

Jobb- og arbeidskraftsstrømmer i Norge

Betydningen av ulike dataavgrensninger

Dag Rønningen

Tallfestingen av strømmer av jobber og arbeidstakere påvirkes av datamessige avgrensninger som legges til grunn. I artikkelen drøftes fire ulike avgrensninger knyttet til virksomhetsenhet og tidsenhet. Jobbskaping og jobbreduksjon utgjorde 22,3 prosent av gjennomsnittlig sysselsetting i perioden 1996 til 1997. Ansettelser i jobber og opphør fra jobber var for samme periode 45 prosent av gjennomsnittlig sysselsetting. For tre av avgrensningene; (i) å benytte foretak i stedet for bedrift, (ii) å avgrense analysen til bedrifter med minst fem ansatte og (iii) eliminering av etablering og avgang av bedrifter som følge av administrative forhold i dataregistrene, reduseres det tallmessige anslaget på strømmene. Ved å benytte kvartalsdata i stedet for årsdata, blir anslaget større.

Innledning

Det har vært store variasjoner i utviklingen på arbeidsmarkedet i OECD-landene på 1980- og 1990-tallet, både i nivå og variasjon på sysselsetting og arbeidsledighet. For å øke forståelsen av utviklingen på arbeidsmarkedet har det blitt gjort mange studier av jobb- og arbeidskraftsmobilitet både i Norge og andre land. Disse studiene er med på å belyse nasjonale forskjeller når det gjelder fleksibilitet og omstillingsevne i arbeidsmarkedet.

Med *jobbstrømmer* menes i disse studiene strømmer som oppstår som følge av at jobber skapes og nedlegges, mens *arbeidskraftsstrømmer* innebærer mobilitet av arbeidstakere til og fra jobber. Det er kun mobilitet mellom virksomheter som betraktes i slike analyser. Verken intern mobilitet i form av opprykk, omorganisering eller stillingsskift er medregnet ved beregningen av disse strømmene. Heller ikke ubesatte stillinger inngår. Jobbstrømmer gir opphav til arbeidskraftsstrømmer. Når en ny jobb skapes, medfører det en ny ansettelse, mens en jobb som nedlegges fører til opphør av et ansettelsesforhold. Arbeidskraftsstrømmer behøver imidlertid ikke å føre med seg jobbstrømmer. To ansatte i forskjellige virksomheter som bytter jobb gir opphav til arbeidskraftsstrømmer, men ikke til jobbstrømmer. Arbeidskraftsstrømmene består således av jobbstrømmene og strømmer forårsaket av at folk som slutter, erstattes med nye ansatte.

I de ulike studiene som er gjort omkring jobb- og arbeidskraftsstrømmer varierer datagrunnlaget, se

f.eks. Davis og Haltiwanger (1999). Dette gjør at det er vanskelig å sammenligne resultatene fra de ulike studiene. Det er derfor av interesse å se nærmere på hvilken betydning ulike avgrensninger i datagrunnlaget har for nivået på de registrerte jobb- og arbeidskraftsstrømmene. I denne artikkelen ønsker jeg å belyse betydningen av fire ulike dataavgrensninger for nivået på jobb- og arbeidskraftsstrømmene. Det jeg ser nærmere på er betydningen av å (i) benytte foretak som virksomhetsenhet i stedet for bedrift, (ii) utelate bedrifter med færre enn fem ansatte, (iii) eliminere etableringer og opphør av bedrifter som følge av administrative endringer og (iv) benytte kvartalsdata kontra årsdata.

Datagrunnlag

Artikkelen bygger på en studie av Dale-Olsen og Rønningen (2000) som beregnet jobb- og arbeidskraftsstrømmer for Norge i perioden 1996-1997. Datagrunnlaget er hentet fra Rikstrygdeverkets Arbeidstaker- arbeidsgiverregister, se Rikstrygdeverket (2000). Opplysninger om alle arbeidstakerforhold i Norge i løpet av perioden fjerde kvartal 1996 til fjerde kvartal 1997, unntatt jobber av veldig kort varighet, er lagt til grunn for analysen. En person tillates å ha mer enn én jobb samtidig.

Bedrifts- og foretaksidentifikasjon er hentet fra Statistisk Sentralbyrås Bedrifts- og foretaksregister, se Grorud (2000). Foretak, som er den juridiske enheten kan bestå av én eller flere bedrifter. En bedrift er en enhet som utfører en økonomisk aktivitet fra et geografisk avgrenset sted.

Det er 3 kriterier som ligger til grunn for identifiseringen av bedrifter. Det er (i) foretakstilknytning (eier), (ii) beliggenhetsadresse og (iii) næring. I hovedsak vil en samtidig endring i 2 eller 3 av disse kriteriene for

Dag Rønningen er førstekonsulent ved Seksjon for offentlig økonomi og personmodeller (dag.ronningen@ssb.no)

en virksomhet medføre at den vil bli regnet som to ulike bedrifter sett over tid.

Av ulike årsaker kan det forekomme problemer med korrekt identifikasjon av virksomhetene. Dels kan endringer om endring i kriterier komme inn til bedrifts- og foretaksregisteret til ulike tider, slik at det ikke vil være snakk om samtidige endringer. Dette kan føre til at virksomheter som har flere endringer i kriteriene ikke blir registrert som ulike bedrifter over tid. Rent administrative endringer, for eksempel omorganiseringer i virksomheter, kan føre til at det blir opprettet "nye" bedrifter i registeret, selv om det egentlig ikke er snakk om noen reelle endringer av de kriteriene som benyttes til å identifisere bedriftene. For å skape mer sammenlignbare data med andre nordiske studier, som har anvendt lignende prosedyrer, bruker vi en prosedyre som utnytter opplysninger om de ansatte i bedriftene. Prosedyren som benyttes er lik den danske, og det er disse resultatene som gjengis i denne artikkelen. Dersom minst 30 prosent av arbeidsstokken utgjøres av de samme personene i 1996 og 1997, regnes det som at bedriften har "samme arbeidsstokk". Prosedyren som utnytter informasjon om bedriftenes arbeidsstokk ved fastleggingen av bedrifters identitet, er gjengitt i vedlegg 1.

Metode og begreper

Det anvendes flere ulike mål som skal gi uttrykk for egenskaper ved dynamikken i arbeidsmarkedet. I litteraturen innebærer "jobb" et arbeidstakerforhold innenfor en virksomhet som er besatt av en arbeidstaker, se f.eks. Davis og Haltiwanger (1999). Dette betyr at ledige stillinger ikke inkluderes i jobbegrepet. Manglende inkorporering av ubesatte stillinger i jobbstrømmene har sin bakgrunn i manglende registrering av disse ledige jobbene. Dette er et klart problem for tolkingen av jobbstrømmene og formålet med å anvende disse målene i analysene. Problemet blir særlig aktualisert i et stramt arbeidsmarked, hvor flere bedrifter får problemer med å få besatt ledige jobber. Man skiller heller ikke mellom stillinger innenfor én og samme virksomhet. I litteraturen har både bedrift, arbeidsgiver og foretak vært anvendt som enhet for virksomhet. Denne varierende praksisen skyldes primært databegrensninger.

Utgangspunktet for målene er antall ansatte i en virksomhet på to tidspunkter, og strømmer av jobber og personer i perioden mellom disse tidspunktene. I denne analysen er tidspunktene for beregning av antall ansatte 14. november 1996 og 27. november 1997. Strømningstallene er definert ved start og opphør av arbeidstakerforhold i perioden mellom disse datoene.

I litteraturen benyttes flere mål på jobb- og arbeidskraftsstrømmene. Fokus her er å studere retning og størrelse på endringer av strømmene for de ulike dataavgrensningene. Jeg har derfor valgt å se på ett mål for hver av jobb- og arbeidskraftsstrømmene. De kvali-

tative resultatene ville i hovedsak blitt de samme om jeg hadde valgt andre mål. *Brutto jobbreallokeringsraten* er mye brukt for å måle jobbstrømmene. Denne er definert som summen av jobbskapingen i bedrifter som øker sin sysselsetting og jobbreduksjonen i virksomheter som reduserer sysselsettingen, i prosent av gjennomsnittlig sysselsetting. Tilsvarende er *bruttostrømsraten av arbeidskraft* et mål som er vanlig for å måle arbeidskraftsstrømmene. Bruttostrømsraten av arbeidskraft er summen av ansettelser i jobber og opphør fra jobber, i prosent av gjennomsnittlig sysselsetting. Disse begrepene er nærmere definert i vedlegg 2.

Resultater

Effektene av de fire ulike dataavgrensningene som studeres i denne artikkelen, er gjengitt i tabell 1. Først ser vi at brutto jobbreallokeringsraten når vi benytter bedrift som virksomhetsenhet, og alle bedrifter er med, utgjør 22,3 prosent. Det vil si at summen av jobber som er skapt i bedrifter som øker sysselsettingen, og jobber som forsvinner i bedrifter som reduserer sysselsettingen, er 22,3 prosent av gjennomsnittlig antall jobber i Norge i perioden fjerde kvartal 1996 til fjerde kvartal 1997. Bruttostrømsraten av arbeidskraft er på 45 prosent, hvilket innebærer at summen av personer som ansettes i jobber og slutter i jobber, er 45 prosent av gjennomsnittlig antall jobber i denne perioden. Med dette som utgangspunkt skal vi se hvilke effekter de fire ulike dataavgrensningene vil ha på disse to målene.

(i) Foretak som virksomhetsenhet i stedet for bedrift
Dersom vi benytter foretak som virksomhetsenhet i stedet for bedrift, ser vi at brutto jobbreallokeringsraten faller med 2,4 prosentpoeng, mens bruttostrømsraten av arbeidskraft blir 5,1 prosentpoeng lavere. Ved å studere strømmer mellom foretak i stedet for mellom bedrifter, vil ikke strømmer mellom bedrifter i samme foretak komme med. Det vil redusere begge våre mål. På den annen side vil skifte av foretakstilknutting gjennom eierskifte bidra til økte strømmer. Vi kan derfor ikke si noe entydig om effekten for strømmene. Effekten på norske data i perioden 1996 - 1997 viser at både brutto jobbreallokeringsraten og bruttostrømsraten av arbeidskraft synker, henholdsvis 2,4 og 5,1 prosentpoeng.

(ii) Kun bedrifter med 5 eller flere ansatte.
Dersom vi begrenser oss til kun å se på bedrifter med minst fem ansatte, ser vi også at strømmene blir lavere. Brutto jobbreallokering faller med 2,7 prosentpoeng og bruttostrømsraten av arbeidskraft blir 5,7 prosentpoeng lavere. Dette tyder på at det er større reallokering og mobilitet i små bedrifter enn i de store.

(iii) Identifikasjonsprosedyre.

Bruk av en identifikasjonsprosedyre for eliminering av tilgang og avgang av bedrifter som i registeret er oppstått utelukkende som følge av administrative for-

Tabell 1. Effekten av ulike dataavgrensninger på brutto jobbreallokeringsraten og bruttostrømsraten av arbeidskraft

Omfang	Brutto jobbreallokering	Bruttostrøm av arbeidskraft
Alle bedrifter	22,3	45,0
Effekt av dataavgrensninger ¹ :		
Foretak i stedet for bedrift	-2,4	-5,1
Bedrifter med minst 5 ansatte	-2,7	-5,6
Eliminerer administrative etableringer og avganger av bedrifter	-1,5	-1,5
Kvartalsdata, summen av 4 kvartal	5,4	3,2

¹ Endring i prosentpoeng.

hold, reduserer brutto jobbreallokeringsraten og bruttostrømsraten av arbeidskraft. Grunnen til dette er at man dermed fjerner strømmer i registeret. For begge målene er reduksjonen på 1,5 prosentpoeng. En slik korleksjon ser derfor ikke ut til å være av stor betydning for nivået på strømmene. En viktig årsak til dette er trolig at registerne er gode til å følge bedriftene over deres livsløp. Dette har sin bakgrunn i et nytt identifikasjonsnummersystem der bedriften har et eget "fødselsnummer", bedriftens organisasjonsnummer, som følger bedriften i hele dens livsløp, og at dette nummeret er skilt fra foretaksidentifikasjonen.

Før 1996 var bedriftene identifisert ved et arbeidsgivernummer. Om bedriften skiftet eier, fikk den et nytt arbeidsgivernummer, og i registeret ville det se ut som det var en ny bedrift. Om eierskiftet var den eneste endring som fant sted så skulle det i henhold til retningslinjene for identifisering av bedrifter ikke vært en ny bedrift. Motsatt ville en bedrift som endret næring og adresse mens eier var den samme fremstå som samme bedrift. I henhold til retningslinjene skulle det da vært en ny bedrift. På bakgrunn av dette er det grunn til å tro at en identifikasjonsprosedyre vil ha større betydning for strømmene i arbeidsmarkedet før 1996.

(iv) *Kvartalsdata i stedet for årsdata.*

Til slutt ser vi på effekten av å benytte kvartalsdata. Ved å bruke kvartalsdata vil vi få med flere opprettinger og nedlegginger av jobber, som ikke kommer til syne når vi ser det over ett helt år. Vi får også med en del ansettelser og opphør av kortere varighet enn ett år. Summen av fire kvartalsrater blir derfor minst like stor som årsraten for både brutto jobbreallokering og bruttostrøm av arbeidskraft. Våre tall viser at brutto jobbreallokeringsraten øker med 5,4 prosentpoeng ved å benytte kvartalsdata. Bruttostrømsraten av arbeidskraft øker med 3,2 prosentpoeng.

Oppsummering

Brutto jobbreallokeringsraten utgjorde 22,3 prosent og bruttostrømsraten av arbeidskraft 45 prosent i Norge 1996-1997. Jeg har sett på hvordan disse målene påvirkes av fire forskjellige dataavgrensninger. Både det å benytte foretak som virksomhetsenhet i stedet for bedrift, se på bedrifter med minst fem ansatte og en prosedyre for å eliminere etablering og avgang av bedrifter som følge av administrative forhold i dataregistrene fører til lavere anslag av begge målene. Bruk av kvartalsdata i stedet for årsdata øker anslaget.

Kunnskap om disse effektene vil gjøre oss i bedre stand til å foreta komparative analyser mellom land, da dataavgrensningene er klart forskjellige i mange av de studier som er gjennomført til nå innenfor dette feltet. Eksempler på områder der kunnskapene fra denne analysen kan komme til nytte er blant annet hvordan institusjonelle forhold påvirker strømmene på arbeidsmarkedet, og hvordan jobb- og arbeidskraftsstrømmene utvikler seg over konjunkturturene.

Referanser

Dale-Olsen, H., og D. Rønningen (2000): Jobb- og arbeidskraftsstrømmer i Norge og OECD. En komparativ analyse med fokus på årsaker, *Sosiale og økonomiske studier* **104**, Statistisk sentralbyrå.

Davis, S. J. og J. C. Haltiwanger (1999): Gross Job Flows. *I Handbook of Labor Economics*, **3B**, redigert av O. Ashenfelter og D. Card. Amsterdam og New York: Elsevier.

Grorud, A.-K. H. (2000): Bedrifts- og foretaksregisteret, Regler og rutiner for ajourhold, Notater 2000/48. Statistisk sentralbyrå.

Rikstrygdeverket (2000): § 25-1 med forskrifter Arbeidsgiver- og Arbeidstakerregisteret (under utgivelse).

Vedlegg 1

Identifikasjonsprosedyre for å fastlegge bedrifters identitet over tid

Prosedyren benytter fire kriterier. Det er (i) eier, (ii) næring, (iii) adresse og (iv) arbeidsstokk. Med utgangspunkt i disse fire kriteriene antar vi at to organisasjonsnummer gjelder samme bedrift over tid etter følgende regelverk:

1. Tilknyttet samme foretak (samme eier) og driver samme økonomisk aktivitet (samme næring).
2. Tilknyttet samme foretak (samme eier) og har samme arbeidsstokk.
3. Har samme arbeidsstokk og driver samme økonomiske aktivitet (samme næring) og befinner seg i samme arbeidsstedskommune (samme adresse).

Samme arbeidsstokk innebærer at minst 30 prosent av de ansatte i bedriften i 1996 også var ansatt i den samme bedriften i 1997. Jeg henviser ellers til Dale-Olsen og Rønningen (2000) for en nærmere beskrivelse av identifikasjonsprosedyren.

Vedlegg 2*Jobbstrømmer*

Jobbstrømmer oppstår ved endringer i antall arbeidstakerforhold i den enkelte virksomhet mellom to tidspunkter t og $t+1$. I de virksomheter som øker antall ansatte i løpet av perioden skjer det jobbskaping, mens virksomheter som reduserer antall ansatte i perioden har en jobbreduksjon. Brutto jobbreallokering er summen av denne jobbskapingen og jobbreduksjonen. Brutto jobbreallokeringsraten fremkommer ved å ta brutto jobbreallokering som andel av gjennomsnittlig antall ansatte i perioden.

Vi har følgende mål på jobbstrømmer:

- (1) Brutto jobbskappingsrate for virksomhet i fra $t-1$ til t :

$$jfr_t = \frac{|n_{i,t} - n_{i,t-1}|}{\frac{n_{i,t-1} + n_{i,t}}{2}}, jfr_t \geq \sim 0,$$

$$jfr_t = 0, jfr_t < 0$$

der $n_{i,t}$ = antall ansatte i virksomhet i på tidspunkt t .

- (2) Brutto jobbreduksjonsrate for virksomhet i fra $t-1$ til t :

$$jdr_t = \frac{|n_{i,t} - n_{i,t-1}|}{\frac{n_{i,t-1} + n_{i,t}}{2}}, jdr_t \leq 0,$$

$$jdr_t = 0, jdr_t > 0$$

- (3) Brutto jobbreallokeringsrate for virksomhet i fra $t-1$ til t :

$$ajfr_t = \frac{|n_{i,t} - n_{i,t-1}|}{\frac{n_{i,t-1} + n_{i,t}}{2}}$$

Arbeidskraftsstrømmer

Arbeidskraftsstrømmer oppstår som følge av ansettelser i arbeidstakerforhold og opphør av arbeidstakerforhold. Bruttostrømsraten av arbeidskraft er definert som summen av alle ansettelser og opphør som forekommer hos en virksomhet i løpet av en periode og hvor forholdene finnes på ett av beholdningstidspunktene, som andel av gjennomsnittlig antall arbeidstakerforhold på de to beholdningstidspunktene.

Vi definerer at:

$h_{i,t}$ = antall ansettelser i arbeidstakerforhold hos virksomhet i fra $t-1$ til t .

$s_{i,t}$ = antall opphør av arbeidstakerforhold hos virksomhet i fra $t-1$ til t .

Da kan vi sette opp et mål på arbeidskraftsstrømmene:

- (4) Bruttostrømsrate av arbeidskraft hos virksomhet i fra $t-1$ til t :

$$wfr_t = \frac{h_{i,t} + s_{i,t}}{\frac{n_{i,t-1} + n_{i,t}}{2}}$$

Den tilsvarende raten for landet totalt fremkommer ved å vekte hver virksomhetsspesifikk rate med hver enkelt virksomhet sin andel av alle arbeidstakerforhold på de to tidspunktene, og deretter å summere over alle virksomheter.