

Makroøkonomiske sjokk – effekter på sysselsetting og arbeidstilbud

Haakon Solheim, seniorrådgiver i Økonomisk avdeling, Norges Bank Pengepolitikk¹

Det norske arbeidstilbudet var i 2008 på sitt høyeste registrerte nivå, målt som andel av befolkningen mellom 16 og 74 år. Samtidig som arbeidstilbudet har vokst over tid, har tilbudet vært fleksibelt ved endringer i etterspørselen etter arbeidskraft. Analysen viser at arbeidstilbudet er mest fleksibelt for aldersgruppene under 25 år og mellom 50 og 60 år. For dem under 25 år har dette sammenheng med at de kan gjøre en avveining mellom arbeid og utdanning, mens for dem over 50 år synes det å være en avveining mellom trygd og tilknytning til arbeidsstyrken. For gruppen mellom 25 og 50 år kommer om lag 80 prosent av økningen i sysselsetting som overgang fra arbeidsledighet. Kvinner mellom 25 og 50 år har noe mer fleksibel arbeidsdeltagelse enn menn, hvilket i hovedsak kan forklares med at de i større grad velger mellom å være hjemmeværende eller i arbeid. Endringene i sysselsettingen kommer som en endring i andelen heltidsansatte, mens bruk av deltid forblir uforandret.

Fleksibilitet i arbeidstilbudet betyr at personer går inn og ut av arbeidsstyrken istedenfor å melde seg arbeidsledige. Når aktivitetsnivået er høyt, kommer flere inn på arbeidsmarkedet. Når aktivitetsnivået faller, finner man alternativer utenfor arbeidsstyrken. Samtidig vet vi at deltagelse i arbeidsmarkedet endres mye over livsløpet. Som ung gjør man et valg mellom arbeid og utdanning, og som eldre har man et mulig valg mellom arbeid og pensjon. Unge har gjennomgående høyere ledighet enn de eldre. I denne artikkelen ser jeg på hvordan sysselsetting og arbeidstilbud i Norge utvikler seg på tvers av kjønn, alder og alternativer utenfor arbeidsstyrken når økonomien utsettes for makroøkonomiske forstyrrelser, målt som endringer i BNP for Fastlands-Norge.

I en oppgangskonjunktur vil fleksibilitet i arbeidstilbudet dempe presset på lønningene. Det kan bidra til nominell stabilitet. Økt utdanningsfrekvens i nedgangskonjunkturer gir bedre grunnlag for neste oppgangskonjunktur. Flere på trygd eller pensjon kan derimot svekke vekstpotensialet. Mer fleksibelt arbeidstilbud kan også bidra til at produksjonen varierer mer over konjunktursyklusen. Jaimovich og Siu (2008) mener at volatiliteten i det amerikanske bruttoproduktet ble redusert med 20–30 prosent fra begynnelsen av 1990-tallet fram til 2000-tallet fordi de unges andel av arbeidsstyrken falt i denne perioden, og fleksibiliteten samlet sett dermed ble mindre.

Forholdsvis få studier har til nå forsøkt å disaggregere hvordan makroøkonomiske sjokk påvirker arbeidstilbud

og sysselsetting i Norge. Et unntak er Solli og Svendsen (2001) som ser på hvordan endringer i blant annet ledighet påvirker arbeidsstyrken på tvers av aldersgrupper når man korrigerer for underliggende strukturelle trender. De finner at for ungdom og godt voksne kvinner (60–66 år) har reallønn sterk effekt på arbeidstilbudet.

I denne analysen bruker jeg tidsserier for sysselsetting og arbeidsstyrke fordelt på kjønn og alder, og målt som andel av befolkningen i samme aldersgruppe. Jeg bruker årsdata for perioden 1985 til 2008, og kvartalsstall fra første kvartal 1996 til tredje kvartal 2008. Årsdataene er inndelt i fem aldersgrupper, mens kvartalstallene er delt i 11 grupper. Begge tallsett dekker befolkningen mellom 16 (15 fra 2006) og 74 år. Videre ser jeg på befolkningen fordelt etter følgende kategorier for hovedsakelig virksomhet ut over sysselsetting: under utdanning, hjemmeværende, på trygd/førtidspensjon (AFP), alderspensjonist og annet², og på de sysselsattes fordeling mellom heltids- og deltidsarbeid. Jeg bruker VAR-analyse og impuls-respons-effekter til å se på hvordan kategoriene påvirkes av en uventet økning («sjokk») i BNP for Fastlands-Norge.

I det følgende presenterer jeg først data og metodevalg. Deretter viser jeg hvordan økt BNP-vekst påvirker sysselsetting og arbeidstilbud fordelt etter kjønn og alder, og drøfter hvordan kategoriene av de som ikke er sysselsatte, endres ved tilsvarende sjokk. Til slutt ser jeg på hvordan effektene er når sysselsettingen fordeles på bruk av heltids- og deltidsstillinger.

¹ Jeg takker for nyttige kommentarer og innspill fra Kåre Hagelund, Ingvild Svendsen, Bent Vale og Fredrik Wulfsberg.

² «Annet» inkluderer arbeidsledige og permitterte.

Data

Arbeidstilbudet i Norge var i 2008 på 73,9 prosent³, det høyeste registrerte nivå siden Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) startet i 1970. Utviklingen påvirkes av både underliggende trendvekst og konjunkturelle sykler. Figur 1 viser avviket fra trendvekst i arbeidsdeltagelsen for kvinner og menn sammen med Norges Banks beregning av produksjonsgap for perioden 1983 til 2007. Seriene er nært korrelerte, jf. korrelasjonskoeffisienter oppgitt i figuren.

Arbeidsdeltagelsen er høyest for aldersgruppene mellom 35 og 49 år, og lavest for dem under 25 og over 55 år, se tabell 1. Med unntak av aldersgruppen 15–19 år er sysselsetting og arbeidsdeltagelse høyere for menn enn for kvinner i alle grupper.

For personer som står utenfor arbeidsstyrken, dominerer utdanning som alternativ for dem under 25 år, mens trygd og pensjon er viktigst for dem over 55 år, se tabell 2. Trygd/førtidspensjon inkluderer alle som går på faste stønadsordninger, herunder uføretrygdede, samt personer som har gått av med avtalefestet førtidspensjon (AFP), og frivillige pensjonsordninger.⁴ Som sysselsatte regnes alle med lønnet arbeid, også deltidsansatte. Seriene er inndelt i fem aldersgrupper, men ikke fordelt etter kjønn.

Det var en større omlegging av AKU i 2006. Det yngste årskullet ble da utvidet til å inkludere 15-åringene.⁵ (Figurer og tabeller i denne artikkelen som også inkluderer data før 2006, har 16 som laveste alder på akse, selv om 15-åringer inngår fra 2006.)

Tabell 1 Sysselsetting og arbeidsstyrke som andel av befolkningen i samme aldersgruppe. Per tredje kvartal 2008. Sesongjustert. Prosent

	15–19 år	20–24 år	25–29 år	30–34 år	35–39 år	40–44 år	45–49 år	50–54 år	55–59 år	60–64 år	65–74 år
Sysselsetting											
Kvinner	43,7	69,7	82,5	85,4	84,9	87,2	85,2	82,0	74,9	53,4	12,7
Menn	40,7	74,9	85,8	89,4	93,3	90,6	91,2	88,1	83,3	65,3	20,2
Arbeidsstyrke											
Kvinner	48,5	73,3	85,0	87,0	86,5	87,7	85,7	82,8	75,7	53,9	12,7
Menn	48,1	78,1	89,1	92,0	94,4	92,3	92,3	89,8	84,0	66,2	20,3

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

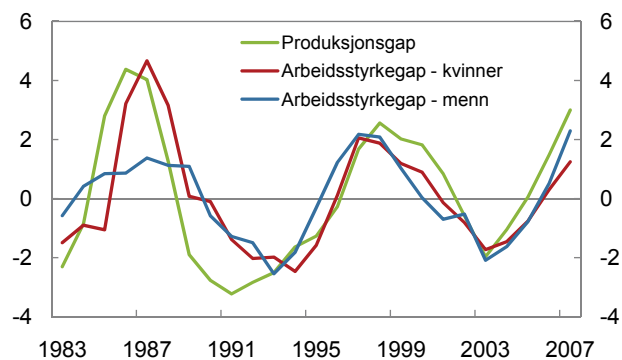
Tabell 2 Fordeling etter kategorier av hovedaktivitet. Andel av befolkningen i samme aldersgruppe. Per tredje kvartal 2008. Sesongjustert. Prosent

	15–19 år	20–24 år	25–54 år	55–66 år	67–74 år
Sysselsatte	42,6	72,6	87,1	64,4	11,3
Under utdanning	53,6	20,6	2,1		
Hjemmeværende		1,3	1,5	2,2	
Trygd/førtidspensjon/AFP		1,8	5,7	28,9	6,7
Alderspensjon				2,2	80,9
Annet	2,4	4,2	3,6	1,9	

Merknad: Fordi seriene er sesongjustert uavhengig av hverandre, kan den vertikale summen avvike fra 100.

Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 1 Avviket fra trend i yrkesdeltagelsen for kvinner og menn, og Norges Banks produksjonsgap. Prosent. 1983 – 2007



Yrkesdeltagelsen måles som andel av befolkningen i samme alder. Trend i yrkesdeltagelse beregnet med Hodrick- Prescott filter ($\lambda=100$). Korrelasjonskoeffisienter:
 Produksjonsgap – arbeidsstyrkegap kvinner: 0,74
 Produksjonsgap – arbeidsstyrkegap menn: 0,76
 Arbeidsstyrkegap kvinner – arbeidsstyrkegap menn: 0,93

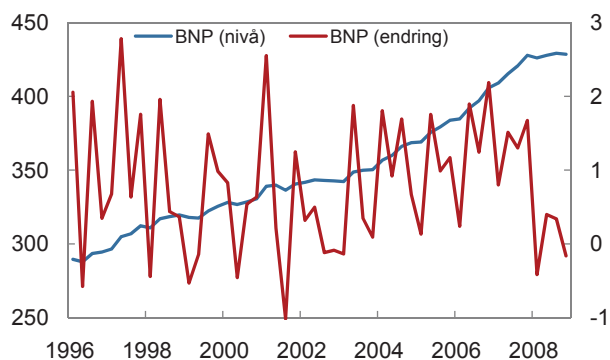
Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

³ Gjelder aldersgruppen 15–74 år.

⁴ AFP er en tariffbestemt avtale forbeholdt utvalgte grupper over 62 år. Gjennom avtaler med arbeidsgiver kan man imidlertid gå av med pensjon også før fylte 62 år.

⁵ Definisjonen av alder på respondentene i undersøkelsen ble også endret, fra alder ved utgangen av kalenderåret til alder ved gjennomføring av undersøkelsen. Omleggingen har særlig betydning for tidsfastsettingen av overgang til pensjonsalder. For 2006 er det publisert tall etter både ny og gammel metode.

Figur 2 BNP for Fastlands-Norge, kvartalstall, sesongjustert. Faste 2006-priser. 1. kvartal 1996 – 4. kvartal 2008. Nivå (mrd. kr, venstre akse) og endring (prosent, høyre akse)



Kilde: Statistisk sentralbyrå

De tilgjengelige tallene fra AKU viser nettostrømmer i arbeidsmarkedet. Næsheim, Rønningen og Sletten (2008) har sett på bruttostrømmene som ligger bak de publiserte nettotallene. De finner at bruttostrømmer inn og ut av arbeidsstyrken er langt større enn strømmene mellom sysselsetting og ledighet.

For volumveksten i BNP Fastlands-Norge har jeg brukt sesongjusterte kvartalsdata fra nasjonalregnskapet publisert i oktober 2008⁶, målt i markedsverdi, sesongjustert og i faste 2006-priser. Som vi ser av figur 2, var veksten høy i 1996–97 og fra 2004 til 2007. Snittveksten for BNP i perioden 1996–2008 er 0,7 prosent fra kvartal til kvartal, mens standardavviket er 0,8 prosent. På årsdata fra 1985 til 2008 er snittveksten 2,9 prosent, mens standardavviket er 1,9 prosent.

Metode

Fra et konjunkturanalyseperspektiv er det interessant å forstå hvordan en uventet endring i etterspørselen, ofte betegnet som forstyrrelse eller «sjokk», påvirker arbeidstilbudet.

Det er forskjellige måter å analysere hvordan sjokk i en variabel påvirker nivået for andre variable. En metode er å bruke vektor autoregressive (VAR) systemer, hvor man analyser effekten av flere variable samtidig.

VAR er en metode for å fange utvikling og sammenheng mellom ulike variable uten å pålegge a priori restriksjoner. I en VAR-analyse estimeres hver enkelt variabel i et system som funksjon av tilbakedaterte verdier av seg selv og de øvrige variable. En uventet endring er definert som en endring som ikke er forklart av modellen vi estimerer.

I denne analysen ser jeg på effekten av en endring i

BNP Fastlands-Norge for sysselsetting og arbeidstilbud i ulike aldersgrupper og på tvers av kjønn, og deretter effekten på ulike kategorier av tilknytning til arbeidsmarkedet. Jeg estimerer separate VAR-systemer for hver aldersgruppe. I estimering med kategorier av hovedaktiviteter istedenfor arbeidstilbud har jeg ikke dataene fordelt etter kjønn. Variablene inngår på endringsform.

Jeg evaluerer effektene gjennom å se på impuls-respons-funksjoner. En impuls-respons-funksjon viser hvordan en variabel reagerer på en uventet endring i en annen variabel, samtidig som man tar hensyn til at de andre variable også reagerer på det initiale sjokket.

Jeg er opptatt av konjunkturelle effekter. Den norske arbeidsstyrken har i analyseperioden også blitt påvirket av strukturelle faktorer som kan tenkes å påvirke resultatene. De viktigste av disse er demografiske endringer, høyere yrkesfrekvens hos kvinner og økt innvandring.

I denne analysen ser jeg på separate aldersgrupper, hvor hver gruppe må antas å være forholdsvis homogen. Demografiske effekter skulle derfor ha forholdsvis liten betydning for resultatene.

Økt kvinnelig arbeidsdeltagelse har vært en underliggende trend gjennom hele analyseperioden. Forskjellen i arbeidsdeltagelsen mellom menn og kvinner har falt fra 35,0 prosentenheter i 1972 til 10,6 prosentenheter i 1996 og 7,0 prosentenheter i 2007. Sysselsettingsveksten for kvinner i forhold til menn har dermed flatet noe ut de siste årene. Det er i tråd erfaringene fra andre land med høy arbeidsdeltagelse blant kvinner, herunder USA, se DiCescio et al. (2008).

I estimeringene forsøker jeg å ta hensyn til denne og andre trender ved å inkludere etterdaterte variable. Ulike tester av hvor mange etterdaterte variable som skal inkluderes, spriker. Likelihood ratio testen indikerer at to lag er den beste spesifikasjonen for kvartalsseriene, og at ett lag er best på årsdata. Denne strukturen er valgt i alle estimeringene. Det vil likevel kunne være en risiko for at dette ikke er tilstrekkelig til å fange opp alle underliggende trender. Jeg finner noe større usikkerhet i resultatene for kvinner enn for menn.

Arbeidsinnvandring til Norge har økt markert etter 2004. Økt innvandring betyr at populasjonen øker. Hvis innvandrere har annen yrkesfrekvens enn befolkningen som helhet, kan dette bidra til spuriøse resultater. Statistikk over yrkesfrekvens for bosatte fra Polen og Baltikum viser imidlertid at denne er om lag på linje med populasjonen sett under ett.⁷ Innvandring vil ha betydning for samlet arbeidsdeltagelse fordi alderssammensetningen i innvandrergруппene er forskjellig fra gjennomsnittet i populasjonen, men det skal i liten grad påvirke min analyse.

⁶ I analysen på årsdata bruker jeg nasjonalregnskapstall publisert i februar 2009.

⁷ Se <http://www.ssb.no/emner/06/01/innvregsys/>. I fjerde kvartal 2007 var sysselsettingsandelen totalt på 70 prosent, mot 70,7 prosent for borgere fra nye EU-land.

Effekter på sysselsetting og arbeidstilbud

Tabell 3 viser effektene på sysselsetting og arbeidstilbud av en permanent økning i BNP for Fastlands-Norge på om lag to prosent. Den største effekten kommer fra år én til to. Deretter avtar den, og dør ut etter år fire. Tabellen viser de akkumulerte effektene etter henholdsvis år to og fire.

Effektene er klart sterke for de unge. Dette er i tråd med en hypotese om at valget mellom utdanning og arbeidsmarkedet er den viktigste faktoren for å forklare fleksibilitet i arbeidsstyrken. Effekten avtar opp til aldersgruppen 40–54 år, før den igjen stiger noe for menn i aldersgruppen over 55 år. Det kan indikere at menn i denne gruppen gjør en avveining mellom å være i arbeidsstyrken eller å gå over på trygd eller pensjon. For kvinner gir analysen ingen slik effekt.

Forskjellen mellom effekten på arbeidstilbudet og effekten på sysselsettingen gir oss effekten på arbeidsledigheten. Tabell 4 viser at økt BNP gir redusert ledighet for alle aldersgrupper. Mest faller ledigheten for menn, og for gruppene mellom 20 og 40 år. For kvinner blir en større andel av veksten i sysselsettingen rekruttert utenfor arbeidsstyrken, og ledigheten reduseres derfor mindre.

Figur 3–7 viser resultatene av estimeringer på kvar-

talsdata ved en BNP-økning på 0,8 prosent det første kvartalet.

Figur 3 viser den akkumulerte effekten av økt BNP på sysselsetting og arbeidsstyrke for menn i 11 aldersgrupper mellom 16 og 74 år, etter henholdsvis ett og åtte kvartaler.⁸ Gruppene med stort utslag i første periode har også størst utslag etter åtte kvartaler.

Tabell 4 Effekter på arbeidsledigheten etter 2 og 4 år av en økning i BNP Fastlands-Norge. Prosentpoeng endring i andel av respektive aldersgrupper

	Menn		Kvinner	
	År 2	År 4	År 2	År 4
16–19 år	-0,8	-0,7	-0,4	-0,3
20–24 år	-1,2	-1,7	-0,8	-1,2
25–39 år	-0,8	-1,1	-0,4	-0,6
40–54 år	-0,5	-0,8	-0,3	-0,6
55–74 år	-0,2	-0,3	-0,1	-0,3

Merknad: Effekter er beregnet på grunnlag av tallene gjengitt i tabell 3. Effekten på ledigheten fremkommer som den akkumulerte effekten på arbeidstilbudet fratrukket den akkumulerte effekten på sysselsettingen.

Tabell 3 Akkumulerte effekter etter 2 og 4 år på sysselsetting og arbeidsstyrke av en økning i BNP Fastlands-Norge. Prosentpoeng endring i andel av respektive aldersgrupper

År 2	Sysselsetting				Arbeidsstyrke			
	Menn	St.feil	Kvinner	St.feil	Menn	St.feil	Kvinner	St.feil
16–19 år	2,2*	0,7	1,6*	0,8	1,4	0,8	1,2	0,8
20–24 år	1,9*	0,5	1,2*	0,5	0,7	0,4	0,4	0,5
25–39 år	1,3*	0,3	0,9*	0,2	0,5*	0,2	0,5*	0,2
40–54 år	0,8*	0,2	0,6*	0,2	0,3*	0,1	0,3	0,2
55–74 år	0,7	0,4	0,1	0,3	0,5	0,4	0,0	0,3

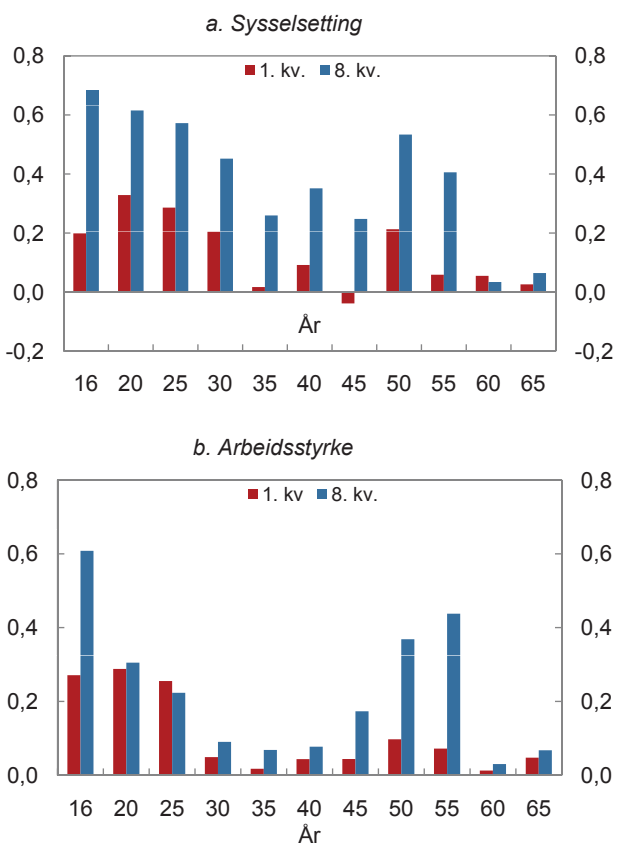
År 4	Sysselsetting				Arbeidsstyrke			
	Menn	St.feil	Kvinner	St.feil	Menn	St.feil	Kvinner	St.feil
16–19 år	4,2*	1,4	3,7*	1,4	3,5*	1,2	3,5*	1,2
20–24 år	3,3*	1,4	2,5*	0,8	1,6*	0,7	1,2	0,7
25–39 år	1,9*	0,7	1,4*	0,5	0,8*	0,3	0,8*	0,3
40–54 år	1,3*	0,5	1,3*	0,5	0,5*	0,2	0,7	0,4
55–74 år	1,5	1,0	0,9	0,6	1,2	0,8	0,6	0,5

Merknad: Impuls-respons-effekten for hver aldersgruppe er estimert separat, og viser effekten av en permanent endring i BNP på ett standardavvik i første periode. Det tilsvarer en årsvekst på om lag 2 prosent. Effekter på sysselsetting og arbeidsstyrke er målt som prosentpoeng endring i andel av befolkningen i respektive aldersgrupper. Estimert på årsdata fra 1985 til 2008. Sjøkket i BNP for Fastlands-Norge er basert på volumendring fra det årlige nasjonalregnskap, mens arbeidsledighet og sysselsetting er hentet fra AKU.

* indikerer at størrelsen på koeffisienten er minst to standardfeil≈

⁸ Alle resultater som er presentert i figurene 3–7 er utledet på grunnlag av tabell 8 og 9 (se appendikset). I tabellene gjengis også standardfeil for de ulike koeffisientene.

Figur 3 Akkumulerte effekter etter 1 og 8 kvartaler på sysselsetting og arbeidsstyrke for menn i 11 aldersgrupper fra 16 til 74 år ved en økning i BNP Fastlands-Norge. Prosentpoeng endring i andel av respektive aldersgrupper

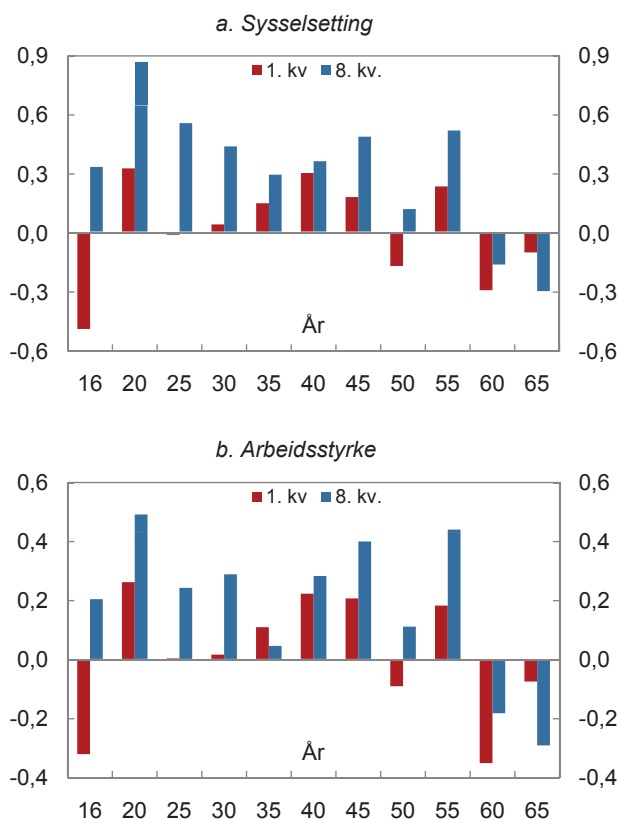


Impuls-respons-effekten for hver aldersgruppe er estimert separat, og viser effekten av en permanent endring i BNP på ett standardavvik i første periode. Det tilsvarer en sesongjustert økning i BNP på 0,8 prosent. Effekter på sysselsettingen er målt som prosentpoeng endring i andel av befolkningen i respektive aldersgrupper. Estimert på kvartalsdata fra 1. kv. 1996 til 3. kv. 2008. Sjokk i BNP for Fastlands-Norge er basert på sesongjustert volumendring fra kvartalsvise nasjonalregnskap, mens arbeidsledighet og sysselsetting er hentet fra AKU. Tall og standardfeil i estimeringene er gjengitt i tabellene 8 og 9.

Som i resultatene med årsdata finner jeg at fleksibiliteten i arbeidstilbudet er størst for menn under 25 år og menn mellom 50 og 60 år. Arbeidsdeltagelsen for aldersgruppene mellom 35 og 50 år endres nesten ikke, hvilket indikerer at i disse aldersgruppene er de fleste som ønsker sysselsetting, allerede en del av arbeidsstyrken. For menn over 60 år er det liten effekt på både sysselsetting og arbeidsstyrke. Aldersmønsteret er mer markert når vi ser på arbeidstilbudet enn når vi ser på sysselsettingen.

Figur 4 viser de tilsvarende resultatene for kvinner. Som vi så i tabell 1, har de yngste kvinnene om lag samme arbeidsdeltagelse som menn i samme aldersgruppe, mens i alderen mellom 25 og 40 år er det større forskjeller mellom kjønnene. Kvinner har en høyere tilbøyelighet til å bli hjemmeværende etter at de har fått barn. Dermed står flere kvinner utenfor arbeidsstyrken. Motstykket er at flere kvinner har mulighet til å gå inn i

Figur 4 Akkumulerte effekter etter 1 og 8 kvartaler på sysselsetting og arbeidsstyrke for kvinner i 11 aldersgrupper fra 16 til 74 år ved en økning i BNP Fastlands-Norge. Prosentpoeng endring i andel av respektive aldersgruppe

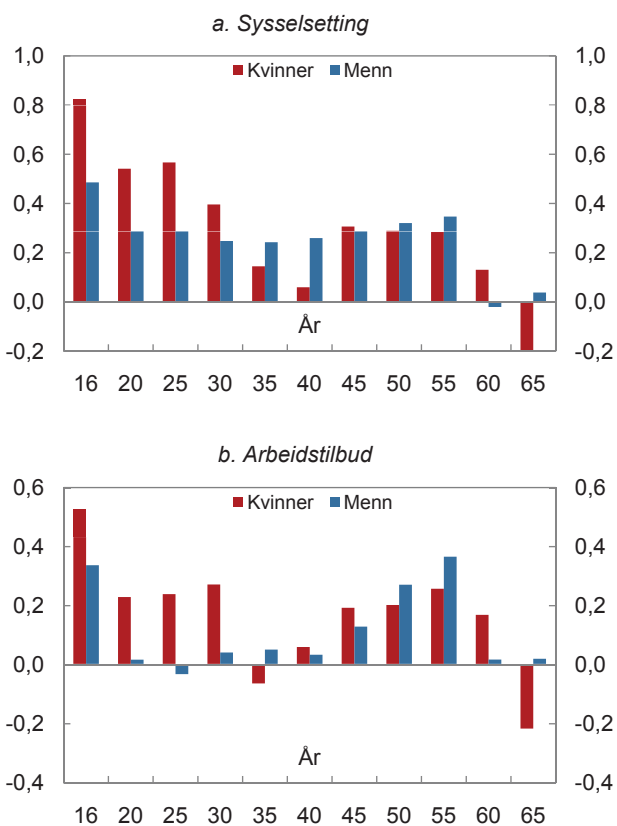


Se merknad til figur 3

arbeidsstyrken hvis etterspørselen etter arbeidskraft endres. I mine resultater reflekteres dette ved at fleksibiliteten i arbeidstilbudet er mindre påvirket av alder for kvinner enn for menn.

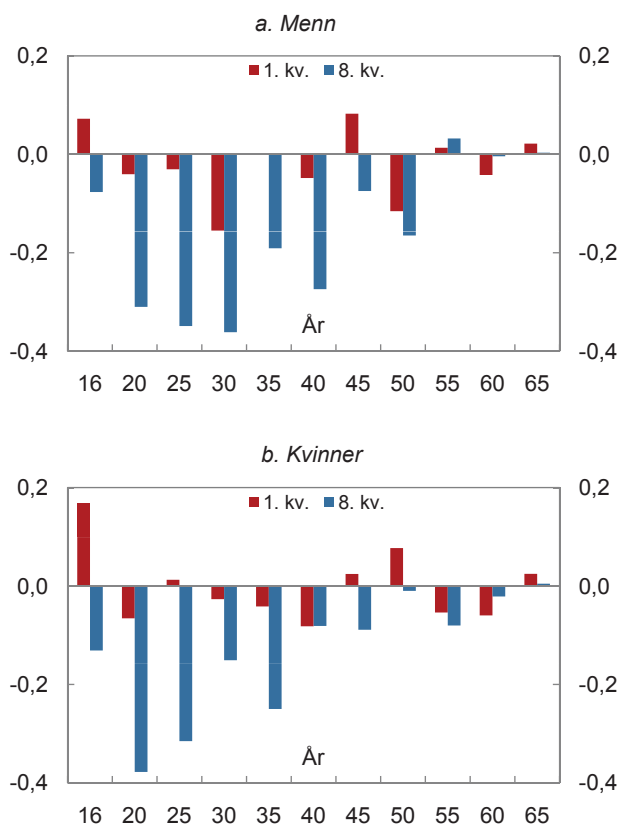
Jeg finner en noe kontraintuitiv *negativ* effekt i første kvartal på både sysselsetting og arbeidstilbud for kvinner i aldersgruppene 16–19 år og 50–54 år. Dette kan skyldes noe støy i dataseriene knyttet til effektene på kort sikt. For å ta hensyn til dette, viser jeg i figur 5 de akkumulerte effektene på sysselsetting og arbeidstilbud i åttende kvartal fratrukket effekten etter første kvartal. Da blir den rapporterte forskjellen mellom resultatene for menn og kvinner mindre. Både for sysselsetting og arbeidsstyrke er effekten større for dem under 25 år og dem mellom 45 og 60 år enn for andre grupper. Inntrykket av at det er en positiv elastisitet for gruppen mellom 50 og 60 år, forsterkes.

Figur 5 Endring i akkumulerte effekter på sysselsetting og arbeidstilbud fra 1. til 8. kvartal ved en økning i BNP Fastlands-Norge. Menn og kvinner mellom 16 og 74 år. Prosentpoeng endring i andel av respektive aldersgruppe



Effekter er beregnet på grunnlag av tallene gjengitt i tabell 8 og 9. Figurene viser de akkumulerte effektene på sysselsetting og arbeidstilbud i åttende kvartal fratrukket den akkumulerte effekten etter første periode.

Figur 6 Akkumulerte effekter på ledigheten for menn og kvinner mellom 16 og 74 år ved en økning i BNP Fastlands-Norge. Effekter etter hhv. 1 og 8 kvartaler. Prosentpoeng endring i andel av respektive aldersgruppe

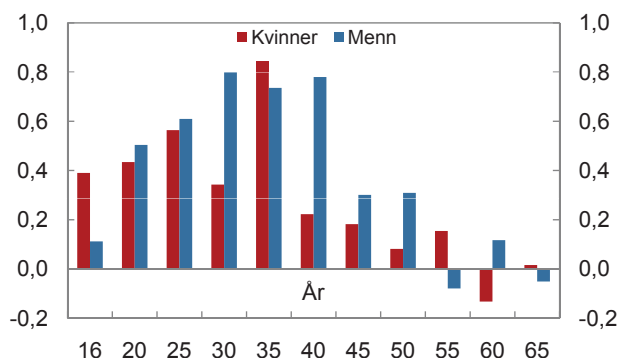


Effekter er beregnet på grunnlag av tallene gjengitt i tabell 8 og 9. Effekten på ledigheten fremkommer som den akkumulerte effekten på arbeidstilbudet fratrukket den akkumulerte effekten på sysselsettingen.

Figur 6 viser effekten på ledigheten for menn og kvinner. På kort sikt gir en økning i BNP bare liten effekt på ledigheten. Det betyr at økt etterspørsel etter arbeidskraft tiltrekker om lag like mange nye arbeidssøkere som det øker sysselsettingen. Etter åtte kvartaler er det derimot en markert effekt på ledigheten, og da særlig for aldersgruppene mellom 20 og 45 år. Det er i samsvar med resultatene i tabell 4. For disse gruppene er fallet i ledigheten om lag 1/3 av økningen i BNP, hvilket er på linje med forholdstallet i Okuns lov⁹. For eldre arbeidstakere har økningen i BNP liten eller ingen effekt på arbeidsledigheten.

Figur 7 oppsummer resultatene ved å vise andelen av økningen i sysselsetting som kommer fra redusert ledighet for de ulike aldersgruppene, fordelt på kjønn. For menn mellom 30 og 45 år kommer om lag 80 prosent av økt sysselsetting fra en reduksjon i ledigheten. For andre grupper er tilgangen fra ledighetskøen lavere. Totalt kommer nær 60 prosent av økt sysselsetting fra redusert ledighet.

Figur 7 Relativ andel av økningen i sysselsetting som kommer fra redusert ledighet etter åtte kvartaler. Menn og kvinner mellom 16 og 74 år



Effekter er beregnet på grunnlag av tallene gjengitt i tabell 8 og 9. Figuren viser den akkumulerte effekten på ledigheten som andel av den akkumulerte effekten på sysselsettingen etter åtte kvartaler.

⁹ Okuns lov (Arthur Okun 1970) sier at hvis faktisk produksjon øker med tre prosent i forhold til potensiell produksjon, faller arbeidsledigheten med én prosent. Ved et produksjonsfall vil man få en tilsvarende økning i ledigheten. Okuns lov er basert på observasjon av amerikanske data for 1950 og 60-tallet.

Tabell 5 Estimeringer av effekt på arbeidsstyrken etter åtte kvartaler med ulike konstruerte serier for BNP-vekst. Menn 50–54 år og 55–59 år. Prosentpoeng endring

	Samlet		>snitt		<snitt	
	Effekt	St.feil	Effekt	St.feil	Effekt	St.feil
50–54	0,37*	0,11	0,28*	0,11	0,35*	0,14
55–59	0,44*	0,20	0,39*	0,18	0,27	0,21

	Samlet		>0		<0	
	Effekt	St.feil	Effekt	St.feil	Effekt	St.feil
50–54	0,37*	0,11	0,32*	0,13	0,21	0,12
55–59	0,44*	0,20	0,43*	0,20	0,03	0,17

Merknad: Impuls-respons-effekten for hver aldersgruppe er estimert separat.

- «Samlet» viser effekten når jeg bruker den opprinnelige serien med endringer i BNP for Fastlands-Norge.
- I «>snitt» har jeg konstruert en serie med endringer i BNP som er lik gjennomsnittlig endring i perioden 1996–2008, men lik faktisk endring dersom denne er større enn gjennomsnittlig endring.
- I «<snitt» har jeg konstruert en serie med endringer i BNP som er lik gjennomsnittlig endring i perioden 1996–2008, men lik faktisk endring dersom denne er mindre enn gjennomsnittlig endring.
- I «>0» har jeg konstruert en serie med endringer i BNP som er lik 0 i alle perioder, men lik faktisk endring dersom denne er større enn 0.
- I «<0» har jeg konstruert en serie med endringer i BNP som er lik 0 i alle perioder, men lik faktisk endring dersom denne er mindre enn 0.

* indikerer at størrelsen på koeffisienten er minst to standardfeil.

Asymmetriske effekter?

Hvis de som går ut av arbeidsstyrken ikke lar seg rekruttere tilbake til den, vil endringer i ledighet kunne ha langsiktige konsekvenser. Røed (2008) og Lien (2007) konstaterer at antall personer på uføretrygd øker i nedgangskonjunkturer. Salvanes, Møen og Huttunen (2008) finner at 12,3 prosent av dem som mister jobb under en omstilling, er ute av arbeidsstyrken etter fem år. Hvis det er slik at personer mellom 50 og 60 år går over til trygd når etterspørselen etter arbeidskraft faller, men ikke vender tilbake dersom etterspørselen stiger, vil mine resultater overvurdere fleksibiliteten for denne aldersgruppen.

Min empiriske metode skiller i utgangspunktet ikke mellom positive og negative etterspørselssjokk. For å teste for asymmetriske effekter, har jeg estimert ytterligere fire systemer for aldersgruppene mellom 50 og 60 år. Her erstatter jeg seriene for endringer i BNP med to serier der BNP-endring settes lik faktisk endring når den er hhv. større/mindre enn gjennomsnittlig endring (og lik gjennomsnittet ellers) og to serier der BNP-endring settes lik faktisk endring når den er hhv. større/mindre enn null (og lik null ellers).

De to BNP-seriene som viser vekst hhv. over og under

snittet, har forskjellig gjennomsnittlig vekstrate, men om lag samme standardavvik. Hvis effektene jeg har rapportert over, er symmetriske, skulle jeg vente å finne om lag samme utslag på sysselsetting og arbeidstilbud med hver av disse seriene. Seriene hvor jeg deler inn i positive og negative vekstrater har forskjellig standardavvik, siden det bare er noen få observasjoner med negativ BNP-vekst. Sterke effekter for serien med negativ BNP-vekst vil indikere at det er disse utslagene som driver resultatene i den opprinnelige analysen.

I tabell 5 rapporterer jeg resultatene sammen med tilsvarende effekter når jeg bruker den originale BNP-vekstserien. Som vi ser, holder antagelsen om symmetri når jeg splitter BNP-serien rundt snittet. Det er bare små forskjeller i resultatene i estimeringen med de to seriene. Når jeg splitter mellom BNP-vekst større eller mindre enn null, finner jeg større effekt av positive enn av negative sjokk.¹⁰

Disse resultatene kan oppfattes som en indikasjon på at arbeidstilbudet for menn mellom 50 og 60 år reagerer symmetrisk på opp- og nedgangskonjunkturer. Det kan tolkes som at hysteresis¹¹ er et begrenset problem ved overgang til trygd. Man skal være forsiktig med en slik tolkning. I det minste må man skille mellom hysteresis på individnivå, og hysteresis for en gruppe. Hysteresis på

¹⁰ Utover dette har jeg også estimert en VAR med hele BNP, men hvor jeg bruker en dummy for nedgangskonjunkturen fra 2001 til 2003. Dette gir heller ikke signifikante utslag på resultatene.

¹¹ Hysteresis: Tendens til ikke å vende tilbake til opprinnelig tilstand etter å ha vært endret av en ytre påvirkning som så forsvinner.

Tabell 6 Akkumulerte effekter på ulike aldersgrupper og kategorier for hovedaktivitet etter en økning i BNP Fastlands-Norge. Prosentpoeng endring i andel av befolkningen i respektive aldersgruppe

	16–19	St.feil	20–24	St.feil	25–54	St.feil	55–66	St.feil	67–74	St.feil
<i>1. kv.</i>										
Syssetsetting	0,11	0,17	0,09	0,16	0,07	0,04	0,02	0,11	0,06	0,12
Annet	0,07	0,06	0,10	0,10	0,03	0,03	0,02	0,04		
Under utdanning	-0,16	0,17	-0,19	0,14	-0,04*	0,02				
Hjemmeværende			-0,04	0,04	-0,02*	0,01	0,07	0,05		
Trygd/AFP					-0,05*	0,02	-0,21	0,12	0,07	0,13
Alderspensjon							0,12*	0,04	-0,03	0,18
<i>8. kv.</i>										
Syssetsetting	0,53	0,35	0,84*	0,42	0,39*	0,19	0,01	0,16	-0,13	0,18
Annet	0,03	0,08	-0,36	0,19	-0,20	0,16	-0,04	0,05		
Under utdanning	-0,61	0,34	-0,44	0,29	-0,04	0,04				
Hjemmeværende			-0,02	0,07	-0,05*	0,02	-0,02	0,06		
Trygd/AFP					-0,10	0,06	-0,07	0,15	-0,05	0,23
Alderspensjon							0,12*	0,06	0,34	0,31

Merknad: Endring i BNP er på ett standardavvik i første periode. Det tilsvarer en sesongjustert kvartalsvekst på 0,8 prosent. Effekter på syssetsetting og andre kategorier for hovedaktivitet er målt som prosentpoeng endring i andel av befolkningen i respektive aldersgruppe. Tabellen gjengir akkumulerte effekter etter 1 og 8 kvartaler. Estimert på kvartalstall for perioden fra første kvartal 1996 til tredje kvartal 2008. BNP for Fastlands-Norge er sesongjustert volumendring fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet, andre tall er hentet fra AKU.

* indikerer at størrelsen på koeffisienten er minst to standardfeil.

individnivå betyr at en person som har gått over på trygd, blir på trygd. Mine data er ikke egnet til å teste en slik antagelse. Hysterese på gruppenivå vil bety at dersom andelen på trygd i en aldersgruppe går opp, forblir denne andelen høy over tid, selv om et årskull går ut og et nytt årskull kommer inn i gruppen hvert år. Mine resultater antyder at andelen som går over på trygd i gruppen mellom 50 og 60 år vil kunne påvirkes av konjunkturutviklingen i økonomien, og ikke bare være en funksjon av hvor mange som allerede går på trygd i eldre kohorter. Jeg må tillegge at den underliggende trenden peker i retning av at andelen på trygd øker i disse gruppene. Positiv konjunkturutvikling vil bare dempe denne tendensen.

Effekter på kategorier utenfor arbeidsstyrken

Er man heltidsstudent, hjemmeværende eller går på trygd, står man utenfor arbeidsstyrken. Som vi så over, forklarer endring i arbeidsstyrken 40–50 prosent av økningen i syssetsettingen ved en økning i BNP. Tabell 6 oppsummerer resultatene for hvordan et sjokk i BNP for Fastlands-Norge påvirker tilhørighet til kategoriene utenfor arbeidsstyrken.¹²

For gruppen 16–19 år kommer hele den positive effek-

ten på arbeidsstyrken gjennom reduksjon i antall personer under heltidsutdanning, mens for dem mellom 20 og 24 år kommer effekten fra både personer under utdanning og personer som er hjemmeværende. For begge aldersgrupper er det en økning i kategorien «annet» i første kvartal, mens den akkumulerte effekten er negativ hvis man ser noen kvartaler fram. I de første periodene etter sjokket vil altså flere aktivt søke arbeid, mens syssetsettingen over tid øker fordi flere arbeidsledige får jobb.

For aldersgruppen 25–54 år er effekten på arbeidsstyrken mindre, siden over halvparten av veksten i syssetsettingen etter åtte kvartaler kommer som reduksjon i antall arbeidsledige. Dette er i samsvar med resultatene presentert i figurene 6 og 7. Økningen i arbeidsstyrken fordeles relativt jevnt mellom færre under utdanning, færre hjemmeværende og færre på trygd.

Ifølge AKU (AKUs grunntabeller, tredje kvartal 2008) var 94 prosent av de hjemmeværende i tredje kvartal 2008 kvinner. Effekten fra hjemmeværende kan forklare at kvinner mellom 40 og 50 år har en noe mer fleksibel arbeidsmarkedstilpassing enn menn, se figur 3 og 4.

Figur 3 viste at det er stor forskjell i tilpassing før og etter fylte 50 år. Effekten på dem som går på trygd, kommer nok i hovedsak fra aldersgruppen over 50 år. Røed (2007) spør om Norge ikke kunne bruke høykon-

¹² Merk at i dette avsnittet defineres arbeidsstyrken som sysselsatte pluss «annet», hvor «annet» inkluderer både arbeidsledige og personer som ikke oppgir fast tilknytning til noen kategori av hovedvirksomhet i AKU.

junkturer til å redusere andelen av befolkningen som er på trygd. Resultatene i tabell 6 indikerer at andelen på trygd er følsom for svingninger i etterspørselen målt ved BNP. Motstykket er at denne effekten motsvares av flere på trygd dersom BNP faller.

Et annet resultat over var at forskjellen var stor når jeg sammenliknet gruppene 55–59 år og 60–64 år. Som vi ser av tabell 6, finner jeg nesten ingen effekter for gruppen 55–66 år sett under ett. Det eneste er en økning i antall alderspensjonister.

At en BNP-økning bidrar til å øke andelen alderspensjonister, finner jeg også for aldersgruppen 67–74 år. Det er vel grunn til å tro at her er det krefter som trekker i ulike retninger. På den ene siden vil økt etterspørsel gjøre det mulig å stå lenger i jobb. På den annen side kan det være utstøtingseffekter i gode tider. Høyere inntjening gjør det enklere å utbetale sluttpakker til eldre ansatte. Det kan også være at flere nyansettelser gjør det mindre attraktivt å bli værende på arbeidsplassen. I tillegg kan det fremstå som mindre risikabelt å pensjonere seg i gode tider. Da har man muligheten til å komme tilbake i jobb, skulle man ønske det.

Effekter på heltid og deltid

Ifølge AKU arbeidet 18,7 prosent av den norske befolkningen deltid i tredje kvartal 2008. Av disse var 73,6 prosent kvinner. Man kunne tenke seg at deltidsstillinger er mer utsatte ved endringer i etterspørselen enn heltidsstillinger. Buddelmeyer m.fl. (2008) finner at bruk av deltid faller i oppgangstider i landene i EU-15. De mener at arbeidsgiverne bruker deltid som et virkemiddel til å tilpasse timeverkene etter konjunktorene. De finner at bruk av deltid også påvirkes av strukturelle faktorer, som offentlig regulering.

Når jeg deler opp sysselsettingen i heltids- og deltids-sysselsetting, finner jeg at hele sysselsettingseffekten kommer som endringer i antall heltidsansatte, se tabell 7. Ytterligere beregninger gir dette resultatet også for begge kjønn, og det endres heller ikke om jeg skiller mellom «kort» (under 19 timer) og «lang» (20–37 timer) deltidsbrøk, eller deler inn etter alder. Unntaket er gruppen over 55 år, hvor det er en liten positiv effekt på bruk av deltid ved en økning i BNP.

En mulig forklaring er at deltidsarbeid i Norge er konsentrert om kvinner i offentlig sektor, og derfor i liten grad er konjunkturutsatt. En annen mulighet er vi observerer summen av to motgående effekter. I oppgangskonjunkturer er det naturlig å rekruttere personer fra deltidsstillinger over i heltidsarbeid. Samtidig rekrutteres nye personer inn i arbeidsstyrken gjennom deltidsarbeid. Nettoeffekten på bruk av deltid ved økt etterspørsel etter arbeidskraft blir dermed liten.

Tabell 7 Akkumulerte effekter på bruk av heltid og deltid etter en økning i BNP for Fastlands-Norge. Prosentpoeng endring

	Heltid	St. feil	Deltid	St. feil
Kv. 1	0,04	0,04	0,01	0,04
Kv. 8	0,41*	0,18	0,01	0,07

Merknad: Endring i BNP er på ett standardavvik i første periode. Det tilsvarer en sesongjustert kvartalsvekst på 0,8 prosent. Effekter på sysselsetting er målt som endring i andel av befolkningen i arbeidsfør alder. Tabellen gjengir akkumulerte effekter etter 1 og 8 perioder. Estimert på kvartalstall for perioden fra første kvartal 1996 til tredje kvartal 2008. BNP for Fastlands-Norge er sesongjustert volumendring fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet, mens tall for bruk av heltid og deltid er hentet fra AKU.

* indikerer at koeffisienten er minst to standardfeil.

Oppsummering

Det norske arbeidstilbudet har vist evne til å tilpasse seg konjunkturutviklingen i økonomien. I denne analysen har vi sett at fleksibiliteten er størst for dem under 25 år og dem mellom 50 og 60 år. For de unge er det særlig valget mellom utdanning og arbeid som er følsomt for svingninger i etterspørselen etter arbeidskraft. For dem over 50 år finner jeg tegn til en avveining mellom sysselsetting og trygdeordninger utenfor arbeidsstyrken. Dessuten gir konjunktorendringer en effekt på kvinnelig arbeidsdeltagelse, knyttet til fleksibilitet hos hjemmewærende mellom 40 og 50 år. I motsatt retning trekker at økt etterspørsel etter arbeidskraft synes å fremskynde overgang til alderspensjon. Hele nettoeffekten på sysselsettingen kommer som en endring i bruk av heltid – for bruk av deltid finner jeg ingen effekt.

Analysen reflekterer det noe tosidige bildet av det norske arbeidsmarkedet som blant annet blir påpekt av Røed (2007). På den ene siden er arbeidsdeltagelsen høy i internasjonal målestokk, spesielt fordi kvinnelig arbeidsdeltagelse er så høy. Videre har norsk ungdom lav terskel for å gå mellom arbeid og utdanning. Økonomiske svingninger låser dermed ikke fast grupper som arbeidsledige i ung alder. På den annen side er det hos eldre arbeidstakere en avveining mellom arbeid og trygdeordninger utenfor arbeidsstyrken. I stedet for å melde seg ledig, kan man gå over på trygd. Norge er et av landene i Europa med høyest andel av befolkningen i arbeidsfør alder på permanente trygdeordninger.

Det er normalt grunn til å tro at det er vanskelig å rekruttere personer som har gått over på trygd tilbake til arbeidsstyrken igjen. Slik kan nedgangskonjunkturer bidra til å redusere arbeidsstyrken på permanent basis. Samtidig holdes arbeidsledigheten kunstig nede ved at personer i praksis overføres til slike alternativer utenfor

arbeidsstyrken. Mine resultater viser at dette ikke er helt entydig. Riktignok er det mulig at den personen som gikk over på trygd, blir værende på trygd. Men andelen som går over på trygd i hver periode, er følsom for konjunktorene. Ved høykonjunktur vil andelen reduseres, ved lav konjunktur vil andelen gå opp.

En annen «dualitet» er knyttet til forskjellen mellom menn og kvinner. Ser jeg på yrkesdeltagelsen for alle aldersgrupper under ett, synes mannlig og kvinnelig adferd i arbeidsmarkedet å være nesten lik. Men når jeg disaggregerer på tvers av alder, finner jeg at det fremdeles er tegn til kjønnsesifikke forskjeller.

Gitt at så mange norske kvinner arbeider deltid, hadde jeg i utgangspunktet ventet at deres fleksibilitet i arbeidstilbudet skulle reflekteres i at deltidsandelen reagerte på endringer i aggregert etterspørsel. Det blir ikke bekreftet av data. Deltid synes ikke å være en buffer for svingninger i aggregert etterspørsel – tilpasningen kommer i andelen heltidsansatte.

I sum bekrefter analysen at det er store forskjeller i tilpasning på tvers av både kjønn og alder. Det understreker verdien av å bruke disaggregerte data i analyse av arbeidsmarkedet.

Appendiks

Tabell 8 og 9 viser resultatene som ligger til grunn for figurene 3–7. Her gjengis også standardfeil for de ulike koeffisientene.

Tabell 8 BNP-sjokk – effekt på sysselsettingen. Prosentpoeng endring

	Tid fra sjokk	Kvinner		Menn	
		Effekt	St.feil	Effekt	St.feil
Totalt	1. kv.	0,03	0,04	0,06	0,04
16–19 år	1. kv.	–0,49	0,33	0,20	0,41
20–24 år	1. kv.	0,33	0,24	0,33*	0,19
25–29 år	1. kv.	–0,01	0,16	0,29	0,15
30–34 år	1. kv.	0,04	0,13	0,20	0,14
35–39 år	1. kv.	0,15	0,10	0,02	0,11
40–44 år	1. kv.	0,31*	0,11	0,09	0,09
45–49 år	1. kv.	0,18	0,11	–0,04	0,09
50–54 år	1. kv.	–0,17	0,12	0,21	0,11
55–59 år	1. kv.	0,24	0,15	0,06	0,12
60–64 år	1. kv.	–0,29	0,18	0,05	0,23
65–74 år	1. kv.	–0,10	0,08	0,03	0,17
Totalt	8. kv.	0,34*	0,17	0,40*	0,18
16–19 år	8. kv.	0,34	0,55	0,68	0,59
20–24 år	8. kv.	0,87*	0,42	0,62*	0,31
25–29 år	8. kv.	0,56	0,34	0,57	0,43
30–34 år	8. kv.	0,44	0,24	0,45	0,25
35–39 år	8. kv.	0,30	0,19	0,26	0,24
40–44 år	8. kv.	0,36*	0,18	0,35	0,19
45–49 år	8. kv.	0,49*	0,23	0,25	0,20
50–54 år	8. kv.	0,12	0,12	0,53*	0,21
55–59 år	8. kv.	0,52*	0,26	0,41*	0,20
60–64 år	8. kv.	–0,16	0,18	0,03	0,28
65–74 år	8. kv.	–0,30*	0,14	0,06	0,24

Merknad: Endring i BNP er standardisert til ett standardavvik i første periode. Det tilsvarer en sesongjustert kvartalsvekst på 0,8 prosent. Effekter på sysselsetting er målt som endring i andel av befolkningen i respektive aldersgruppe. Tabellen gjengir akkumulerte effekter etter hhv. ett og åtte kvartaler samt standardfeil i estimeringen. BNP for Fastlands-Norge er sesongjustert volumendring fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet, mens sysselsetting er hentet fra AKU.

* indikerer at koeffisienten er minst to standardfeil.

Tabell 9 BNP-sjokk – effekt på arbeidsstyrken. Prosentpoeng endring

	Tid fra sjokk	Kvinner		Menn	
		Effekt	St.feil	Effekt	St.feil
Totalt	1. kv.	-0,01	0,05	0,05	0,04
16–19 år	1. kv.	-0,32	0,32	0,27	0,44
20–24 år	1. kv.	0,26	0,25	0,29	0,17
25–29 år	1. kv.	0,00	0,17	0,26	0,14
30–34 år	1. kv.	0,02	0,16	0,05	0,12
35–39 år	1. kv.	0,11	0,11	0,02	0,10
40–44 år	1. kv.	0,22*	0,10	0,04	0,07
45–49 år	1. kv.	0,21	0,12	0,04	0,09
50–54 år	1. kv.	-0,09	0,13	0,10	0,09
55–59 år	1. kv.	0,18	0,15	0,07	0,12
60–64 år	1. kv.	-0,35*	0,17	0,01	0,23
65–74 år	1. kv.	-0,07	0,08	0,05	0,17
Totalt	8. kv.	0,14	0,10	0,17	0,10
16–19 år	8. kv.	0,20	0,55	0,61	0,57
20–24 år	8. kv.	0,49	0,36	0,31	0,24
25–29 år	8. kv.	0,24	0,24	0,22	0,22
30–34 år	8. kv.	0,29	0,19	0,09	0,13
35–39 år	8. kv.	0,05	0,14	0,07	0,15
40–44 år	8. kv.	0,28*	0,12	0,08	0,09
45–49 år	8. kv.	0,40	0,23	0,17	0,18
50–54 år	8. kv.	0,11	0,16	0,37*	0,11
55–59 år	8. kv.	0,44	0,23	0,44*	0,20
60–64 år	8. kv.	-0,18	0,19	0,03	0,29
65–74 år	8. kv.	-0,29*	0,13	0,07	0,24

Merknad: Endring i BNP er standardisert til ett standardavvik i første periode. Det tilsvarer en sesongjustert kvartalsvekst på 0,8 prosent. Effekter på arbeidsstyrken er målt som endring i andel av befolkningen i respektive aldersgruppe. Tabellen gjengir akkumulerte effekter etter hhv. ett og åtte kvartaler samt standardfeil i estimeringen. BNP for Fastlands-Norge er sesongjustert volumendring fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet, mens arbeidsstyrken er hentet fra AKU.

* indikerer at koeffisienten er minst to standardfeil.

Referanser

- Buddelmeyer, Hielke, Gilles Mourre and Melanie Ward (2008): «Why do Europeans work part-time? A cross-country panel analysis». European Central Bank Working Paper Series, no. 872/February 2008
- DiCecio, Riccardo, Kristie M. Engemann, Michael T. Owyang and Christopher H. Wheeler (2008): «Changing trends in the labour force: A survey». *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, January/February 2008, ss. 47–62
- Haga, Oddbjørn (2007): «Forventet pensjoneringsalder 1986–2006: unge uførepensjonister trekker pensjonsalderen ned». *Arbeid og velferd*, 2–2007, ss. 40–44
- Jaimovich, Nir and Henry E. Siu (2008): «The young, the old, and the restless: Demographics and business cycle volatility». NBER Working Paper, no. 14063, June 2008
- Lien, Ole Christian (2007): «Flere står lenger i jobb». *Arbeid og Velferd*, 2–2007, ss. 45–49
- Næsheim, Helge N., Dag Rønningen og Pål Sletten (2008): «Hvor kom veksten i sysselsettingen fra?» Notat, Statistisk sentralbyrå
- Røed, Knut (2008): «Hele folket i arbeid?» *Samfunnsøkonomen*, 3/2007, ss. 16–25
- Salvanens, Kjell, Jarle Møen og Kristiina Huttunen (2008): «Bedriftsnedlegging, omstillingsevne og regionale mobilitet i norsk økonomi». Artikkelen skrevet på oppdrag for Finansdepartementet
- Solli, Marte og Ingvild Svendsen (2001): «En økonometrisk studie av arbeidstilbudet i Norge». *Rapport 2001/7*, Statistisk sentralbyrå