskudd er det eneste tiltaket som ikke er forbundet med innlåsnings effekter; effekten er positiv men ikke signifikant forskjellig fra null. Dette er et resultat som flere andre studier finner (se blant annet von Simson (2012) og Westlie (2008)). Noe av hensikten med lønnstilskudd er at deltakeren skal fortsette å jobbe for bedriften som mottar tilskuddet også etter at tilskuddsperioden er over. Fordi referanseeffekten for lønnstilskudd ikke er signifikant forskjellig fra null, er det vanskelig å si noe sikkert om effekten for de andre gruppene. Fra tabell 4 ser vi at interaksjonen er negativ og signifikant forskjellig fra referanseeffekten, slik at vi med rimelig sikkerhet kan si at effekten av lønnstilskudd er mindre for både kvinner og tenåringer enn for referansepersonen. Etter at tilskuddsperioden er over og ungdommene har vendt tilbake til ledighet, ser det ut til at lønnstilskudd, sammen med vikarbyråarbeid, er den innsatsen som har mest positive effekter for alle grupper.

Figur 2. Sannsynlighet for å ha en overgang til jobb, med og uten deltakelse på vikarbyrå/arbeidsmarkedstiltak.



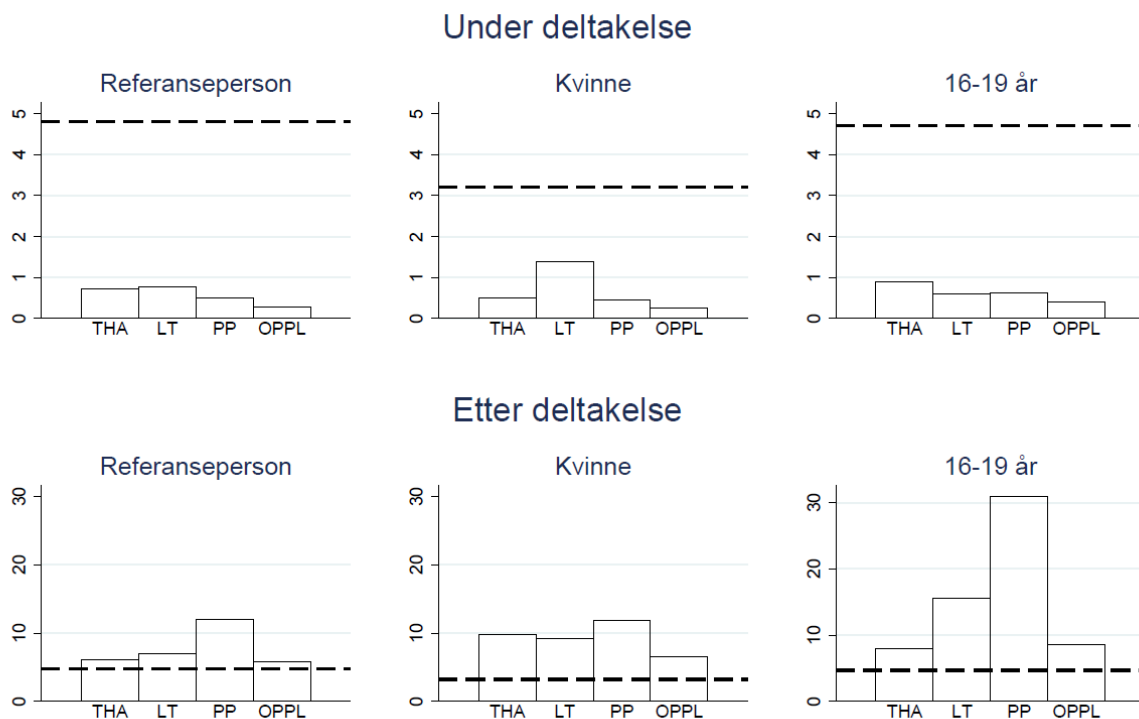
Note: Stiplet linje viser sannsynligheten for en person som ikke deltar på noen innsats. Ref.person er mann, 20-24 år, bor på Østlandet, lavt utdannede foreldre, uten innvandrerbakgrunn, ved varighet av ledighet 3-4 mnd og ved gj.snittlig ledighetsrate. Alle overgangssannsynligheter er regnet ut for denne ref.personen med eneste endring markert i overskriften.

Arbeidspraksis er forbundet med store innlåsningseffekter, særlig for de yngste ungdommene. Etter at tiltaket er over, finner jeg imidlertid små positive effekter av arbeidspraksis for menn og kvinner 20-24 år, men effekten er klart negativ for ungdom 16-19 år. Dette er et resultat som er i tråd med tidligere studier, blant annet finner Hardoy (2005) i sin studie av arbeidsmarkedstiltak for norsk ungdom på 1990-tallet at arbeidspraksis virker mot sin hensikt for de yngste ungdommene. Opplæringstiltak og vikarbyråarbeid er også forbundet med innlåsningseffekter, men effekten blir positiv etter at innsatsperioden er over. Særlig vikarbyråarbeid ser ut til å ha store positive effekter på jobbsannsynligheten, med en økning på 64 prosent sammenlignet med en ellers lik person som ikke deltar på noen form for innsats under ledighetsperioden.

Et nytt aspekt med denne studien er at utdanning inkluderes som et eget utfall på linje med ordinær jobb. Figur 3 viser overgangssannsynligheten til utdanning for de ulike gruppene ungdommer, med og uten vikarbyrå- og tiltaksdeltakelse. Sannsynligheten for å ha en overgang til utdanning for en referanseungdom er rett i underkant av fem prosent, mens sannsynligheten er omtrent lik for unge 16-19 år og litt lavere for kvinner. Både vikarbyråarbeid og tiltaksdeltakelse har store innlåsningseffekter for overgang til utdanning. Etter deltakelse finner vi imidlertid en økt overgangssannsynlighet til utdanning

sammenlignet med ellers lik ungdom som verken deltar på vikarbyrå eller tiltak. Effekten er klart størst for deltakere på arbeidspraksis, og da særlig for de yngste ungdommene som har over seks ganger så høy sannsynlighet for en overgang til utdanning sammenlignet med ungdom som ikke deltar på noen innsats.

Figur 3. Sannsynlighet for å ha en overgang til utdanning, med og uten deltakelse på vikarbyrå eller arbeidsmarkedstiltak



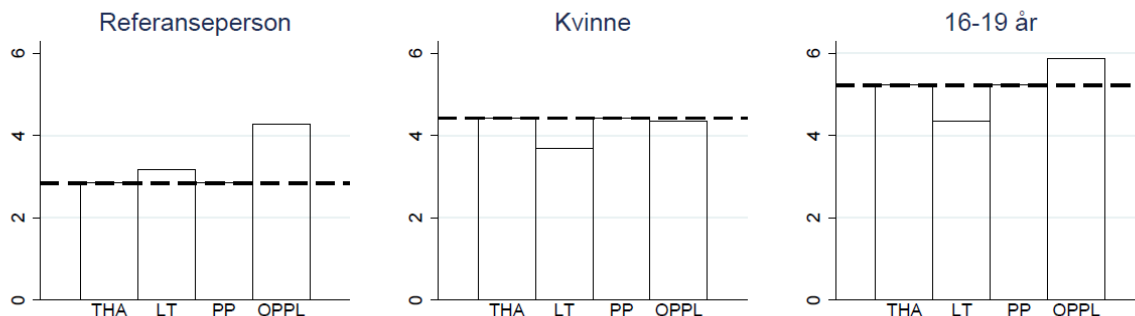
Note: Stiplet linje viser sannsynligheten for en person som ikke deltar på noen innsats. Ref.person er mann, 20-24 år, bor på Østlandet, lavt utdannede foreldre, uten innvandrerbakgrunn, ved varighet av ledighet 3-4 mnd og ved gj.snittlig ledighetsrate. Alle overgangssannsynligheter er regnet ut for denne ref.personen med eneste endring markert i overskriften.

#### 4.2 Effekten av vikarbyråarbeid og arbeidsmarkedstiltak for det etterfølgende sysselsettingsforløpet, og sammenhengen med timelønn og fullføring av videregående skole

Til tross for innlåsningseffekter, ser både vikarbyråarbeid og arbeidsmarkedstiltak ut til å ha positive effekter på overgang til jobb for ungdom etter at perioden med vikarbyråarbeid eller tiltaksdeltakelse er avsluttet, med unntak av arbeidspraksis for de yngste ungdommene. Et viktig aspekt er imidlertid kvaliteten på de jobbene som ungdommene starter i. Jeg undersøker i denne analysen to aspekter som kan være med på å belyse kvaliteten ved det etterfølgende sysselsettingsforløpet: hvor lenge ungdommene blir i arbeidsmarkedet (stabilitet) og timelønn. Effekten av vikarbyråarbeid og tiltak på stabiliteten av det etterfølgende sysselsettingsforløpet analyseres i samme modell som effektene på overgang til jobb og utdanning (se tabell 4 for resultater fra estimeringen). Det vil si at det er kontrollert for seleksjon på både observerbare og uobserverbare egenskaper ved ungdommene som forklart i

avsnitt 2. Når det gjelder timelønn, er denne estimert separat uten at det er kontrollert for seleksjon inn i de ulike tiltakene eller vikarbyråarbeid.

Figur 4. Sannsynlighet for å avslutte sysselsettingsforløpet, med og uten deltakelse på vikarbyrå eller arbeidsmarkedstiltak



Note: Stiplet linje viser sannsynligheten for en person som ikke deltar på noen innsats. Ref.person er mann, 20-24 år, bor på Østlandet, lavt utdannede foreldre, uten innvandrerbakgrunn, ved varighet av sysselsetting 7-8 mnd og ved gj.snittlig ledighetsrate. Alle overgangssannsynligheter er regnet ut for denne ref.personen med eneste endring markert i overskriften.

Figur 4 viser effekten av vikarbyråarbeid og tiltaksdeltakelse på den betingede sannsynligheten for å avslutte sysselsettingsforløpet. Referansepersonen er igjen en mann i alderen 20-24 år med referanseverdier på alle forklaringsvariabler, og overgangssannsynligheten er regnet ut ved varighet av sysselsettingsforløp på 7-8 måneder. Vi ser at kvinner har høyere sannsynlighet for å avslutte sysselsettingsforløpet enn menn, og at yngre blir kortere i jobb enn eldre ungdommer. Tabell 4 viser at det kun er lønnstilskudd og opplæringstiltak som har signifikante effekter på overgang ut av jobb. Lønnstilskudd er den eneste innsatsen som er forbundet med lenger sysselsettingsforløp: både kvinner og unge 16-19 år som har deltatt på lønnstilskudd har lavere sannsynlighet for at sysselsettingsforløpet avsluttes enn en ellers lik referanseperson. Opplæringstiltak fører derimot til kortere sysselsettingsforløp, og den negative effekten er særlig stor for de eldste ungdommene.

Første kolonne i tabell 5 viser resultatene fra en lønnsregresjon, der (logaritmen til) timelønn forklares ved hjelp av de samme forklaringsvariablene som i hovedmodellen, samt hvorvidt ungdommene har deltatt på en av de fire innsatsene, for ungdom som har en overgang til jobb. Koeffisientene kan tilnærmet tolkes som prosentvis endring i timelønn, men det er igjen viktig å understreke at resultatene fra lønnsregresjonen kun viser sammenhenger, og ingen kausale effekter. Generelt er sammenhengen mellom innsatsene og timelønn positive, men svake. Vikarbyråarbeid er den innsatsen som er forbundet med høyest timelønn: ungdom med vikarbyråerfaring har over 20 prosent høyere timelønn enn ungdom som ikke har deltatt på noen innsats. Sammenhengen mellom deltakelse på lønnstilskudd og opplæring er også positiv, men langt lavere og kun signifikant for opplæringstiltak. Ungdom som har deltatt på arbeidspraksis har derimot nærmere ti prosent lavere timelønn enn ungdom som ikke har deltatt på noen innsats.



Tabell 5. Sammenheng mellom timelønn/fullføring og deltakelse på innsats, betinget på overgang til jobb/utdanning

Innsats	Timelønn (prosent)	Fullføring (prosentpoeng)
<b>Vikarbyrå (referanse)</b>	0,227 ***	0,028
+kvinne	-0,086	
+16-19 år	-0,066	
<b>Lønnstilskudd (referanse)</b>	0,094	-0,126 ***
+kvinne	0,064	
+16-19 år	-0,076	
<b>Arbeidspraksis (referanse)</b>	-0,097 **	-0,132 ***
+kvinne	0,044	
+16-19 år	-0,031	
<b>Opplæring (referanse)</b>	0,059 *	-0,087 ***
+kvinne	-0,072 *	
+16-19 år	0,032	

Note: Estimaten for timelønn stammer fra en lønnsregresjon og estimaten for fullføring stammer fra en lineær sannsynlighetsmodell, som begge estimeres separat fra hovedmodellen. Alle analyser kontrollerer i tillegg for kjønn, bosted, foreldres utdanningsnivå, innvandringsbakgrunn og år for start av ledighet (kohort).

Fra tabell 1 ser vi at blant ungdom med vikarbyråerfaring er det en høyere andel som fullfører videregående skole enn blant ungdom som ikke deltar på noen form for innsats. Ungdom som har deltatt på tiltak har derimot lavere andeler som fullfører. Siste kolonne i tabell 5 viser sammenhengen mellom fullføring av videregående skole og innsatsdeltakelse for ungdom som har en overgang til utdanning, etter at det er kontrollert for observerbare kjennetegn ved ungdommene som også kan påvirke tilbøyeligheten for å fullføre – men ingen kontroll for seleksjon på uobserverbare egenskaper inn i innsatsene. Koeffisientene stammer fra en lineær sannsynlighetsmodell, og kan tolkes som endring i prosentpoeng fra en som ikke deltar på noen innsats under ledighetsforløpet. På grunn av få observasjoner i noen av undergruppene, har jeg kun med gjennomsnittseffekter. Resultatene tyder på at det ikke er noen sammenheng mellom sannsynligheten for å fullføre og tidligere vikarbyråerfaring for ungdom som har en overgang til utdanning etter endt ledighet. Tiltaksdeltakelse, derimot, ser ut til å være forbundet med lavere sannsynlighet for å fullføre, og den negative sammenhengen er særlig stor for deltakere på arbeidspraksis.

#### 4.4 Sammenhengen mellom vikarbyråarbeid og arbeidsmarkedstiltak og senere arbeidsmarkedsutfall

For å undersøke mer langsiktige konsekvenser av vikarbyråarbeid og tiltaksdeltakelse for ungdommene, gjør vi deskriptive analyser av arbeidsmarkedsutfall tre, fem og ti år etter start av ledighet.

Arbeidsmarkedsutfallene vi måler er student, sysselsatt, arbeidsledig eller «annet». Den siste kategorien inkluderer mottak av helserelaterte ytelser og sosialhjelp, i tillegg til ungdom som ikke er å finne i noen av de offisielle registrene. Tabellene nedenfor viser resultater fra en enkel sannsynlighetsmodell (multinomisk logit), hvor sannsynligheten for å være i et av arbeidsmarkedsutfallene tre, fem og ti år etter start av ledighet avhenger av eventuell tiltaksdeltakelse eller vikarjobb. I tillegg kontrolleres det for observerbare kjennetegn ved ungdommene, som alder, kjønn, foreldres utdanning, innvandrerbakgrunn,

bosted og kohort (år for start av ledighet) – egenskaper som også kan være med på å spille inn på fremtidige arbeidsmarkedsutfall. Det er imidlertid igjen viktig å understreke at resultatene nedenfor kun er deskriptive sammenhenger og ingen årsakssammenhenger. Det er med andre ord ikke kontrollert for seleksjon inn i de ulike innsatsene basert på uobserverbare kjennetegn ved ungdommene.

La oss starte med sannsynligheten for å være sysselsatt eller under utdanning, som vist i tabell 6. Tallet i parentes over hver kolonne viser sannsynligheten for at en referanseungdom – en ungdom som ikke har deltatt på noen form for innsats under perioden som arbeidsledig – er i den aktuelle arbeidsmarkedstilstanden på det aktuelle tidspunktet. Estimaten skal tolkes som forskjell i sannsynlighet for å være i en bestemt aktivitet for ungdom som har jobbet i vikarbyrå eller deltatt på tiltak under ledighetsforløpet, sammenliknet med en referanseungdom som var arbeidsledig hele perioden. For eksempel har en ungdom som jobbet i vikarbyrå under ledighetsforløpet 4,6 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å være sysselsatt tre år etter enn en referanseungdom. Målt fem år etter har ungdom med vikarbyråerfaring fortsatt høyere sannsynlighet for å være sysselsatt, men sammenhengen er nå svakere, og ti år etter er den borte. Dette er et generelt mønster for de fleste utfallene; sammenhengen er sterkest i starten, men blir svakere – og i de fleste tilfeller borte – ettersom årene går.

Ungdom som har deltatt på lønnstilskudd har 7,5 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å være sysselsatt tre år etter start av ledighet sammenliknet med en referanseungdom. Ungdom som har deltatt på arbeidspraksis eller opplæring har derimot lavere sannsynlighet for å være sysselsatt målt tre år etter start av ledighet. Etter ti år er sammenhengen fortsatt negativ, men kun signifikant for arbeidspraksisdeltakerne. Ser vi på sannsynligheten for å være under utdanning, er mye av mønsteret det samme. Ungdom med vikarbyråerfaring har høyere sannsynlighet for å være under utdanning både tre og fem år etter start av ledighet, mens ungdom som har deltatt på opplæringstiltak har lavere sannsynlighet for å være under utdanning. Ungdom som har deltatt på lønnstilskudd har imidlertid lavere sannsynlighet for å være under utdanning både tre og fem år etter start av ledighet. Arbeidspraksisdeltakelse er forbundet med en liten økning i sannsynligheten for å være under utdanning målt etter tre år, men denne sammenhengen blir negativ etter fem år og forsvinner etter ti år.

Tabell 6. Sannsynligheten av å være sysselsatt eller under utdanning tre, fem og ti år etter start av ledighet.

Innsats	Sysselsatt			Utdanning		
	Tre år (p=0,415)	Fem år (p=0,473)	Ti år (p=0,556)	Tre år (p=0,214)	Fem år (p=0,164)	Ti år (p=0,085)
Vikarbyrå	0,046 ***	0,027 **	0,005	0,021 **	0,029 ***	0,007
Lønnstilskudd	0,075 ***	0,077	0,036 *	-0,037 ***	-0,044 ***	0,004
Arbeidspraksis	-0,068 ***	-0,023	-0,019 ***	0,011 ***	-0,026 ***	-0,015 ***
Opplæring	-0,019 ***	-0,012	-0,017	-0,017 ***	-0,024 ***	0,002

Note: Estimaten stammer fra en multinomisk logit, og analysene er gjort separat for de tre tidspunktene. Alle analyser kontrollerer i tillegg for kjønn, landsdel, foreldres utdanningsnivå, innvandringsbakgrunn og år for start av ledighet (kohort). Koeffisientene som rapporteres er gjennomsnittlige marginaleffekter, og må tolkes relativt til referansegruppen "ikke deltatt på noen innsats".

Ser vi på sannsynligheten for å være arbeidsledig eller annet målt tre, fem og ti år etter start av ledighet (tabell 7), finner vi speilbildet til mønsteret observert i tabell 6. Ungdom med vikarbyråerfaring eller som har deltatt på lønnstilskudd har lavere sannsynlighet for å være arbeidsledig eller annet, mens deltakere på arbeidspraksis eller opplæringstiltak har høyere sannsynlighet for å være i en av disse tilstandene. Særlig sterk er sammenhengen for deltakere på arbeidspraksis: målt ti år etter start av ledighet, har disse ungdommene 3,3 prosentpoeng høyere sannsynlighet for å være arbeidsledig enn en referanseungdom. Dette tilsvarer en prosentvis økning i sannsynligheten for å være arbeidsledig med nesten 20 prosent.

Tabell 7. Sannsynligheten for å være arbeidsledig eller annet tre, fem og ti år etter start av ledighet.

Innsats	Arbeidsledig			Annet		
	Tre år (p=0,153)	Fem år (p=0,157)	Ti år (p=0,169)	Tre år (p=0,217)	Fem år (p=0,206)	Ti år (p=0,190)
Vikarbyrå	-0,026 ***	-0,022 ***	-0,002	-0,041 ***	-0,033 ***	-0,010
Lønnstilskudd	-0,010	0,004	-0,009	-0,029 **	-0,038 ***	-0,030 **
Arbeidspraksis	0,040 ***	0,031 ***	0,033 ***	0,016 ***	0,018 ***	0,002
Opplæring	0,033 ***	0,035 ***	0,021 **	0,004	0,001	-0,006

Note: Estimatenes stammer fra en multinomisk logit, og analysene er gjort separat for de tre tidspunktene. Alle analyser kontrollerer i tillegg for kjønn, landsdel, foreldres utdanningsnivå, innvandringsbakgrunn og år for start av ledighet (kohort). Koeffisientene som rapporteres er gjennomsnittlige marginaleffekter, og må tolkes relativt til referansegruppen "ikke deltatt på noen innsats".

#### 4.3 Oppsummering og konklusjon

Jeg har i denne analysen evaluert effekten av vikarbyråarbeid og arbeidsmarkedstiltak for arbeidsledig ungdom som relativt nylig har avbrutt videregående opplæring uten å fullføre. Analysen bygger videre på en tidligere studie (von Simson 2012), der samme metode brukes for å evaluere effekten av de samme innsatsene, men for en større gruppe av NEETs. I tillegg utvides analysen med et ekstra utfall – overgang til utdanning – samt mer deskriptive analyser av timelønn, fullføring av videregående skole og langsiktige arbeidsmarkedsutfall.

Resultatene viser betydelige negative effekter av både vikarbyråarbeid og arbeidsmarkedstiltak mens innsatsen pågår, og særlig store er innlåsningseffektene for overgang til utdanning. Innlåsningseffekter av tiltaksdeltakelse er et vanlig funn i litteraturen, og kan for eksempel skyldes at man ønsker å fullføre innsatsen man har startet på. En årsak til at innlåsningseffektene er størst for overgang til utdanning kan være at formell utdanning i de aller fleste tilfeller starter i august, slik at det i større grad er mulig å planlegge at man fullfører tiltaket/vikarjobben før man eventuelt returnerer til utdanning. Lønnstilskudd er den eneste innsatsen som ikke er forbundet med innlåsningseffekter, et funn som også deles av andre studier av arbeidsmarkedstiltak (Westlie 2008; von Simson 2012).

Etter at det midlertidige forløpet med vikarbyråarbeid/tiltaksdeltakelse er over, finner vi positive effekter på overgang til jobb og utdanning for stort sett alle innsatser og undergrupper. For overgang til jobb ser den positive effekten ut til å være størst for vikarbyråarbeid og lønnstilskudd. Dette er også de

av innsatsene som har størst innslag av reell arbeidserfaring, noe det pekes på i litteraturen som et viktig kriterium for suksess. De yngste ungdommene (16-19 år) ser imidlertid ut til å ha mindre effekt av alle innsatser for overgang til jobb, og deltakelse på arbeidspraksis reduserer faktisk jobbsannsynligheten med 35 prosent for denne gruppen. For overgang til utdanning, derimot, er det arbeidspraksis som er forbundet med klart størst positive effekter, og da særlig for de yngste ungdommene. Når det gjelder det etterfølgende sysselsettingsforløpet, er det kun opplæringstiltakene som ser ut til å påvirke hvor lenge ungdommene blir i jobb i negativ forstand. Ungdom som har deltatt på lønnstilskudd, ser derimot ut til å bli lenger i jobb, mens jeg finner ingen effekter vikarbyråarbeid og arbeidspraksis på stabiliteten av det etterfølgende sysselsettingsforløpet.

Den totale effekten av tiltak og vikarbyråarbeid vil avhenge av om den positive effekten etter avsluttet innsats kan kompensere for den negative innlåsningseffekten. Dette kan gjøres ved hjelp av simuleringsøvelser (se f.eks. Zhang (2015) for et eksempel), men ligger utenfor rekkevidden til denne studien.

Analysene av timelønn og fullføring av videregående skole er rent deskriptive, og må ikke tolkes som kausale sammenhenger. Resultatene fra disse analysene støtter likevel opp om mye av mønsteret vi finner i hovedmodellen. Vikarbyråerfaring ser ut til å være forbundet med høyere timelønn, mens tidligere deltakelse på arbeidspraksis er negativt korrelert med timelønn. Ungdom som har en overgang til utdanning etter å ha deltatt på arbeidsmarkedstiltak har lavere fullføringssannsynlighet enn ungdom med vikarbyråerfaring eller som ikke har deltatt på noen form for innsats. Disse sammenhengene holder seg når vi kontrollerer for observerbare kjennetegn ved individene, som alder og familiebakgrunn.

Til slutt har jeg sett på langsiktige arbeidsmarkedsutfall for ungdommene. Heller ikke disse analysene tar hensyn til uobservert heterogenitet ved ungdommene som kan påvirke både deltakelse på innsatsene og arbeidsmarkedsutfall, og kan dermed ikke tolkes kausalt. Generelt ser vi at vikarbyråarbeid og lønnstilskudd er forbundet med økt sannsynlighet for å være enten i jobb eller utdanning og lavere sannsynlighet for å være enten arbeidsledig eller annet, mens mønsteret er motsatt for ungdom som har deltatt på arbeidspraksis eller opplæring mens de var arbeidsledige. Etter ti år er imidlertid sammenhengene mye svakere, og forskjellene mellom de ulike innsatsene har i de fleste tilfeller forsvunnet. Unntaket er ungdom som har deltatt på arbeidspraksis; de har signifikant høyere sannsynlighet for å være arbeidsledig og lavere sannsynlighet for å være enten sysselsatt eller under utdanning selv etter ti år.

Et av hovedfunnene i denne analysen er den positive etter-innsats-effekten av alle innsatser på overganger til utdanning, og da spesielt for de yngste deltakerne på arbeidspraksis. Noe av den manglende effekten av arbeidspraksis på overganger til jobb for disse ungdommene kan dermed motvirkes gjennom en økt overgang til utdanning. For ungdom som mangler videregående kompetanse vil retur til utdanning være vel så viktig – og kanskje viktigere – enn en overgang til jobb. Til tross for at analysene av fullføring og langsiktige arbeidsmarkedsutfall viser en negativ sammenheng mellom arbeidspraksis og utfall – både sammenlignet med andre innsatser og med ungdom som ikke deltar på noen innsats – er disse analysene rent deskriptive og kontrollerer ikke for en eventuell negativ seleksjon inn i arbeidspraksis basert på uobserverbare egenskaper.

Referanser:

- Abbring JH, van den Berg GJ (2003) The Nonparametric Identification of Treatment Effects in Duration Models. *Econometrica* 71 (5):1491-1517
- Albæk K, Asplund R, Barth E, Lindahl L, von Simson K, Vanhala P (2015) School-to-work transitions and labour market outcomes. A comparison of four Nordic countries. Copenhagen: The Nordic Council of Ministers
- Amuedo-Dorantes C, Malo M, Muñoz-Bullón F (2008) The Role of Temporary Help Agency Employment on Temp-to-Perm Transitions. *Journal of Labor Research* 29 (2):138-161. doi:10.1007/s12122-007-9041-y
- Autor D, Houseman S (2010) Do Temporary-Help Jobs Improve Labor Market Outcomes for Low-Skilled Workers? Evidence from "Work First". *American Economic Journal: Applied Economics* 2 (3):96-128
- Brinch CN (2007) Nonparametric Identification of the Mixed Hazards Model with Time-Varying Covariates. *Econometric Theory* 23 (02):349-354. doi:doi:10.1017/S0266466607070144
- Caliendo M, Schmidl R (2015) Youth Unemployment and Active Labor Market Policies in Europe. IZA Discussion Paper 9488
- Card D, Kluve J, Weber A (2010) Active Labour Market Policy Evaluations: A Meta-Analysis. *Econ J* 120 (548):F452-F477. doi:DOI 10.1111/j.1468-0297.2010.02387.x
- Card D, Kluve J, Weber A (2015) What works? A meta-analysis of recent active labor market program evaluations. . NBER Working Papers No. 21431
- Carling K, Larsson L (2005) Does early intervention help the unemployed youth? *Labour Econ* 12:301-319
- Eichhorst W (2014) Fixed term contracts. *IZA World of Labor* 2014:45. doi:10.15185/izawol.45
- Eichhorst W, Braga M, Broughton A, Coen Ad, Culot H, Dorssemont F, Famira-Mühlberger U, Gerard M, Huemer U, Kendzia MJ, Pedersen JL, Vandeweghe B, Slezak E (2013) The Role and Activities of Employment Agencies. IZA Research Report 57
- Falch T, Nyhus OH (2011) Betydningen av fullført videregående opplæring for sysselsetting og inaktivitet blant unge voksne. *Søkelys på arbeidslivet* 2011 (4)
- Gaure S, Roed K, Zhang T (2007) Time and causality: A Monte Carlo assessment of the timing-of-events approach. *J Econometrics* 141 (2):1159-1195. doi:DOI 10.1016/j.jeconom.2007.01.015
- Göbel C, Verhofstadt E (2008) Is Temporary Employment a Stepping Stone for Unemployed School Leavers? ZEW Discussion Paper 08-093
- Hardoy I (2005) Impact of Multiple Labour Market Programmes on Multiple Outcomes: The Case of Norwegian Youth Programmes. *LABOUR* 19 (3):425-467. doi:10.1111/j.1467-9914.2005.00312.x
- Hardoy I, Røed K, Torp H, Zhang T (2006) Ungdomsgarantien for 20-24 åringer: Har den satt spor? ISF rapport 2006:4
- Heckman J, Singer B (1984) A Method for Minimizing the Impact of Distributional Assumptions in Econometric Models for Duration Data. *Econometrica* 52 (2):271-320
- Heinrich CJ, Mueser PR, Troske KR (2005) Welfare to temporary work: Implications for labor market outcomes. *Rev Econ Stat* 87 (1):154-173
- Hveem J (2013) Are temporary work agencies stepping stones into regular employment? *IZA Journal of Migration* 2 (21)
- Ichino A, Mealli F, Nannicini T (2005) Temporary Work Agencies in Italy: A Springboard Toward Permanent Employment. *Giomale degli Economisti e Annali di Economia* 64 (1):1-27
- Jahn E, Rosholm M (2014) Looking beyond the Bridge: How Temporary Agency Employment Affects Labor Market Outcomes. *European Economic Review* 65:108-125
- Kluve J (2010) The effectiveness of European active labor market programs. *Labour Econ* 17 (6):904-918. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.labeco.2010.02.004>

- Kvasnicka M (2009) Does Temporary Help Work Provide a Stepping Stone to Regular Employment? In: Autor DH (ed) Studies in Labor Market Intermediation. National Bureau of Economic Research, Chicago, pp 335-372
- Nergaard K, Svalund J (2008) Utleie av arbeidskraft. Omfang og utvikling. FAFO-notat 2008:25
- Nilsen OA, Reiso KH (2014) Scarring effects of early-career unemployment. Nordic Economic Policy Review 1
- Nordström Skans O (2004) Scarring Effects of the First Labour Market Experience: A Sibling-Based Analysis. IFAU Working Paper Series 2004:14
- Pastore F (2015) The Youth Experience Gap. Explaining National Differences in the School-to-Work Transition. SpringerBriefs in Economics. Springer,
- Puerto OS (2007) Labour Market Impact of Youth: A Meta-Analysis of the Youth Employment Inventory. . Prepared for the World Bank <http://www.youth-employment-inventory.org/downloads/7.pdf>
- Raaum O, Rogstad J, Røed K, Westlie L (2009) Young and Out: An Application of a Prospects-Based Concept of Social Exclusion. The Journal of Socio-Economics 38 (1):173-187
- Røed K, Raaum O (2006) Do Labour Market Programmes Speed up the Return to Work? Oxford B Econ Stat 68 (5):541-568. doi:10.1111/j.1468-0084.2006.00177.x
- Scherer S (2004) Stepping-Stones or Traps?: The Consequences of Labour Market Entry Positions on Future Careers in West Germany, Great Britain and Italy. Work, Employment & Society 18 (2):369-394. doi:10.1177/09500172004042774
- von Simson K (2012) Veier til jobb for ungdom uten fullført videregående opplæring: Kan vikarbyråer og arbeidsmarkedstiltak lette overgangen fra utdanning til arbeidsliv? Søkelys på arbeidslivet 29 (1-2):76-96
- Westlie L (2008) Norwegian Vocational Rehabilitation Programs: Improving Employability and Preventing Disability? Memorandum 24/2008
- Zhang T (2015) Effekter av arbeidspraksis i ordinær virksomhet: Multiple og sekvensielle tiltak. Frisch-rapport 2/2015

## Appendiks

Dette appendikset presenterer den statistiske modellen som forklarer overganger til de fire ulike innsatsene ( $k=1,2,3,4$ ), de to utfallene ( $k=5,6$ ) og ut av jobb ( $k=7$ ). Modellen som estimeres er en blandet proporsjonal hasardrate-modell. Siden arbeidsmarkedsstatus observeres på månedlig basis har vi intervall-sensurerte data, og modellen er formulert som en diskret-tid hasardratemodell. Effekten av alle tidsvarierende kovariater antas å være konstante innenfor tidsintervallet, som her er måned.

Ikke alle overganger er mulige til ethvert tidspunkt. Fra arbeidsledighet kan ungdommene ha en overgang til en av de fire innsatsene eller til jobb og utdanning ( $k=1,\dots,6$ ). Med en gang ungdommene har en overgang til en av innsatsene, reduseres antall mulige overganger til jobb og utdanning ( $k=5,6$ ). Fordi vi kun ser på effekten av den første innsatsen ungdommene deltar på, gjelder dette også etter at ungdommene har avsluttet innsatsen og returnert til ledighet. Hvis ungdommene kommer i jobb, er den eneste mulige overgangen ut av jobb ( $k=7$ ). La  $j=0,1,2$  indikere risikosekt, der  $j=0$  indikerer arbeidsledighet før deltakelse på innsats,  $j=1$  indikerer at ungdommene enten deltar eller har deltatt på en innsats og  $j=2$  indikerer det etterfølgende sysselsettingsforløpet. Vi har dermed følgende mulige overganger i analysen:

$k=1,2,3,4,5,6$  hvis  $j=0$

$k=5,6$  hvis  $j=1$

$k=7$  hvis  $j=2$

Sannsynligheten for å ha en overgang fra arbeidsledighet ( $j=0,1$ ) til en av de  $k=1,\dots,6$  tilstandene i løpet av måned  $t$ , gitt at en slik overgang ennå ikke har funnet sted, kan uttrykkes på følgende måte:

$$h_{jkt} = (1 - \exp(-\sum_k \exp(\gamma_{jkt} + X'_{jkt}\beta_{jk} + \Delta_{kt} + v_k))) \times \frac{\exp(\gamma_{jkt} + X'_{jkt}\beta_{jk} + \Delta_{kt} + v_k)}{\sum_k \exp(\gamma_{jkt} + X'_{jkt}\beta_{jk} + \Delta_{kt} + v_k)}$$

Sannsynligheten for å ha en overgang ut av sysselsetting ( $j=2,k=7$ ) i løpet av måned  $t$ , gitt at en slik overgang ennå ikke har funnet sted, kan uttrykkes på følgende måte:

$$h_{jkt} = (1 - \exp(-\exp(\gamma_{jkt} + X'_{jkt}\beta_{jk} + \Delta_{kt} + v_k)))$$

$\gamma$  uttrykker varighetsavhengighet, som her er delt inn i intervaller på følgende måte: 1-2 mnd, 3-4 mnd, 5-6 mnd, 7-8 mnd, 9-12 mnd, 13-18 mnd, 19-24 mnd og 25+ mnd.  $X$  er en vektor av observerbare kovariater, som kan være både tidsfaste og tidsvarierende: kjønn, alder (16-19 år, 20-24 år), bosted (Østlandet, Sørlandet, Vestlandet, Midt-Norge, Nord-Norge), foreldres høyeste utdanning (grunnskole, videregående, kort høyere, lang høyere eller ukjent), innvandrerbakgrunn, lokal ledighetsrate og kalendertid (dummy for hvert år).

$\Delta$  er effekten av innsatsene, og defineres på følgende måte:

$$\Delta_{kt} = o_{kt} \cdot I_0 + a_{kt} \cdot I_1$$

der  $o$  indikerer effekten under innsatsen (innlåsnings effekten) og  $a$  indikerer effekten etter at innsatsen er avsluttet. Videre defineres  $I$  som en indikatorfunksjon der:

$$I_o = 1 \text{ hvis innsatsen pågår og } j=1, \text{ ellers } 0$$

$$I_a = 1 \text{ hvis innsatsen er avsluttet og } j=1,2, \text{ ellers } 0$$

Det betyr at innsatsene kun har en effekt på overganger til jobb, utdanning og ut av jobb, og at vi kun har en etter-innsats-effekt for overganger ut av jobb. Effektene av innsatsene interageres med kjønn og alder.

$\nu$  indikerer uobservert heterogenitet. Denne antas å være individspesifikk og tidsfast, og følger en diskret multivariat massepunktsfordeling, der antall massepunkter bestemmes underveis i estimeringsprosessen. Videre åpnes det opp for at den uobserverte heterogeniteten kan være korrelert mellom overganger.

Identifikasjon av kausale effekter av innsatsene hviler på flere forutsetninger. For det første antas det at alle variabler (inkludert effekten av innsatsene) har en proporsjonal effekt på hasardratene/overgangssannsynlighetene. Dette er en forutsetning om funksjonell form. For det andre må all arbeidsledig ungdom i utvalget ha en positiv sannsynlighet for å delta på en av innsatsene eller ha en overgang til et av utfallene hver måned. For det tredje kan innsatsene kun ha en effekt på utfallene fra det tidspunktet innsatsen starter, og ikke før. Betinget på disse tre forutsetningene er modellen ikke-parametrisk identifisert basert på resultatene i Abbring and van den Berg (2003). I tillegg vil inkluderingen av tidsvarierende kovariater være med på å styrke identifikasjonen (Brinch 2007).

Når det gjelder den siste antakelsen, er denne viktig for å få et forventningsrett estimat på innsatseffekten. Hvis det er slik at ungdommene med sikkerhet vet at de skal delta på en innsats, og at de også kjenner det eksakte tidspunktet for når innsatsen starter, kan det hende at endrer atferd før innsatsen starter. For eksempel kan det være at de slutter å søke jobber mens de venter på at innsatsen skal starte, noe som kan føre til at effekten av innsatsen overestimeres. Størrelsen på skjevheten vil imidlertid avhenge av hvor lenge før ungdommene får vite om en eventuell deltakelse på innsatsen og startdato på innsatsen. Hvis denne perioden er kort, vil skjevheten bli mindre. Det tillates dessuten at ungdommene kan vite at de har høyere sannsynlighet for å delta på en innsats og at de handler basert på det de vet om denne sannsynligheten. Det avgjørende er at ungdommene ikke med 100 prosent sikkerhet vet det nøyaktige tidspunktet for når innsatsen starter.