

Virkninger av redusert normal- arbeidstid på norsk økonomi

Rapport 11-2020

Rapport nr. 11-2020 fra Samfunnsøkonomisk analyse AS

ISBN-nummer: 978-82-8395-077-9
Oppdragsgiver: LO
Forsidefoto: Unsplash, Austrian national library
Tilgjengelighet: Ikke publisert
Dato for ferdistilling: 16. oktober 2020
Forfattere: Andreas Benedictow, Emil Cappelen
Bjørn, Amund H. Kordt, Ragnar
Nymoen og Rolf Røtnes

Samfunnsøkonomisk analyse AS

Borggata 2B

N-0650 Oslo

Org.nr.: 911 737 752

post@samfunnsokonomisk-analyse.no

Forord

I denne rapporten analyserer vi betydningen av ulike arbeidstidsreformer for norsk økonomi. Arbeidet er utført av Samfunnsøkonomisk analyse AS på oppdrag fra LO. Takk til arbeidsgruppen for innspill og kommentarer.

Oslo, 16.10.2020

Andreas Benedictow

Prosjektleder

Samfunnsøkonomisk analyse AS

Sammendrag

Rapporten starter med en kort gjennomgang av de lange historiske linjene for normalarbeidstidens utvikling i Norge. Deretter redegjøres det for et begrepsmessig rammeverk som kan brukes til teoretisk analyse av virkningene av ulike former for arbeidstidsreduksjon. Den teoretiske rammen ivaretar Den norske modellen for lønnsdannelse, med et frontfag og et følgerfag.

Den teoretiske analysen tyder spesielt på at graden av lønnskompensasjon er viktig. Videre viser den at den konkurranseutsatte næringen er mest utsatt for en negativ påvirkning på bruttoproduktet. Sysselsetningsresponsen er mest entydig positiv for en reform som gjennomføres uten lønnskompensasjon.

En gjennomgang av utvalgte empiriske studier fra ulike land viser at redusert normalarbeidstid vil føre til redusert gjennomsnittlig arbeidstid. Hvor sterk denne effekten er varierer imidlertid mellom ulike næringer. Effekten endringer i normalarbeidstid har på sysselsetting er derimot mindre klar. Flere studier finner ingen eller negativ effekt av redusert normalarbeidstid på sysselsetting, mens andre studier finner at sysselsettingen øker. Dette avhenger blant annet av hvordan produktivitet, lønninger og samlet etterspørsel påvirkes og hvordan bedriftene kan tilpasse produksjonen ved å endre bruken av ulike innsatsfaktorer. Lønnsnivået vil på kort sikt være avhengig av om det gis lønnskompensasjon, mens på lengre sikt vil produktivitetsutviklingen være avgjørende.

I kapittel 3 presenterer vi nye estimerte relasjoner for etterspørsel etter lønnstakere i den private delen av næringslivet og for gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker. Vi skiller mellom tre næringer som til sammen dekker Norsk fastlandsøkonomi: Industri og Bergverksdrift (Industri), Annen vareproduksjon og Annen tjenesteyting og detaljhandel (Annen tjenesteyting). I tillegg kommer Offentlig sektor, som er eksogent bestemt, det vil si utenfor modellen. Ved hjelp av disse modellene får vi representert flere viktige sammenhenger mellom normalarbeidstid, faktisk arbeidstid og sysselsetting. I tillegg har vi estimert investeringsrelasjoner som gjør det mulig å ta hensyn til at redusert arbeidstid kan påvirke kapitalintensiteten i næringene. Alle disse relasjonene tas inn i en empirisk, makroøkonometrisk modell for norsk økonomi, kalt Norwegian Aggregate Model (NAM), slik at vi i kapittel 4 kan simulere effekten av ulike arbeidstidsreformer på blant annet lønninger, produktivitet, samlet etterspørsel og samlet produksjon i norsk økonomi

Våre resultater viser at redusert normalarbeidstid historisk har ført til lavere gjennomsnittlig arbeidstid i alle tre næringsgrupper. Sammenhengen syntes imidlertid å være noe svakere i Industrien, som også bruker noe lenger tid på å tilpasse seg en reform sammenlignet med de øvrige næringsgruppene. Videre finner vi ikke at den isolerte effekten av endringer i normalarbeidstid har påvirket sysselsetting i Industri og Annen vareproduksjon. I Annen tjenesteyting finner vi imidlertid at en endring i normalarbeidstiden isolert sett vil føre til økt sysselsetting.

I simuleringene i kapittel 4 tar vi utgangspunkt i tilfellet med 30-timersuke og full lønnskompensasjon, i den forstand at årslønna til en lønnstaker forblir tilnærmet uforandret på det tidspunkt som reformen innføres. Modellresultatene viser at på lang sikt reduseres gjennomsnittlig arbeidstid med 12 og 14 prosent i Industri og Annen vareproduksjon, mot 10 og 8 prosent i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor. Forskjellene skyldes hovedsakelig at andelen som jobber deltid er klart høyere i de to sistnevnte næringene. Reallønn per timeverk følger utviklingen i frontfagsnæringen Industri, og øker med om lag 12 prosent i alle næringer, om enn noe mindre i Industrien. I Industri og Annen vareproduksjon er produktivitetsveksten om lag på linje

med lønnsveksten. I Annen tjenesteproduksjon og Offentlig sektor er produktivitsveksten klart lavere, med 5-6 prosent, noe som hovedsakelig kan tilskrives høy deltidsandel. For sysselsatte i Industri og Annen vareproduksjon oppveies nedgangen i timeverk av høyere lønn. I Annen tjenesteyting og offentlig sektor øker timelønnen mer enn den gjennomsnittlige faktiske arbeidstiden synker. Også på dette punkt er forklaringen i stor grad at mange jobber deltid i disse næringene, og dermed nyter godt av høyere timelønn uten å endre arbeidstiden. Samlet sett øker sysselsettingen med 3 prosent i Fastlands-Norge, slik at arbeidsledigheten faller med ett prosentpoeng. Økningen kommer i tjenesteproduksjon og Offentlig sektor. I Industri og Annen vareproduksjon kommer det i stedet en økning i kapitalintensiteten. Husholdningenes realdisponible inntekt blir marginalt høyere på lang sikt som følge av at kombinasjonen av høyere timelønn og økt sysselsetting oppveier effekten av redusert arbeidstid. Lavere arbeidsledighet medfører høyere renter, som i sin tur gir en styrking av krona. Dermed blir eksporten noe lavere og handelsbalansen svekkes.

Som følge av den norske formen for lønnsforhandlinger med front- og følgerfag vil lønnsnivået stige mer enn produktivitsveksten i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor, slik dette er modellert i NAM. Dette vil for en periode bidra til at gapet mellom lønninger og produktivitet vil øke under innfasingen av reformen. Lønnskompensasjon vil forsterke denne effekten og er antatt å øke arbeidskraftkostnadene som andel av verdiskapingen i de to gruppene. Uten lønnskompensasjon blir produktivitsveksten relativt høy i forhold til lønnsveksten. Det bidrar til at konkurranseevnen bedres i næringene med høyest produktivitsvekst, det vil si Industri og Annen vareproduksjon. Samtidig vil gjennomsnittlig utbetalt lønn per lønnstaker bli noe lavere.

Vi har også undersøkt effektene av at kapitalens driftstid reduseres samtidig som normalarbeidstiden blir redusert. Resultatene tyder på svakere utvikling i Fastlands-BNP, men også at næringene kan bli påvirket på forskjellig måte. Samlet sysselsetting blir negativt påvirket, og hele effekten skyldes redusert sysselsetting i næringslivet i Fastlands-Norge utenom Industrien.

Til slutt ser vi på betydningen av om reformen finansieres gjennom økt skattenivå versus økte underskudd på offentlige budsjetter. For å imøtekomme utgiftsøkninger som følge av en arbeidstidsreduksjon vil det offentlige kunne ha ulike tilnærminger til hvordan disse skal finansieres. I vårt hovedscenario har vi lagt til grunn at halvparten av utgiftsøkningene som følger av reformen finansieres ved at staten går med økt underskudd mens den andre halvdelens finansieres ved en reform i skattesystemet. Alternativene vi ser på er at utgiftsøkningen i sin helhet finansieres med økt underskudd på offentlige budsjetter og at utgiftene i sin helhet dekkes inn over skatteseddelen. Forskjellen kan betraktes som ulike nivåer på ekspansivitet i finanspolitikken. Eksempelvis vil redusert skatt øke veksten i disponibel inntekt og dermed det private konsumet, med multiplikatoreffekter og ringvirkninger til resten av økonomien, og til slutt BNP.

Generelt finner vi at når arbeidstidsreduksjonen halveres, til en normalarbeidstid på 34 timer, så vil virkningene ifølge NAM i all hovedsak reduseres proporsjonalt. I et eget delkapittel drøftes mulige virkninger av en arbeidstidsreform i kombinasjon med utdanningsreform, men dette skjer uten kvantitative modellberegninger.

I en SSB-rapport fra 2008 undersøkes de makroøkonomiske konsekvensene av redusert arbeidstid for norsk økonomi i modellen MODAG, som på flere måter er sammenliknbar med NAM. Der ble det også

konkludert med at endringer i normalarbeidstiden på rundt 20 prosent trolig ikke vil gi dramatiske utslag i samlet verdiskaping. Effekten på endringer i faktisk arbeidstid er også ganske lik. Begge studiene finner dessuten at en slik reform vil bidra til positive sysselsettingsvirkninger.

Rapporten er organisert på følgende måte: Kapittel 1 er en gjennomgang av arbeidsdagens lengde i et historisk perspektiv. I kapittel 2 drøfter vi ulike arbeidstidsreformer innenfor et teoretisk rammeverk som er relevant for norsk økonomi. Vi ser her særskilt på forholdet mellom front- og følgerfag samt betydningen av endringer i kapitalens driftstid. Kapittel 3 starter med en gjennomgang av utvalgt litteratur, før vi går over til å dokumentere arbeidet med å videreutvikle den makroøkonometriske modellen NAM, herunder estimering av nye relasjoner for arbeidskraftetterspørsel og investeringer, slik at den skal være egnet til å svare på oppgaven. I kapittel 4 simulerer vi ulike arbeidstidsreformer i NAM, og sammenlikner dem med hverandre og med en referansebane. I et vedlegg presenteres den formelle teorimodellen som er grunnlaget for drøftingen i kapittel 2.

Innhold

Forord		III
Sammendrag		IV
1	Innledning: arbeidsdagens lengde i et historisk perspektiv	8
2	Teoretisk tilnærming: Normalarbeidstid i en åpen økonomi med frontfag og følgerfag i lønnsdannelsen	12
2.1	Redusert normalarbeidstid i frontfaget	12
2.2	Betydningen av endret driftstid og av direkte produktivitetseffekter	13
2.3	Redusert normalarbeidstid i følgerfaget	13
2.4	Samordnet arbeidstidsreduksjon	14
3	Empirisk makroøkonomisk tilnærming	15
3.1	Utvalgte empiriske studier av arbeidstidsreformer	15
3.2	Metode, datagrunnlag og estimering	17
3.3	Estimerte modeller for næringsinndelt etterspørsel etter arbeidskraft	21
3.4	Estimering av nye investeringsrelasjoner og kapitalbeholdning i NAM	28
4	Empirisk analyse av arbeidstidsreformer	29
4.1	Referansebanen	31
4.2	Utforming av arbeidstidsreformen	33
4.3	Effekten av en arbeidstidsreduksjon på andre størrelser	33
4.4	Resultater	36
4.5	Arbeidstidsreform sammen med en utdanningsreform	58
4.6	Forholdet til andre analyser av arbeidstidsreformer	59
5	Referanser	62
6	Vedlegg A. Estimerte næringsinndelte ECM-modeller for etterspurt gjennomsnittlig arbeidstid	66
7	Vedlegg B. Estimerte næringsinndelte ECM-modeller for sysselsetting	67
8	Vedlegg C. Teoribasert drøfting av makroøkonomiske effekter av arbeidstidsreformer	68
8.1	Moduler til en teorimodell	68
8.2	Likevektsmodell med frontfag og følgerfag	76
8.3	Offentlig sysselsetting	82
8.4	Produktivitetsrespons	85
8.5	Driftstid på kapital	87
8.6	Arbeidstilbud	88
9	Vedlegg D. 34-timersuke med og uten lønnskompensasjon	90

1 Innledning: arbeidstidens lengde i et historisk perspektiv

I et lengre historisk perspektiv har det skjedd en betydelig reduksjon i den årlige arbeidstiden for lønnsarbeidere. Siden starten av forrige århundre kan det kanskje dreie seg om mer enn en halvering, fra om lag 3000 timer i 1900 til om lag 15-1600 timer ved inngangen til 2000-tallet, jf. Stoltz (1958), kapittel 4.5, Hansen og Skoglund (2009), Nymoene (2017).

Mesteparten av reduksjonen kom i to "bølger". I starten av forrige århundre var antall arbeidsdager mellom 299 og 300, det ble arbeidet på lørdager, og det var kun 4 feriedager. Arbeidstiden per uke var 60 timer. I 1912 ble ukentlig arbeidstid redusert til 57,5 timer og i 1915 videre til 54 timer. I 1919 ble et merkeår: Da ble 8-timers dagen både tariff- og lovfestet, Olstad m. fl. (2009), s. 245, og det ble utvidet sommerferie—som regel til seks feriedager med full lønn.

Det skjedde mindre med normalarbeidstiden på 1920-tallet, som var et tiår med svært høyt konfliktnivå i arbeidslivet, men på slutten av 1920-årene skjedde det en viss opptrapping av ferien, Hansen og Skoglund (2009), s. 4. På 1930-tallet ble utbredelsen av 48 timers arbeidsuke videre enn før (Fabrikktilsynsloven i 1937) og det ble utbredt med flere feriedager med lønn, se Hansen og Skoglund (2008), s. 25.

Det gikk ikke mange år etter andre verdenskrig før nye arbeidstidsreformer ble innført. Ved lovfesting i 1947 ble det fastsatt at 1. og 17. mai skulle være offentlige høytidsdager. Fra mai 1948 hadde lønnsstakerne lovfestet rett til tre ukers ferie med lønn. Den mest omfattende forkortelsen av arbeidstiden ble imidlertid gjennomført ved lovendringer i 1958. Arbeidstiden ble da satt ned til 45 timer per uke for vide grupper av lønnsstakere som tidligere hadde hatt lengre arbeidsuke. Nedsettelsen skjedde i to etapper, med 1,5 time fra 1. mars 1959 og 1,5 time fra 1. mars 1960, Hansen og Skoglund (2005, s. 12).

1960-tallet var sterkt preget av arbeidstidsreformer. Ferien ble utvidet fra 3 til 4 uker og den alminnelige arbeidstiden ble redusert fra 45 til 42,5 timer per uke, Hansen og Skoglund (2005, s. 12). På 60-tallet ble det etter hvert også svært vanlig med fri annenhver eller hver lørdag. Fra og med 1976 regner vi med normalarbeidstid på 40 timer per uke. Siden den gang har normalarbeidstiden blitt forkortet en gang, med en halvtime i tariffoppgjøret i 1986 (37,5 timers uke). Imidlertid har normalarbeidstiden per år blitt redusert senere også. Dette bunner i tre ferieforlengelser: i 1982 ble det innført en ekstra feriedag ("Grodagen") og både i 2001 og 2002 kom det ytterligere to ekstra feriedager (tariffestet ved hovedoppjøret i 2000). Til sammen summerer dette seg til den såkalte «femte ferieuken».

Over den samme lange historiske perioden som normalarbeidstiden per år har blitt om lag halvert, har bruttonasjonalproduktet (regnet i faste priser) økt med en faktor på 36, og BNP per person har blitt 15 ganger større. I lys av denne historiske utviklingen framstår den kortere arbeidstiden mest som en måte å "ta ut" noe av den stadig høyere inntekten i Norge i form av mer fritid. Den trendmessige reduksjonen i arbeidstiden er dermed stort sett å betrakte som et resultat av flere bærekraftige velferdsreformer. Det er heller ikke noe tegn i de lange tidsseriene til at reduksjon i den ukentlige arbeidstiden, eller flere feriedager, har ført til lange perioder med fall i samlet antall timeverk (arbeidstid multiplisert med antall personer sysselsatt). Riktignok viser den øverste grafen i Figur 1 at det ble utført færre timeverk på 1920-tallet enn det som var tilfellet på begynnelsen av 1900-tallet. Arbeidsledigheten økte samtidig, og den ble liggende høyt nesten fram til okkupasjonen, som vist i den nedre grafen i figur 1. Det kan ikke utelukkes at arbeidstidsreduksjonen i 1919, med de kostnadene som den medførte for be-

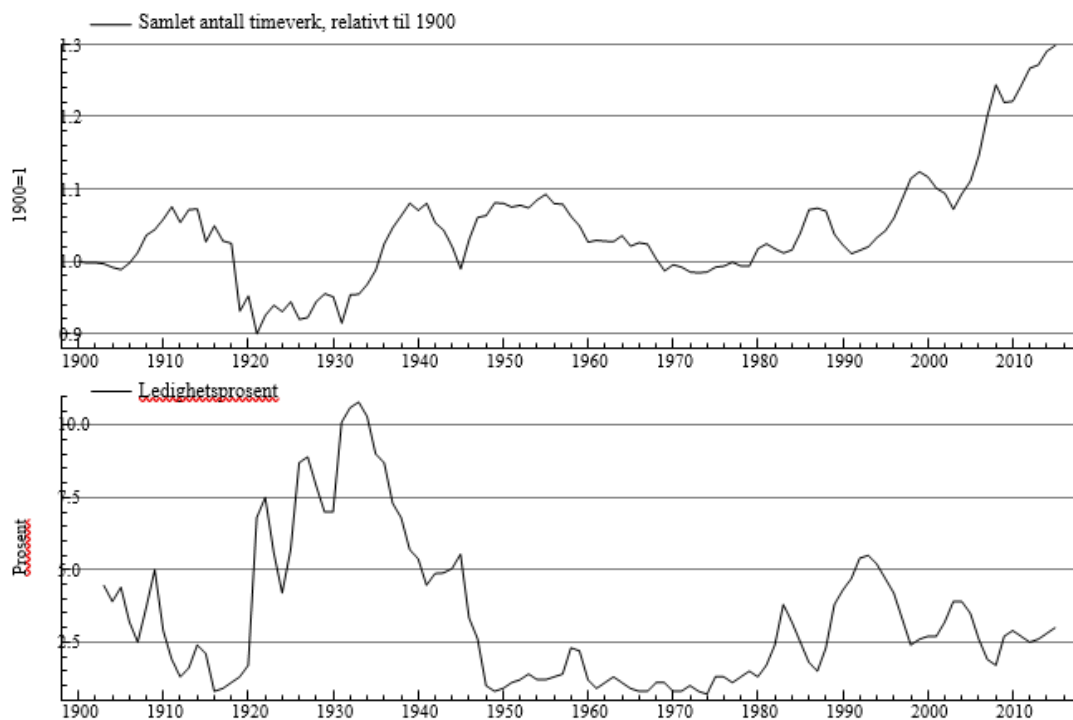
driftene, var en faktor som bidro til at sysselsettingen av flere personer i større grad opphevet virkningen av arbeidstidsreduksjonen.

1920-tallet var, som nevnt, en svært vanskelig periode i norsk økonomi. Mange faktorer var satt i bevegelse som virket negativt på bedriftenes etterpørsel etter arbeidskraft. Det kan kanskje like gjerne hevdes at utviklingen kunne blitt verre dersom det ikke var blitt delt på arbeidet gjennom en arbeidstidsreform. I denne perioden gjorde det seg også gjeldende en viss (re-)immigrasjon fra (særlig) Nord-Amerika, som antakelig bidro til å øke arbeidstilbudet. Dessuten foregikk det en mer strukturelt bestemt overflytting av arbeidskraft fra primærnæringer til industrien i denne epoken. Det er ikke urimelig å anta at flere av dem som fikk arbeid i industrien i første tiårene på 1900 tallet, "kom fra" land-

bruket med lav produktivitet og lang arbeidstid. Beregninger viser også at timeverk utført av lønnstakere var omtrent uendret fra 1910 til 1931, med unntak av 1919 da timeverkene falt med 9-10 prosentpoeng. Dermed er virkningen av innføringen av 8-timersdagen også synlig i denne tidsserien.

Under den andre store bølgen av arbeidstidsforkortelse, på 1950 og 1960-tallet, var den makroøkonomiske situasjon helt annerledes. Samlet antall timeverk ble riktignok noe redusert også i denne perioden. Med noen kortvarige fall, som i 1968 og 1969 da arbeidstiden ble kraftig redusert, økte imidlertid timeverkene utført av lønnstakere i hele denne perioden. Og viktigst av alt – arbeidsledigheten var stabil på et lavt nivå i hele denne etterkrigsperioden. Det er derfor rimelig å forklare stagnasjonen i timeverkene i Figur 1 med at overflytting fra næringer med lang arbeidstid og lav produktivitet til næringer

Figur 1: Timeverk utført i Norge (relativt til 1900) og arbeidsledighetsraten



Kilde: Nymoen (2017)

der arbeidstiden var bedre regulert, og der hver arbeidstime genererte høyere inntekt (bruttoprodukt pr timeverk).

Videre i rapporten skal vi fokusere på diskusjon av makroøkonomiske effekter av en arbeidstidsnedsettelse. Byrkjeland (2006) viser at diskusjonen om arbeidstid har vært overraskende stabil over en lange historisk periode. De fleste sentrale argumentene ble lansert allerede ved inngangen til det 20. århundre. Det som har endret seg er heller at argumentene har vært formulert på ulike måter i forskjellige epoker. I stikkordsform er de argumentene som framheves:

- rettferdighet
- rekreasjon og velferd
- helse
- produktivitet
- individuell valgfrihet versus regulering gjennom lov og kollektive avtaler

I denne listen er det bare punktet om produktivitet som er av klar makroøkonomisk karakter. Rettferdighetsargumentet var fra starten av et krav om rettferdighet for arbeiderklassen overfor resten samfunnet. Siden ble det mer spesifikt snakk om likebehandling innenfor lønnskategorier, særlig mellom arbeidere og funksjonærer i industrien. Rettferdighetsargumentet ble etter hvert også vurdert som relevant i den prosessen, som medførte at skiftarbeidere fikk kortere gjennomsnittsuker for å kompensere for at de ellers måtte arbeide på dager og tider der andre hadde fri.

Siden mangel på lønnsinntekt er en viktig årsak til lav inntekt, skulle en kanskje tro at rettferdighet var

blitt brukt i en argumentasjon om at redusert arbeidstid kan være et virkemiddel for å få til en mer rettferdig deling av arbeid og inntekt. Men med noen få unntak har det ikke vært slik i den norske debatten. I motsetning til i mange andre europeiske land, førte ikke krisa tidlig på 1990-tallet til at det i Norge ble noen diskusjon om å benytte kortere normalarbeidstid som et middel til å få flere i arbeid (Byrkjeland (2006, s. 62)).¹ Framover kan en kanskje også forvente at debatten vil bli satt i sammenheng med det såkalte grønne skiftet, der et viktig tema antakelig vil være at varekonsum kan bli nedprioritert til fordel for økt konsum i form av fritid.

Produktivitetsargumentet er blitt brukt både av tilhengere og motstandere av arbeidstidsreform. Fra først av handlet debatten mest om den direkte effekten på produktiviteten. De som var for å redusere normalarbeidstiden hevdet at redusert arbeidstid kunne føre til økt produktivitet fordi arbeiderne da ville kunne holde en høyere arbeidsintensitet gjennom hele arbeidsdagens lengde. Dette lot seg forene med helse og velferdsargumentet: arbeiderne ble mindre slitne i løpet av arbeidsdagen, og de kunne møte mer uthvilte og bedre motiverte på jobben. De arbeidsgivere som var imot la kanskje hovedvekten på at det tross alt ble skapt et nettoprodukt også på slutten av arbeidsdagen, og at de risikerte at dette kunne gå tapt, se Stoltz (1958), kapittel 5-7, for både teoretisk og empirisk analyse av slike forhold.

Økning i arbeidstidsordninger utenfor det normale dagsintervallet, er over tid knyttet til økte innslag av skift- og turnusordninger. For industri var det overgang fra dagarbeid til to-skiftordninger fra 1965 til 1992, mens turnusordningene har fått økt omfang

¹ De samme kan sies om Sverige, se Kramarz m.fl. (2008)

sammen med veksten i helse og omsorg. Her og i enkelte andre næringer, er turnusarbeid kombinert med betydelige innslag av deltid. I de siste tiårene har diskusjonen i stor grad handlet om muligheten til å fordele "døgnets timer" på en rekke gjøremål og samfunnsaktiviteter, i kombinasjon med en heltidsstilling i arbeidslivet.

Andre, nyere fenomener, er gjennomsnittsberegning av arbeidstid etter arbeidsmiljølovens bestemmelser, langturnus i tråd med egen forskrift (medleverordning) og fleksitidsavtaler. Lønnstakere kan jobbe lange dager i begrensede perioder i bytte mot fritid på et senere tidspunkt. Slike utviklingstrekk, og en god del annet, faller imidlertid utenfor rammen for denne rapporten, der vi stort sett vil benytte forenklete forutsetninger som én gjengs normalarbeidstid og at fritid representerer et gode for den enkelte lønnstaker.

2 Teoretisk tilnærming: Normalarbeidstid i en åpen økonomi med frontfag og følgerfag i lønnsdannelsen

Fra et økonomisk perspektiv er fritid et gode som har en pris. For den enkelte lønnstaker er prisen redusert lønnsinntekt og dermed reduserte konsummuligheter når det gjelder andre goder enn fritid. For samfunnet er kostnaden ved en arbeidstidsnedsettelse at samlet inntekt (BNP) kan bli negativt påvirket.

Det er realistisk å se for seg at redusert normalarbeidstid vil medføre flere tilpasninger i nærings- og arbeidslivet og at mange makroøkonomiske variable vil bli påvirket. I vedlegg C har vi benyttet standard økonomisk teori til å belyse de kortsiktige effektene av slike tilpasninger. I dette kapitlet gjengir vi hovedforutsetningene for den analysen, og de viktigste konklusjonene.

Vi har benyttet en modellformulering som er relevant for norske forhold, i og med at det gjøres en forutsetning om at kollektive avtaler utgjør en vesentlig del av lønnsdannelsen, og at koordinering av nominelle tillegg skjer gjennom en frontfagsmodell.

I den næringen der frontfaget «hører hjemme», den såkalte konkurranseutsatte næringen, forutsetter vi at produsentene ikke har noen mulighet for å velte økte kostnader over på produktprisene. De tar produktprisen som eksisterer på verdensmarkedet som en gitt størrelse (en parameter) når de tilpasser produksjon og etterspørsel etter arbeidsinnsats. I den andre profittmotiverte næringen kan bedriftene nettopp kompensere økte kostnader ved å øke produktprisen, på en slik måte at de kan tilfredsstille det lønnsomhetskravet som investorene stiller for å sitte med eierskap til produksjonskapitalen. Slike "rene typer" er selvsagt stiliserte, men de kan likevel brukes i en modell for å framheve noe som antakelig er et viktig trekk ved små åpne økonomier, nemlig at konkurransesituasjonen er skarpest i de delene av næringslivet som er mest utsatt for konkurranse fra bedrifter i «det store utland».

Vi finner at de teoretiske konklusjonene avhenger av hvordan reformen gjennomføres, og at det til dels er ulike effekter på bruttoproduktet i de forskjellige næringene. Spesielt er graden av lønnskompensasjon viktig, og analysen viser at den konkurranseutsatte næringen er mest utsatt for en negativ påvirkning på bruttoproduktet. Sysselsettingsresponsen er mest entydig positiv for en reform som gjennomføres uten lønnskompensasjon.

2.1 Redusert normalarbeidstid i frontfaget

Det enkleste teoretiske tilfellet å starte med er at normalarbeidstiden går ned i den konkurranseutsatte næringen, der frontfaget befinner seg. Dersom det ikke gis lønnskompensasjon for redusert arbeidstid, og kapitalens driftstid opprettholdes, blir det teoretiske resultatet at bruttoproduktet i næringen blir upåvirket sammen med antallet utførte timeverk. Antall personer sysselsatt vil øke prosentvis like mye som arbeidstiden settes ned. Dette forutsetter selvsagt at det er et tilstrekkelig antall personer som vil ta jobb i næringen til den gitte lønna. Disse kan enten ha vært arbeidsledige, vært utenfor arbeidsstyrken, eller de kan komme fra utlandet. Det realistiske er kanskje å regne med en «miks», og at det derfor i teorien kan finne sted en viss reduksjon i arbeidsledigheten, en viss økning i arbeidsstyrken og i sysselsettingsraten, og en viss økning i innvandringen.

Denne reformen fanger dermed opp tankegangen om å benytte redusert normalarbeidstid som et virkemiddel til å «dele på arbeidsoppgavene».

Reformen vil være uproblematisk for offentlig finansiering i og med at skattbar lønnsinntekt vil være upåvirket, samtidig som noen færre vil ha behov for (og rett på) offentlig støtte. Reformen kan også sies være utjevne, siden den samlede lønnsinntekten deles på flere.

Det realistiske er imidlertid at arbeidstidsreduksjonen gjennomføres med full eller delvis lønnskompensasjon. Ved full lønnskompensasjon vil for eksempel årsinntekten til en sysselsatt person være den samme som før arbeidstidsnedsettelsen.

Som et resultat av lønnskompensasjon øker lønnskostnaden pr timeverk. I den teoretiske modellen vil dermed antallet timeverk i konkurranseutsatt sektor bli redusert og bruttoproduktet vil dessuten bli negativt påvirket. Dermed er det ikke lenger entydig at antallet sysselsatte personer vil øke som følge av redusert normalarbeidstid. Sysselsettingen vil bli redusert dersom graden av lønnskompensasjon er stor sammenlignet med hvor kraftig negativ responsen blir på timeverksetterspørselen når lønnskostnaden øker.

Denne reformen vil også, i teorien, ha en indirekte effekt på aktiviteten i det øvrige næringslivet. Denne effekten er negativ på bruttoprodukt og sysselsetting, fordi inntektsreduksjonen i den konkurranseutsatte delen av næringslivet reduserer etterspørselen etter produkter fra skjermede næringer.

2.2 Betydningen av endret driftstid og av direkte produktivitetseffekter

Et viktig tilleggsmoment dreier seg om driftstiden på kapital. Ovenfor la vi til grunn at driftstiden var uforandret. Dersom i stedet driftstiden blir redusert samtidig med at arbeidstiden blir satt ned, kan bruttoproduktet i frontfagnæringen bli redusert, selv om det ikke gis noen lønnskompensasjon. Det er dermed logisk mulig at antallet sysselsatte kan gå ned selv

om arbeidstidsreformen skjer uten lønnskompensasjon. Utslaget på handelsbalansen vil også bli mer negativt enn i grunnversjonen av modellen.

Som nevnt ovenfor har konsekvensene for produktiviteten i næringslivet stått sentralt i diskusjonen om arbeidstidsreformer. I noen historiske sammenhenger kan for eksempel produktiviteten bli vurdert som lav i utgangspunktet, og bekymringen har da vært at produktiviteten kan bli ytterligere svekket ved en arbeidstidsforkortelse.

Arbeidsproduktiviteten, enten vi snakker om produksjon per sysselsatt eller per arbeidstime, er imidlertid en endogen variabel i den type teoretisk modell som vi nå analyserer. Slik sett er responsen i produktivitet på en endring i normalarbeidstiden optimalt tilpasset av bedriftene: den kommer ikke som en slags ekstrakostnad for næringslivet.

I den teoretiske drøftingen i Vedlegg C viser vi at arbeidsproduktiviteten pr timeverk i frontfagnæringen kan øke i tilfellet der det gis lønnskompensasjon. En reform som innebærer et eller annet tiltak som gir teknisk framgang samtidig med reformen, vil selvsagt styrke tendensen til at responsen i arbeidskraftproduktiviteten kan bli positiv.²

2.3 Redusert normalarbeidstid i følgerfaget

En arbeidstidsreform i følgerfaget (i den private delen av arbeidslivet) som skjer til den gjeldende time-lønningen (som er bestemt i frontfaget) endrer hverken bruttoproduktet eller timeverkene i følgerfagnæringen. Dermed blir det ingen effekt på det innenlandske prisnivået av en slik reform. Antall personer

² Anekdotiske bevis for sterke utslag av denne typen mangler ikke, The Guardian omtalte slike i forbindelse med at Finlands statsminister luftet

tanken om firedagersuke i januar 2020. <https://www.theguardian.com/money/shortcuts/2020/jan/06/finland-is-planning-a-four-day-week-is-this-the-secret-of-happiness>

sysselsatt i næringen vil derimot øke prosentvis like mye som arbeidstiden blir redusert, og arbeidsledigheten vil dermed bli redusert som følge av arbeidstidsforkortelsen.

Disse effektene er i teorien robuste overfor lønnskompensasjon. Lønnskostnadsnivået pr time i næringen vil da øke, men på grunn av kostnadsoverveltning vil både tilbud av og etterspørsel etter næringens produkter være uforandret. Konklusjonen blir dermed at lønnskompensasjon ikke betyr noe for virkningen av en arbeidstidsreduksjon i de næringene der følgerfaget hører hjemme, noe som dermed er en helt forskjellig konklusjon fra det vi fant for frontfagnæringen.

2.4 Samordnet arbeidstidsreduksjon

Det mest nærliggende er kanskje å tenke seg at en bred, samordnet arbeidstidsreduksjon gjennomføres med den samme graden av lønnskompensasjon i begge næringer. Effektene på produkt, timeverk og sysselsetting i frontfagnæringen blir de samme som i tilfellet der arbeidstidsnedsettelse med lønnskompensasjon bare finner sted i den ene næringen. I næringen der følgerfaget hører hjemme er det imidlertid ikke entydig at sysselsettingen øker selv om normalarbeidstiden settes ned. Forklaringen er at etterspørselen etter produktet fra skjermet sektor i modellen blir negativt påvirket av at produksjonen i K-sektor blir redusert.

Se vedlegg C for en grundig modellbasert teoretisk drøfting av makroøkonomiske effekter av ulike arbeidstidsreformer. I kapittel 3 estimerer vi arbeidskraftetterspørselen i Norge med utgangspunkt i dette teoretiske rammeverket. Ved hjelp av disse modellen kan vi identifisere mulige sammenhenger mellom normalarbeidstid og henholdsvis faktisk arbeidstid og sysselsetting. Disse modellene tas inn i NAM slik at vi i kapittel 4 kan simulere effekten av potensielle framtidige arbeidstidsreformer på blant

annet lønninger, produktivitet, samlet etterspørsel og samlet produksjon i Norsk økonomi.

3 Empirisk makroøkonomisk tilnærming

Simuleringene av ulike arbeidstidsreformer i norsk økonomi er gjennomført i den makroøkonomiske modellen Norwegian Aggregate Model (NAM) og gjennomgås i kapittel 4. For en fullstendig dokumentasjon av NAM henviser vi til Bårdsen og Nymoen (2020). I inneværende kapittel vil vi også drøfte utvidelser av NAM i tilknytning til dette prosjektet.

Vår gjennomgang av utvalgte empiriske studier viser at redusert normalarbeidstid vil føre til redusert gjennomsnittlig arbeidstid. Hvor sterk denne effekten er varierer imidlertid mellom ulike næringer.

Effekten endringer i normalarbeidstid har på sysselsetting er derimot mindre klar. Flere studier finner ingen eller negativ effekt av redusert normalarbeidstid på sysselsetting, mens andre studier finner at sysselsettingen øker. Resultatene avhenger blant annet av hvordan produktivitet, lønninger og samlet etterspørsel påvirkes og hvordan bedriftene kan tilpasse produksjonen ved bruk av ulike produksjonsfaktorer.

Vi har estimert ni dynamiske modeller, for gjennomsnittlig arbeidstid per sysselsatt, antall sysselsatte og investeringer i tre næringsgrupper som til sammen dekker Norsk fastlandsøkonomi. De tre næringsgruppene er Industrien, Annen vareproduksjon og Annen tjenesteyting. Tallgrunnlaget er hentet fra SSB og andre tidsserier som eksisterer i NAM.

Våre resultater viser at reduksjon i normalarbeidstiden historisk har ført til reduksjon i gjennomsnittlig arbeidstid i alle tre næringsgrupper. Sammenhengen syntes imidlertid å være noe svakere i Industrien, som også bruker noe lenger tid på å tilpasse seg en reform sammenlignet med de øvrige næringsgruppene.

Videre finner vi ikke at den isolerte effekten av endringer i normalarbeidstid har påvirket sysselsetting i

Industri og Annen vareproduksjon. I Annen tjenesteyting finner vi imidlertid at en endring i normalarbeidstiden isolert sett vil føre til økt sysselsetting.

Før vi presenterer våre resultater i nærmere detalj, vil vi se nærmere på empirisk forskning om hvordan arbeidstidsreduksjoner kan påvirke sentrale makroøkonomiske størrelser. Deretter vil vi forklare metodegrunnlaget for hvordan vi har estimert relasjonene mellom normalarbeidstid og etterspørsel av arbeidskraft målt i antall sysselsatte og gjennomsnittlig arbeidstid per sysselsatt, og avslutter kapitlet med en beskrivelse av hovedresultatene.

3.1 Utvalgte empiriske studier av arbeidstidsreformer

Eksisterende studier av effekten av arbeidstidsreformer tar i hovedsak for seg hvordan de påvirker faktisk arbeidstid, sysselsetting og lønn i utvalgte næringer. En gjennomgang tidligere arbeider på temaet bidrar til å sette våre resultater i en bredere kontekst.

I europeisk sammenheng er et mye brukt verktøy for å redusere faktisk arbeidstid å innføre en reduksjon i normalarbeidstid per uke. Dette innebærer i hovedsak en reduksjon i antall timer en ansatt kan jobbe uten at det utløser krav om økt timelønn som følge av overtid. Det finnes imidlertid variasjoner i hvordan slike reformer er gjennomført. På 1980-tallet innførte Belgiske myndigheter en rekke insentivordninger for å redusere faktisk arbeidstid, mens man i Tyskland reduserte normalarbeidstiden gjennom forhandlinger på fagforeningsnivå. Dette tiltaket medførte større forskjeller i normalarbeidstid mellom ulike industrier. Et annet eksempel er Frankrike som i 2000 innførte 35 timers arbeidsuke som lov.

Undersøkelser av de overnevnte og andre arbeidstidsreformer bygger i stor grad på metoder benyttet

for såkalt naturlige eksperimenter. Vi vil bruke tilsvarende metoder. Dette innebærer at man prøver å identifisere en effekt av endringer i for eksempel normalarbeidstid i etterkant av reformen gjennom å ta i bruk tilgjengelige data. Som følge av dette har man i mindre grad kontroll på andre omstendigheter rundt reformene som kan påvirke faktisk arbeidstid, sysselsetting og lønn. Dette bidrar til at resultatene fra disse studiene og metodene som er benyttet i denne rapporten har en usikkerhet knyttet til seg.

I alle de nevnte studiene konkluderes det med at reduksjon i normalarbeidstiden reduserer faktisk arbeidstid per sysselsatt. Den estimerte effekten varierer imidlertid over både næringer og land.

Hvilken effekt arbeidstidsreformer har på sysselsetting er imidlertid mindre klart. En rekke studier har undersøkt ulike forsøk på å redusere faktisk arbeidstid. Studier som finner at sysselsettingen øker som følge av reduksjon i arbeidstid er blant annet Sharot (1978), Schiantarelli (1985), König (1986), Sushili (1987), de Regt (1988) og Ours (2010). Samtidig finner også en rekke studier at sysselsetting forblir uendret eller reduseres. Her kan Brunello (1989), Pohlmeier (1989), Kramarz (2008), Skuterud (2007) og Hunt (1999) nevnes. Forskjellene i effekt på sysselsetting viser at det ikke er en entydig sammenheng mellom reformene og sysselsetting.

I studiene pekes det på flere forklaringer av resultatene. De empirisk viktigste forklaringsfaktorene for effekten på sysselsetting synes imidlertid å være hvordan produktivitet, lønninger og samlet etterspørsel påvirkes og hvordan bedriftene kan tilpasse produksjonen ved å endre bruken av ulike produksjonsfaktorer.

Studiene finner at lønnsøkninger isolert sett vil kunne påvirke sysselsetting negativt. Hva som skjer med lønningene i forbindelse med en arbeidstidsreform vil altså påvirke eventuelle endringer i sysselsetting. Lønnsnivået vil på kort sikt være avhengig

av om det gis lønnskompensasjon, mens på lengre sikt vil produktivitetens utviklingen være avgjørende.

Hunt (1999) studerer de tidligere nevnte arbeidstidsreduksjonene i Tyskland, som ble fremforhandlet av fagforeninger og hvor lønnskompensasjon ble gitt. Forfatteren konkluderte med at sysselsettingen ikke ble påvirket eller ble redusert, som følge av den fremforhandlede lønnskompensasjonen.

Flere av studiene peker på at dersom lønnskompensasjon gis til en tilstrekkelig stor andel av befolkningen kan dette føre til økte samlede lønnsutbetalinger. Dersom spareraten er relativt stabil vil dette også kunne føre til økt samlet privat konsum. For virksomheter i det aktuelle landet reformen innføres i som i all hovedsak retter seg mot innenlandske markeder vil lønnskompensasjon kunne medføre økt samlet etterspørsel. Dersom dette resulterer i økt produksjon innenfor disse næringene vil trolig også sysselsettingen kunne påvirkes positivt av lønnskompensasjon.

Produktiviteten til de sysselsatte påvirker også hvordan bedriften innretter seg i arbeidsmarkedet. Lønnsnivået er ofte nært forbundet med hvor produktive de ansatte er for hver time ekstra de jobber, såkalte marginale produktivitetendringer.

En rekke mulige produksjonsbegrensninger kan gjøre at produktiviteten begynner å avta på ett tidspunkt i løpet av arbeidsdagen, se for eksempel Pencavel (2016). Sauermann (2017) viser at produktiviteten i enkelte næringer også kan avta fra første arbeidstime. Empirien viser at hvorvidt en reduksjon i arbeidstid vil medføre økt produktivitet i stor grad avhenger av hva som produseres og produksjonsforholdene, og må vurderes konkret i hvert enkelt tilfelle.

En viktig forklaringsfaktor for responsen i sysselsetting og arbeidstid som følge av en arbeidstidsreform

er hvorvidt virksomhetene kan skifte ut arbeidskraft med kapital dersom arbeidskraft blir relativt dyrere.

Kramarz m.fl. (2008) fremlegger en omfattende studie av arbeidstidsreformer i flere europeiske land. Forfatterne konkluderer med at for bedrifter som konkurrerer i internasjonale markeder er responsen i produktivitet sentral. Et annet viktig poeng som trekkes frem er at økonomiene som har implementert arbeidstidsreformer gradvis har hatt en bedre effekt på produktiviteten. Forfatterne peker også på at enighet mellom sentrale samfunnsaktører og legitimitet i utforming av reformene er viktig for å få på plass endringer som er best mulig for samfunnet.

Videre kan kapitalens driftstid bli påvirket av endringer i normalarbeidstiden. Med kapitalens driftstid siktes det til tiden produktiv kapital er i bruk. Driftstiden gir med det en indikasjon på i hvor stor grad man evner å utnytte kapitalen til å produsere varer og tjenester. Ved å ta i bruk eller endre skiftordninger kan man opprettholde kapitalens driftstid ved potensielle endringer i faktisk arbeidstid. I Golombek og Nymoens (1995) blir kapitalens driftstid undersøkt i industrien i norsk økonomi. De finner at rundt tidligere arbeidstidsreformer i Norge ser man ikke tydelige endringer i kapitalens driftstid.

Bjørnstad m. fl. (2008) deler flere likhetstrekk med vår studie. De undersøker også virkningene av alternative arbeidstidsreduksjoner for norsk økonomi. I rapporten brukes MODAG, en makroøkonomisk modell utviklet av Statistisk sentralbyrå. Forfatterne finner at den faktiske arbeidstiden synker med om lag halvparten av endringer i normalarbeidstiden. Dette forklares med at andelen overtid øker og at deltidsomfanget reduseres. Videre finner forfatterne at sysselsetting og yrkesdeltagelsen øker, og at arbeidsledighetene faller. I studiet anslås bruttoproduktet å falle moderat. I kapittel 4.6.1 drøftes denne studien nærmere.

3.2 Metode, datagrunnlag og estimering

I delkapittel 3.3 og 3.4 estimerer vi arbeidskraftetterspørselen i Norge med utgangspunkt i det teoretiske rammeverket som er beskrevet over. Disse modellene beskriver de empiriske sammenhengene mellom normalarbeidstid og henholdsvis faktisk arbeidstid og sysselsetting. Modellene er blitt inkludert i NAM, og den utvidete modellen er benyttet til å simulere effektene av arbeidstidsreduksjoner på blant annet lønninger, produktivitet, samlet etterspørsel og samlet produksjon i norsk økonomi.

3.2.1 Metode

Vi estimerer effekten av endringer i normalarbeidstid på gjennomsnittlig arbeidstid og sysselsetting basert på tidsrekke-data for norsk økonomi..

Som nevnt ovenfor er resultatene vi kommer fram til beheftet med usikkerhet. Det kan være forhold vi ikke tar høyde for i modellen som påvirker faktisk arbeidstid og sysselsetting. Dette kan for eksempel være eksogene sjokk i norsk økonomi som har inntruffet på samme tidspunkt som tidligere reformer som også påvirker sysselsetting og arbeidstid. Videre kan det være andre variabler som samvarierer med endringer i normalarbeidstid og som er den *egentlige* årsaken til endringer i sysselsetting eller arbeidstid. Dersom en slik variabel ikke kontrolleres for, vil det kunne gi feil i estimeringen.

For å redusere usikkerheten knyttet til denne type effektevalueringer tar vi utgangspunkt i økonomisk teori for å identifisere de viktigste driverne for etterspørsel etter arbeidskraft. Det teoretiske rammeverket veileder oss i utformingen og estimeringen av modellene.

Et mye brukt verktøy for å estimere modeller for etterspurt arbeidskraft er likevektsjusteringsmodeller (Equilibrium Correction Models, ECM). ECM har særlig vært nyttig da denne type modeller er nært

knyttet til økonomisk teori gjennom at de tar hensyn til både langsiktige og kortsiktige relasjoner mellom de ulike variablene, se for eksempel Morana (2007). På denne måten kan man også ta i betraktning tilpasningskostnader til den langsiktige likevekten over tid.

Ved å foreta tester av de ulike tidsseriene finner vi indikasjoner på at de relevante tidsseriene arbeidskraftkostnader, kapital, bruttoprodukt, sysselsetting og gjennomsnittlig arbeidstid er såkalt ikke-stasjonære, nærmere bestemt integrert av første orden. Vi kan imidlertid likevel benytte oss av ECM-modeller, se for eksempel Engle og Granger (1987), Hendry (1995) og Nymoen (2019).

3.2.2 Datagrunnlag

Datagrunnlaget er basert på statistikk fra SSBs nasjonalregnskap. Enkelte av SSBs tidsserier fordelt på kvartaler går imidlertid ikke lenger tilbake enn første kvartal 1978. Dette datagrunnlaget utelater derfor arbeidstidsreformen fra 1976 hvor normalarbeidstiden ble endret fra 42,5 til 40 timer i uken.

For å kunne inkludere arbeidstidsreformen i 1976 i datagrunnlaget vårt har vi utvidet enkelte av tidsseriene tilbake til første kvartal 1970. Dette har vi gjort ved å fordele årlige tall fra SSB på kvartal ved å konstruere en kvartalsindeks for de relevante variablene basert på historiske data. Vi har også benyttet oss av databasen som ble brukt i Norges Banks tidligere makroøkonomiske modell, RIMINI, for å forlenge enkelte av tidsseriene bakover i tid.

Arbeidstidsreformer vil ved en framtidig reform trolig påvirke næringer ulikt. Det er derfor av interesse å se på data for ulike næringer i norsk fastlandsøkonomi. Vi tar utgangspunkt i SSBs overordnede næringsinndeling i Nasjonalregnskapet. Denne næringsinndelingen sammenfaller i stor grad med overordnede tendenser i sammensetning av produk-

sjonsmidler i norske næringer. Med det utgangspunktet er næringene inndelt i følgende tre næringsgrupper: Industri og bergverksdrift (Industri), Annen vareproduksjon og Annen tjenesteyting. Disse næringsgruppene kan ytterligere inndeles i de følgende undergruppene der all virksomhet er markedsrettet:

- Industri og bergverksdrift (omtales i rapporten som Industri)
 - Bergverksdrift
 - Industri
- Annen vareproduksjon
 - Vareproduksjon innen jordbruk og skogbruk
 - Vareproduksjon innen fiske, fangst og akvakultur
 - Elektrisitet-, gass- og varmtvannsforsyning
 - Vannforsyning, avløp og renovasjon
 - Bygg og anlegg
- Annen tjenesteyting
 - Tjenesteyting innen jordbruk og skogbruk
 - Tjenesteyting innen fiske, fangst og akvakultur
 - Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass
 - Varehandel og reparasjon av motorvogner
 - Transport utenom utenriks sjøfart
 - Post og distribusjonsvirksomhet
 - Overnattings- og serveringsvirksomhet
 - Informasjon og kommunikasjon
 - Finansierings- og forsikringsvirksomhet
 - Omsetning og drift av fast eiendom
 - Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting
 - Forretningsmessig tjenesteyting

Mens tjenesteytende næringer har hatt relativt stabil, lav kapitalintensitet har Industri og Annen vareproduksjon historisk hatt en betydelig høyere kapitalintensitet og med større variasjon over tid.

Næringsinndelingen vil gi bedre innsikt i effekten av arbeidstidsreformer i ulike deler av økonomien, men innebærer likefullt aggregering av tall for virksomheter som har svært ulike produksjonsmetoder. Estimaterne for en næring vil derfor representere et gjennomsnitt for næringen sett under ett.

Figur 3.2 viser utviklingen i sysselsetting innenfor de tre ulike næringene. Antall sysselsatte innenfor tjenesteytende næringer og offentlig sektor i tidsperioden har hatt en klar økning. I siste kvartal av 2018 var 71 prosent av samlet sysselsetting i den private fastlandsøkonomien innenfor tjenesteytende næringer. Hvordan denne næringsgruppen påvirkes vil derfor ha stor betydelig innvirkning på sysselsetting i den private fastlandsøkonomien. Annen vareproduksjon har også i perioden mellom 1970 til 2018 hatt en positiv vekst med en samlet økning i sysselsettingen på 131.000 personer. Sysselsettingen innenfor Industrien har i samme periode sunket med 109.000 sysselsatte.

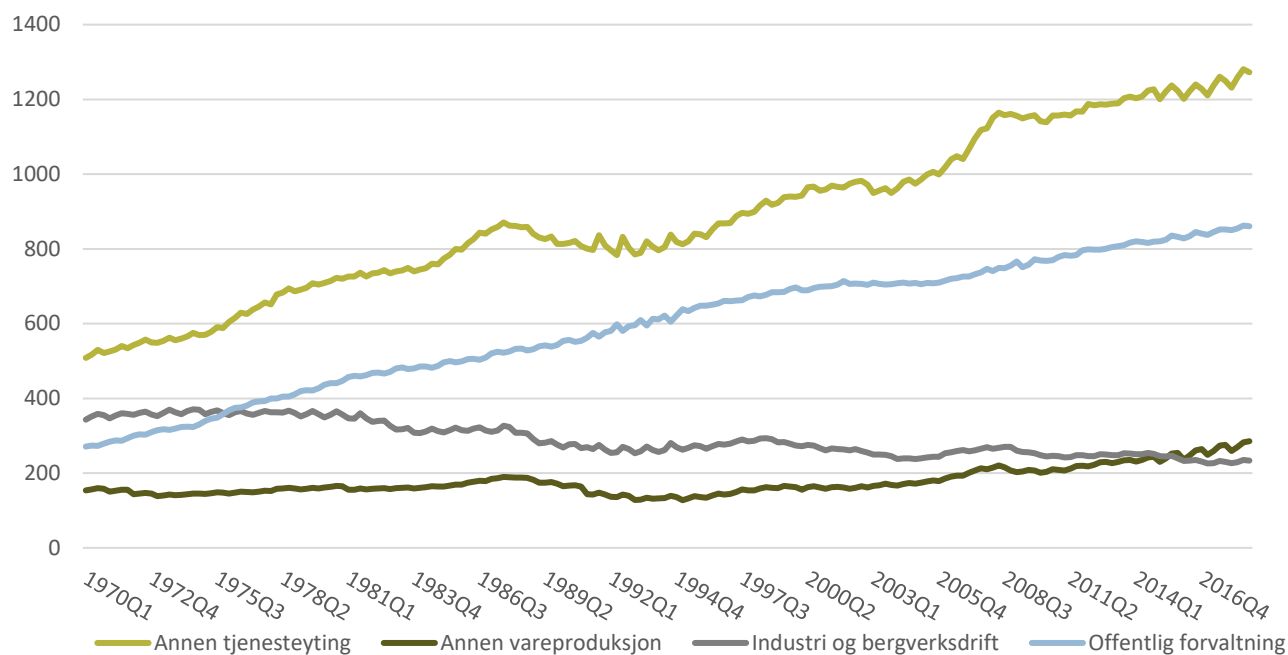
En sentral variabel er normalarbeidstid målt i antall timer per uke. I perioden fra første kvartal i 1970 til fjerde kvartal 2018 er det gjennomført to større endringer i normalarbeidstiden. Som nevnt ble den første reduksjonen i normalarbeidstiden gjennomført i 1976. Denne reformen ble først gjennomført i enkelte tariffavtaler før 40 timers arbeidsuke ble lovfestet i 1976, ned fra 42,5 timer tidligere. Den andre store arbeidstidsreformen i perioden var fra 40 til 37,5 timers arbeidsuke og ble gjennomført i 1987. Denne reformen ble imidlertid ikke gjennomført ved lov, men gjennom forbundsvis avtaler. Også i under denne reformen ble enkelte av tariffavtalene

inngått før det større tariffoppgjøret. Ettersom enkelte av arbeidstidsreduksjonene ble innført på ulike tidspunkt for ulike forbund både i 1976 og i 1987 legger vi inn mindre endringer i normalarbeidstid før reformen gjennomføres slik at variabelen representerer en form for gjennomsnittlig normalarbeidstid. Figur 3.3 illustrerer hvordan utviklingen i normalarbeidstid er utformet i NAM.

Gjennomsnittlig arbeidstid per sysselsatt er også fremstilt i Figur 3.3. Det er en tydelig sesongvariasjon gjennom året, og det er i alle næringsgrupperingene en klar tendens til redusert gjennomsnittlig arbeidstid i perioden. Denne tendensen korresponderer godt med utviklingen i normalarbeidstiden. Av figuren ser vi også at den gjennomsnittlige arbeidstiden er lavere i de tjenesteytende næringene og i Offentlig sektor.

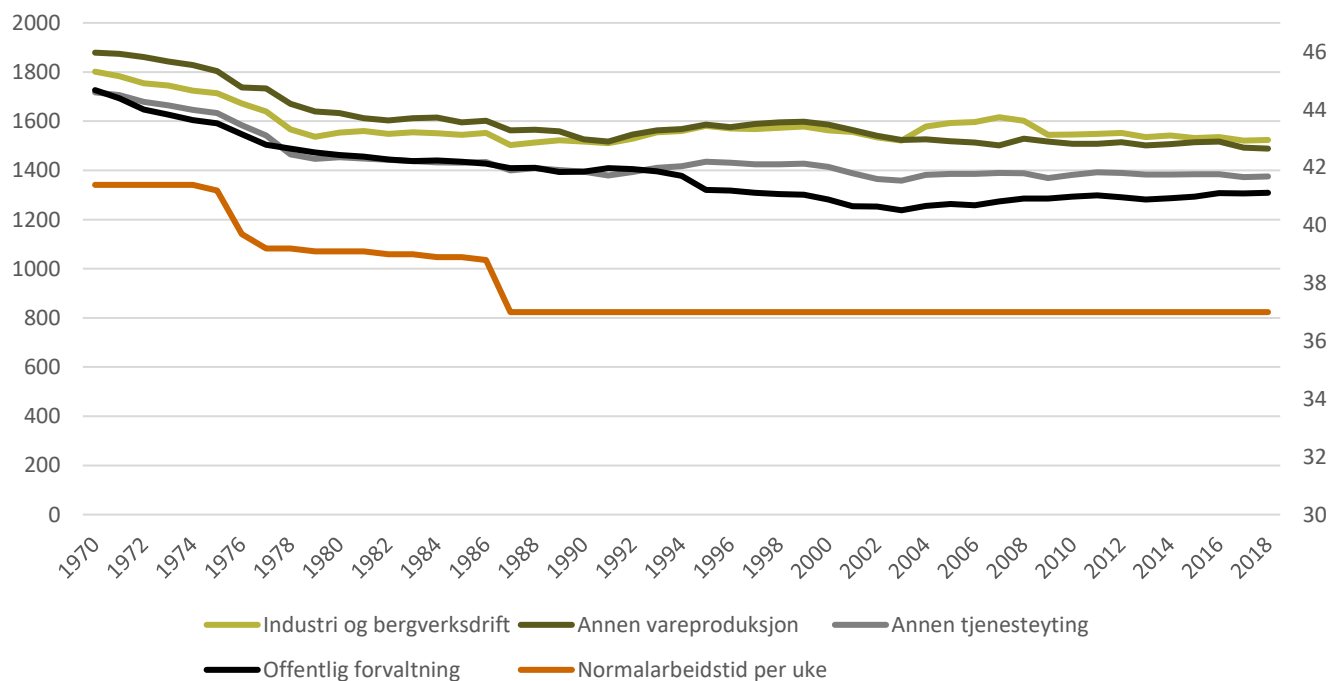
Tabell 3.1 viser andelen sysselsatte i hel- eller deltid i de ulike næringene. Mens Offentlig sektor og de tjenesteytende næringene har en relativt lav andel fulltidssysselsatte og lav gjennomsnittlig arbeidstid er det tilsvarende høy andel fulltidssysselsatte og gjennomsnittlig arbeidstid i Annen vareproduksjon og Industri. I perioden 2011-2018 finner vi ikke

Figur 3.1 Næringsinndelt sysselsetting i markedsrettede fastlandsnæringer og Offentlig sektor. 1970Q1 til 2018Q4



Kilde:SSB og NAM. Venstre akse: Antall sysselsatte målt i tusen. Høyre akse: Ukentlig normalarbeidstid målt i timer

Figur 3.2 Næringsinndelt gjennomsnittlig arbeidstid per kvartal i markedsrettede fastlandsnæringer og Offentlig sektor sammen med ukentlig normalarbeidstid. 1970Q1 til 2018Q4



Kilde:SSB og NAM. Venstre akse: Gjennomsnittlig arbeidstid per kvartal målt i timer. Høyre akse: Ukentlig normalarbeidstid målt i timer

tydelige endringer i andelene innenfor de ulike grupperingene i tabellen.

3.3 Estimerte modeller for næringsinndelt etterspørsel etter arbeidskraft

I dette avsnittet presenterer vi de estimerte modellene for etterspørsel etter arbeidskraft i norsk fastlandsøkonomi.

Analysen baseres på neoklassisk teori for produsentadferd og produksjonsteknologien er estimert med en antagelse om Cobb-Douglas produksjonsteknologi. Vi tester ikke hvorvidt Cobb-Douglas produksjonsteknologi faktisk representerer den underliggende produksjonsteknologien,³ da dette ville innebære en mer omfattende undersøkelse. Denne typen tilnærming brukes imidlertid i en rekke studier på etterspørsel av arbeidskraft, se blant annet Boug (1999) og Bowitz og Cappelen (1994).

Ved modelleringen av etterspurt arbeidskraft benytter vi oss av to ulike mål for etterspørsel, etterspørsel målt i gjennomsnittlig faktisk arbeidstid per sysselsatt (intensiv etterspørsel) og etterspørsel målt i antall sysselsatte (ekstensiv etterspørsel). Denne oppstykkningen er hensiktsmessig ut ifra økonomisk teori, da det vil være ulike betraktninger som gjøres ved avgjørelser knyttet til antall sysselsatte som etterspørres og hvor lenge hver av de enkelte sysselsatte jobber i gjennomsnitt.

Videre antar vi at både arbeidskraft og kapital hver for seg er homogene. Følgelig modellerer vi ikke eksplisitt ulikheter i arbeidstilbudet som knytter seg til utdanningsnivå, kjønn, alder og arbeidserfaring.

For fast realkapital skiller heller ikke mellom for eksempel kontorbygg som ofte vil være komplementær med arbeidskraften, eller maskinkapital som kan stå i et substitusjonsforhold til arbeidskraft. Estimaterne våre fanger opp en gjennomsnittlig effekt av kapitalen i de utvalgte næringene. Boug (1999) tester antagelsen om homogenitet av kapital og arbeidskraft i en rekke norske industrier. Boug finner ikke grunn til å forkaste en nullhypotese om homogenitet av de ulike innsatsfaktorene, trolig som følge av at andelen av for eksempel maskinkapital og bygningskapital er noenlunde stabil i analyseperioden.

Ettersom modellene som brukes her tar utgangspunkt i gjennomsnittlig arbeidstid for sysselsatte innenfor næringen, vil vi ikke kunne identifisere endringer i den interne distribusjonen av arbeidstid. Med andre ord kan at vi ikke identifisere hvordan utbredelsen av deltid og heltid innenfor de ulike næringene påvirkes av endringer i normalarbeidstiden. Samtidig gir gjennomsnittlig arbeidstid et godt utgangspunkt for å analysere og lage scenarier for aggregerte størrelser. Ved modelleringen av betydningen til hel- og deltid for en arbeidstidsreform legger vi til grunn enkelte antagelser som drøftes nærmere i kapittel 4.3.

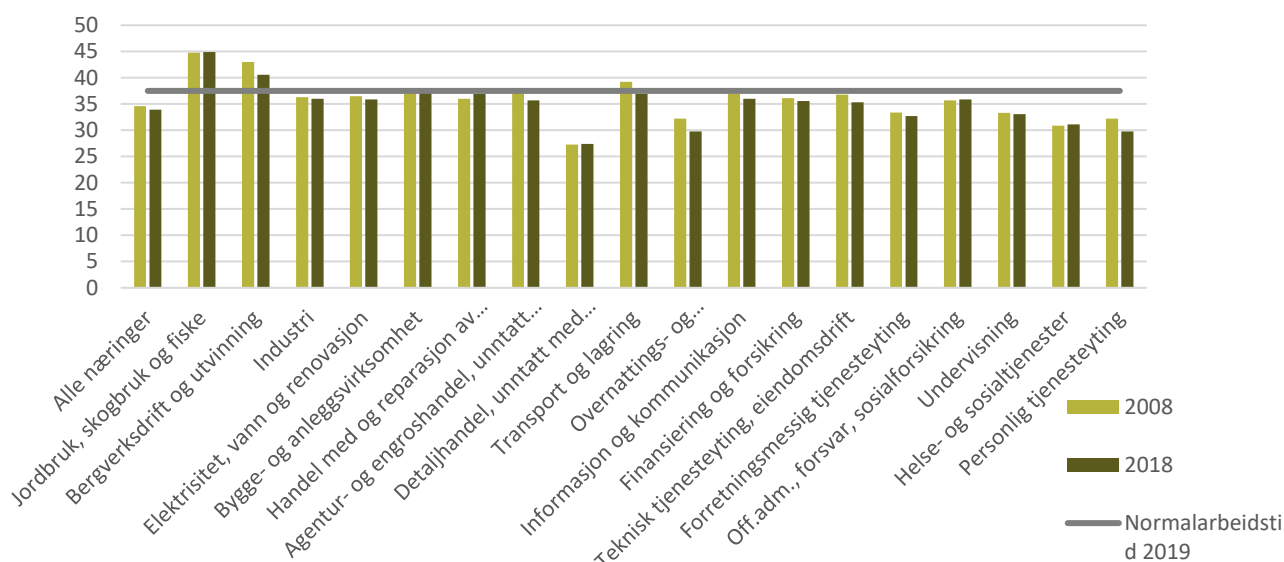
³ I motsetning til andre antagelser om produksjonsteknologien som for eksempel CES- eller translog-teknologi,

Tabell 3.1 Andel sysselsatte fordelt på arbeidstid etter næring og næringsgruppe. Gj.sn. 2011-2018.

	Kort deltid. 1-19 timer	Lang deltid. 20-36 timer	Heltid. 37 timer eller mer
Offentlig sektor	13 %	20 %	67 %
Tjenesteytende næringer	15 %	12 %	73 %
Annen vareproduksjon	6 %	5 %	89 %
Industri og bergverksdrift	4 %	5 %	91 %

Kilde: SSB

Figur 3.3 Gjennomsnittlig faktisk arbeidstid per uke etter næring, 2008 og 2018.



Kilde: SSB

Vi har estimert modeller med mål om å finne empiriske sammenhenger mellom de ulike forklaringsvariablene, vi estimerer altså ikke etterspørsel og tilbud separat. I det sistnevnte tilfellet ville antagelser om eksogenitet i forklaringsvariablene spilt en mer sentral rolle. Den valgte inngangen til estimering gjør at vi ikke like eksplisitt kan knytte de empiriske funnene til teoretiske modeller. Samtidig forenkler dette estimeringen og vi kan identifisere samlede effekter av en eventuell reform i en og samme likning. Variablene inntatt i modellene for normalarbeidstid

og lønn kan gjerne tenkes å påvirke arbeidstilbudet også. Når vi benytter oss av den valgte estimeringsmetoden fanges deler av denne effekten på arbeidstilbudet også opp.

Som allerede gjennomgått benytter vi oss av feiljusteringsmodeller, som estimerer både lang- og kortdissammenheng mellom variablene. For tolkning av modellene er det særlig langtidssammenhengene og feiljusteringskoeffisientene som er av interesse, da disse danner det viktigste grunnlaget for den

økonomiske tolkningen av de estimerte modellene. I det følgende fokuserer vi mest på den langsiktige tilpasningen, se Vedlegg A og B for full spesifisering.

3.3.1 Modeller for gjennomsnittlig arbeidstid per sysselsatt fordelt på næringsgrupper

Tabell 3.2 viser de estimerte langtidssammenhengene mellom gjennomsnittlig arbeidstid og de ulike forklaringsvariablene for hver av de tre utvalgte næringene og en estimert likning for den samlede Markedsrettede fastlandsøkonomien. Nederst i tabellen vises også feiljusteringskoeffisienten og diagnostikk for den fulle ECM-modellen. I Vedlegg A er den fulle modellen fremstilt. I tabellene har vi utelatt sesongdummier og dummier for å håndtere ekstremverdier i residualene.

I tabellen er normalarbeidstid per uke angitt som NTIMER, arbeidsdager per kvartal angitt som ARBDAG. $(NTIMER/5)*ARBDAG$ angir da normalarbeidstid per kvartal. Y, K og WC er henholdsvis bruttoprodukt, kapitalbeholdning og reelle arbeidskraftkostnader i næringsgruppen.

Vi ser av tabellen at for alle næringer og for den samlede økonomien er den estimerte effekten av bruttoprodukt positiv og signifikant. Dette kan tolkes som at økt bruttoprodukt i næringen vil gi økt gjennomsnittlig arbeidstid. Vi ser her at effekten av bruttoproduktet er sterkest i Industri og Annen tjenesteyting.

Videre påvirker økt kapitalbeholdning gjennomsnittlig etterspurt arbeidstid negativt. Vi ser også her at det er en tydelig forskjell i styrke. Også arbeidskraftkostnadene påvirker faktisk gjennomsnittlig arbeidstid negativt, her ser vi igjen at Industrien skiller seg ut da denne næringsgruppen er noe mer sensitiv for endringer i lønnsnivå.

For Industrien kunne vi ikke identifisere en forskjell i effekt ved å splitte opp arbeidsdager per kvartal og arbeidstimer hver uke. Som følge av dette har vi estimert etterspørselen ved hjelp av et mål for normalarbeidstid per kvartal. Denne variabelen indikerer at en 1 prosent nedgang i normalarbeidstid gir en nedgang i gjennomsnittlig arbeidstid på 0,6 prosent. For Annen vareproduksjon og Annen tjenesteyting er effekten noe sterkere. Der vil en 1 prosent nedgang i normalarbeidstiden per uke gi henholdsvis 0,85- og 0,98 prosent nedgang i gjennomsnittlig arbeidstid.

Annen tjenesteyting og Annen vareproduksjon reagerer mer ulikt på endringer i antall arbeidsdager i kvartalet, der effekten er betydelig sterkere for Annen tjenesteyting. Forskjellen kan tolkes som at gjennomsnittlig faktisk arbeidstid per sysselsatt vil reduseres mer i tjenesteytende næringer relativt til vareproduserende næringer dersom arbeidstidsreduksjoner skulle bli innført gjennom økt ferie.

For alle næringsgruppene vil dermed en reduksjon i normalarbeidstiden føre til en reduksjon i gjennomsnittlig faktisk arbeidstid, dette er i tråd med funnene vi har sett i annen empirisk forskning.

Nederst i Tabell 3.2 ser vi også de estimerte feiljusteringskoeffisientene og diagnostikk for den fullstendige ECM-modellen, for mer detaljer, se Vedlegg A. De estimerte koeffisientene er alle signifikant og negativ, som indikerer en kointegrerende sammenheng. Den lavere feiljusteringskoeffisienten i Industri, indikerer at det tar lenger tid å tilpasse seg en ny likevekt som følge av endringer i langtidsrelasjonen.

Tabell 3.2 Estimerte langtidssammenhenger for gjennomsnittlig arbeidstid i næringsgrupper

Variabler	Avhengig variabel: Gjennomsnittlig arbeidstid per sysselsatt - log(FHWFP)		
	Industri og bergverksdrift	Annen vareproduksjon	Annen tjenesteyting og detaljhandel
Konstant	-6.349*** (0.540)	-1.406** (0.691)	-6.499*** (0.504)
LOG((NTIMER/5)* ARBDAG)	0.619*** (0.055)	--	--
LOG(NTIMER)	--	0.852*** (0.105)	0.981*** (0.093)
LOG(ARBDAG)	--	0.0122*** (0.000)	0.658*** (0.047)
LOG(Y)	0.229*** (0.031)	0.035* (0.021)	0.272*** (0.028)
LOG(K)	-0.032 (0.027)	-0.264*** (0.032)	-0.280*** (0.025)
LOG(WC)	-0.070*** (0.020)	-0.033 (0.026)	-0.035 (0.034)
Diagnostikk			
R-squared	0.890	0.946	0.932
S.E. av regression	0.028	0.021	0.020
Log likelihood	425.959	476.623	466.43
F-statistic	189.654***	475.392***	323.22***
	Estimerte koeffisienter for dynamisk feiljusteringsledd		
	Industri og bergverksdrift	Annen vareproduksjon	Annen tjenesteyting og detaljhandel
ECM-ledd	-0.104** (0.043)	-0.204*** (0.044)	-0.224** (0.107)
Diagnostikk (p-verdi i parentes)			
ARCH	0.055 (0.813)	2.316 (0.129)	4.670** (0.032)
Jarque-Bera	2.426 (0.291)	10.965*** (0.004)	1.148 (0.563)
Breusch-Godfrey test:	0.173 (0.841)	1.846 (0.122)	4.105** (0.044)

Tabellene viser de estimerte langtidssammenhengene for gjennomsnittlig arbeidstid. Se teksten for forklaring av variablene. I tabellen er sesongdummier og dummier for enkelte ekstremverdier av residualene ekskludert. Sammenhengene er estimert med OLS. P-verdiene for de estimerte koeffisientene er angitt på følgende måte: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001

Kilde: SØA og NAM

3.3.2 Modeller for antall sysselsatte fordelt på næringsgrupper

Tabell 3.3 viser de estimerte langtidssammenhengene mellom antall sysselsatte og de ulike forklaringsvariablene for hver av de tre utvalgte næringene. I tabellen er de samme betegnelsene

brukt for de ulike størrelsene som i Tabell 3.2. På samme måte som for gjennomsnittlig arbeidstid vises også feiljusteringskoeffisienten og diagnostikk for den fulle ECM-modellen. Vedlegg B viser den fulle modellen for etterspørsel etter sysselsatte. I tabellen har vi også her utelatt sesongdummier og dummier for å håndtere ekstremverdier av residualene.

Også her ser vi en positiv effekt av bruttoprodukt i alle næringene, og at styrken er ulik: Her synes Annen vareproduksjon å være noe mer sensitiv.

Kapitalvariabelen inngår som lagget i tre perioder. Årsaken til denne tilnærmingen er at det trolig tar noe tid før effekten av en økning i investeringer påvirker sysselsetting. Tilsvarende bruk av laggede kapitalverdier er brukt i Boug (1999) og Bowitz og Cappelen (1994).

De estimerte koeffisientene for kapitalbeholdningens påvirkning på sysselsetting varierer mellom næringsgruppene. Mens endringer i kapitalbeholdningen i Industrien er estimert til å ha en negativ effekt på samlet etterspurt arbeidskraft er den samme koeffisienten positiv i de to andre næringsgruppene. Den dominerende delen av kapitalbeholdningen i Industrien er derfor trolig substitutter til arbeidskraft i produksjonssammensetningen. I de andre næringene ser vi at de estimerte koeffisientene for kapital er positive, som kan tolkes som at den dominerende delen av endringer i kapitalbeholdningen har vært knyttet til kapital som er komplementær til antall sysselsatte.

I sysselsettingsrelasjonene ser vi også at arbeidskraftkostnader påvirker samlet etterspørsel etter sysselsatte negativt i alle næringer, som forventet. Her ser vi imidlertid at en økning i lønninger påvirker etterspurte sysselsatte sterkere enn etterspørsel målt i gjennomsnittlig faktisk arbeidstid. Videre sy-

nes Annen tjenesteproduksjon å være mindre sensitiv for endringer i lønnsnivået enn de andre næringene.

For Industri og Annen vareproduksjon kunne vi ikke identifisere en signifikant effekt av endringer i normalarbeidstiden. Som et resultat av dette er variabelen utelatt fra disse likningene. For Annen tjenesteyting ser vi imidlertid at normalarbeidstiden har en signifikant negativ effekt på etterspurt arbeidskraft. Der vil en reduksjon på 1 prosent i normalarbeidstiden føre til en økt sysselsetting på rundt 0,4 prosent.

Nederst i Tabellen ser vi også de estimerte feiljusteringskoeffisientene og diagnostikk for den fullstendige ECM-modellen. Også her ser vi forskjeller i hvor kjapt de ulike næringsgruppene tilpasser seg endringer i langtidsrelasjonen. Igjen bruker Industrien noe lengre tid på å tilpasse seg endringer i likevekten. Annen tjenesteproduksjon synes å være mest tilpasningsdyktig til endringer og har en relativt høy koeffisient.

Tabell 3.3 Estimerte langtidssammenhenger for antall sysselsatte i næringsgrupper

Variabler	Avhengig variabel: Antall sysselsatte, log(NWFP)		
	Industri og bergverksdrift	Annen vareproduksjon	Annen tjenesteyting og detaljhandel
Konstant	9.180*** (0.750)	-6.141*** (1.515)	-0.814*** (0.442)
LOG(NTIMER)	--	--	-0.409*** (0.080)
LOG(ARBDAG)	--	--	0.040 (0.035)
LOG(Y(-2))	0.222*** (0.050)	0.872*** (0.097)	0.286*** (0.035)
LOG(K(-3))	-0.249*** (0.049)	0.366*** (0.130)	0.423*** (0.019)
LOG(WC)	-0.482*** (0.033)	-0.527*** (0.103)	-0.020 (0.027)
Diagnostikk			
R-squared	0.871	0.710	0.994
S.E. av regression	0.053	0.103	0.016
Log likelihood	292.34	163.54	504.90
F-statistic	275.03***	66.49***	4436.93***
Estimerte koeffisienter for dynamisk feiljusteringsledd			
	Industri og bergverksdrift	Annen vareproduksjon	Annen tjenesteyting og detaljhandel
ECM-ledd	-0.046** (0.018)	-0.070*** (0.011)	-0.132*** (0.033)
Diagnostikk (p-verdi i parantes)			
ARCH	0.020 (0.885)	0.003 (0.950)	0.810 (0.369)
Jarque-Bera	3.170 (0.157)	13.896*** (0.000)	4.158 (0.123)
Breusch-Godfrey Test:	1.596 (0.205)	1.226 (0.296)	0.462 (0.630)
Tabellene viser de estimerte langtidssammenhengene for sysselsetting. Se teksten og vedlegg XXX for forklaring av variablene. I tabellen er sesongdummier og dummier for enkelte ekstremverdier av residualene ekskludert. (-) etter variabelen indikerer at variabelen er lagget med t-perioder. Sammenhengene er estimert med OLS. P-verdiene for de estimerte koeffisientene er angitt på følgende måte: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001			

Kilde: SØA og NAM

3.3.3 Tester for relevansen av utelatelse av rasjonelle forventninger

Nyere makroøkonomisk forskning har i økende grad rettet fokuset mot modeller som blant annet baseres på en antagelse om rasjonelle forventninger blant økonomiske aktører og som tar sikte på å estimere såkalt dype parametere for økonomien som ikke er sensitive for endringer over tid. Som følge av dette har ulike tilnærminger blitt undersøkt for makroøkonomisk modellering. Særlig har såkalte DSGE-modeller økt i utbredelse.⁴ Disse metodene har blant annet sitt utspring fra Lucas (1976) som kritiserte tidligere metoder for ikke å ta i betraktning endringer i insentiver som følge av strukturelle endringer i økonomien, som for eksempel en arbeidstidsreform kan gi.

Dersom denne kritikken gjør seg gjeldende vil de estimerte koeffisientene i etterspørselsrelasjonene som er presentert over kunne endre seg ved en arbeidstidsreform, og med det gi anslag på konsekvensene av en reform som ikke er korrekt. Metodene vi bruker her kan dermed kritiseres for ikke å ta i betraktning strukturell ustabilitet og/eller rasjonelle forventninger.

På bakgrunn av kritikken mot de metodene som er benyttet her har det blitt utviklet en rekke formelle tester som kan gi en indikasjon på om kritikken gjør seg gjeldende for en aktuell modell, se Hendry og Engle (1993). Testene gir ikke definitive svar på

hvorvidt kritikken gjør seg gjeldende, men kan fortelle om man i det aktuelle tilfelle kan identifisere utslag av det kritikken retter seg mot.

En mye brukt test er å estimere modellene rekursivt, og med det fastlegge om de estimerte koeffisientene endrer seg over tid. For alle modellene som er presentert over ser vi ikke tegn til at koeffisienten for normalarbeidstid endrer seg over tid ved rekursiv estimering. Alle de estimerte koeffisientene for normalarbeidstid holder seg på et stabilt nivå tilsvarende de angitte verdiene over, og senere perioders estimerer holder seg innenfor tidligere perioders konfidensintervall.

En annen mye brukt test er å undersøke hvorvidt det foreligger modellbaserte forventninger, eller om det er mulig å identifisere en form for rasjonelle forventninger i datagrunnlaget Hendry og Engle (1993). Rasjonelle forventninger innebærer at aktørene tar i betraktning all relevant informasjon på hvert tidspunkt og danner forventninger av framtidige verdiers størrelser som i gjennomsnitt over tid er korrekt. I vårt tilfelle er det særlig arbeidskraftkostnader og bruttoprodukt som kan være gjenstand for rasjonelle forventninger fra virksomhetene.

Testen som Hendry og Engle (1993) foreslår er å inkludere framtidige verdier av forklaringsvariabler av størrelsene som kan tenkes å være gjenstand for rasjonelle forventninger. Testen ser da på om forskyvninger i den framtidige distribusjonen av bruttoprodukt som forklares av for eksempel samlet etterspørsel er en signifikant forklaringsvariabel for etterspurt arbeidskraft. I så fall er det grunn til å tro at

⁴ Dynamic Stochastic General Equilibrium

aktørenes etterspørsel etter arbeidskraft basert på rasjonelle forventninger.

I modellene som er presentert over tester vi signifikansen av variabler som antas å påvirke bruttoprodukt og arbeidskraftkostnader en periode fram i tid. For testen av bruttoprodukt inkluderer vi framtidige verdier av etterspørselsindikatorer⁵ og kronekursen målt mot utvalgte handelspartnere mens for arbeidskraftkostnader inkluderer vi framtidige verdier av produktivitetsvekst og en produksjonsdeflator for den aktuelle næringsgruppen.

Ingen av de nevnte variablene er imidlertid signifikante, hverken hver for seg eller samlet, og det er dermed ikke noe empirisk grunnlag for å si at rasjonelle forventninger utgjør noen vesentlig utelatelse fra modellene..

3.4 Estimering av nye investeringsrelasjoner og kapitalbeholdning i NAM

En forutsetning for å kunne modellere arbeidskraft- etterspørsel framover i tid er også at vi har anslag på kapitalbeholdningen i de ulike næringene vi modellerer. For å kunne gi anslag på kapitalbeholdningen må vi kunne anslå hvor mye kapitalbeholdningen vil endres som følge av verdifall, eller kapitalslit, i eksisterende kapital og investeringer.

Kapitalbeholdningen modelleres for hver av de tre næringene ved hjelp av den såkalte «law of motion for capital»:

$$K_{t+1} = K_t(1 - \delta) + I_t$$

hvor K_{t+1} er kapitalbeholdningen ved inngangen til neste kvartal og K_t er kapitalbeholdningen ved inngangen til inneværende kvartal. δ er kapitalslit som prosentandel av samlet kapitalbeholdning i inneværende kvartal og I_t er investeringsnivået i inneværende kvartal.

NAM er med dette utvidet til å også inneholde næringsspesifikke investeringsrelasjoner. Også investeringsrelasjonene estimeres som ECM-modeller. Der finner vi at investeringsnivået på lang sikt bestemmes av bruttoproduktet i næringen, realrenten og kapitalbeholdningen. Kapitalbeholdningen kan fange opp virkningen av kapitaldepresiering på det langsiktige investeringsnivået.

For å finne kapitalslit (δ) i inneværende kvartal benytter vi oss av data på kapital og kapitalslit i de tre næringene. Prosentandelen, δ , finner vi ved å gjennomføre en regresjon av kapitalslit målt i kroner som avhengig variabel på kapitalbeholdning som forklaringsvariabel.

⁵ For Annen vareproduksjon og Annen tjenesteproduksjon er dette samlet innenlandsk etterspørsel. For Industri er dette en indeks for utenlands etterspørsel

4 Empirisk analyse av arbeidstidsreformer

Dette kapittelet inneholder en analyse av ulike former for arbeidstidsreduksjon, der effektene er simulert ved å benytte en utvidet versjon av den operative versjonen av NAM, som omtalt i kapittel 3.

Vi tar utgangspunkt i tilfellet der normalarbeidstiden reduseres til 30 timer per uke med full lønnskompensasjon, i den forstand at timelønn øker slik at årslønnen til en lønnskaker i full jobb er tilnærmet uforandret på det tidspunkt reformen innføres. Kapitalens driftstid forutsettes uforandret i dette tilfellet. Vi har lagt til grunn at halvparten av økningen i offentlige utgifter som følger av reformen finansieres ved at staten går med økt underskudd mens den andre halvdel finansieres ved en reform i skattesystemet. Videre forutsettes det at produksjonen av offentlige tjenester opprettholdes, på samme nivå som den ville vært uten reformer. Denne forutsetningen gjelder for øvrig i alle reformene vi ser på.

Vi ser deretter på ulike variasjoner over denne reformen. Først sammenlikner vi med tilsvarende reform uten lønnskompensasjon. Vi har også undersøkt effektene av at kapitalens driftstid reduseres samtidig som normalarbeidstiden blir redusert, og med tilfellet der arbeidstiden kun reduseres til 34 timer. Til slutt ser vi på betydningen av om reformen i sin helhet finansieres gjennom økt skattenivå versus økte underskudd på offentlige budsjetter. Vi ser også på hvordan norsk økonomi påvirkes om reformen kun innføres i én av de tre næringene i privat sektor.

I hver reform har vi tatt utgangspunkt i den samme referansebanen, som representerer en antatt utvikling i norsk økonomi fram mot 2040. Vi har deretter simulert ulike arbeidstidsreformer og beregnet hvordan sentrale makroøkonomiske størrelser avviker fra referansebanen i hvert enkelt tilfelle.

Vi starter med en kort oppsummering av våre hovedfunn. Deretter gjør vi rede for referansebanen og

utformingen av de ulike arbeidstidsreformene vi skal analysere i kapitlene 4.1 og 4.2. Deretter drøfter vi hvordan en arbeidstidsreform vil kunne påvirke ulike deler av økonomien i kapittel 4.3, før vi går igjennom resultatene i større detalj i kapittel 4.4. I kapittel 4.5 drøfter vi kort noen aspekter ved en arbeidstidsreform i kombinasjon med en utdanningsreform. Avslutningsvis sammenlikner vi våre resultater med to liknende analyser utført av henholdsvis SSB og Finansdepartementet.

Redusert arbeidstid i enkelt næringer

Vi starter med å oppsummere beregningene av å redusere normalarbeidstiden for hver av de tre private næringsgruppene i NAM isolert, det vil si virkningen av en arbeidstidsreform i én av næringsgruppene av gangen.

Vi antar at det gjør seg gjeldende en (midlertidig) tilpasningskostnad. Dette kan være forbundet med at virksomhetene må tilpasse sin bruk av innsatsfaktorer til en ny normalarbeidstid, ved å øke arbeidsstokken gjennom stillingsutlysninger, endre skift og turnusordninger eller ta i bruk nye teknologi. I simuleringene bidrar dette til midlertidig lavere bruttoprodukt i de næringen(e) som omfattes av reformen.

Beregningsresultatene viser at når normalarbeidstiden reduseres i enten Industri eller Annen vareproduksjon vil den gjennomsnittlige arbeidstiden reduseres med mellom tolv og fjorten prosent, det vil si litt mer enn halvparten av reduksjonen i normalarbeidstid. Videre vil produktiviteten og timelønningene i de ulike næringsgruppene øke. Timelønnsveksten er i reformene noe lavere enn produktivitsveksten, dette bidrar til bedret konkurransevne i begge de to næringsgruppene. Sysselsettingen avtar i begge næringer før den henter seg inn igjen mot 2040.

Dersom en tilsvarende reform gjennomføres i Annen tjenesteyting reduseres den gjennomsnittlige arbeidstiden litt mindre enn i de to øvrige private næringsene. Forklaringen er at det i denne næringsgruppen er en høyere andel deltidsansatte. Etter som vi har funnet at det er en «arbeidsdelings»-effekt i næringsgruppen vil trolig flere bli sysselsatt i Annen tjenesteyting som følge av reformen. Moderat lavere arbeidsledighet vil øke timelønningene noe i alle næringsgruppene, veksten vil være størst i Annen tjenesteyting da produktiviteten ventes å øke som følge av redusert gjennomsnittlig arbeidstid. Veksten i produktivitet dempes imidlertid av den høye deltidsandelen i næringsgruppen. Når time-lønnsveksten er høyere enn fallet i samlede timeverk vil disponibel inntekt øke noe og økt konsum vil dempe fallet i bruttoproduktet.

Redusert arbeidstid med full og null lønnskompensasjon.

Vi går så over til å undersøke virkningen av at normalarbeidstiden senkes til 30 timer i alle private fastlandsnæringer og i Offentlig sektor. Vi sammenlikner effektene med og uten lønnskompensasjon.

Fallet i gjennomsnittlig arbeidstid vil i begge tilfeller være noe lavere i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor enn i de to øvrige næringsgruppene. I Annen tjenesteyting og Offentlig sektor vil sysselsettingen øke, og bidrar til at arbeidsledigheten faller med om lag ett prosentpoeng sammenlignet med referansebanen fram mot 2040. Alle næringsgrupper er anslått å få en høyere produktivitet som følge av arbeidstidsreformen. Simuleringene gir en høyere produktivetsvekst i Industrien enn i de øvrige næringsgruppene. Som følge av systemet med lønnsforhandlinger med front- og følgerfag vil lønnsnivået stige mer enn produktivetsveksten i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor. Dette vil for en periode bidra til at gapet mellom lønninger og produktivitet

vil øke under innfasingen av reformen, lønnskompensasjon vil forsterke denne effekten og vil trolig øke arbeidskraftkostnadene som andel av verdiskapingen i de to følgernæringsene.

Dersom det gis lønnskompensasjon kan samlet lønnsinntekt øke selv om samlede timeverk synker i forbindelse med at normalarbeidstiden blir redusert. Dermed kan den disponible realinntekten få et løft, og privat konsum bli positivt påvirket. Økt konsumet bidrar til å dempe fallet i bruttoproduktet som ellers følger av de nevnte tilpasningskostnadene. Beregningen viser at disse «løfte seg etter håret» effekten blir svakere jo lenger ut i simuleringsperioden vi kommer. I 2040 vil reformen ifølge beregningene ha redusert fastlandets bruttoprodukt med om lag ett prosent. Investeringene blir redusert, men fallet dempes av at konsumet driver bruttoproduktet opp.

Dersom det ikke gis noen lønnskompensasjon blir produktivetsveksten mer tydelig høyere enn lønnsveksten. Det vil kunne bidra til at konkurranseevnen bedres i næringsene hvor produktivetsveksten er noe høyere, nemlig Industri og Annen vareproduksjon. Samtidig vil gjennomsnittlig utbetalt lønn per lønnstaker falle noe sammenlignet med referansebanen.

Generelt finner vi at når arbeidstidsreduksjonen halveres, til en normalarbeidstid på 34 timer, så vil virkningene ifølge NAM i all hovedsak reduseres proporsjonalt.

Endring i kapitalens driftstid

Vi undersøker også virkningen av at kapitalens driftstid endres når normalarbeidstiden reduseres til 30 timer i uken med full lønnskompensasjon.

Først antar vi at kapitalens driftstid endres midlertidig. Her ser vi at bruttoproduktet påvirkes negativt i overgangen til nye skiftordninger, og Industrien, som typisk er kapitalintensiv, påvirkes mest.

Deretter undersøker vi virkningen av om kapitalens driftstid får en varig nedgang. Som vist i kapittel 3 er i hovedsak kapitalen substitutt til arbeidskraft i Industrien, mens innsatsfaktorene er komplementære i Annen vareproduksjon og Annen tjenesteyting. Der som kapitalens driftstid får en varig nedsettelse, vil sysselsettingen øke i Industrien men bli redusert i de to andre private fastlandsnæringene.

Finansiering

I vårt hovedscenario har vi lagt til grunn at halvparten av utgiftsøkningene som følger av reformen finansieres ved at staten går med økt underskudd mens den andre halvdelens finansieres ved en reform i skattesystemet. Alternativene vi ser på er for det første at utgiftsøkningen i sin helhet finansieres med økt underskudd på offentlige budsjetter, og for det andre, at utgiftene i sin helhet dekkes over skattededdelen. Forskjellen kan betraktes som ulike nivåer på ekspansivitet i finanspolitikken. Eksempelvis vil redusert skatt øke veksten i disponibel inntekt og dermed det private konsumet, med multiplikatoreffekter og ringvirkninger til resten av økonomien, og til slutt BNP.

4.1 Referansebanen

Vi tar utgangspunkt i en referansebane som representerer en antatt utvikling i norsk økonomi fram mot 2040⁶. Vi har deretter simulert ulike arbeidstidsreformer og beregnet hvordan sentrale makroøkonomiske størrelser avviker fra referansebanen i hvert enkelt tilfelle. Ettersom enkelte av sammenhengene som er modellert i NAM er ikke-lineære

kan nivået på referansebanen ha betydning for simuleringene⁷. Utformingen av referansebanen er derfor gjort med tanke på å unngå vesentlige utslag av ikke-lineære effekter. Vi har også undersøkt betydningen av noen alternative forutsetninger for referansebanen, og finner at resultatene er ganske robuste. Tabell 4.1 viser referansebanen for et utvalg av makroøkonomiske variabler.

Referansebanen reflekterer en moderat og stabil vekst i norsk økonomi. Veksten er i all hovedsak drevet av privat konsum og utenlandsk etterspørsel etter varer og tjenester. I den private fastlandsøkonomien legger vi til grunn at den historiske tendensen til høyere vekst i bruttoproduktet i tjenesteytende næringer sammenlignet med andre næringer vil fortsette.

Investeringsnivået antas å vokse moderat i perioden. Annen vareproduksjon, som i all hovedsak inneholder næringer knyttet til byggebransjen, har en noe mer moderat investeringsvekst.

⁶ Referansebanen er ikke en prognose for norsk økonomi, men viser en mulig utvikling framover.

⁷ For eksempel er modellen ikke-lineær for lave nivåer på arbeidsledigheten

Tabell 4.1 Referansebanen. Gjennomsnittlig årlig vekst i perioden der ikke annet fremgår.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-0,3 %	-0,2 %	-0,1 %	-0,1 %
Annen vareproduksjon	-0,7 %	-0,6 %	-0,6 %	-0,5 %	-0,4 %
Annen tjenesteyting	-0,1 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %
Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,9 %	0,7 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %
- Industri og bergverksdrift	0,2 %	-0,6 %	-1,1 %	-1,2 %	-1,4 %
- Annen vareproduksjon	4,1 %	0,3 %	0,2 %	1,0 %	0,1 %
- Annen tjenesteyting	0,2 %	1,0 %	0,4 %	0,4 %	0,5 %
- Offentlig sektor	1,3 %	0,9 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	0,9 %	0,5 %	0,2 %	0,4 %	0,4 %
- Industri og bergverksdrift	0,1 %	-0,9 %	-1,3 %	-1,4 %	-1,5 %
- Annen vareproduksjon	3,5 %	-0,3 %	-0,4 %	0,6 %	-0,2 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	0,8 %	0,2 %	0,2 %	0,3 %
- Offentlig sektor	1,3 %	0,9 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet*	3,9 %	4,0 %	3,9 %	4,0 %	3,9 %
Sysselsettingsrate*	72,0 %	72,7 %	73,8 %	73,9 %	74,7 %
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,4 %	1,1 %	1,5 %	1,4 %	1,5 %
Annen vareproduksjon	-0,2 %	1,2 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Annen tjenesteyting	-0,2 %	1,2 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Offentlig sektor	0,0 %	1,2 %	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	2,2 %	1,8 %	2,0 %	1,9 %	2,1 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	2,2 %	1,7 %	1,7 %	1,7 %	1,8 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	0,0 %	1,1 %	0,9 %	0,7 %	0,9 %
- Industri og bergverksdrift	1,9 %	1,6 %	1,8 %	2,0 %	2,2 %
- Annen vareproduksjon	-3,3 %	1,5 %	0,8 %	-0,1 %	0,9 %
- Annen tjenesteyting	0,6 %	1,2 %	1,1 %	1,0 %	1,2 %
- Offentlig sektor	-0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel inntekt	2,5 %	2,8 %	3,2 %	3,5 %	3,6 %
Privat konsum	0,1 %	2,0 %	0,7 %	0,3 %	0,8 %
Samlede skatteinntekter	1,8 %	3,3 %	3,6 %	3,9 %	3,9 %
Utenlandsk etterspørsel					
Utenlandsk etterspørsels	3,7 %	3,6 %	3,6 %	3,6 %	3,6 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,9 %	1,6 %	1,1 %	1,1 %	1,3 %
- Industri og bergverksdrift	2,0 %	0,6 %	0,4 %	0,6 %	0,7 %
- Annen vareproduksjon	-0,1 %	1,1 %	0,4 %	0,4 %	0,7 %
- Annen tjenesteyting	0,7 %	2,0 %	1,3 %	1,2 %	1,5 %
- Offentlig sektor	1,0 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %
Handelsbalansen					
Handelsbalansen	2,2 %	-4,9 %	2,0 %	1,8 %	1,7 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	1,2 %	1,0 %	0,5 %	0,9 %	1,0 %
- Industri og bergverksdrift	-1,1 %	2,2 %	1,7 %	2,2 %	2,3 %
- Annen vareproduksjon	2,0 %	0,2 %	1,0 %	0,9 %	0,6 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	2,0 %	1,2 %	1,4 %	1,5 %

*tallene er oppgitt i periodens gjennomsnittlige verdi av størrelsen

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

Samlet sysselsetting vokser moderat, og arbeidsledigheten er relativt stabil på rundt fire prosent. På samme måte som for produksjon tilsier simuleringene i NAM at også sysselsettingen i all hovedsak vokser innenfor tjenesteytende næringer, mens sysselsettingen innen industrien reduseres noe.

Gjennomsnittlig arbeidstid fortsetter å synke moderat, årsaken til dette er særlig utviklingen i kapitalbeholdningen innenfor de ulike næringene. Sysselsettingsraten vil da være stabil gjennom mesteparten av perioden, men går noe opp når vi nærmer oss 2040.

Videre er inflasjonen rundt inflasjonsmålet i hele perioden. Lønnsdannelsen skjer i overensstemmelse med frontfagsmodellen. Lønningene utvikler seg i takt med inflasjonen og produktiviteten i de ulike næringene, som gir en stabil reallønnsvekst.

4.2 Utforming av arbeidstidsreformen

Før vi ser på de ulike reformene, vil vi først si noe mer generelt om hvordan de er tenkt utformet. I delkapitlene for hver reform i kapittel 4.4 går vi nærmere igjennom detaljene for hvert enkelt tilfelle.

Vi har avgrenset analysen til å se på effekten av at redusert arbeidstid gjennomføres ved endringer i normalarbeidstiden per uke. Det ligger også i dette at analysene i noen grad også vil være relevant for redusert arbeidstid gjennom flere feriedager.

Vi tar utgangspunkt i at arbeidstidsreduksjonen skjer ved at normalarbeidstiden per uke reduseres med rundt 1,25 timer ved hvert hovedoppgjør som skjer annethvert år. For enkelhets skyld fordeler vi reduksjonen over toårsperiodene. Arbeidstidsreduksjonene starter i 2020 og gjennomføres med en årlig reduksjon på rundt 2 % av normalarbeidstiden fra i dag fram til 2030.

Vi simulerer også innføring av 34 timers arbeidsuke. Denne reformen innføres på samme måte og reformene vi dermed være innført i 2024.

4.3 Effekten av en arbeidstidsreduksjon på andre størrelser

I de ulike simuleringene har vi tatt i betraktning effekten av endringer i normalarbeidstid på etterspurt arbeidskraft ved hjelp av de estimerte likningene som ble omtalt i Kapittel 3. En arbeidstidsreform vil antakelig også påvirke andre makroøkonomiske størrelser. I dette delkapittelet vil vi diskutere sentrale forutsetninger som ligger til grunn for de utvalgte reformene som framstilles i kapittel 4.4.

4.3.1 Produksjon av varer og tjenester

Produksjon i de ulike næringsgruppene antas på lang sikt å følge utviklingen i etterspørsel etter produkter i næringen. Endringer i normalarbeidstiden vil derfor på lengre sikt ha en innvirkning på samlet produksjon gjennom hvordan dette virker inn på samlede lønnsutbetalinger og videre på samlet privat konsum.

Det er imidlertid grunn til å tro at på helt kort sikt kan produksjonen av varer og tjenester bli negativt påvirket av at bedrifter må innrette seg etter lavere arbeidstid per sysselsatt. For å ta hensyn til slike friksjoner har vi antatt at kortere normalarbeidstid vil gi utslag i samlet produksjon på kort sikt.

4.3.2 Sysselsetting, arbeidstid og produktivitet i offentlig sektor

I NAM modelleres bruttoproduktet i Offentlig sektor ved estimerte sammenhenger mellom offentlige konsum og offentlig produksjon. Timeverkene i offentlig sektor følger utviklingen i offentlig produksjon av varer og tjenester.

I beregningen har vi lagt til grunn at den gjennomsnittlige arbeidstiden i offentlig sektor ikke vil synke like mye som den prosentvise reduksjonen i normalarbeidstiden. Begrunnelsen for dette er den høye andelen deltidsansatte i offentlig sektor. Som følge av en høy andel deltidssysselsatte, jobber trolig flere allerede 6-timers arbeidsdag eller rundt dette. I simuleringene der vi ser på mindre reduksjoner i normalarbeidstiden, tilpasses også antagelsene våre om andelen som allerede jobber den angitte tiden.

Til slutt anslås sysselsatte i offentlig sektor som samlet behov for arbeidskraft målt i antall timer delt på den antatte utvikling i gjennomsnittlig arbeidstid.

4.3.3 Fordelingen av arbeidstid og inntektsulikhet

Som nevnt ovenfor tar vi ikke stilling til fordelingen av arbeidstid blant de sysselsatte i hver av de tre næringsgruppene når vi estimerer relasjonene i kapittel 3. Dette innebærer at vi ikke kan si om deler av befolkningen velger å gå inn i for eksempel to jobber dersom arbeidstiden reduseres til seks timer, eller om noen fortsetter med åttetimers arbeidsdag. Videre kan det også tenkes at fordelingen i befolkningen skyves mot et lavere nivå, ved at flere velger å jobbe deltid som følge av reformen. Dersom vi får denne type tilpasninger vil dette trolig også ha en effekt på sysselsetting som også vil kunne virke inn på inntektsfordelingen i befolkningen.

Redusert arbeidstid kan muliggjøre at enkeltpersoner kan ta flere stillinger. Dersom enkelte møter reformen med å ta flere stillinger vil dette innebære at arbeidsdelingseffekten ikke er like sterk som i den estimerte relasjonen som er angitt over da noe av arbeidsdelingseffekten forsvinner til enkelte som allerede har arbeid.

I reformene i kapittel 4.4 ser vi imidlertid kun på tilfellet hvor tilpasninger i arbeidstilbudet er tilsvarende som tidligere reformer, altså at de fleste velger å ha *en* jobb framfor to eller flere jobber.

Dersom enkelte velger å stå lenger i arbeid enn normalarbeidstiden per uke vil dette trolig påvirke inntektsfordelingen. Dette er fordi enkelte vil da få en relativt sett høyere inntekt enn de som holder seg til normalarbeidstiden.

NAM forklarer ikke lønnstakernes fordeling etter prosentiler i lønnsfordelingen. Vi har derfor ingen resultater om sammenhengen mellom normalarbeidstid og lønns- eller inntektsfordeling. Det er mulig at man ved en arbeidstidsreform kan få større økonomisk ulikhet gjennom at de som jobber mer enn normalarbeidstiden også får høyere inntekt.

En av de viktigste kildene til inntektsulikhet i befolkningen er imidlertid arbeidsledighet og fravær av normal lønnsinntekt. Mens en skjevhet i fordeling av arbeidstid kan føre til økt økonomisk ulikhet som nevnt over er det imidlertid verdt å merke seg at dersom en arbeidstidsreform fører til såkalt arbeidsdeling, altså at flere sysselsettes, vil dette motvirke inntektsulikhet. Noen vil da gå fra å ikke arbeide og ikke få lønn, til å arbeide og få lønn. Dersom dette får et visst omfang må det karakteriseres som en omfordelende effekt av redusert normalarbeidstid.

4.3.4 Kapitalens driftstid

Som nevnt t ovenfor kan endringer i normalarbeidstiden gå sammen med endringer i kapitalens driftstid. I de fleste reformene legger vi imidlertid til grunn at kapitalens driftstid forblir upåvirket gjennom at bedriftene tilpasser seg ved bruk av skiftordninger eller lignende. Dette er begrunnet i at man ved tidligere arbeidstidsreformer ser at kapitalens driftstid har vært upåvirket.

Det kan imidlertid tenkes at driftstiden påvirkes moderat i en overgangsperiode før nye skiftordninger

er på plass, eller at driftstiden permanent endres som følge av en arbeidstidsreform. Dersom kapitalens driftstid kun påvirkes midlertidig antar vi at dette vil påvirke samlet bruttoprodukt i en kortere periode etter endringen i normalarbeidsdag. I NAM legger vi derfor inn en reduksjon i bruttoprodukt basert på estimerte sammenhenger mellom normalarbeidstiden og bruttoproduktet i den angitte næringen.

Dersom kapitalens driftstid påvirkes permanent som følge av reformen vil dette antas å virke inn på etterspørselen etter arbeidskraft

I modellen har vi implementert dette ved å dempe bruttoproduktet i næringene på tilsvarende måte som for den kortsiktige tilpasningen, bare over en lengre periode.

I tillegg til dette lar vi kapitalnivået i sysselsettingsrelasjonene fra kapittel 3 reduseres med en pro-sentsats tilsvarende reduksjonen i normalarbeidstid. For relasjonene som har en positiv koeffisient, altså at økt kapitalbeholdning gir økt sysselsetting, innebærer dette at effekten av kapital på sysselsetting reduseres. For Industrien finner vi at økt kapital har en negativ effekt på sysselsetting. Kapitalbeholdningen inkluderer med andre ord midler som kan anses som substitutter til arbeidskraft. Hvis driftstiden på kapital går ned der den er substituerbar vil dette redusere den negative effekten av kapitalbeholdningen på sysselsetting

4.3.5 Produktivitet

I NAM er timesverkproduktivitene endogenisert ved hjelp av definisjonsmessige sammenhenger, med bruttoproduktet i teller og timeverkene i nevner. I hovedsak er bruttoproduktene modellert som avhengig av faktorer som påvirker etterspørsel og kostnadsmessig konkurranseevne. Timeverkene

(i privat næringsliv) blir i den versjonen som er utviklet til dette prosjektet bestemt ved å multiplisere antallet sysselsatte med gjennomsnittlig arbeidstid per sysselsatt. Disse to innsatsfaktorene i produksjonen er i modellert ved egne estimerte betingede faktoretterspørselsfunksjoner. Kapitalbeholdningen er en av de faktorene som det betinges på i disse etterspørselsfunksjonene etter henholdsvis timer og personer.

I modelleringen av produktivitet er altså ikke kapitalbeholdningen trukket inn direkte, men den er likevel av betydning gjennom modellene for sysselsatte personer og gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker.

I offentlig sektor modelleres produktiviteten på tilsvarende måte med å dele bruttoproduktet på samlede timeverk. Hvor samlede timeverk er modellert som en funksjon av bruttoproduktet i Offentlig sektors. I NAM er imidlertid bruttoproduktet i sektoren en eksogen variabel. For å implementere produktivitetendring legger vi til grunn at samlede timeverk synker noe i offentlig sektor dersom den gjennomsnittlige arbeidstiden synker.

4.3.6 Lønnsutvikling

Ved tidligere arbeidstidsreformer har det blitt gitt lønnskompensasjon. Lønnskompensasjon innebærer at timelønnen økes for å motvirke den reduksjonen i årslønn som ellers vill blitt konsekvensen. Historisk har det imidlertid vært verdien av timesverkproduktiviteten, inflasjon og arbeidsledighet som har størst betydning for lønnsutviklingen, også i årene som følger like etter en arbeidstidsreform. Effektene av den formelle lønnskompensasjon har bare vært synlig i data i en forholdsvis kort periode, se Nymoene (1989).

Som en forklaringsvariabel i de estimerte relasjonene for lønnsnivået har vi derfor tatt med endringen i normalarbeidstiden. Ettersom det ble gitt lønnskompensasjon ved arbeidstidsreduksjonene i 1976 og i 1987 vil vi i NAM også kunne modellere en tilsvarende lønnskompensasjon per time som de foregående reformene. Den estimerte sammenhengen i NAM tilsier at når normalarbeidstiden tidligere har blitt redusert med 1 prosent så har det blitt gitt en kortsiktig lønnskompensasjon på 0,89 prosent. Vi legger derfor dette til grunn og omtaler det som full lønnskompensasjon. Etter at denne infasingen er over, blir lønnsutviklingen som nevnt overlatt til de historisk viktigste driverne for lønnsutviklingen i Norge.

Vi ser også på effekten av å implementere en arbeidstidsreform kun i enkelt næringer. I Norge har det vært tradisjon for at man i lønnsoppgjørene for skjermede næringer tar utgangspunkt i det som fremforhandles i næringer som konkurrerer med utlandet, eller frontfagene. Vi forutsetter at denne formen for lønnsforhandlinger opprettholdes. Våre antagelser om lønnsdannelsen vil bli nærmere angitt i kapittel 4.4.1.

4.3.7 Arbeidsinnvandring

En arbeidstidsreform vil påvirke lønnsnivå og arbeidsledighet. Disse størrelsene er sentrale drivere bak økonomisk inn- og utvandring.

I NAM har vi for dette prosjektet utviklet modeller for inn- og utvandring som tar i betraktning endringer i norsk økonomi som følge av en arbeidstidsreform. Vi legger i modellene til grunn at arbeidsinnvandringen vil være avhengig av arbeidsmarkedsforholdene i Norge og økonomisk aktivitet i utlandet, altså både såkalt «Pull» og «Push»-faktorer.

4.3.8 Statens finanser

En arbeidstidsreform som omfatter offentlig sektor, vil virke direkte inn på offentlige finanser. En arbeidstidsreduksjon med lønnskompensasjon vil trolig øke offentlige utgifter, dersom samlede timeverk i sektoren ikke faller nok til å motvirke virkningen på samlede lønnsutbetalinger. I så fall vil tjenestetilbudet til befolkningen bli redusert, noe vi som nevnt har forutsatt ikke vil skje.

For å dekke utgiftsøkninger som stammer fra en arbeidstidsreduksjon vil det offentlige kunne ha ulike løsninger på hvordan disse skal finansieres. Det offentlige kan finansiere reformens virkninger ved hjelp av innstramminger i andre utgiftsposter, øke budsjettunderskuddet eller gjennomføre endringer i skattesystemet.

Her må det imidlertid tas i betraktning at kombinasjonen av økt sysselsetting i befolkningen, økt produktivitet og lønnskompensasjon kan gi høyere samlede inntekter til staten uten at det gjennomføres endringer i skattesystemet.

Vi har lagt til grunn at halvparten av utgiftsøkningene som følger av reformen vil finansieres ved at staten går med økt underskudd mens den andre halvdel finansieres ved en reform i skattesystemet. Vi belyser imidlertid ulike varianter av hvordan det offentlige kan finansiere utgiftsendringene.

4.4 Resultater

I dette delkapittelet vil vi drøfte de ulike reformene som er simulert i NAM. For hver reform vil vi først redegjøre for forutsetningene som er lagt til grunn, før vi tolker resultatene.

Reformene vi analyserer er utformet slik at de skal belyse ulike aspekter knyttet til et spørsmål om virkningene av at normalarbeidstiden endres. Vi simulerer følgende reformer i NAM:

- Kapittel 4.4.1: Som en introduksjon til hovedscenariet ser vi først på hvordan norsk økonomi påvirkes av om reformen kun innføres i en av de tre private næringsgruppene
- Kapittel 4.4.2 Hovedscenariet er en normalarbeidsuke på 30- timer med full lønnskompensasjon Vi sammenlikner med tilfellet uten lønnskompensasjon, og undersøker også virkningene av en mindre reduksjon i arbeidstiden, til kun 34 timer.
- Kapittel 4.4.3: Hvordan påvirkes norsk økonomi om reformen gir endringer i kapitalens driftstid?
- Kapittel 4.4.4: Hvordan påvirkes norsk økonomi av ulik finansiering av endringer i offentlige utgifter?

Det forenkler prosessen med å identifisere effekter når vi kun endrer én antagelse av gangen. Vi legger derfor til grunn et sett med antagelser som brukes om ikke annet er angitt. I det følgende omtaler vi antagelsene som A1-A6:

- A1: Arbeidstidsreformen gjennomføres i alle næringer
- A2: Det gis full lønnskompensasjon
- A3: Halvparten av økninger i offentlige lønninger finansieres av økte skatteinntekter og den andre halvparten finansieres ved økt underskudd
- A4: Det innføres 6 timers arbeidsdag eller 30 timers arbeidsuker
- A5: Kapitalens driftstid antas å forbli uendret gjennom reformen

I alle reformene er innfasingen av arbeidstidsreduksjonen lik. Arbeidstidsreduksjonene starter i 2020 og gjennomføres med en årlig reduksjon på rundt 2 prosent av normalarbeidstiden fram til 2030.

4.4.1 Innføring av arbeidstidsreform i utvalgte næringer

Vi presenterer her beregninger for tre reformer hvor det i hver innføres en arbeidstidsreform i én av de tre private næringsgruppene i modellen. Vi legger med andre ord til grunn A2-A5 men varierer A1.

Reform kun i Industrien

Her ser vi på innføring av 30- timers arbeidsuke kun i Industrien. Vi legger til grunn lønnskompensasjon tilsvarende tidligere arbeidstidsreformer. Det vil si at lønn per timeverk i industrien øker prosentvis like mye som det estimeringsresultatene viser har skjedd ved arbeidstidsforkortelsene som fant sted på 1970 og 1980-tallet. Resultatene finnes i Tabell 4.2.

Lønnsdannelsen i Norge skjer gjennom at lønningene i virksomheter som typisk befinner seg i Industrien fastsettes før de øvrige næringene forhandler lønninger som er toneangivende for de øvrige næringene. En arbeidstidsreduksjon i Industrien kan da føre til en betydelig større produktivtetsvekst i næringsgruppen sammenlignet med øvrige deler av økonomien. Opprettholdelse av denne formen for lønnsdannelse vil da på sikt føre til at lønningene i de skjermede næringene øker mer enn produktiviteten. Over tid vil en slik lønnsvekst i de andre næringene veltes over i prisene og derfor bidra til høyere levekostnader målt med KPI.

For å se på en mest mulig isolert effekt av redusert arbeidstid i frontfaget har vi derfor lagt til grunn at lønnsnivået i Annen vareproduksjon og Annen tjenesteyting følger sin egen produktivtetsvekst, og ikke lønnsnivået i frontfaget.

I Tabell 4.2 ser vi at den gjennomsnittlige arbeidstiden reduseres med om lag elleve prosent i næ-

ringen. I noen av årene som følger gir reformen utslag i noe redusert sysselsetting, men den tar seg opp mot slutten. Den første nedgangen kan i all hovedsak knyttes til de økte lønningene og kostnadene ved å tilpasse seg en ny normalarbeidstid, mens den senere oppgangen henger sammen med at bruttoproduktet tar seg opp mot 2040, antakelig gjennom flere indirekte kanaler som har å gjøre med produktivitet utviklingen i dette tilfellet. I den siste perioden ser vi at fastlandsøkonomiens samlede sysselsetting, arbeidsledighet og sysselsettingsrate er mer eller mindre lik som referansebanen, mens samlede utførte timeverk i næringsgruppen faller med rundt elleve prosent.

Produktiviteten øker i Industrien. Dette bidrar til at lønningene øker mer enn i referansebanen. I NAM blir produktivetsveksten noe høyere enn lønnsveksten, dette bedrer konkurranseevnen.

Det er særlig bedringen av konkurranseevnen som bidrar til at bruttoproduktet stiger mot slutten av simuleringsperioden. Før dette opplever imidlertid næringen en periode hvor bruttoproduktet faller sammenlignet med referansebanen. Investeringsnivået følger i stor grad utviklingen i bruttoproduktet, ved at det først faller noe før det tar seg opp igjen som følge av vekst i bruttoproduktet. Fallet i investeringer motvirker nedgang i sysselsettingen fordi endringer i kapitalbeholdning virker negativt på etterspørselen etter arbeidskraft i denne næringen, som forklart over.

Som følge av at store deler av befolkningen ikke berøres av denne reformen vil heller ikke husholdningenes samlede disponible inntekt påvirkes særlig. Følgelig vil heller ikke privat konsum bli sterkt påvirket dersom en arbeidstidsreform kun gjennomføres i Industrien. Disse størrelsen holder seg derfor i stor grad på sammen nivå som i referansebanen.

Tabell 4.2 Reform kun i Industrien. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-1,9 %	-6,0 %	-10,0 %	-11,6 %
Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	-0,1 %	0,0 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,4 %	-1,4 %	-1,0 %	0,1 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	-0,1 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,2 %	-0,6 %	-0,8 %	-0,8 %
- Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-2,3 %	-7,3 %	-10,9 %	-11,5 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,2 %	-0,1 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	0,1 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	0,00	0,01	0,02	0,01	0,00
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,00	-0,03	-0,05	-0,04	0,01
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,3 %	1,6 %	5,0 %	7,9 %	8,9 %
Annen vareproduksjon	0,0 %	0,3 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %
Annen tjenesteyting	0,0 %	0,3 %	-0,2 %	-0,2 %	-0,2 %
Offentlig sektor	0,0 %	0,2 %	-0,3 %	-0,2 %	-0,2 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,1 %	0,1 %	-0,5 %	-0,9 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %	-0,1 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	-0,1 %	0,0 %	0,6 %	0,8 %	1,0 %
- Industri og bergverksdrift	-0,7 %	0,2 %	5,9 %	13,1 %	15,2 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	0,1 %	0,1 %	-0,4 %	0,2 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,1 %	-0,1 %	0,1 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	0,0 %	0,2 %	-0,3 %	-0,4 %	-0,3 %
Privat konsum	0,1 %	0,1 %	0,0 %	-0,8 %	-0,3 %
Samlede skatteinntekter	0,0 %	0,2 %	-0,3 %	-0,4 %	-0,4 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	-0,1 %	-0,1 %	0,0 %	-0,1 %	0,2 %
- Industri og bergverksdrift	-0,9 %	-2,0 %	-1,9 %	0,7 %	1,9 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	0,1 %	-0,2 %	0,1 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,2 %	-0,1 %	0,2 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	-0,5 %	-0,7 %	1,6 %	8,4 %	2,6 %
Eksport	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Import	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-0,4 %	-0,1 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,3 %	0,1 %
- Industri og bergverksdrift	-0,3 %	-1,7 %	-3,1 %	-2,3 %	-0,2 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	0,1 %	-0,2 %	0,0 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,2 %	-0,1 %	0,3 %

Reform kun i Annen vareproduksjon

Her drøfter vi effekter av å kun innføre 30-timers arbeidsuke i Annen vareproduksjon. Resultatene finnes i tabell 4.3. Vi legger til grunn at det gis en tilsvarende, kortsiktig, lønnskompensasjon som ved tidligere arbeidstidsreduksjoner. Her møter vi imidlertid ikke problematikken ovenfor, da lønnsveksten i de andre næringsgruppene ikke bestemmes av lønnsveksten i Annen vareproduksjon. Vi antar at frontfagmodellen gjelder og at lønnsnivået i næringsgruppen knyttes til lønnsutviklingen i frontfaget.

I dette tilfellet reduseres gjennomsnittlig arbeidstid med om lag fjorten prosent mot slutten av simuleringsperioden. Kombinasjonen av lønnsvekst som følge av produktivitsvekst i tillegg til lønnskompensasjonen gjør at lønnsnivået øker, som videre fører til at sysselsettingen faller noe i næringsgruppen. Den reduserte sysselsettingen gir imidlertid ikke sterke utslag i samlede sysselsettingstall for den norske økonomien. Både arbeidsledighet og sysselsettingsraten holder seg relativt nær referansebanen i hele perioden. Samlede utførte timeverk faller med om lag to prosent, som kan beskrives som moderat.

Utviklingen i Annen vareproduksjon reduserer den samlede disponible inntekten og privat konsum med rundt ett prosent i siste periode. Det moderate fallet i privat konsum, som i stor grad forklares ved lønnskompensasjonen, gir heller ikke sterke utslag i bruttoproduktet, og investeringsnivået er derfor heller ikke sterkt påvirket. Handelsbalansen bedres noe som følge av et moderat fall i import og en moderat vekst i eksport. Dette forklares av noe lavere privat konsum og en svekket kronekurs.

Som forklart i kapittel 3 er kapitalbeholdningen i denne næringsgruppen komplementær med arbeidskraft. Reduserte investeringer demper dermed sysselsettingen.

Tabell 4.3 Reform kun i Annen vareproduksjon. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Annen vareproduksjon	-0,3 %	-2,7 %	-10,1 %	-14,2 %	-14,2 %
Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %
Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,1 %	-0,3 %	-0,4 %	-0,3 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	-1,0 %	-3,5 %	-3,9 %	-2,3 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-0,2 %	-0,2 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,4 %	-1,4 %	-1,8 %	-1,7 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %
- Annen vareproduksjon	-0,3 %	-3,7 %	-13,3 %	-17,5 %	-16,2 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	-0,1 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	0,00	0,03	0,10	0,13	0,09
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,00	-0,07	-0,25	-0,31	-0,20
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %
Annen vareproduksjon	0,4 %	2,6 %	6,4 %	8,5 %	8,6 %
Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	-0,2 %	-0,2 %
Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	-0,2 %	-0,2 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,1 %	-0,9 %	-1,8 %	-2,1 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	-0,1 %	-0,1 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,4 %	1,5 %	2,0 %	1,8 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
- Annen vareproduksjon	-0,1 %	3,5 %	14,8 %	21,2 %	19,3 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	0,0 %	-0,1 %	-0,8 %	-1,2 %	-1,1 %
Privat konsum	0,0 %	0,0 %	-0,7 %	-1,3 %	-1,3 %
Samlede skatteinntekter	0,0 %	-0,1 %	-0,9 %	-1,3 %	-1,2 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,2 %
- Annen vareproduksjon	-0,4 %	-0,4 %	-0,5 %	-0,1 %	0,0 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,1 %	0,2 %	0,1 %	0,1 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	-0,2 %	1,2 %	11,8 %	15,9 %	11,1 %
Eksport	0,0 %	0,0 %	0,2 %	0,4 %	0,5 %
Import	0,0 %	0,0 %	-0,4 %	-0,5 %	-0,3 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,1 %	-0,3 %	-0,3 %	0,0 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,5 %
- Annen vareproduksjon	0,2 %	-0,3 %	-0,8 %	-0,8 %	0,0 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	-0,2 %	-0,7 %	-0,4 %	0,2 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

Reform kun i Annen tjenesteyting

Her drøfter vi virkninger av å innføre 30-timers arbeidsuke kun i Annen tjenesteyting. Resultatene er fremstilt i Tabell 4.4.

Vi legger til grunn at det gis en tilsvarende lønnskompensasjon som ved tidligere arbeidstidsreduksjoner. Vi antar også her at det gis en lønnskompensasjon i næringen, og at frontfagsmodellen er virksom. På lang sikt vil altså lønnsnivået i denne næringsgruppen være avhengig av lønnsnivået i de konkurranseutsatte næringene.

Gjennomsnittlig arbeidstid faller med om lag halvparten av reduksjonen i normalarbeidstid. Årsaken til at fallet i arbeidstid er noe lavere her er at det i denne næringsgruppen er en noe høyere andel deltidsansatte.

I modellene som ble estimert i kapittel 3 fant vi at redusert normalarbeidstid vil føre til økt sysselsetting i næringsgruppen. Vi ser av Tabell 4.4 at sysselsettingen i næringen øker med om lag fire prosent ved utgangen av 2040. Ettersom dette er den største av de private næringene, bidrar dette til en reduksjon i arbeidsledigheten på om lag et halvt prosentpoeng og en økt sysselsettingsrate på om lag ett prosentpoeng.

Produktiviteten i næringsgruppen vokser noe, men produktivetsveksten er relativt moderat. Deler av dette kan forklares av en relativt høy deltidsandel. For flere sysselsatte i næringsgruppen vil en arbeidstidsreform bety at de må jobbe mer, ikke mindre, og produktivetsutviklingen påvirkes av dette.

Produktivetsvekst og lønnskompensasjon bidrar til at lønnsnivået stiger noe i næringsgruppen. Ettersom arbeidsledigheten faller noe, stiger også lønnsnivået i de andre næringsgruppene sammenlignet med referansebanen. Lønnsveksten bidrar til å

dempe sysselsettingen i de to øvrige næringsgruppene.

Til tross for at samlede utførte timeverk faller med rundt tre prosent øker timelønnen noe mer. Lønnsveksten bidrar til at samlet disponibel inntekt øker, som løfter privat konsum moderat. Det økte konsumet vil da virke positivt inn på bruttoproduktet i alle næringsgrupper og motvirker fallet i bruttoproduktet i Annen vareproduksjon og Annen tjenesteyting.

For Industrien vil lønnsveksten være noe større enn produktivetsveksten, som vil svekke konkurransevnen i næringsgruppen noe. Dette gjør at bruttoproduktet lander på om lag ett prosent under referansebanen i perioden 2036-2040.

Investeringene faller noe sammenlignet med referansebanen i alle næringsgrupper. Som gjennomgått tidligere vil dette isolert sett bidra til økt sysselsetting i Industrien og redusert sysselsetting i Annen vareproduksjon og Annen tjenesteyting.

Tabell 4.4 Reform kun i Annen tjenesteyting. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,0 %	-0,1 %	-0,2 %	-0,2 %
Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %
Annen tjenesteyting	-0,3 %	-1,6 %	-4,8 %	-8,8 %	-10,1 %
Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,6 %	1,3 %	2,0 %	1,6 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,0 %	-0,2 %	-0,3 %	-0,3 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	-0,2 %	-1,2 %	-2,2 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	1,3 %	3,0 %	4,7 %	4,0 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	-0,1 %	-0,2 %	-1,0 %	-2,3 %	-3,4 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,0 %	-0,3 %	-0,6 %	-0,5 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	-0,2 %	-1,1 %	-2,1 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	-0,3 %	-2,0 %	-4,5 %	-6,6 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	0,00	-0,16	-0,39	-0,64	-0,52
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,03	0,40	0,95	1,47	1,17
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,0 %	0,1 %	0,4 %	1,1 %	1,6 %
Annen vareproduksjon	0,0 %	0,1 %	0,4 %	1,1 %	1,5 %
Annen tjenesteyting	0,4 %	1,4 %	3,6 %	5,8 %	6,2 %
Offentlig sektor	0,0 %	0,2 %	0,7 %	1,6 %	1,9 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,0 %	-0,4 %	-1,3 %	-2,9 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	0,0 %	-0,1 %	-0,5 %	-0,8 %	-2,8 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,2 %	0,9 %	2,2 %	3,6 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,1 %	-0,4 %	-0,7 %	-0,9 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,8 %	2,0 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,2 %	1,6 %	4,2 %	6,9 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	0,1 %	0,4 %	0,7 %	1,0 %	0,6 %
Privat konsum	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,5 %	0,5 %
Samlede skatteinntekter	0,1 %	0,3 %	0,3 %	-0,4 %	-1,9 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	-0,1 %	0,0 %	-0,2 %	-0,3 %	-0,1 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,1 %	-0,6 %	-1,3 %	-1,4 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	0,0 %	-0,2 %	-0,3 %	-0,1 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,1 %	-0,4 %	-0,5 %	-0,1 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	0,0 %	-4,7 %	-8,9 %	-11,4 %	-5,8 %
Eksport	0,0 %	-0,1 %	-0,5 %	-1,0 %	-1,1 %
Import	0,0 %	0,1 %	-0,2 %	-0,4 %	-0,7 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,1 %	-0,5 %	-1,0 %	-1,4 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	0,2 %	-0,1 %	-1,1 %	-2,6 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	-0,1 %	-0,7 %	-1,9 %	-2,6 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	0,2 %	-0,6 %	-1,8 %	-3,0 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

4.4.2 30 timers arbeidsuke i hele arbeidslivet, med og uten lønnskompensasjon

Her ser vi på hva som skjer i modellen dersom 30 timers arbeidsuke innføres for alle næringer inklusive Offentlig sektor, henholdsvis med og uten lønnskompensasjon. Vi legger altså til grunn at A1, A3-A5 og varierer A2.

Modellresultatene viser at på lang sikt reduseres gjennomsnittlig arbeidstid med 12 og 14 prosent i Industri og Annen vareproduksjon, mot 10 og 8 prosent i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor. Forskjellene skyldes hovedsakelig at andelen som jobber deltid er klart høyere i de to sistnevnte næringene. Reallønn per timeverk følger utviklingen i frontfagsnæringen Industri, og øker med om lag 12 prosent i alle næringer, om enn noe mindre i Industrien. I Industri og Annen vareproduksjon er produktivitsveksten om lag på linje med lønnsveksten. I Annen tjenesteproduksjon og Offentlig sektor er produktivitsveksten klart lavere, med 5-6 prosent, noe som hovedsakelig kan tilskrives høy deltidsandel. For sysselsatte i Industri og Annen vareproduksjon oppveies nedgangen i timeverk av høyere lønn. I Annen tjenesteyting og offentlig sektor øker timelønnen mer enn den gjennomsnittlige faktiske arbeidstiden synker. Også på dette punkt er forklaringen i stor grad at mange jobber deltid i disse næringene, og dermed nyter godt av høyere timelønn uten å endre arbeidstiden. Samlet sett øker sysselsettingen med 3 prosent i Fastlands-Norge, slik at arbeidsledigheten faller med ett prosentpoeng. Økningen kommer i tjenesteproduksjon og Offentlig sektor. I Industri og Annen vareproduksjon kommer det i stedet en økning i kapitalintensiteten. Husholdningenes realdisponible inntekt blir marginalt høyere på lang sikt som følge av at kombinasjonen av høyere timelønn og økt sysselsetting oppveier effekten av redusert arbeidstid. Lavere arbeidsledighet medfører høyere renter, som i sin tur

fører til en styrking av krona. Dermed blir eksporten noe lavere og handelsbalansen svekkes.

Som følge av den norske formen for lønnsforhandlinger med front- og følgerfag vil lønnsnivået stige mer enn produktivitsveksten i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor, slik dette er modellert i NAM. Dette vil for en periode bidra til at gapet mellom lønninger og produktivitet vil øke under innfasingen av reformen. Lønnskompensasjon vil forsterke denne effekten og er antatt å øke arbeidskraftkostnadene som andel av verdiskapingen i de to gruppene. Uten lønnskompensasjon blir produktivitsveksten relativt høy i forhold til lønnsveksten. Det bidrar til at konkurranseevnen bedres i næringene med høyest produktivitsvekst, det vil si Industri og Annen vareproduksjon. Samtidig vil gjennomsnittlig utbetalt lønn per lønnstaker bli noe lavere.

30 timers arbeidsuke med full lønnskompensasjon

Her reduseres normalarbeidstiden med tjue prosent i alle næringer. 30 timers arbeidsuke vil dermed være innført innen 2030. For de ulike næringsgruppene gir dette en reduksjon i gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker på mellom ni og fjorten prosent i perioden 2036-2040. Offentlig sektor og Annen tjenesteyting får et noe lavere fall i gjennomsnittlig arbeidstid sammenlignet med de øvrige to næringsgruppene. Forklaringen på dette er at deltidsandelen er relativt høy i disse gruppene.

Sysselsettingen øker med rundt tre prosent i fastlandsøkonomien. De viktigste sysselsettingseffektene skjer i Offentlig sektor og Annen tjenesteyting. I Annen vareproduksjon og Industri faller sysselsettingen noe, dette skyldes i hovedsak et høyere lønnsnivå og et fall i bruttoproduktet i de to næringsgruppene.

Den økte samlede sysselsettingen bidrar til å dempe fallet i samlede timeverk. I 2036-2040 vil samlede timeverk ligge om lag syv prosent under

referansebanen. Forskjellen i sysselsettingsrespons i de tre næringene virker altså inn på samlede utførte timeverk i de ulike næringene. I Annen vareproduksjon og Industri er denne nedgangen på rundt tretten prosent, mens fallet i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor er på mellom syv og fire prosent.

Som kjent er det flest sysselsatte i tjenesteytende næringer og i offentlig sektor. Sysselsettingsvirkningene innenfor disse næringene er derfor dominerende for den samlede effekten av reformen. Vi ser av Tabell 4.3 at arbeidsledigheten reduseres med rund ett prosentpoeng sammenlignet med referansebanen, og at sysselsettingsraten øker med om lag to prosentpoeng.

Produktiviteten per timeverk øker mest i Industri og Annen vareproduksjon. I Annen tjenesteyting og Offentlig sektor vokser ikke produktiviteten like mye, som skyldes den relativt høye deltidsandelen i disse næringsgruppene.

Reallønnen øker rundt tolv prosent i alle næringsgrupper. Reallønnsveksten avtar noe etter 2030 da det etter dette ikke lenger er særlig effekt av lønnskompensasjonen. Lønnsveksten er dermed temmelig lik i alle næringsgrupper, til tross for at produktivitetsutviklingen er ulik. Dette er en velkjent konsekvens av frontfagsmodellen. Opprettholdelse av en lik lønnsvekst i alle næringsgrupper vil altså medføre at man i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor vil måtte ha en høyere vekst i lønninger enn i produktivitet. Om en slik utvikling vedvarer vil det kunne virke dempende på etterspørselen etter produktene fra næringene i følgerfaget, nettopp fordi den vedvarende lønnsveksten veltes over i økte produktpriser. Det vil også kunne være en utfordring med økte offentlige utgifter uten at tjenestetilbudet bedres.

Det er imidlertid viktig å huske at forholdsvis mye av forskjellen i produktivetsvekst skyldes den høyere

andelene deltidsansatte i Annen tjenesteyting og i Offentlig sektor. Etter at virkningene av reformen har utspilt seg vil trolig produktivetsveksten være mer lik mellom de ulike næringene, og en sammenfallende lønnsvekst vil da være mindre belastende. I overgangsfasen vil imidlertid kostnadene for arbeidskraft per time stige mer enn verdiskapningen per time for Annen tjenesteyting og Offentlig sektor.

På grunn av forskjellige utslag i faktisk arbeidstid per sysselsatt, blir også årslønna ulikt påvirket mellom næringene. For sysselsatte i Annen vareproduksjon og Industrien kompenseres økningen i time-lønner for fallet i gjennomsnittlig faktisk arbeidstid. Utbetalte lønninger vil derfor i stor grad være lik. Den gjennomsnittlige faktiske arbeidstiden i Annen tjenesteyting og i Offentlig sektor faller imidlertid noe mindre enn det lønner vokser, slik at sysselsatte i disse gruppene i gjennomsnitt vil få høyere utbetalt lønn. Forklaringen på dette er igjen at deltidsansatte i disse gruppene får relativt små endringer i sin faktiske arbeidstid, samtidig som time-lønner øker.

Når alle næringsgruppene får en tilsvarende lønnsvekst, vil imidlertid veksten i timelønn for alle være noe høyere enn fallet i samlede utførte timeverk som følge av at det sysselsettes fler og at fallet i gjennomsnittlig faktisk arbeidstid ikke er så kraftig i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor. Dette gjør at den disponible inntekten øker med om lag tre prosent sammenlignet med referansebanen. Dermed vil både samlede skatteinntekter og privat konsum øke, henholdsvis med omtrent fem og tre prosent. En viktig tilleggsforklaring på de økte skatteinntektene er imidlertid at det antas at en skattereform gjennomføres som dekker halvparten av de økte lønnsutgiftene i offentlig sektor.

Bruttoproduktet påvirkes negativt i alle de private næringsgruppene. For Annen tjenesteyting innebærer en høyere vekst i lønningene enn i produktiviteten også at konkurransevilkårene forverres. Som følge av dette faller bruttoproduktet i denne næringsgruppen relativt til referansebanen. Det økte private konsumet demper imidlertid denne utviklingen.

Videre bidrar det økte konsumet til å dempe importfallet, og den styrkede kronekursen som følge av en moderat renteoppgang bidrar til redusert eksport. Samlet medfører dette at handelsbalansen svekkes med rundt 30 prosent.

Som følge av at bruttoproduktet faller i de første periodene, faller investeringstakten noe relativt til referansebanen. Investeringsnivået holder seg stabilt lavere enn referansebanen gjennom hele analyseperioden.

Tabell 4.5 30-timersuke med full lønnskompensasjon. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-1,9 %	-6,2 %	-10,3 %	-12,0 %
Annen vareproduksjon	-0,3 %	-2,7 %	-10,0 %	-14,1 %	-14,0 %
Annen tjenesteyting	-0,3 %	-1,6 %	-5,0 %	-9,1 %	-10,4 %
Offentlig sektor	-0,8 %	-3,1 %	-7,0 %	-8,7 %	-8,7 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,2 %	0,9 %	2,1 %	3,1 %	3,0 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,4 %	-1,7 %	-1,6 %	-0,6 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	-0,7 %	-2,5 %	-2,8 %	-2,2 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	1,2 %	2,7 %	4,3 %	3,5 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-1,3 %	-4,3 %	-6,6 %	-7,5 %
- Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-2,3 %	-7,8 %	-11,8 %	-12,5 %
- Annen vareproduksjon	-0,3 %	-3,4 %	-12,3 %	-16,4 %	-15,9 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,4 %	-2,4 %	-5,2 %	-7,3 %
- Offentlig sektor	-0,4 %	-1,6 %	-3,6 %	-4,4 %	-4,5 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	-0,03	-0,27	-0,60	-0,99	-0,96
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,11	0,67	1,46	2,25	2,14
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,3 %	1,7 %	5,7 %	9,6 %	11,1 %
Annen vareproduksjon	0,3 %	1,9 %	6,1 %	10,3 %	11,7 %
Annen tjenesteyting	0,3 %	1,9 %	6,1 %	10,3 %	11,7 %
Offentlig sektor	0,3 %	1,9 %	6,0 %	10,3 %	11,7 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,1 %	0,4 %	0,9 %	1,0 %	0,4 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	0,0 %	0,0 %	-0,5 %	-1,5 %	-1,9 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,8 %	3,3 %	5,9 %	7,2 %
- Industri og bergverksdrift	-0,7 %	0,0 %	5,2 %	12,0 %	13,6 %
- Annen vareproduksjon	-0,1 %	2,9 %	12,5 %	18,3 %	17,9 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	0,0 %	1,0 %	3,5 %	6,2 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	0,1 %	0,4 %	1,1 %	2,4 %	2,8 %
Privat konsum	0,1 %	0,3 %	0,3 %	1,4 %	2,7 %
Samlede skatteinntekter	0,1 %	0,4 %	1,9 %	4,1 %	5,2 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-0,4 %	-1,0 %	-1,0 %	-0,7 %
- Industri og bergverksdrift	-0,9 %	-2,3 %	-3,0 %	-1,2 %	-0,6 %
- Annen vareproduksjon	-0,4 %	-0,7 %	-1,4 %	-1,1 %	-0,8 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,4 %	-1,5 %	-1,9 %	-1,5 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	-0,4 %	-6,2 %	-12,6 %	-22,3 %	-28,4 %
Eksport	0,0 %	-0,2 %	-0,9 %	-1,7 %	-2,5 %
Import	0,0 %	0,1 %	-0,4 %	-0,5 %	-0,5 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,0 %	-0,9 %	-1,3 %	-1,9 %
- Industri og bergverksdrift	-0,3 %	-1,3 %	-3,4 %	-4,0 %	-4,3 %
- Annen vareproduksjon	0,2 %	-0,1 %	-1,0 %	-2,5 %	-3,0 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	0,4 %	-0,7 %	-2,1 %	-4,0 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

30 timers arbeidsuke uten lønnskompensasjon

Her ser vi på samme reform som over, men uten lønnskompensasjon. Lønningene avgjøres da kun av de tradisjonelle driverne for lønnsnivået hvor produktivitet utvikling og arbeidsledighet er sentrale faktorer. Systemet med lønnsdannelse gjennom front- og følgerfaget opprettholdes. Resultatene er presentert i Tabell 4.6.

Modellen gir omtrent den samme reduksjonen i gjennomsnittlig arbeidstid som i tilfellet med lønnskompensasjon. Fallet er størst i Annen vareproduksjon og Industri og noe lavere i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor, som følge av at flere jobber deltid i sistnevnte.

Sysselsettingsvirkningene er også her samlet sett positive som følge av at flere sysselsettes i Offentlig sektor og Annen tjenesteyting. I siste periode sysselsettes om lag to prosent flere i fastlandsøkonomien, sammenlignet med referansebanen.

Reallønnen følger i all hovedsak produktiviteten i Industrien, som er økt med 21 prosent helt på slutten av simuleringsperioden. Nedgangen i samlede timeverk motvirkes ikke her av en tilsvarende lønnsøkning ettersom lønnskompensasjon ikke gis. Dette fører videre til at disponibel inntekt for en periode befinner seg på et lavere nivå enn referansebanen. Det er først helt på slutten av analyseperioden at disponibel inntekt kommer over referansebanen. Så langt ut i perioden har lønnsveksten altså tatt seg opp og husholdningenes konsum øker med den disponible inntekten. Også her er det en lønnsvekst som er høyere enn produktivitetveksten i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor, sammen med økt sysselsetting og et mer moderat fall i gjennomsnittlig arbeidstid som bidrar til den økte disponible inntekten.

I alle næringer er fallet i gjennomsnittlig arbeidstid høyere enn lønnsveksten per time. Dette innebærer

at utbetalt lønn per sysselsatt vil falle. Men også her er det noen forskjeller mellom de ulike næringsgruppene. Spesielt vil de som jobber deltid få en økt timelønn til tross for at arbeidstiden endres, som særlig gjelder i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor.

Fastlands-Norges bruttoprodukt påvirkes negativt i hele perioden hvor reformen innføres. Igjen er dette knyttet til kostnader ved å tilpasse seg den nye normalarbeidstiden. Den høye produktivitetveksten i Industri og Annen vareproduksjon følges imidlertid ikke av en like sterk vekst i lønningene. Dette gjør at konkurranseevnen i disse næringsgruppene bedres, og bidrar til at bruttoproduktet tar seg opp i de siste fasene, denne effekten er særlig sterk for Industrien. Når det private konsumet øker i 2036-2040 bidrar også dette til å løfte bruttoproduktet. Det økte konsumet inntreffer imidlertid senere enn i tilfellet med lønnskompensasjon.

Investeringene følger i all hovedsak utviklingen i bruttoproduktet. Avviket fra referansebanen er imidlertid noe mindre uten lønnskompensasjon, som følge av at konkurranseevnen i de vareproduserende virksomhetene bedres.

34-timersuke

Når vi halverer arbeidstidsreduksjonen til 34-timersuke, finner vi kort fortalt at avvik fra referansebanen om lag halveres. Se Vedlegg D for en grundigere drøfting av 34-timersuke med og uten lønnskompensasjon.

Tabell 4.6 30-timersuke uten lønnskompensasjon. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnskaker					
Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-1,9 %	-6,0 %	-10,0 %	-11,6 %
Annen vareproduksjon	-0,3 %	-2,6 %	-9,9 %	-13,9 %	-13,9 %
Annen tjenesteyting	-0,3 %	-1,6 %	-5,0 %	-9,1 %	-10,2 %
Offentlig sektor	-0,8 %	-3,1 %	-7,0 %	-8,7 %	-8,7 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,2 %	1,0 %	2,0 %	2,4 %	2,1 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,1 %	-0,8 %	-2,4 %	-4,6 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	-0,4 %	-2,4 %	-5,3 %	-6,2 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	1,2 %	2,3 %	3,4 %	3,0 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-1,2 %	-4,3 %	-7,2 %	-8,2 %
- Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-2,0 %	-6,8 %	-12,1 %	-15,7 %
- Annen vareproduksjon	-0,3 %	-3,0 %	-12,1 %	-18,5 %	-19,2 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	-0,5 %	-2,9 %	-6,0 %	-7,6 %
- Offentlig sektor	-0,4 %	-1,6 %	-3,6 %	-4,4 %	-4,5 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	-0,03	-0,27	-0,58	-0,74	-0,65
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,12	0,70	1,39	1,73	1,50
Reallønn per time					
Industri og bergverk	-0,1 %	0,1 %	2,0 %	6,1 %	9,8 %
Annen vareproduksjon	-0,1 %	0,3 %	2,4 %	6,5 %	10,1 %
Annen tjenesteyting	-0,1 %	0,3 %	2,4 %	6,5 %	10,1 %
Offentlig sektor	-0,1 %	0,3 %	2,4 %	6,5 %	10,0 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,1 %	-0,4 %	-1,3 %	-2,3 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	0,0 %	-0,1 %	-0,8 %	-1,9 %	-2,0 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,6 %	2,7 %	5,9 %	8,4 %
- Industri og bergverksdrift	-0,7 %	-0,1 %	4,6 %	13,9 %	21,2 %
- Annen vareproduksjon	-0,1 %	2,3 %	11,1 %	20,1 %	23,1 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	-0,2 %	0,4 %	3,3 %	7,0 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	-0,3 %	-1,0 %	-2,1 %	-0,7 %	1,8 %
Privat konsum	-0,1 %	-1,0 %	-3,2 %	-2,7 %	1,3 %
Samlede skatteinntekter	-0,4 %	-1,3 %	-3,1 %	-2,8 %	-0,2 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-0,6 %	-1,7 %	-1,8 %	-0,5 %
- Industri og bergverksdrift	-0,8 %	-2,1 %	-2,5 %	0,1 %	2,2 %
- Annen vareproduksjon	-0,4 %	-0,9 %	-2,4 %	-2,2 %	-0,6 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,7 %	-2,5 %	-3,0 %	-1,2 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	1,4 %	8,3 %	32,1 %	20,1 %	-11,4 %
Eksport	0,0 %	-0,2 %	-0,9 %	-1,4 %	-1,5 %
Import	-0,1 %	-0,6 %	-2,2 %	-2,6 %	-0,7 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,3 %	-2,1 %	-2,6 %	-1,6 %
- Industri og bergverksdrift	-0,3 %	-1,2 %	-3,2 %	-3,5 %	-1,6 %
- Annen vareproduksjon	0,2 %	-0,5 %	-2,1 %	-3,9 %	-3,1 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	-0,1 %	-2,4 %	-4,7 %	-3,6 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

4.4.3 Endringer i kapitalens driftstid

Her undersøker vi hvordan endringer i kapitalens driftstid kan virke inn på norsk økonomi når en arbeidstidsreform innføres, i tilfellet med 30 timers arbeidsuke med full lønnskompensasjon. Vi legger dermed til grunn forutsetningene A1-A4.

Som tidligere nevnt er det ikke funnet klare indikasjoner på at kapitalens driftstid har endret seg ved tidligere arbeidstidsreformer. Likevel kan det tenkes at dette vil utvikle seg annerledes ved overgang til 30-timers arbeidsuke. Vi ser på ett tilfelle hvor kapitalens driftstid kun endres i en kortere periode og et annet hvor kapitalens driftstid endres i hele perioden fram mot 2040.

Midlertidig endring i kapitalens driftstid

Rasjonale for denne simuleringen er en situasjon hvor det kreves noe tid før skiftordninger eller lignende tilpasninger som påvirker driftstiden kommer på plass, og at produksjonen påvirkes i noen grad av at driftstiden ikke opprettholdes. Etter at arbeidstidsreformen er innført i sin helhet, det vil si i 2030, antar vi imidlertid at kapitalens driftstid gjenopprettes til nivået før arbeidstidsreformen. Resultatene er fremstilt i Tabell 4.9.

Midlertidige endringer i kapitalens driftstid vil trolig dempe veksten i verdiskapingen for en periode. Vi ser at bruttoproduktet i alle tre private næringsgrupper dempes i årene hvor reformen innføres. Virksomhetene vil stå overfor visse kostnader som er knyttet til at normalarbeidstiden reduseres, samtidig som de ikke kan nyttiggjøre seg av kapitalen i like stor grad. For Industrien er virkningen særlig sterk, noe som kan ha sammenheng med at kapital er en sentral innsatsfaktor i denne næringsgruppen.

Når bruttoproduktet i næringen påvirkes negativt, blir også sysselsettingen i de tre næringsgruppene påvirket negativt. De samlede virkningene av ar-

beidstidsreformen og endringene i kapitalens driftstid resulterer imidlertid i at sysselsettingen holder seg så vidt over referansebanen. Også i dette tilfellet er det Annen tjenesteyting og Offentlig sektor som står for mesteparten av den økte sysselsettingen.

Igjen øker timelønnen som følge av produktivitetsvekst og lønnskompensasjon. På grunn av fallet i sysselsetting faller samlede timeverk mer enn vekten i timelønnen, som bidrar til at den disponible inntekten og det private konsumet er noe lavere enn referansebanen fram til innfasingen av reformen er over i 2030.

For den enkelte sysselsatte faller gjennomsnittlig arbeidstid noe mer enn timelønnen øker i 2036-2040. Dette innebærer at til tross for full lønnskompensasjon vil ikke utbetalt lønn per sysselsatt (årslønn) være like høy som i referansebanen. Differansen er størst for Industrien og Annen vareproduksjon.

Bruttoinvesteringene påvirkes også negativt av nedgangen i bruttoproduktet. Dette slår hardt ut for Industrien, men også tydelig i de to øvrige næringsgruppene.

Tabell 4.9 Midlertidig endring i kapitalens driftstid. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-2,4 %	-6,8 %	-10,4 %	-11,7 %
Annen vareproduksjon	-0,3 %	-2,7 %	-10,0 %	-13,9 %	-13,8 %
Annen tjenesteyting	-0,3 %	-1,6 %	-5,1 %	-9,2 %	-10,4 %
Offentlig sektor	-0,8 %	-3,1 %	-7,0 %	-8,7 %	-8,7 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,2 %	0,9 %	1,8 %	2,8 %	2,8 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,4 %	-1,2 %	0,0 %	2,1 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	-1,0 %	-3,6 %	-4,2 %	-2,4 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	1,2 %	2,3 %	3,6 %	2,9 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-1,4 %	-4,6 %	-7,0 %	-7,6 %
- Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-2,8 %	-7,8 %	-10,4 %	-9,9 %
- Annen vareproduksjon	-0,3 %	-3,7 %	-13,2 %	-17,5 %	-15,9 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,5 %	-2,9 %	-6,0 %	-7,8 %
- Offentlig sektor	-0,4 %	-1,6 %	-3,6 %	-4,4 %	-4,5 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	-0,03	-0,25	-0,53	-0,87	-0,91
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,11	0,63	1,29	2,00	2,04
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,1 %	0,8 %	3,7 %	7,4 %	9,2 %
Annen vareproduksjon	0,1 %	0,9 %	4,0 %	8,0 %	9,7 %
Annen tjenesteyting	0,1 %	0,9 %	4,0 %	8,0 %	9,7 %
Offentlig sektor	0,1 %	0,9 %	3,9 %	8,0 %	9,7 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,1 %	0,4 %	0,7 %	0,5 %	-0,3 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	0,0 %	0,0 %	-0,5 %	-1,5 %	-1,8 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	-0,2 %	0,3 %	2,4 %	5,3 %	6,8 %
- Industri og bergverksdrift	-1,9 %	-3,3 %	0,1 %	8,0 %	9,5 %
- Annen vareproduksjon	-0,7 %	2,0 %	11,6 %	18,5 %	17,2 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	-0,2 %	0,5 %	3,1 %	6,1 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	-0,1 %	-0,6 %	-1,1 %	0,0 %	1,0 %
Privat konsum	0,0 %	-0,5 %	-2,1 %	-1,6 %	0,7 %
Samlede skatteinntekter	-0,1 %	-0,7 %	-0,4 %	1,8 %	3,6 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	-0,4 %	-1,0 %	-2,1 %	-2,0 %	-1,3 %
- Industri og bergverksdrift	-2,0 %	-6,0 %	-7,8 %	-3,2 %	-1,2 %
- Annen vareproduksjon	-1,0 %	-1,8 %	-3,3 %	-2,3 %	-1,4 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,7 %	-2,4 %	-3,1 %	-2,2 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	0,0 %	4,0 %	20,2 %	10,9 %	-12,9 %
Eksport	0,0 %	-0,2 %	-0,8 %	-1,5 %	-2,2 %
Import	0,0 %	-0,4 %	-1,7 %	-2,1 %	-1,4 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,4 %	-2,2 %	-2,7 %	-2,6 %
- Industri og bergverksdrift	-0,6 %	-4,0 %	-9,3 %	-10,2 %	-8,8 %
- Annen vareproduksjon	0,4 %	-0,7 %	-2,5 %	-4,1 %	-3,6 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	0,0 %	-1,9 %	-3,6 %	-4,5 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

Varig endring i kapitalens driftstid

Her undersøker vi hva som skjer dersom arbeidstidsreformen får en varig virkning på kapitalens driftstid. Vi antar, som over, at det påløper en kostnad knyttet til endringer arbeidstiden gjennom redusert verdiskaping. Her antar vi imidlertid i tillegg at det skjer en strukturell endring slik at den varige reduksjonen i kapitalens arbeidstid antas å gi negativt utslag i sysselsetting, fordi arbeidskraft ikke kan settes i sammenheng med kapital på like lønnsom måte som før.

Vi ser igjen at bruttoproduktet påvirkes negativt av innfasingen av reformen på samme måte som over. Mens reformen innføres fram mot 2030 demper bruttoproduktet sysselsettingen i Industri og Annen vareproduksjon og sysselsettingsveksten i Annen tjenesteyting, se tabell 4.10.

For Industrien påvirkes sysselsettingen negativt av økt kapital, som omtalt i kapittel 3. En tolkning av dette er at kapital og arbeidskraft er substitutter i næringsgruppen. Dette innebærer at en reduksjon i kapitalens driftstid i de to næringene vil innebære et økt behov for arbeidskraft, for å erstatte kapitalen som ikke lenger kan nyttes like lenge. Vi ser da at i 2036-2040 er sysselsettingen rundt tre prosent høyere enn referansebanen i Industrien.

For Annen vareproduksjon og Annen tjenesteyting vil en reduksjon i kapitalens driftstid ha en tilsvarende negativ effekt da kapital og arbeidskraft kan tolkes som å være komplementære i disse næringsgruppene, som vist i kapittel 3. Sysselsettingen blir derfor noe dempet i de to næringene. Da Annen tjenesteyting står for en stor andel av samlet sysselsetting, dempes også økningen i samlet sysselsetting.

Den lavere sysselsettingen virker videre inn på disponibel inntekt og privat konsum. Nedgangen i privat konsum bidrar til at bruttoproduktet faller noe.

Det demper investeringene, og igjen er virkningen på investeringene sterkt negativ i Industrien.

Tabell 4.10 Varig endring i kapitalens driftstid. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	0,1 %	-2,2 %	-6,6 %	-10,2 %	-11,5 %
Annen vareproduksjon	-0,2 %	-2,4 %	-9,7 %	-13,6 %	-13,5 %
Annen tjenesteyting	-0,2 %	-1,6 %	-4,9 %	-9,0 %	-10,2 %
Offentlig sektor	-0,8 %	-3,1 %	-7,0 %	-8,7 %	-8,7 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,7 %	1,7 %	2,5 %	2,6 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,2 %	-0,7 %	0,8 %	3,2 %
- Annen vareproduksjon	-0,9 %	-2,0 %	-4,0 %	-4,8 %	-2,9 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	1,0 %	2,0 %	3,1 %	2,4 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	-0,3 %	-1,5 %	-4,6 %	-7,0 %	-7,6 %
- Industri og bergverksdrift	0,1 %	-2,4 %	-7,3 %	-9,5 %	-8,6 %
- Annen vareproduksjon	-1,1 %	-4,3 %	-13,3 %	-17,8 %	-16,1 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,6 %	-3,0 %	-6,2 %	-8,1 %
- Offentlig sektor	-0,4 %	-1,6 %	-3,6 %	-4,4 %	-4,5 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	0,00	-0,20	-0,49	-0,80	-0,84
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,02	0,51	1,19	1,84	1,89
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,1 %	0,6 %	3,3 %	6,8 %	8,3 %
Annen vareproduksjon	0,1 %	0,7 %	3,6 %	7,3 %	8,8 %
Annen tjenesteyting	0,1 %	0,7 %	3,6 %	7,4 %	8,8 %
Offentlig sektor	0,1 %	0,7 %	3,6 %	7,3 %	8,8 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,1 %	0,3 %	0,5 %	0,3 %	-0,6 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	0,0 %	0,0 %	-0,4 %	-1,3 %	-1,6 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	-0,1 %	0,4 %	2,4 %	5,2 %	6,6 %
- Industri og bergverksdrift	-2,1 %	-3,6 %	-0,6 %	6,8 %	7,8 %
- Annen vareproduksjon	0,1 %	2,7 %	11,7 %	18,7 %	17,2 %
- Annen tjenesteyting	0,0 %	0,0 %	0,6 %	3,2 %	6,1 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	-0,2 %	-0,8 %	-1,5 %	-0,6 %	0,1 %
Privat konsum	-0,1 %	-0,7 %	-2,4 %	-2,2 %	-0,2 %
Samlede skatteinntekter	-0,2 %	-0,9 %	-0,7 %	1,2 %	2,9 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	-0,4 %	-1,0 %	-2,1 %	-2,1 %	-1,5 %
- Industri og bergverksdrift	-2,0 %	-6,0 %	-7,9 %	-3,3 %	-1,5 %
- Annen vareproduksjon	-1,0 %	-1,8 %	-3,3 %	-2,4 %	-1,6 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,7 %	-2,4 %	-3,2 %	-2,4 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	0,9 %	7,5 %	26,1 %	18,8 %	-5,2 %
Eksport	0,0 %	-0,1 %	-0,7 %	-1,3 %	-2,0 %
Import	0,0 %	-0,5 %	-1,9 %	-2,4 %	-1,8 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	-0,1 %	-0,5 %	-2,3 %	-3,0 %	-3,0 %
- Industri og bergverksdrift	-1,1 %	-5,0 %	-10,6 %	-12,2 %	-11,3 %
- Annen vareproduksjon	0,4 %	-0,7 %	-2,4 %	-4,2 %	-3,7 %
- Annen tjenesteyting	-0,3 %	-0,1 %	-2,1 %	-3,9 %	-4,9 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

4.4.4 Finansiering av endringer i offentlige utgifter

Her undersøker vi forskjellige virkninger av hvordan man finansierer økningen i offentlige utgifter i tilfellet med 30-timersuke og full lønnskompensasjon. Vi ser på to ulike utfall. I det ene ser vi på hva som skjer dersom det offentlige velger å finansiere endringer i offentlige utgifter i sin helhet gjennom å øke budsjettunderskuddet. I det andre tilfellet ser vi på virkningene av om det gjennomføres en skattereform som dekker alle økte utgiftene. Vi ser altså på hva som skjer dersom vi antar A1-A2 og A4-A5, men endrer på A3.

I reformene over har vi gått ut ifra at den viktigste endringen i offentlige utgifter er endringer lønnsutbetalinger til offentlige ansatte, dette utelukker imidlertid ikke andre endringer i offentlige finanser som følge av en arbeidstidsreform. Særlig offentlige stønadsordninger vil kunne bli påvirket, ettersom eventuell redusert arbeidsledighet vil kunne føre til reduserte utbetalinger til arbeidsledighetstrygd. Videre vil 30 timers arbeidsuke kunne påvirke muligheten for dem som i dag er utenfor arbeidsstyrken til å delta i arbeidsmarkedet. I denne gruppen finner vi blant annet arbeidsuføre, førtidspensjonerte og jobbsøkere utenfor arbeidsstyrken. Dersom disse går inn i arbeidsstyrken kan det tenkes at offentlig overføringer kan bli noe redusert. Dette poenget er imidlertid ikke blitt brakt inn i simuleringene. Her ser vi derfor kun på virkningene av at offentlige utgifter til lønnsutbetalinger øker, det er derfor mulig at behovet for økte skatter eller offentlig underskudd overvurderes.

Alle utgiftsøkninger finansieres med økt budsjettunderskudd

Vi undersøker virkningene av at alle utgiftsøkninger som følge av økte lønnsutbetalinger finansieres ved økt underskudd i statsbudsjettet. Dette innebærer da at man finansierer budsjettunderskuddet ved hjelp midler fra andre kilder som vi antar befinner seg utenfor norsk økonomi, offentlig konsum av varer og tjenester antas altså å ikke bli

påvirket av reformen utover at samlede lønnsutgifter i Offentlig sektor øker. Resultatene er presentert i Tabell 4.11.

Vi ser at veksten i timelønn er noe høyere enn fallet i samlede timeverk i offentlig sektor, dette gjør at offentlige lønnskostnader øker. Når finansiering hentes fra eksterne kilder, vil dette da innebære en ekspansiv finanspolitikk gjennom økte lønninger til offentlige ansatte.

Som en følge av de økte lønnsutbetalingene øker disponibel inntekt og privat konsum. Som følge av veksten i disponibel realinntekt øker også samlede skatteinntekter med om lag 0,7 prosent i siste periode. Dette er altså ikke knyttet til en endring i skattesystemet som tidligere er blitt antatt, men er utelukkende en effekt av den økte disponible inntekten.

Det økte konsumet vil føre til større etterspørsel etter varer og tjenester, dette demper de negative virkningene på bruttoproduktet av en arbeidstidsreform, og fastlandsøkonomiens bruttoprodukt ligger nært referansebanen i hele analyseperioden.

Som følge av at det nå i enda større grad enn tidligere er konsumet som driver opp bruttoproduktet øker sysselsetting i Annen tjenesteyting noe mer enn i de øvrige næringsgruppene. Dette kommer i tillegg til økt sysselsetting som følge av redusert normalarbeidstid. Samlede timeverk faller dermed ikke like mye i denne næringsgruppen.

Igjen opplever sysselsatte i denne næringsgruppen en høyere vekst i lønninger enn produktivitet som følge av at lønnsveksten fastsettes i konkurranseutsatte næringer. I perioden 2036-2040 har derfor lønningene vokst omtrent dobbelt så mye som produktiviteten, sammenlignet med referansebanen.

En klar styrking av den norske kronen forklarer den reduserte eksporten. Som følge av konsumveksten stiger importen noe i siste periode og handelsbalansen blir svekket med rundt 44 prosent.

Tabell 4.11 Finansiering med økt budsjettunderskudd. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnskater					
Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-1,9 %	-6,2 %	-10,3 %	-12,0 %
Annen vareproduksjon	-0,3 %	-2,7 %	-10,0 %	-14,0 %	-14,0 %
Annen tjenesteyting	-0,3 %	-1,6 %	-5,0 %	-9,0 %	-10,3 %
Offentlig sektor	-0,8 %	-3,1 %	-7,0 %	-8,7 %	-8,7 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,2 %	0,9 %	2,1 %	3,3 %	3,3 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,4 %	-1,7 %	-1,6 %	-0,7 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	-0,7 %	-2,5 %	-2,5 %	-1,0 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	1,2 %	2,8 %	4,5 %	4,0 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-1,3 %	-4,3 %	-6,4 %	-7,1 %
- Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-2,3 %	-7,8 %	-11,8 %	-12,6 %
- Annen vareproduksjon	-0,3 %	-3,4 %	-12,2 %	-16,2 %	-14,8 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,4 %	-2,4 %	-4,9 %	-6,7 %
- Offentlig sektor	-0,4 %	-1,6 %	-3,6 %	-4,4 %	-4,5 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	-0,03	-0,26	-0,62	-1,03	-1,07
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,11	0,67	1,49	2,36	2,38
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,3 %	1,8 %	5,7 %	9,7 %	11,4 %
Annen vareproduksjon	0,3 %	1,9 %	6,1 %	10,5 %	12,1 %
Annen tjenesteyting	0,3 %	1,9 %	6,1 %	10,5 %	12,1 %
Offentlig sektor	0,3 %	1,9 %	6,0 %	10,4 %	12,1 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,1 %	0,4 %	0,9 %	0,9 %	0,1 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	0,0 %	0,0 %	-0,5 %	-1,6 %	-2,0 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,9 %	3,4 %	6,2 %	7,5 %
- Industri og bergverksdrift	-0,7 %	0,0 %	5,3 %	12,1 %	13,8 %
- Annen vareproduksjon	-0,1 %	2,9 %	12,7 %	18,6 %	17,4 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	0,0 %	1,2 %	3,9 %	6,7 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	0,1 %	0,5 %	1,6 %	3,8 %	5,0 %
Privat konsum	0,1 %	0,3 %	0,8 %	2,8 %	4,9 %
Samlede skatteinntekter	0,0 %	0,1 %	0,3 %	0,6 %	0,7 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-0,4 %	-0,9 %	-0,6 %	0,0 %
- Industri og bergverksdrift	-0,9 %	-2,3 %	-3,0 %	-1,1 %	-0,5 %
- Annen vareproduksjon	-0,4 %	-0,6 %	-1,2 %	-0,6 %	0,0 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,4 %	-1,3 %	-1,2 %	-0,5 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	-0,5 %	-6,6 %	-17,7 %	-33,5 %	-43,6 %
Eksport	0,0 %	-0,2 %	-0,9 %	-1,7 %	-2,6 %
Import	0,0 %	0,1 %	-0,2 %	0,0 %	0,4 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,0 %	-0,8 %	-0,9 %	-1,2 %
- Industri og bergverksdrift	-0,3 %	-1,3 %	-3,4 %	-3,8 %	-4,0 %
- Annen vareproduksjon	0,2 %	-0,1 %	-1,1 %	-2,3 %	-2,6 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	0,4 %	-0,5 %	-1,4 %	-2,9 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

Alle utgiftsøkninger finansieres gjennom økte skatter

Her undersøker vi tilfellet hvor økninger i lønnsutbetalinger finansieres av økt skatt. Her antas økte lønnsutbetalinger i Offentlig sektor å bli fullt ut dekket gjennom økte skatter. Vi legger altså til grunn at det offentlige opprettholder referansebanens utgiftsnivå og dekker de økte lønnsutgiftene med økte skatter. Resultatene finnes i Tabell 4.12.

Skatteinntektene i det offentlige øker med om lag 7 prosent. Dette dekker fullt ut differansen mellom fallet i samlede timeverk og timelønnsøkningen. Økt skatt demper veksten i disponibel inntekt og dermed det private konsumet.

Reduksjonen i privat konsum bidrar til å dempe bruttoproduktet, som i siste periode er 1 prosent under referansebane. Fallet er noe større i Annen tjenesteyting som havner på rundt 2 prosent under referansebanen. Fallet i bruttoprodukt bidrar også til å dempe investeringer noe i de tre næringsgruppene.

Samlede timeverk faller noe mer som følge av noe mindre sysselsetting, og lønnsveksten dempes noe som følge av en litt svakere produktivitetsutvikling. Dette har imidlertid ikke en sterk innvirkning på disponibel realinntekt, det er altså endringen i skattesystemet som bidrar til at denne dempes.

Handelsbalansen bedres noe i dette tilfellet, men er fortsatt klart negativ. Dette kan knyttes til at importen faller noe mer ettersom konsumet ikke vokser like sterkt.

Tabell 4.12 Finansiering over skattededdelen. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-1,9 %	-6,2 %	-10,3 %	-12,0 %
Annen vareproduksjon	-0,3 %	-2,7 %	-10,0 %	-14,1 %	-14,0 %
Annen tjenesteyting	-0,3 %	-1,6 %	-5,0 %	-9,1 %	-10,5 %
Offentlig sektor	-0,8 %	-3,1 %	-7,0 %	-8,7 %	-8,7 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,2 %	0,9 %	2,0 %	3,0 %	2,9 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,4 %	-1,7 %	-1,6 %	-0,6 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	-0,7 %	-2,5 %	-2,9 %	-1,8 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	1,2 %	2,6 %	4,1 %	3,3 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-1,3 %	-4,3 %	-6,7 %	-7,6 %
- Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-2,3 %	-7,8 %	-11,8 %	-12,5 %
- Annen vareproduksjon	-0,3 %	-3,4 %	-12,3 %	-16,5 %	-15,5 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,4 %	-2,5 %	-5,4 %	-7,5 %
- Offentlig sektor	-0,4 %	-1,6 %	-3,6 %	-4,4 %	-4,5 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	-0,03	-0,26	-0,60	-0,97	-0,94
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,11	0,66	1,44	2,20	2,10
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,3 %	1,7 %	5,7 %	9,5 %	11,0 %
Annen vareproduksjon	0,3 %	1,9 %	6,0 %	10,2 %	11,5 %
Annen tjenesteyting	0,3 %	1,9 %	6,0 %	10,2 %	11,5 %
Offentlig sektor	0,3 %	1,9 %	5,9 %	10,2 %	11,5 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,1 %	0,4 %	1,0 %	1,1 %	0,5 %
Konsumpriser					
Konsumprisindeks	0,0 %	0,0 %	-0,5 %	-1,5 %	-2,2 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,8 %	3,2 %	5,7 %	7,0 %
- Industri og bergverksdrift	-0,7 %	0,0 %	5,2 %	11,9 %	13,5 %
- Annen vareproduksjon	-0,1 %	2,9 %	12,4 %	18,1 %	16,9 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	0,0 %	0,9 %	3,4 %	6,0 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,6 %	3,7 %	4,7 %	4,7 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	0,1 %	0,3 %	0,7 %	1,7 %	1,9 %
Privat konsum	0,1 %	0,2 %	-0,1 %	0,7 %	1,8 %
Samlede skatteinntekter	0,1 %	0,7 %	2,9 %	5,7 %	7,4 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-0,4 %	-1,1 %	-1,3 %	-1,0 %
- Industri og bergverksdrift	-0,9 %	-2,3 %	-3,1 %	-1,3 %	-0,7 %
- Annen vareproduksjon	-0,4 %	-0,7 %	-1,6 %	-1,4 %	-1,2 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,4 %	-1,6 %	-2,3 %	-2,0 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	-0,4 %	-5,7 %	-8,3 %	-16,3 %	-22,7 %
Eksport	0,0 %	-0,2 %	-0,9 %	-1,7 %	-2,4 %
Import	0,0 %	0,1 %	-0,6 %	-0,9 %	-0,9 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,0 %	-1,0 %	-1,5 %	-2,1 %
- Industri og bergverksdrift	-0,3 %	-1,3 %	-3,5 %	-4,1 %	-4,4 %
- Annen vareproduksjon	0,2 %	-0,1 %	-1,1 %	-2,6 %	-3,2 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	0,4 %	-0,8 %	-2,4 %	-4,4 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

4.5 Arbeidstidsreform sammen med en utdanningsreform

NAM er et nyttig verktøy for å modellere og kvantifisere konsekvenser av en arbeidstidsreduksjon. Modellen er imidlertid ikke like egnet til å analysere effekter av en utdanningsreform. Vi drøfter derfor kort mulige virkninger av en arbeidstidsreform i kombinasjon med utdanningsreform, uten kvantitative modellberegninger.

Det er gjennomført en rekke studier om virkninger av økt utdanning i befolkningen, se for eksempel Coulombe og Tremblay (2009) for en oversikt over teoretisk og empirisk litteratur om høyere utdanning, produktivitet og økonomisk vekst.

Ulike effekter av forskjellige typer kompetanse er vanskelig å identifisere, blant annet fordi de er indirekte: økt eller ny kompetanse må for eksempel ofte kombineres med andre produksjonsfaktorer, som maskiner eller annet utstyr, før den kan bidra til økonomiske resultater. Det europeiske senteret for yrkesopplæring (2014)⁸ finner blant annet at satsing på bred kompetanse har en sterkere positiv effekt på produktivitet enn spesialisering.

Økt kompetanse legger til rette for økt innovasjon, som for eksempel forbedring av produksjonsprosesser, videreutvikling av eksisterende produkter og utvikling av nye produkter. Hanushek (1996) finner at virkningen på produktivitet, sysselsetting og økonomisk vekst vil være avhengig av en rekke forhold, som det eksisterende utdanningsnivået i befolkningen, kvalitative aspekter av utdanningen og en rekke andre faktorer.

Vi har imidlertid ikke avdekket studier som ser på virkningene av å kombinere en utdanningsreform med redusert arbeidstid. Det er dermed usikkert hvilken effekt en slik reform vil ha på makroøkonomiske størrelser.

Som vist i denne rapporten vil trolig en reduksjon i normalarbeidstiden føre til at faktisk arbeidstid faller. En kompetansereform kan da utformes slik at hele eller deler av den økte fritiden brukes på utdanning.

Vi kan her skille mellom to effekter, 1) økt kompetanse fører til økt produktivitet og 2) en går glipp av produktivetsgevinsten av redusert arbeidstid som skyldes at man blir mindre sliten når man jobber mindre og dermed kan yte mer de timene man er på jobb. Nettoeffekten er et empirisk spørsmål det faller utenfor dette prosjektet å besvare.

Resultatene i denne rapporten tyder på at en reduksjon i normalarbeidstiden vil føre til økt produktivitet. Den økte produktiviteten kan tolkes som en følge av økt arbeidsinnsats per time. Den økte innstasen kan tilskrives økt overskudd som følge av kortere arbeidstid og mer fritid. Dersom en arbeidstidsreform kombineres med en utdanningsreform vil ikke de sysselsatte få mer fritid, men bytte ut arbeid med skolebenken. En utdanningsreform som baseres på å beslaglegge tiden som før ble brukt til arbeid, vil da kunne redusere mulige produktivetsendringer som følge av arbeidstidsreformen.

⁸ European Centre for the Development of Vocational Training (CEDEFOP)

4.6 Forholdet til andre analyser av arbeidstidsreformer

Det er gjennomført tidligere undersøkelser av hvordan en arbeidstidsreform vil virke inn på makroøkonomiske størrelser i en norsk sammenheng hvor normalarbeidstiden allerede er 7,5 timer. I dette delkapittelet vil vi kort omtale forholdet mellom resultatene vi har kommet fram til her og to andre undersøkelser vi oppfatter som særlig relevante.

4.6.1 MODAG

I (Bjørnstad, 2008) undersøkes de makroøkonomiske konsekvensene av redusert arbeidstid for norsk økonomi fram mot 2050. I artikkelen benyttes den makroøkonomiske modellen MODAG til å undersøke virkningene av redusert normalarbeidstid på avtalt arbeidstid, overtid, deltid, sysselsetting og en rekke andre makroøkonomiske størrelser. På samme måte som i vårt arbeid benyttes en markøkonomisk modell som er estimert på historisk data til å anslå virkningene av en arbeidstidsreform.

I rapporten undersøkes en rekke ulike scenarier for virkningen av en arbeidstidsreduksjon. Forfatterne finner i flere av scenariene at den faktiske arbeidstiden kun reduseres med om lag halvparten av reduksjonen i normalarbeidstid. Som forklaring på forskjellen mellom endringen i faktisk arbeidstid og normalarbeidstid pekes det i artikkelen på redusert bruk av deltid og økt bruk av overtid. Disse resultatene sammenfaller i stor grad med våre funn fra de ulike reformene som er presentert over.

I Tabell 5.13 i (Bjørnstad, 2008) gjennomføres et scenario som har flere likhetstrekk med hovedscenariet i denne rapporten, med 30-timersuke og full lønnskompensasjon. Her gjennomføres en reduksjon i normalarbeidstiden med om lag tyve prosent sammen med en økt

inntektsskattesats. I dette tilfellet anslås virkningen av arbeidstidsreformen etter 40 år å øke sysselsetting med om lag 1,6 prosent og bruttoproduktet i Fastlands-Norge reduseres med om lag 5,8 prosent. I artikkelen anslås videre timeverksproduktiviteten i samme scenario til å bli påvirket negativt ved en reduksjon med om lag 2,9 prosent sammenlignet med referansebanen i rapporten 2050. Disse resultatene avviker noe fra våre funn da veksten i sysselsetting og fallet i bruttoproduktet ikke er like stort i NAM, dette er det flere årsaker til.

I studiet påpeker forfatterne selv at arbeidskraftsproduktiviteten i MODAG ikke påvirkes av arbeidstiden per sysselsatt, men av realkapital per timeverk og at dette kan føre til at deres anslag undervurderer produktivitetsvirkningen av redusert arbeidstid per sysselsatt. Dette er en sentral forskjell i modelleringen av produktivitet mellom dette studiet og vårt studie.

Vår rapport deler flere metodiske likhetstrekk med den nevnte rapporten. Det er imidlertid noen punkter som skiller de to. Scenariene er tenkt å beskrive ulike framtidige situasjoner og kan derfor ikke sammenlignes direkte. MODAG ble dessuten estimert på data som var tilgjengelig i 2008, mens versjonen av NAM som benyttes her er estimert på data fram til 2019. Dette påvirker både modellegenskaper og referansebanen. MODAG og NAM har en rekke likhetstrekk, men har også ulike egenskaper på noen områder. Blant annet er det noen sentrale forskjeller i modelleringen av produktivitet og bruttoprodukt.

I (Bjørnstad, 2008) modelleres produktivitetsutviklingen ved å bruke kapital per timeverk som forklaringsvariabel. I NAM er, som nevnt i avsnitt 4.3.5, produktivitet lik bruttoprodukt delt på samlede timeverk hvor bruttoproduktet og

samlede timeverk er modellert i ulike modeller som påvirker hverandre.

Forskjellen i modellering av produktivitet vil med det gi utslag i ulike resultater. Ettersom vi ikke knytter produktiviteten *direkte* opp mot en eller flere forklaringsvariabler vil vi ikke kunne tilskrive produktiviteten endringer i arbeidsinnsats, kapitalintensitet per timeverk eller andre forklaringer på endringer i produktivitet. Her vil altså virkningen av endringer i normalarbeidstiden på produktivitet være et resultat av virkningen på samlede timeverk som defineres av modellene som er gjengitt i kapittel 3, og modellene for bruttoprodukt i NAM.

En annen viktig forskjell i modellering mellom disse beregningene og Bjørnstad m. fl. (2008) er også hvordan bruttoproduktet er modellert. I sistnevnte ble bruttoproduktet modellert som en funksjon av produktivitet, gjennomsnittlig arbeidstid, arbeidsledighetsraten, yrkesdeltagelsen og befolkningens samlede størrelse. I NAM modelleres bruttoproduktet på lang sikt som en funksjon av samlet etterspørsel etter varer og tjenester. Mens man i Bjørnstad m. fl. (2008) hadde en direkte tilknytning mellom endringer i samlede timeverk og sysselsetting, vil virkningen av en endring i normalarbeidstid på bruttoprodukt i NAM i større grad NAM skje gjennom endringer i husholdningens disponible inntekt som videre vil påvirke privat konsum og med det etterspørsel etter varer og tjenester.

Flere av resultatene i Bjørnstad m. fl. (2008) deler likhetstrekk med resultatene vi har funnet. Samtidig skiller prosjektene seg i enkelte antagelser, modelleringsmetoder og med det også noe i

resultater. Her kan det gjerne innvendes at den enkelte modelleringsmåte eller forutsetning er å foretrekke fremfor den andre, samtidig dekker de to tilnærmingene de ulike driverne bak viktige størrelser som bruttoprodukt og produktivitet.

Et viktig poeng er imidlertid at begge studier finner at endringer i normalarbeidstiden på rundt 20 prosent trolig ikke vil gi dramatiske utslag i samlet verdiskaping. Det er i begge studiene anslått at en slik reform vil gi positive sysselsettingsvirkninger.

4.6.2 Finansdepartementet

I 2018 behandlet Finansdepartementet spørsmålet om virkningene på offentlige finanser av å redusere normalarbeidstiden til 6 timers arbeidsdag.⁹

I deres beregninger anslås en slik reduksjon i normalarbeidstiden å redusere samlet tilgang på arbeidskraft med om lag 15,8 prosent. Finansdepartementet anslår da, basert på forutsetningene som lå til grunn for perspektivmeldingen 2017, at utslaget i inndekningsbehovet for offentlige finanser kan bli på om lag 8 prosent av fastlandets BNP som tilsvarer en gjennomsnittlig økning i skattesats på nesten 11 prosentpoeng.

I beregningene legges det til grunn at nedgangen i normalarbeidstid fører til reduserte lønninger. Det argumenteres videre for at dersom ikke lønningene reduseres vil næringslivets konkurransevne svekkes.

Vi finner at en arbeidstidsreduksjon vil føre til et noe mindre fall i samlede timeverk. Vi har også lagt til grunn at det gis lønnskompensasjon i flere av refor-

⁹ <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/svar-pa-sporsmal-nr.-2120-fra-stortingsrepresentant-henrik-asheim/id2610200/>

mene. Det bidrar til å øke disponibel inntekt og isolert sett til økte skatteinntekter, relativt til referansebanen. Vi har lagt til grunn at halvparten av utgiftsøkningen i offentlig sektor dekkes ved økt skatt.

I Finansdepartementets beregninger antas produktiviteten å øke som følge av økt effektivitet i arbeidsstyrken og med økt kapitalintensitet per timeverk. Ut fra anslagene vi har framstilt her vil produktiviteten være noe høyere relativt til lønningene ved utgangen av prognoseperioden, dette bidrar til å bedre konkurransevilkårene. Samtidig finner også vi at konkurranseevnen svekkes i perioden lønnskompensasjon gis.

5 Referanser

- Benedictow, A., Bjøru, E. C., Dalnoki, S., Winger-Eggen, F. og Nymoene, R. (2019). *Hvordan bør sentrale mekanismer i Den norske modellen reflekteres i makroøkonomiske modeller?*, Rapport 8 - 2019 . Samfunnsøkonomisk Analyse.
- Andrle, M., Brúha, J., & Solmaz, S. (2017, Mai). On the sources of business cycles: Implications for DSGE models. *ECB Working Paper 2058*.
- Aukrust, O. (1965, September). Tjue års økonomisk politikk i Norge: Suksesser og mistak. *Artikler fra Statistisk sentralbyrå, nr. 15. Særtrykk av Statsøkonomisk tidsskrift, hefte 3*.
- Aukrust, O. (1977). Inflation in the open economy: A Norwegian model. I L. B. Klein, & W. S. Sålant, *Worldwide inflation: Theory and recent experience*. Washington, DC: The Brookings Institution.
- Aukrust, O., Holte, F., & Stoltz, G. (1966). *Innstilling II fra Utredningsutvalget for inntektsoppgjørene 1966. Avgitt 20. oktober 1966. Et utdrag av innstillingen, avsnitt 3-7, er trykket som Vedlegg 5 i Grunnlaget for inntektsoppgjørene 2012 NOU 2012:11*.
- Beltran, D., & Draper, D. (2008, November). Estimating the Parameters of a Small Open Economy DSGE Model: Identifiability and Inferential Validity. *Board of Governors of the Federal Reserve System - International Finance Discussion Papers Number 955*.
- Bjørnstad, R. H. (2008). *Arbeid og fritid-prioriteringer i det 21. århundre*.
- Blanchard, O. (2016). Do DSGE models have a future? *Policy Briefs PB16-11, Peterson Institute for International Economics*.
- Boug, P. (1999). The Demand for Labour and the Lucas Critique - Evidence from Norwegian Manufacturing. *Discussion Papers No. 256, Statistics Norway, Research Department*.
- Boug, P., & Dyvi, Y. (2008). *MODAG - en makroøkonomisk modell for norsk økonomi*. Sosiale og økonomiske studier, Statistisk sentralbyrå.
- Boug, P., Cappelen, Å., Jansen, E., & Swensen, A. (2018, Februar 18). The consumption Euler equation or the Keynesian consumption function? *Under arbeid*.
- Bowitz, E. o. (1994). Price determination in Norwegian industries (In Norwegian). *Social and economic studies, Statistics Norway*.
- Branchflower, D., Oswald, A., & Sanfey, P. (1996). Wages, Profits and Rent-Sharing. *The Quarterly Journal of Economics, 111(1)*, ss. 227-251.
- Brubakk, L., & Sveen, T. (2008). NEMO – en ny makromodell for prognoser og pengepolitisk analyse. *Penger og Kreditt*.
- Brubakk, L., & Sveen, T. (2009). NEMO - A New Macro Model for Forecasting and Monetary Policy Analysis. *Economic Bulletin 1/2009 (vol 80)*, ss. 39-47.
- Brunello, G. (1989). The Employment Effects of Shorter Working Hours: An Application to Japanese Data. *Employment, Unemployment and Labor Utilization*.
- Byrkjeland, M. (2006). *Kortare arbeidstid –Eit oversyn over diskusjonen om arbeidstidsforkortingar i Noreg 1880–2006*. STEIN ROKKAN SENTER FOR FLERFAGLIGE SAMFUNNSSTUDIER, U

- NIVERSITETSFORSKNING BERGEN, Notat 7, 2006.
- Bårdsen, G., & Nymoen, R. (2015). *Norwegian Aggregate Model (NAM)*. Hentet fra <http://folk.uio.no/rnymoen/NAMshortdoc.pdf>
- Bårdsen, G., & Nymoen, R. (2020). *Documentation of NAM*. Hentet fra http://normetrics.no/wp-content/uploads/2017/11/Nam_main_public.pdf.
- Cappelen, Å., Boug, P., & Swensen, A. (2017). Inflation Dynamics in a Small Open Economy. *Scandinavian Journal of Economics* 119(4), ss. 1010-1039.
- CEDEFOP. (2014). *Macroeconomic benefits of vocational education and training*. European Centre for the Development of Vocational Training, Research paper No 40.
- Coulombe, S. o. (2009). *Education, Productivity and Economic Growth: A Selective Review of Evidence*. International Productivity Monitor.
- de Regt, E. (1988). Labor Demand and Standard Working Time in Dutch Manufacturing, 1954–1982. *Employment, Unemployment and Labor Utilization*.
- Eika, T., & Hammersland, R. (2016). Hvordan stimulere arbeidsmarkedet på kort sikt? *Økonomiske analyser*.
- Engle, R. F. (1987). *Cointegration and error correction: Representation, Estimation and Testing*. *Econometrica*, 55, 251-276.
- Fair, R. (2004). *Estimating How the Macroeconomy Works*.
- Gjelsvik, M., Nymoen, R., & Sparrman, V. (2015). Have Inflation Targeting and EU Labour Market Immigration Changed the System of Wage Formation in Norway? *Memorandum, Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo*.
- Golombek, R., & Nymoen, R. (1995). Capital Operating Time and Shift Work in Norway. *Work Patterns and Capital Utilization, chapter 8, Kluwer Academic Press*.
- Hansen, S., & Skoglund, T. (2008). *Sysselsetting og lønn i historisk nasjonalregnskap. Beregninger for 1930-1969, Notater 2008/54*. Statistisk sentralbyrå.
- Hansen, S., & Skoglund, T. (2009). *Sysselsetting og lønn i historisk nasjonalregnskap - Beregninger for 1900-1930, Notater 2009/38*. Statistisk sentralbyrå.
- Hanushek, E. (1996). *Economics of education*.
- Harding, T. (2015). Fortsatt vekst i offentlig sektor – bør fagøkonomer bry seg? *Samfunnsøkonomen*, 29(5), ss. 12-18.
- Hendry, D. F. (1995). *Dynamic econometrics*. Oxford University Press.
- Hendry, D., & Muellbauer, J. (2018, Januar). The future of macroeconomics: macro theory and models at the Bank of England. *Oxford Review of Economic Policy* 34 (1-2), ss. 287-328.
- Hendry, R. F. (1993). Testing Superexogeneity and Invariance in Regression Models. *Journal of Econometrics*.
- Holden, S. (2016). *Makroøkonomi*. Oslo: Cappelen Damm.

- Hunt, J. (1999). Has Work-Sharing Worked in Germany? *The Quarterly Journal of Economics*.
- Kaplan, G., Moll, B., & Violante, G. (2018, Mars). Monetary policy according to HANK. *American Economic Review* 108 (3), ss. 697-743.
- Konig, F. W. (1986). The Nature and Causes of Unemployment in the Federal Republic of Germany since the 1970s: An Empirical Investigation. *Economica*.
- Kramarz, F. T. (2008). *Working Hours and Job Sharing in the EU and USA: Are Europeans Lazy? Or Americans Crazy?* Oxford University Press.
- Kruse, H. (2015). *Staggered Wages and Prices on Dynamic Stochastic General Equilibrium Models*. Masteroppgave, Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo.
- Lucas, R. (1976). Econometric Policy Evaluation: A Critique. I K. o. Brunner, *The Phillips Curve and Labor Markets - Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* (ss. 19-46). New York: American Elsevier.
- Morana, C. (2007). Factor Demand Modelling: the Theory and the Practice. *Applied Mathematical Sciences*.
- Nergaard, K. (2018). *Organisasjonsgrader, tariffavtaledekning og arbeidskonflikter 2016/2017*. Fafo-notat 2018:20.
- Norman, V. (1987). *Makroøkonomiske virkninger av kortere arbeidstid. I Vedlegg til Arbeidstidsutvalgets utredning, nummer 9B, side 205–249. Norges Offentlige Utredninger. Vedlegg 8*.
- NOU 2015: 1. (2015). *Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd*. Oslo: Produktivitetskommissjonen.
- NOU 2016: 3. (2016). *Ved et vendepunkt: Fra ressursøkonomi til kunnskapsøkonomi*. Oslo: Produktivitetskommissjonen.
- Nymoene, R. (1989). Wages and the Length of the Working Day. A Empirical Test Based on Norwegian Quarterly Manufacturing Data. *Scandinavian Journal of Economics*, V91, ss. 599-612.
- Nymoene, R. (2017). *Between Institutions and Global Forces: Norwegian Wage Formation Since Industrialisation*. *Econometrics* 2017, 5(1).
- Nymoene, R. (2019). *Dynamic Econometrics for Empirical Macroeconomic Modelling*. World Scientific Publishing.
- Nymoene, R., & Bårdsen, G. (2019). Documentation of NAM 19.2.
- Olstad, F., Bjørnhaug, I., Halvorsen, T., & Bergh, T. (2009). *LOs historie. Bd. 1-3*.
- Ours, P. R. (2010). How a Reduction of Standard Working Hours Affects Employment Dynamics. *De Economist*.
- Pencavel, J. (2016). Recovery from Work and the Productivity of Working Hours. *Study of Labor, IZA, DISCUSSION PAPER SERIES*.
- Pissarides, C., & Mortensen, D. (1994, Juli). Job Creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment. *The Review of Economic Studies*, Vol. 61, No. 3, ss. 397-415.
- Pohlmeier, H. K. (1989). A Dynamic Model of Labor Utilization. *Employment, Unemployment and Labor Utilization*.

- Prescott, E., & Kydland, F. (1982, November). Time to Build and Aggregate Fluctuations. *Econometrica*, Vol. 50, No. 6, ss. 1345-1370.
- Rao, K., Sbordone, A., Tambalotti, A., & Walsh, K. (2010, Oktober). Policy Analysis Using DSGE Models: An Introduction. *FRBNY Economic Policy Review*, ss. 23-43.
- Rao, K., Sbordone, A., Tambalotti, A., & Walsh, K. (2010, Oktober). Policy Analysis Using DSGE Models: An Introduction. *FRBNY Economic Policy Review*, ss. 23-43.
- Sargent, T. (1987). The Lucas Critique. *The New Classical Macroeconomics*. Oxford: Basil Blackwell, ss. 185-192.
- Sargent, T., & Lucas, R. (1979). After Keynesian Macroeconomics. *Quarterly Review, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Spring Issue*, ss. 49-72.
- Sauermann, J. o. (2017). Working hours and productivity. *Labour economics vol.47*.
- Schiantarelli, F. o. (1985). A Unified Frame for Firms' Decisions: Theoretical Analysis and Empirical Application to Italy, 1970–1980. *Industrial Investment in Europe: Economic Theory and Measurement*.
- Sharot, R. H. (1978). The Short-Run Demand for Workers and Hours: A. *Review of Economic Studies*.
- Skuterud, M. (2007). Identifying the Potential of Work-Sharing as a Job-Creation Strateg. *Journal of Labor Economics*.
- Smets, F., & Wouters, R. (2007, June). Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach. *American Economic Review*, 97 (3), ss. 586-606.
- Stoltz, G. (1958). *Arbeidstidsproblemer. En økonomisk analyse*. Universitetsforlaget.
- Sushili, W. (1987). The Effects of Inflation and Real Wages on Employment. *Economica*.

6 Vedlegg A. Estimerte næringsinndelte ECM-modeller for etterspurt gjennomsnittlig arbeidstid

Tabell A1: Estimert Feiljusteringsmodell – Gjennomsnittlig faktisk arbeidstid

	Estimerte koeffisienter for dynamisk feiljusteringsledd			
	Industri og bergverksdrift	Annen vareproduksjon	Annen tjenesteyting og detaljhandel	Samlet for Privat Fastlandsøkonomi
ECM-ledd				
$\Delta\text{LOG}(\text{FWWFP}(-1))$	-0.104** (0.043)	-0.204*** (0.044)	-0.224** (0.107)	-0.315*** (0.060)
$\Delta\text{LOG}(\text{FWWFP}(-2))$	-0.225*** (0.052)	--	-0.693*** (0.090)	-0.373 (0.039)
$\Delta\text{LOG}(\text{FWWFP}(-3))$	-0.365*** (0.048)	--	-0.765*** (0.034)	-0.440 (0.045)
$\Delta\text{LOG}(\text{FWWFP}(-4))$	-0.300*** (0.042)	--	-0.357*** (0.056)	-0.342 (0.030)
$\Delta\text{LOG}(\text{KFP}(-4))$	--	0.668*** (0.043)	--	--
$\Delta\text{LOG}(\text{YFP}(-1))$	-0.398*** (0.124)	--	--	--
$\Delta\text{LOG}(\text{YFP}(-2))$	-0.089** (0.042)	--	--	--
$\Delta\text{LOG}(\text{YFP}(-4))$	--	--	--	--
$\Delta\text{LOG}(\text{NHOURLS})$	0.274*** (0.040)	--	--	-0.125 (0.040)
$\Delta\text{LOG}(\text{NHOURLS}(-2))$	--	--	0.998*** (0.351)	--
$\Delta\text{LOG}(\text{ARBDAG})$	--	--	0.727** (0.357)	--
$\Delta\text{LOG}(\text{ARBDAG}(-1))$	0.826*** (0.030)	0.877*** (0.015)	--	0.679 (0.027)
$\Delta\text{LOG}(\text{ARBDAG}(-4))$	--	--	-0.287*** (0.089)	--
$\Delta\text{LOG}(\text{ARBDAG}(-4))$	-0.247*** (0.038)	-0.568*** (0.043)	--	--
Diagnostikk (p-verdi i parantes)				
R-squared	0.985	0.987	0.936	0.983
ARCH	0.055 (0.813)	2.316 (0.129)	4.670** (0.032)	0.148 (0.700)
Jarque-Bera	2.426 (0.291)	10.965*** (0.004)	1.148 (0.563)	10.443*** (0.005)
Breusch-Godfrey LM Test:	0.173 (0.841)	1.846 (0.122)	4.105** (0.044)	1.622 (0.200)

Tabellene viser de estimerte langtidsrelasjonene for etterspurt arbeidskraft. Se teksten og vedlegg XXX for forklaring av variablene. I tabellen er sesongdummier og dummier for enkelte ekstremverdier av residualene ekskludert. (-t) etter variabelen indikerer at variabelen er lagget med t-perioder. Sammenhengene er estimert med OLS. P-verdiene for de estimerte koeffisientene er angitt på følgende måte: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001

7 Vedlegg B. Estimerte næringsinndelte ECM-modeller for sysselsetting

Tabell B1: Estimert Feiljusteringsmodell – Antall sysselsatte

	Avhengig variabel: $\Delta\text{LOG}(\text{FHWFP})$			
	Industri og bergverksdrift	Annen vareproduksjon	Annen tjenesteyting og detaljhandel	Samlet for Privat Fastlandsøkonomi
ECM-ledd				
$\Delta\text{LOG}(\text{NWFP}(-1))$	-0.046** (0.018)	-0.070*** (0.011)	-0.132*** (0.033)	-0.161*** (0.031)
$\Delta\text{LOG}(\text{NWFP}(-2))$	--	--	--	--
$\Delta\text{LOG}(\text{NWFP}(-3))$	-0.198*** (0.054)	--	--	--
$\Delta\text{LOG}(\text{NWFP}(-4))$	--	0.097** (0.040)	--	--
$\Delta\text{LOG}(\text{YFP}(-1))$	0.582*** (0.054)	0.501*** (0.046)	0.828*** (0.037)	0.618*** (0.053)
$\Delta\text{LOG}(\text{YFP}(-2))$	--	--	0.049*** (0.018)	0.065*** (0.019)
$\Delta\text{LOG}(\text{YFP}(-3))$	--	--	0.049*** (0.018)	--
$\Delta\text{LOG}(\text{KFP}(-1))$	--	-0.057** (0.021)	--	--
$\Delta\text{LOG}(\text{KFP}(-4))$	--	--	--	0.248*** (0.082)
$\Delta\text{LOG}(\text{NHOUS}(-2))$	--	1.093*** (0.206)	--	--
$\Delta\text{LOG}(\text{ARBDAG})$	-0.035*** (0.011)	--	--	--
Diagnostikk (p-verdi i parentes)				
R-squared	0.655	0.788	0.755	0.785
ARCH	0.020 (0.885)	0.003 (0.950)	0.810 (0.369)	0.062 (0.803)
Jarque-Bera	3.170 (0.157)	13.896*** (0.000)	4.158 (0.123)	9.626*** (0.00)
Breusch-Godfrey LM	1.596 (0.205)	1.226 (0.296)	0.462 (0.630)	0.650 (0.523)
Test:				

Tabellene viser de estimerte langtidsrelasjonene for etterspurt arbeidskraft. Se teksten og vedlegg XXX for forklaring av variablene. I tabellen er sesongdummier og dummier for enkelte ekstremverdier av residualene ekskludert. (-t) etter variabelen indikerer at variabelen er lagget med t-perioder. Sammenhengene er estimert med OLS. P-verdiene for de estimerte koeffisientene er angitt på følgende måte: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.001

8 Vedlegg C. Teoribasert drøfting av makroøkonomiske effekter av arbeidstidsreformer

I dette kapittelet drøftes effektene av arbeidstidsreduksjon ved hjelp av en teorimodell og ved bruk av komparativ statikk. Modellen inkluderer relasjoner tilknyttet lønn og arbeidsinnsats, slik at arbeidstidsreduksjon og eventuell lønnskompensasjon kan analyseres. Beskrevet i noe mer detalj inneholder modellen en forenklet representasjon av den norske modellen for lønnsdannelse, med frontfag og følgerfag, i tillegg til prisdannelsen, produksjonen, arbeidsledigheten og makrokonsumfunksjonen i økonomien. De to private næringene er konkurranseutsatt sektor, som antas å være prisfast kvantumstilpasser, og privat tjenesteyting, som er preget av monopolistisk konkurranse og kostnadsoverveltning.

Formålet med kapittelet er dermed å sette problemstillingen inn i en relevant, men forenklet analyseramme, der virkninger av arbeidstidsforkortelser kan analyseres ved hjelp av figurbetraktninger og verbale resonnerement. Ved hjelp av modellen kan vi for eksempel analysere effekter av redusert arbeidstid i:

- frontfaget alene,
- privat følgerfag alene,
- offentlig sektor alene,
- samordnet arbeidstidsreduksjon.

Videre vil vi drøfte effekter på driftstid på kapital og arbeidstilbudet, i relasjonen til hovedmodellen i rapporten. Forhåpentligvis kan analysen danne en relevant bakgrunn for både å utføre og tolke mer virkelighetsnære, kvantitative analyser av ulike former for arbeidstidsreduksjon.

8.1 Moduler til en teorimodell

I dette avsnittet går vi igjennom hvilke forutsetninger vi gjør om produksjonsteknologi, etterspørselsforhold og pris- og lønnsdannelse. Sett i sammenheng vil disse modulene utgjøre en modell for teoretisk analyse av arbeidstidsreformer.

8.1.1 Forutsetninger om teknologi

Vi benytter følgende forutsetning om teknologien i næringslivet:

$$Y_j = b_j F_j(h_j N_j), F_j' > 0, F_j'' \leq 0 \quad (1)$$

der Y_j symboliserer bruttoproduktet i næring j , og N_j og h_j er henholdsvis antall sysselsatte lønnstakere og arbeidstid pr lønnstaker. Produktet $h_j N_j$ er dermed antall arbeidstimer som inngår i produksjonen av Y_j , såkalte timeverk. Til senere bruk kan det være greit å ha et eget symbol for timeverkene i næringen. Vi velger å benytte L_j , slik at

$$L_j = h_j N_j \quad (2)$$

representerer timeverk i næring j .

L_j tilsvarer også timeverk i nasjonalregnskapets statistikk over sysselsetting og lønn, mens N_j tilsvarer sysselsettingen regnet i antall personer i statistikken. I utgangspunktet, definerer vi h_j som normalarbeidstid i næringen. Dersom vi tolker Y_j som bruttoprodukt og $h_j N_j$ som timeverk per år, kan vi tenke på h_j som tilsvarende (grovt sett)

h_j = arbeidstid pr uke x (52 - ferie regnet i uker).

Dersom tidsperioden i stedet er kvartal, blir h_j definert (omtrent) slik:

h_j = arbeidstid pr uke x (52/4 - ferie regnet i antall uker per kvartal).

Vi ser at med (den kortsiktige) produktfunksjonen (1), vil det ikke gjøre noen forskjell (sett fra produsentenes side) dersom en arbeidstidsreduksjon gjennomføres ved å redusere den ukentlige arbeidstiden, eller som en økning i antall feriedager. I praksis vil nok ikke det være helt tilfellet, noe vi kunne ha representert ved å la arbeidstid pr dag og antallet arbeidsdager være separate argumenter i produktfunksjonen. I en teoretisk analyse vil det imidlertid ikke være mulig å si noe entydig om hvordan en mer detaljert spesifisering påvirker resultatene. Vi har derfor valgt å holde oss til den forenkende forutsetningen i (1).

En annen og beslektet merknad er at det er en begrensning selv i en kortsiktig analyse, å utelate kapitalen som innsatsfaktor i produktfunksjonen. Dette har å gjøre med at selv om mengde (og årgang) installert kapital i bedriftene kan betraktes som gitt på kort sikt, er det mulig å tenke seg at brukstiden på kapitalen i næring j kan endres dersom h_j endres. Dette fenomenet, som kalles redusert driftstid, vil bli en konsekvens av å redusere arbeidstid per sysselsatt, dersom det ikke skjer endringer i skift- eller i turnusordninger. Dermed kan det hende at produksjonen endres selv om antall timeverk skulle være upåvirket av en arbeidstidsforkortelse. Vi drøfter disse spørsmålene i et eget avsnitt senere i rapporten. Det samme gjelder spørsmålet om hvordan forutsetningen om homogen arbeidskraft kan erstattes av en mer komplisert modell som tar hensyn til at arbeidskraften er heterogen, og hvordan dette påvirker analysen.

$F_j'' \leq 0$ åpner for at bedriftene kan opprettholde lønnsomhet gjennom kostnadsovervelting over på prisene) selv om teknologien er skalauavhengig. Det kan enkelte ganger være greit å bruke:

$$L_j = D_j\left(\frac{Y_j}{b_j}\right), D_j' > 0, D_j'' \geq 0 \quad (3)$$

D_j -funksjonen er den omvendte (inverse) funksjonen av F_j , og de teknologiske forutsetningene er dermed ivaretatt i begge formuleringene.¹⁰ Ved hjelp av D_j -funksjonen er det enkelt å definere kostnadsfunksjonen for de variable kostnadene:

$$V_j(Y_j, W_j, b_j) \equiv W_j D_j\left(\frac{Y_j}{b_j}\right) \quad (4)$$

med partielt deriverte:

$$V_{jY} \geq 0, V_{jYY} \geq 0, V_{jW} > 0, V_{jb} = -V_{jY}, V_{jbb} = -V_{jYY}$$

¹⁰ En vanlig notasjon for den omvendte funksjonen er F_j^{-1} , dvs. $D_j(Y_j/b_j) = F_j^{-1} Y_j/b_j$.

der V_{jY} angir den deriverte av kostnadsfunksjonen mhp. Y_j , V_{jYY} angir den annenderiverte, og tilsvarende for de andre argumentene i kostnadsfunksjonen.

Disse antakelsene betyr dermed at de variable kostnadene er ikke-avtakende i produksjonen, og økende i timelønnskostnaden. Videre ser vi at å derivere mhp. Teknologiargumentet b_j gir samme resultatet som å derivere mhp. produksjonen, men med motsatt fortegn.

Spesielt har vi at grensekostnadsfunksjonen er gitt som:

$$V_j(Y_j, W_j, b_j) = \frac{W_j}{b_j} D_j' \frac{Y_j}{b_j} \quad (5)$$

som framkommer ved å derivere (4) mhp. Y_j .

Grensekostnad som er ikke-avtakende i argumentet Y_j blir ofte brukt som en standardforutsetning, som også vi legger til grunn for den ene av to private næringene i vår modell. Det kan imidlertid tenkes at det i deler av det moderne produksjonslivet er vel så realistisk å legge til grunn at grensekostnaden varierer lite med skalaen på produksjonen i næringen, eller til og med at funksjonen er fallende i Y_j (stordriftsfordeler). I modellen vil den andre av de to næringene, på grunn av konkurranseformen monopolistisk konkurranse, kunne være karakterisert ved stordriftsfordeler.

8.1.2 Betydningen av offentlig sektor

I Norge har Offentlig sektor, statlig og kommunal, stor betydning for den samlede nasjonaløkonomien. Offentlig sektor spiller en betydelig rolle som etterspørter etter varer og tjenester som blir produsert i det private norske næringslivet og i utlandet. I avsnitt 4 stiller vi opp en modell under nettopp disse forutsetningene. Modellen er dermed best egnet til å se på virkninger av redusert arbeidstid i privat sektor som en sak for seg selv.

Imidlertid skjer også en betydelig del av inntektsopptjeningen i Offentlig sektor, som i praksis er en stor arbeidsgiver. Redusert arbeidstid i Offentlig sektor reiser noen egne spørsmål knyttet til finansiering under forutsetning om opprettholdelse av tjenestetilbudet. Modellanalysen utvides til offentlig sysselsetting i avsnitt 5.

8.1.3 Lønnskompensasjon

Det kan ha stor betydning om en reduksjon av arbeidstiden skjer ved lønnskompensasjon eller ikke. Det er derfor nyttig å definere:

$$\bar{W}_j = h_j W_j \quad (6)$$

der \bar{W}_j betegner årslønna (eventuelt månedslønna, eller kvartalslønn, avhengig av hvilken tidsperiode som h_j refererer til). Dersom det ikke gis lønnskompensasjon er W_j uendret når h_j endres, og årslønna reduseres dermed prosentvis like mye som arbeidstidsreduksjonen. Omvendt må opplagt W_j øke dersom årslønna helt delvis skal være upåvirket av en reduksjon i h_j . Vi kan "bygge inn" dette ved å innføre:

$$W_j = W_j(z_j, h_j) \quad (7)$$

som representerer en lønnsfunksjon for næring j , der vi foreløpig bare spesifiserer at den partielle elastisiteten av W_j med hensyn på h_j ligger mellom -1 og 0:

$$-1 \geq ElhW_j \geq 0$$

$ElhW_j = 0$, ingen lønnskompensasjon

$ElhW_j = -1$, full lønnskompensasjon.

Det første argumentet i lønnsfunksjonen, z_j , representerer andre forhold som er med å bestemme timelønna i sektoren, og blir spesifisert i avsnitt 3.6.

Empiriske modeller for lønnsdannelsen i norsk industri har indikert at nedsatt arbeidstid har medført økt lønn per timeverk, blant annet gjennom avtalt kompensasjon, se Nymoen (1989), Boug m.fl. (2008) og flere andre. Men studiene viser også at den underliggende trenden i lønnsnivået ikke har blitt påvirket, og at den målbare effekten av avtalt kompensasjon dermed er av forholdsvis kortvarig karakter. Noen få år etter at arbeidstiden ble satt ned var timelønna i industrien tilbake på en trend som i vesentlig grad er influert av lønnsevnen i industrien. Det er minst to tolkninger av dette empiriske resultatet. For det første kan reformene ha blitt gjennomført på en slik måte at det er blitt positive direkte produktivitetseffekter på bedrifts- og arbeidsplassnivå. Dermed kan eksisterende industriforetak ha greid å gjenopprette lønnsomheten slik den var før reformen. For det andre kan bedrifter som hadde lav produktivitet før reformen, enten ha blitt lagt ned eller har lyktes med å legge om virksomheten, antakelig gjennom nyinvesteringer. Disse forklaringene på den estimerte effekten av redusert arbeidstid på timelønna om midlertidig er ikke gjensidig utelukkende, men kan ha virket samtidig og i samme retning. Implikasjonen for den videre drøftingen er at vi tenker oss at den formelle graden av lønnskompensasjon har en separat effekt på lønnsnivået som er av begrenset varighet. Etter hvert som tiden går etter en arbeidsforkortelse, vil tilpasninger i produksjonsenhetene og sammensetningseffekter innenfor og mellom næringer sørge for at det igjen blir lønnsevnen i bedriftene som representerer rammene for lønnsutviklingen i makro.

8.1.4 Tilpasning med perfekt konkurranse

Det er å forvente at arbeidstidsreformer kan "slå ut" forskjellig i ulike deler av næringslivet, selv om reformene gjennomføres etter én og samme mal. Blant annet kan det gjøre seg gjeldende forskjellige former for konkurranse i produktmarkedene. I tråd med det som er vanlig i modeller for små åpne økonomier, og som passer ganske bra for Norge, skal vi anta at produsentene i en av næringene i privat sektor har så liten markedsrett at tilpasningen kan modelleres ved å gjøre en forutsetning om perfekt konkurranse på produktmarkedet.

På vanlig måte antas det at bedriftene maksimerer profitten til gitt produktpris P_j og til gitt lønn per time W_j :

$$Profitt_j = P_j b_j F_j(h_j N_j) - W_j h_j N_j.$$

Førsteordensbetingelsen for profittmaksimum uten lønnskompensasjon blir dermed:

$$P_j b_j F_j'(h_j N_j) = W_j, \quad (8)$$

og annenordensbetingelsen vil være oppfylt dersom produksjonen er skala-avhengig ($F_j'' < 0$).

Vi kan dermed skrive (8) som:

$$P_j b_j F_j'(h_j N_j) = W_j(z_j h_j). \quad (9)$$

Når vi ser på hvordan bedriftenes tilpasning, og dermed arbeidskraftetterspørselen, påvirkes av at h_j blir redusert, finner vi:

- Dersom det ikke finner sted noen lønnskompensasjon, $El_h W_j = 0$, vil N_j øke hvis h_j blir redusert. Forklaringen, innenfor rammen av modellen, er at bedriftene ikke vil ønske å endre etterspørselen etter timeverk (antall arbeidstimer). Dermed må N_j økes prosentvis like mye som h_j blir redusert.
- Ved full lønnskompensasjon, - $El_h W_j = 1$, er det to tilfeller:
 - Dersom - $El_w L_j > 1$, vil etterspørselen etter lønnstakere (N_j) gå ned dersom h_j reduseres.
 - Dersom - $El_w L_j \leq 1$, vil etterspørselen etter lønnstakere (N_j) være uendret, eller øke, når h_j reduseres.

Selv om det ikke er sikkert at etterspørselen etter timeverk er særlig elastisk, så er det heller ikke noen umulighet at - $El_w L_j$ kan være større enn 1.

Foreløpig oppsummerer vi med at etterspørselen etter antall lønnstakere i en næring preget av prisfast kvantumstilpasning vil være modellert ved:

$$L_j = l_j \frac{W_j(z_j, h_j)}{b_j P_j}, \quad l_{jw} < 0 \quad (10)$$

der l_{jw} skal tolkes som responsen i etterspørselen på en endring i det (sammensatte) argumentet i funksjonen.

Etterspørselen etter antall personer blir dermed:

$$N_j = \frac{1}{h_j} l_j \frac{W_j(z_j, h_j)}{b_j P_j} \quad (11)$$

og tilbudsfunksjonen i næring j blir videre:

$$Y_j = b_j F_j(h_j N_j) = b_j F_j\left(l_j \left(\frac{W_j(z_j, h_j)}{b_j P_j}\right)\right) \quad (12)$$

dersom det er prisfast kvantumstilpasning i næringen.

Når vi nedenfor stiller opp den samlede makromodellen, vil vi for enkelhets skyld anta bedriftenes tilpasning i den næringen der frontfaget i lønnsdannelsen befinner seg, er representert ved prisfast kvantumstilpasning.

8.1.5 Tilpasning med monopolistisk konkurranse (kostnadsoverveltning)

I en drøfting av endringer i arbeidstiden er det relevant å trekke inn at relative priser kan påvirkes gjennom at man i noen deler av næringslivet kan velte økte produksjonskostnader over på prisene, det vil si at bedriftene har en viss markedsrett. Denne markedsformen er kjent som monopolistisk konkurranse.

Dersom næring j er karakterisert ved monopolistisk konkurranse, kan det vises at profittmaksimering leder til prisligningen:

$$P_j = m_j V_{jY} (Y_j W_j b_j) \quad (13)$$

der m_j er en "påslagsparameter" på grensekostnaden som reflekterer hvor priselastisk etterspørselen er, og dermed graden av markedsrett. V_{jY} representerer grensekostnaden, slik den ble definert i (5) ovenfor.

Relasjon (13) kan vi alternativt skrive som:

$$\frac{P_j}{W_j} = m_j \frac{1}{b_j} D'_j \left(\frac{Y_j}{b_j} \right) \quad (14)$$

Alt som blir etterspurt til den "monopolistiske prisen" P_j blir produsert. Dermed følger etterspørselen etter antall timeverk av (3), mens etterspørselen regnet i personer blir:

$$N_j = \frac{1}{h_j} D_j \left(\frac{Y_j}{b_j} \right) \quad (15)$$

Nedenfor benytter vi en modell med to næringer ($j = 1, 2$) der næring 2 er kjennetegnet ved monopolistisk konkurranse, mens produsentene i næring 1 som nevnt antas å være prisfaste kvantumstilpassere.

Vi antar at etterspørselsfunksjonen for produktet til næring 2 er gitt ved:

$$Y_2 = c_2(P_1, P_2, LC) + G_2 \equiv c_2 \left(\frac{P_1}{W_1}, \frac{P_2}{W_1}, \frac{LC}{W_1} \right) + G_2 \quad (16)$$

der den nye variabelen LC er definert som verdien av det samlede konsumet (dvs. i løpende priser), mens G_2 representerer realverdien av offentlig kjøp av produkter fra næring nr. 2. Funksjonen er homogen av grad null i de tre argumentene, slik at vi kan uttrykke den ved å sette produktprisene og verdien av konsumet relativt til lønna, som angitt. Vi gjør gjeldende standard forutsetninger om de deriverte av etterspørselsfunksjonen:

$$c_{21} > 0, c_{22} < 0, c_{23} > 0$$

det vil si at den deriverte mhp. P_1 ("kryssderivert") er positiv ($c_{21} > 0$), den direkte prisderiverte er negativ ($c_{22} < 0$) og den deriverte mhp. totalkonsumet er positiv ($c_{23} > 0$).

8.1.6 Lønnsdannelse

Vi lar næring 1 ($j=1$) representere frontfaget i lønnsdannelsen. Både teori og empiri om lønnsforhandlinger tilsier at trenden i det nominelle lønnsnivået i frontfaget vil avhenge av faktorer som påvirker lønnsomheten, og dermed lønnsevnen, i næringen. Innenfor vårt modelloppsett er det produktprisen P_1 og produktivitetsparameteren W_1 som tilhører denne kategorien lønnsbestemmende faktorer.

En annen velkjent faktor i lønnsdannelsen er kjøpekraftsutviklingen. I Norge vil det si forventet inflasjon i avtaleperioden, målt som prosentvis endring i konsumprisindeksen (KPI). Inflasjonen påvirkes i stor grad av utviklingen i priser på produkter i de næringene der følgerfaget i lønnsdannelsen er plassert, samt av prisutviklingen på importerte konsumvarer. Dersom det finner sted en arbeidstidsreduksjon (med kompensasjon) som omfatter næringene der tilpasningen er preget av kostnadsoverveltning, er det derfor rimelig å regne med at forventet økning i KPI kan ha en tilbakevirkende effekt på lønnsdannelsen i frontfaget. I modellen tar vi hensyn til dette ved å tolke den deriverte av W_1 med hensyn på arbeidstiden (dvs. ω_{1h}) nedenfor, som en effekt som inkluderer en kortsiktig levkostnadseffekt, i tillegg til den avtalte kompensasjonsgraden.

Den tredje hovedfaktoren i kollektive lønnsforhandlinger dreier seg om jobbsikkerhet, og om utsiktene til å få en ny jobb dersom bedriften skulle måtte nedbemanne. Det er vanlig å tenke seg at slike forhold kan fanges opp av arbeidsledigheten i økonomien som helhet, som vi symboliseres med U .

En relasjon for lønnsdannelsen i næring 1 kan dermed være:

$$\frac{W_1}{P_1} = \omega_1(b_1, h_1, U), \quad \omega_{1b} > 0, \omega_{1h} \leq 0, \omega_{1U} \leq 0 \quad (17)$$

der altså økt produktpris, og økt produktivitet målt med b_1 , er forutsatt å føre til økt timelønn. Redusert arbeidstid kan gjennomføres med en viss grad av lønnskompensasjon ($\omega_{1h} < 0$), eller uten noen kompensasjon ($\omega_{1h} = 0$).

Det er vanlig å forutsette at lønnsnivået kan justeres noen ned dersom arbeidsledigheten øker, slik at det for konstant P_1 , b_1 og h_1 kan tegnes en fallende kurve i et diagram med lønn på den vertikaleaksen og U på den horisontaleaksen, den såkalte lønnskurven. Den typiske lønnskurven vil imidlertid være sterkt konkav ($-\omega_{w_{1U}}$ er synkende i U), og det går derfor an å benytte en forenklet, horisontal, lønnskurvemodell i en første drøfting, og så komme tilbake til hvilke modifikasjoner som følger av å i stedet benytte (17). Den lønnsrelasjonen som vi først benytter i modellen er dermed:

$$\frac{W_1}{P_1} = \omega_1(b_1, h_1), \quad \omega_{1b} > 0, \omega_{1h} \leq 0 \quad (18)$$

I formuleringen av makromodellen vil vi forutsette at det er et mønster i lønnsdannelsen, med et følgerfag som "hører hjemme" i den næringen der det er monopolistisk konkurranse. Vi vil også forutsette at lønnsnivået i offentlig sektor følger lønnsnivået i frontfaget, og dermed blir knyttet til lønnsevnen i industrien. Denne modulen i modellen blir dermed svært forskjellig fra modellen som ble benyttet av Arbeidstidsutval-

gets utredning fra 1987. I den modellen ble det lagt til grunn at lønnsutviklingen i norsk økonomi var markedsbestemt, og at organisasjoner og lønnsoppgjør var "instrumenter" som emulerte en frikonkurranseløsning.¹¹

Selv om vår formulering er svært enkel, ivaretar den i alle fall et par hovedpoeng med dagens system for lønnsdannelsen. Nemlig at lønnsveksten ikke blir varig påvirket av en endring i nivået på arbeidsledigheten, og at lønns-lønnsspiraler kan unngås gjennom den horisontale koordineringen som leder-følger systemet innebærer. Det kan selvsagt hende at et slikt system mislykkes, eller at det på andre måter mister sin funksjon og bryter sammen. Imidlertid er det høyst uklart at et alternativt system vil innebære fri kontraktsinngåelse mellom helt jevnbyrdige arbeidsgivere og lønnstakere, selv om man i segmenter av arbeidsmarkedet kanskje kan komme nokså nær en slik situasjon.

8.1.7 Arbeidstilbudet

På samme måte som vi må regne med at arbeidstidsreformer vil påvirke bedriftenes etterspørsel etter arbeidskraft, må vi regne med at husholdningene vil tilpasse seg annerledes slik at arbeidstilbudet også blir påvirket av en reduksjon av arbeidstiden. Det er imidlertid ikke godt å si noe kortfattet og bestemt om hvor sterkt arbeidstilbudet vil bli påvirket.

Historisk sett er det emigrasjon og immigrasjon, flytting av tjenesteproduksjon fra husholdningene og til næringslivet, og at stadig flere barn og ungdom fikk reelle muligheter til å ta utdanning utover 7-årig skole, som har vært forbundet med de største endringene i arbeidstilbudet. I "nyere tid" har utvidelsen av det skandinaviske arbeidsmarkedet til å omfatte hele EU-området, betydd en stor strukturell endring i arbeidstilbudet.

Noen av disse bevegelsene har nok vært påvirket av endringer i arbeidsdagens lengde, men neppe særlig sterkt siden innføring av 8-timersdagen for hundre år siden? Ved en reduksjon av dagens arbeidstid i form av lengre ferie er det vanskelig å se for seg at antallet aktive arbeidssøkere vil bli påvirket i særlig grad, men i tilfellet antakelig i positiv retning. En reform som kommer gjennom innføring av 6-timers daglig arbeidstid kan nok tenkes å ha en større effekt på arbeidstilbudet.

Imidlertid vil vi først basere drøftingen på en forutsetning om at arbeidsstyrken på kort sikt er upåvirket av en endring i arbeidstiden, og dernest kommentere hvorvidt konklusjonene er robuste eller sensitive overfor endringer i arbeidsstyrken som "utløses av" en arbeidstidsreform (i avsnitt 8).

¹¹ "Ut ifra slike betraktninger kan det være vel så riktig å se på norsk økonomi som en økonomi der lønnsutviklingen er markedsbestemt, men der markedsinstrumentene er organisasjoner og inntektsoppgjør snarere enn en "arbeidsbørs". Norman (1987, s. 210). Betraktningene som sitatet referer til er dels av logisk art (bedriftenes styringsrett vil innebære at kollektive avtaler vil måtte bli svært lik det "markedsløsningen" ville vært), og av faktamessig karakter (lønnsglidningen fra slutten av 1970-tallet hadde nærmest bevist at kollektive avtaler ikke regulerte den faktiske lønnsutviklingen).

8.2 Likevektsmodell med frontfag og følgerfag

Vi kan nå formulere en likevektsmodell med to private næringer, der næring nr. 1 er utsatt for så skarp konkurranse med utenlandske selskaper at vi kan anta at prisfast kvantumstilpasning er en relevant modellmessig antakelse. Næring 2 antar vi derimot er preget av monopolistisk konkurranse og kostnadsoverveltning.

Når det gjelder det nasjonale systemet for lønnsdannelse antar vi at det er god horisontal koordinering gjennom en frontfagsmodell. Lønnsnivået i næring 2 ("lønnsfølger") står dermed i et konstant forhold til W_1 (lønna i frontfaget).

Når det gjelder "offentlig sektor", antar vi i denne første modellen at den kun kjøper varer som er produsert i den ene av de to private næringene. Kjøp av varen fra næring 2 (G_2) bidrar til samlet etterspørsel etter denne varen, som vi forutsetter i sin helhet dekkes av innenlandsk produksjon. Vi antar dermed at det offentlige ikke etterspør varer som er produsert i næring 1 eller i utlandet. Utgiftene til offentlig kjøp (P_2G_2) dekkes helt (balansert budsjett) eller delvis av skattebeløpet $T(P_1Y_1 + P_2Y_2)$.

Vi kan nå stille opp modellens ligninger (det kan legges til definisjonsligninger for handelsoverskudd og offentlig budsjettunderskudd, men disse utelates foreløpig):

$$P_1 = EP_1^* \quad (19)$$

$$\frac{W_1}{P_1} = \omega_1(b_1, h_1) \quad (20)$$

$$Y_1 = b_1 F_1(l_1(\frac{W_1}{b_1 P_1})) \quad (21)$$

$$U = 1 - \frac{1}{h_1} l_1(\frac{\omega_1(b_1, h_1)}{b_1}) - \frac{1}{h_2} D_2(\frac{Y_2}{b_2}) \quad (22)$$

$$Y_2 = c_2(\frac{P_1}{W_1}, \frac{P_2}{W_1}, \frac{LC}{W_1}) + G_2 \quad (23)$$

$$W = W_1 \quad (24)$$

$$\frac{LC}{W} = (1 - s)(1 - \tau)(\frac{P_1}{W} Y_1 + \frac{P_2}{W} Y_2) \quad (25)$$

$$\frac{P_2}{W} = m_2 \frac{1}{b_2} D_2'(\frac{Y_2}{b_2}) \quad (26)$$

(19) og (20) representerer pris- og lønnsdannelsen i frontfaget i denne modellen mens (21) gir produktet i næringen. Vi har tatt med en definisjonsligning for arbeidsledighetsraten i form av (22) som gjelder når vi antar en fast arbeidsstyrke som for enkelhets skyld er satt til 1.

(23) representerer likevektbetingelsen i markedet for varer som er produsert i næring 2. (24) sier egentlig at lønna i næring 2 er proporsjonal med lønna i næring 1. For enkelhets skyld (og uten tap av generalitet) er proporsjonalitetsfaktoren satt til 1, og dermed kan vi også bruke ligningen til å innføre W som symbol for

den lønna som gjelder i hele økonomien. (25) er makrokonsumfunksjonen i modellen mens (26) er relasjonen for kostnadsoverveltning fra lønn til pris i næring 2.

Oppsummeringsvis har vi 8 ligninger og 8 endogene variabler.

- Endogene variable: P_1 , W_1 , W , Y_1 , U , Y_2 , LC og P_2
- Eksogene variable: E , P_1^* , b_1 , b_2 , h_1 , h_2 , G_2
- Parametere: s , τ , m_2 , samt de partielt deriverte som er drøftet ovenfor.

Modellen er delvis rekursiv, fordi produktet i næring 1 (Y_1) kan bestemmes først, uavhengig av tilpasningen i næring 2. I denne næringen er imidlertid kvantum (Y_2) og pris (P_2) simultant bestemt. Vi kan si at kvantum og pris i næring 2 utgjør en simultan blokk (modul) innenfor det samlede ligningssystemet.

Det forenkler løsningen å definere de to relative prisene:

$$p_1 = \frac{P_1}{W} \text{ og } p_2 = \frac{P_2}{W}$$

og re-formulere modellen ved hjelp av dem:

$$p_1 = \frac{1}{\omega_1(b_1 h_1)} \quad (27)$$

$$Y_1 = b_1 F_1(l_1(\frac{1}{b_1 p_1})) \quad (28)$$

$$p_2 = m_2 \frac{1}{b_2} D_2'(\frac{Y_2}{b_2}) \quad (29)$$

$$Y_2 = c_2(p_1, p_2, (1-s)(1-\tau)(p_1 Y_1 + p_2 Y_2)) + G_2 \quad (30)$$

$$W = E P_1^* \times \omega_1(b_1, h_1) \quad (31)$$

$$P_2 = m_2 \frac{W}{b_2} D_2'(\frac{Y_2}{b_2}) \quad (32)$$

(27) og (28) gir likevekt i næring 1. Dette skjer rekursivt. Først bestemmes p_1 i (27). Gitt den bestemmelsen følger Y_1 fra (28). (27) kan tegnes som en horisontal linje i et diagram med den relative prisen P_1 på den vertikale akse og Y_1 på den horisontale akse, som vist i venstre diagram i Figur 4. Som vi har sett er relasjon (27) et kompakt uttrykk for både at produktprisen er gitt (på verdensmarkedet) og at lønnsdannelsen i frontfaget følger tendensen i lønnsevnen i den delen av næringslivet som er utsatt for internasjonal konkurranse. For enkelhets skyld har vi derfor merket den horisontale kurven "lønn" i diagrammet. Den stigende kurven, merket "tilbud" er nettopp uttrykk for at tilbudet øker i næring 1 dersom p_1 øker. Foruten gjennom lønnsreduksjon kan en slik økning komme i stand ved en devaluering av krona eller ved at produktprisen øker når den regnes i utenlandsk valuta.

Ligning (29) representerer prissettingen i næring 2 og er tegnet inn som kurven merket "pris" i det høyre diagrammet i Figur 4. Kurven er brattere for høye verdier av Y_2 enn for lave. Tolkningen er at vi kan komme

i nærheten av en kapasitetsgrense i næringen når aktiviteten øker mye. Den fallende kurven i figuren representerer sammenhengen mellom P_2 og produktet i næring 2. Den er merket "etterspørsel" Helningen på kurven er ikke entydig, fordi en økning i P_2 har både negative og positive effekter på etterspørselen Dette kan gjøres helt tydelig ved derivere implisitt i (30):

$$\frac{\partial Y_2}{\partial p_2} = c_{22} + c_{23}(1-s)(1-\tau)(Y_2 + p_2 \frac{\partial Y_2}{\partial p_2})$$

som gir

$$\frac{\partial Y_2}{\partial p_2} \Big|_{(30)} = \frac{c_{22} + c_{23}(1-s)(1-\tau)Y_2}{1 - c_{23}(1-s)(1-\tau)p_2}$$

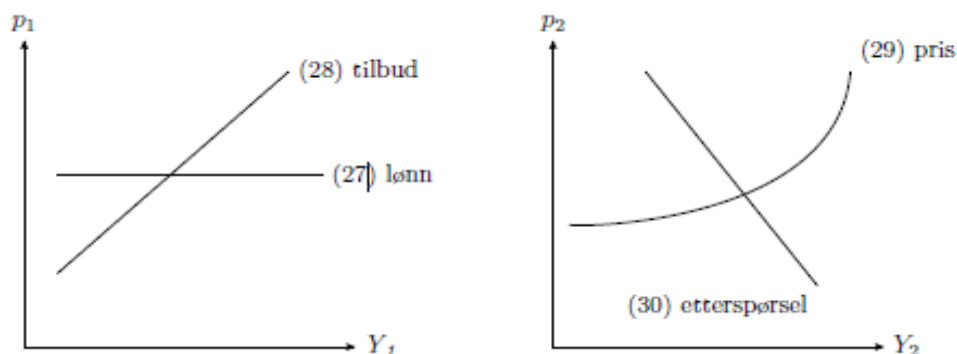
som uttrykk for kurvens helning. Imidlertid er modellen på dette punktet helt lik modellen i kapittel 7 i Rødseth (2000), der han viste at når vi ser grundigere på saken, så vil det teoretisk mest rimelige være at tendensen til negativ helning dominerer, slik som tegnet i figuren.

8.2.1 Effekter av redusert arbeidstid i frontfaget alene, med og uten lønnskompensasjon

h_1 reduseres uten lønnskompensasjon

Denne typen reform er et eksempel på å "dele arbeidsoppgavene på flere". Dersom normalarbeidstiden h_1 settes ned, uten noen form for lønnskompensasjon ($\omega_{1h} = 0$), skjer det ingen endring i realprisen p_1 . Produksjonen, Y_1 , og timeverkene, L_1 , er dermed upåvirket. Derfor må antall personer sysselsatt i næringen, N_1 stige prosentvis like mye som arbeidstiden blir redusert i prosent. I næring 2 (som i modellen er sammenfallende med følgerfaget) skjer det ingen endring i tilpasningen som følge av reformen. Dermed vil den økte sysselsettingen i næring 1 føre til at arbeidsledigheten (U) blir lavere enn det den var før arbeidstidsforkortelsen.

Figur 4: Diagrammer som viser samtidig likevekt i næring 1 (frontfag) i venstre figur, og næring 2 (følgerfag) i høyre figur.



Disse effektene er oppsummert i kolonnen som er merket Front-uk i Tabell 1. “+” betyr at variabelen påvirkes positivt av en nedsettelse av arbeidstiden, mens “-” betyr at variabelen får en lavere verdi etter reformen. Dersom det ikke er oppgitt noen fortegn, betyr det at variabelen er upåvirket.

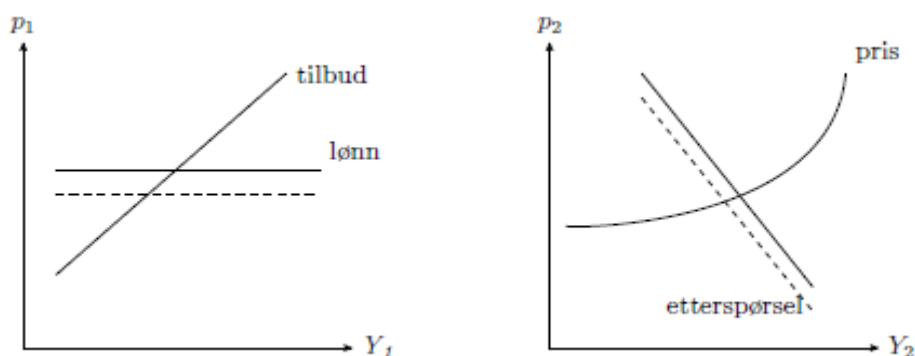
Legg merke til at handelsbalansen (mellom produksjon og innenlandsk kjøp av varer fra næring-1) ifølge denne kodingen er upåvirket av arbeidstidsreduksjonen. Tolkningen er selvsagt at siden timeverkene i næringen er uendret så er også produksjonen uendret, og siden det ikke “skjer noe” med hverken BNP eller produktpriser, er også etterspørselen etter næring-1 varer upåvirket. Utenfor modellen (aksessorisk) kan vi tenke oss at den offentlige budsjettbalansen forbedres noe, angitt med “+” i tabellen, for eksempel gjennom reduserte overføringer til dagpenger og andre ytelser knyttet til arbeidsledighet/inaktivitet. Dersom de frigjorte midlene brukes til offentlig varekjøp (G_2) vil Y_2 og N_2 påvirkes positivt, men dette har vi ikke angitt i Tabell 1.

Dersom vi i stedet for ligning (18) benytter lønnsrelasjonen (17) i modellen, for å ivareta at reallønna i frontfaget kan øke noe som følge av redusert arbeidsledighet, vil effektene ovenfor bli noe svekket, fordi p_1 da vil bli mindre redusert enn i basisversjonen av modellen, der lønna er helt upåvirket av U . Grafisk sett kunne vi representert dette ved å tegne inn en ny “lønnslinje” i Figur 4 som ligger litt under den horisontale linja i merket lønn i figuren. Konklusjonen ville da blir at Y_1 (og timeverkene i næringen) blir negativt påvirket, men ikke mer enn at sysselsettingen alt i alt øker. Den reduserte Y_1 vil i denne modellen få videre effekter i næring 2. Denne mekanismen blir tydeligere når vi ser på redusert h_1 med lønnskompensasjon.

h_1 reduseres med lønnskompensasjon

Delvis (eller full) lønnskompensasjon kan illustreres ved et negativt vertikalt skift i lønnskurven i figuren for likevekt i modellen. Y_1 reduseres dermed, og etterspørselen etter timeverk L_1 reduseres også. Dersom etterspørselen etter timeverk er relativt elastisk kan N_1 bli redusert.

Figur 5: Arbeidstidsreform i frontfaget med lønnskompensasjon. Produksjon i næring 1 (konkurransett) vil bli redusert. I næring 2 (følgerfaget) vil redusert inntekt trekke i retning av at produksjonen går ned. Substitusjon i etterspørselen mellom produkter fra næring 1 og næring 2 kan bidra til å dempe fallet i Y_2 .



Det er på sin plass å presisere at vi nå tenker oss at det bare er timelønna i næring 1 som justeres opp like mye som h_1 reduseres, det skjer ingenting med timelønna i næring 2. For ikke å overbelaste notasjonen har vi ikke tatt inn denne distinksjonen i modellen. Dette betyr at timelønna i næring 2 ikke følger timelønn i frontnæringen når reformen innføres. Imidlertid vil forholdet mellom lønn pr årsverk i de to næringene være upåvirket av reformen.

Likevel, selv om både arbeidstidsreduksjon og lønnskompensasjon er "isolert til" næring 1, vil vi i dette scenariet få effekter i næring 2. Det er fordi reduksjonen Y_1 (reduisert inntekt i landet) fører til redusert etterspørsel og produksjon i næring 2. Dette kan illustreres ved et negativt horisontalt skift i kurven som viser (30). Siden også p_1 reduseres gjør det seg også gjeldende en substitusjonseffekt i etterspørselen som kan "dempe skiftet" i etterspørselen noe.

Effektene er oppsummert i Tabell 1, i kolonnen som er merket Front-mk. Hovedresultatet er at lønnskompensasjon svekker de positive effektene på sysselsettingen. Dermed vil det også bli en mindre reduksjon i arbeidsledigheten enn i tilfellet uten lønnskompensasjon. Dette skyldes for det første at det blir redusert etterspørsel etter timeverk i frontfagsnæringen. Dersom fallet er prosentvis større enn arbeidstidsreduksjonen vil også sysselsettingen i næringen bli redusert i denne modellen. For det andre blir BNP (dvs. inntekten) i landet redusert på grunn av den reduserte økonomiske aktiviteten i næring 1. Dette vil virke negativt på aktiviteten og sysselsettingen i de næringene der følgerfagene hører hjemme.

Det er rimelig å basere seg på at fallet i Y_1 er større enn reduksjonen av forbruket av Y_1 varer, og at handelsbalansen dermed blir negativt påvirket. Fordi fortegnet på responsen i arbeidsledigheten er usikker i tilfellet med lønnskompensasjon, er det også usikkert om denne typen arbeidstidsreform i (en del av) det private næringslivet vil påvirke den offentlige budsjettbalansen positivt eller negativt.

8.2.2 Effekt av redusert arbeidstid i følgerfaget, med og uten lønnskompensasjon

☒ reduseres uten lønnskompensasjon

Dersom det ikke finner sted noen lønnskompensasjon endres hverken Y_2 eller L_2 , og heller ikke produkt og timeverksetterspørsel i næring 1. Dermed blir det heller ikke noen effekt på de innenlandske prisene. Antall personer sysselsatt i næring 2 N_2 vil derimot øke prosentvis like mye som arbeidstiden blir redusert, og U vil dermed bli redusert som følge av arbeidstidsforkortelsen. Dersom vi bytter ut (18) med lønnsrelasjonen (17) vil det finne sted en reduksjon av L_1 , og siden h_1 er uendret; blir konsekvensen en reduksjon i N_1 og Y_1 . Dette vil virke tilbake på inntekten i økonomien slik at effekten på N_2 blir noe mindre enn dersom lønnskurven er helt flat slik som i basisversjonen av modellen.

Effektene er oppsummert i kolonnen merket Følger-uk i Tabell 1, og vi ser at de kvalitative effektene er helt identiske med de vi analyserte oss fram til for næring 1 (Frontuk). Dette er kanskje ikke så opplagt, siden den økonomiske tilpasningen i de to næringene er så forskjellige. Kvantitativt sett kan det likevel være av betydning om reformen finner sted i front eller i følgerfagets næring. Dersom det er betydelig flere sysselsatte i næring 2 enn i næring 1 vil flere kunne komme i jobb dersom reformen gjennomføres innenfor følgerfaget, selv om reduksjonen i arbeidstiden er den samme i de to reformene.

h_2 reduseres med lønnskompensasjon

I denne varianten av arbeidstidsreform tenker vi oss altså at timelønna i følgerfaget kompenseres ved en reduksjon i h_2 på en slik måte at årslønna er uforandret. Lønnskostnadsnivået pr time i næring 2 vil da øke, men på grunn av kostnadsoverveltning er p_2 upåvirket, og både tilbud og etterspørsel av næring 2 produkter er dermed uforandret. Konklusjonen blir dermed at lønnskompensasjon ikke betyr noe for virkningen av en arbeidstidsreduksjon i de næringene der følgerfaget hører hjemme, noe som dermed er en helt forskjellig konklusjon fra det vi fant for frontfagsnæringen.

Riktignok blir selve prisnivået (P_2) på næringens produkter høyere som følge av lønnskompensasjon og kostnadsoverveltning, men dette får ingen effekt i modellen slik den står. I en utvidet analyse kan det selvsagt argumenteres for at et varig høyere prisnivå på produktene fra næring 2 på "en eller annen måte" vil påvirke lønningene i næring 1. Dette vil være negativt for produksjon og sysselsetting i frontfaget, og som kan svekke handelsbalansen. Men dette er effekter som krever en større modell, som er dynamisk utformet. Inntil videre er det likevel grunn til å anta at responsen på prisnivåeffekten vil bety at effekten av redusert arbeidstid på sysselsettingen vil være størst dersom reformen gjennomføres uten lønnskompensasjon, også for næring 2 (følgerfaget).

8.2.3 Samordnet arbeidstidsreduksjon, med og uten lønnskompensasjon

h_1 og h_2 reduseres like mye, uten lønnskompensasjon

Det følger av det overforstående at en bred arbeidstidsreform uten lønnskompensasjon kvalitativt sett kan betraktes som "summen av" effektene i avsnitt 4.1.2 og 4.2.1. I modellen vil da sysselsettingen øke i begge næringene, og denne delingen på jobbene vil kunne representere en betydelig økning i arbeidskraftetterspørselen, samt en reduksjon i arbeidsledigheten.

Tabell 1: Oppsummering av fortegnet på effektene på verdiskaping (bruttoprodukt, sysselsetting, handelsbalanse og arbeidsledighet, i "basisversjonen" av modellen med kun privat sysselsetting. Med (mk) og uten (uk) lønnskompensasjon.

	Front		Følger		Samordnet	
	uk	mk	uk	mk	uk	mk
Y_1		-				-
N_1	+	+(-)			+	+(-)
Y_2		-				-
N_2		-	+	+	+	+(-)
U	-	-(+)	-	-	-	-(+)
Handelbalanse		-				-
Budsjett	+	-(+)	+	+	+	+

h_1 og h_2 reduseres like mye, med lønnskompensasjon

Det mest nærliggende er kanskje å tenke seg at en bred, samordnet arbeidstidsreduksjon gjennomføres med den samme graden av lønnskompensasjon i begge næringer. Effektene på produkt, timeverk og sysselsetting i frontfagnæringen blir de samme som i tilfellet der arbeidstidsnedsettelse med lønnskompensasjon bare finner sted i den ene næringen. I næringen der følgerfaget hører hjemme er det imidlertid ikke entydig at sysselsettingen (N_2) øker selv om h_2 settes ned. Forklaringen er at Y_2 i modellen blir negativt påvirket av at Y_1 blir redusert.

Betingelsen for at N_2 skal synke ved redusert arbeidstid er i modellen den samme som for at den skal øke ved økt arbeidstid:

$$\frac{1}{\check{Y}_2} El_2 Y_2 > 1$$

der \check{Y}_2 er elastisiteten av $\frac{Y_2}{b_2}$ med hensyn på timeverk (L_2) og $El_2 Y_2$ er elastisitet for responsen i modellen i Y_2 ved økt arbeidstid ($El_2 Y_2$ er dermed definert som positiv eller null).¹² Som nevnt ovenfor er det tillatt med $\check{Y}_2 \geq 1$ (på grunn av antakelsen om monopolistisk konkurranse). Vi ser da at $El_2 Y_2$ må være forholdsvis stor dersom vi "alt i alt" skal kunne konkludere med at N_2 synker når arbeidstiden reduseres (med lønnskompensasjon i begge næringer). Det rimeligste er kanskje å anta at effekten er positiv, men siden det er teoretisk mulig med en negativ effekt er dette angitt i parentes i Tabell 1.

8.3 Offentlig sysselsetting

Vi kan utvide drøftingen for å ta hensyn til at det offentlige, i tillegg til å kjøpe varer og tjenester fra det private næringslivet, også er en betydelig produsent av tjenester til befolkningen. Det dreier seg om et vidt spekter av tjenester knyttet til utdanning, helse, sikkerhet og infrastruktur. Tjenestene "tilbys" som regel vederlagsfritt eller til et politisk fastsatt gebyr. Hovedfinansieringen av offentlig produserte tjenester, som vi symboliserer med Y_3 , skjer dermed over statsbudsjettet og gjennom inntektsopplegget for kommunene.

Vi antar at produktfunksjonen i offentlig tjenesteproduksjon har samme struktur som i de andre næringene:

$$Y_3 = b_3 F_3(h_3 N_3) \quad (33)$$

slik at timeverkene i Offentlig sektor er $L_3 = h_3 N_3$ i tråd med notasjonen ovenfor.

Dersom vi lar $G_3 > 0$ betegne det årlige nettobeløpet avsatt til dekning av kostnadene ved offentlig tjenestetilbringelse får vi dermed:

¹² $\frac{\partial N_2}{\partial h} \frac{h}{N_2} = 1 - \frac{1}{\check{Y}_2} (El_2 Y_2)$

$$P_3 Y_3 - W D_3 \left(\frac{Y_3}{b_3} \right) = -G_3 \quad (34)$$

der $\frac{Y_3}{b_3}$ kan tolkes som en gebyrsats, og der $D_3 \left(\frac{Y_3}{b_3} \right)$ som nevnt er den "omvendte" produktfunksjonen i offentlig tjenesteyting, som gir antallet timeverk i offentlig tjenesteproduksjon.¹³ Legg merke til at vi legger til grunn at stat og kommuner ikke "driver for seg selv" i lønnsdannelsen, men at de følger opplegget ved å være følgerfag.

Dersom vi dividerer med W på begge sider av likhetstegnet får vi:

$$p_3 Y_3 - D_3 \left(\frac{Y_3}{b_3} \right) = -g_3 \quad (35)$$

der

$$p_3 = \frac{P_3}{W}, g_3 = \frac{G_3}{W} \quad (36)$$

Vi ser at dersom vi kan betrakte P_3 og G_3 som politisk bestemt, følger tjenestetilbudet Y_3 direkte fra (35). Dermed er også timeverkene (L_3) bestemt.

8.3.1 Arbeidstidsreduksjon i offentlig sektor

Arbeidstiden i offentlig sektor (h_3) inngår ikke i (35) og dermed blir effekten at antallet sysselsatte personer øker prosentvis like mye som arbeidstiden går ned. En slik reform er derfor i utgangspunktet ikke bare å dele på arbeidsoppgavene, men også inntekten, på flere lønnstakere. Hverken bevilgningene over statsbudsjettet (G_3) eller gebyrpolitikken (P_3) trenger å bli endret. Dermed påvirkes ikke prioriteringen mellom G_3 utgifter og andre utgiftsposter (overføringer) ved en slik hypotetisk reform.

Men det er lett å se for seg at reformen vil få indirekte effekter, og at noen av disse vil medføre at de positive effektene på sysselsettingen i offentlig sektor kan bli mindre. For det første kan det komme effekter gjennom lønnsdannelsen. Nå vi tar hensyn til offentlig tjenesteproduksjon i modellen, vil (22) bli erstattet med:

$$U = 1 - \frac{1}{h_1} l_1 \left(\frac{\omega_1(b_1 h_1)}{b_1} \right) - \frac{1}{h_2} D_2 \left(\frac{Y_2}{b_2} \right) - \frac{1}{h_3} D_3 \left(\frac{Y_3}{b_3} \right) \quad (37)$$

For det andre blir makrokonsumfunksjonen da endret til:

$$\frac{LC}{W} = (1 - s)(1 - \tau)(p_1 Y_1 + p_2 Y_2 + p_3 Y_3). \quad (38)$$

¹³ $F_3^{-1} \frac{Y_3}{b_3}$

Redusert arbeidstid i det offentlige vil dermed medføre at U reduseres, mens konsumet vil være uforandret så lenge Y_3 er upåvirket av reduksjonen i arbeidstiden.

Dersom økonomien befinner seg på den flate delen av lønnskurven, representert i modellen ved relasjon (18), vil ikke dette ha noen effekt på lønnskostnadene pr timeverk. Imidlertid er offentlig sektor en stor arbeidsgiver i norsk økonomi, og det er tenkelig at en reform kan føre til et visst press i arbeidsmarkedet, som i modellen kan representeres ved å bytte ut (18) med lønnsrelasjonen (17). I så fall et det rimelig å forestille seg at reduksjon i arbeidstiden kan medføre noe høyere lønnsnivå, i offentlig sektor, såvel som i de andre næringene. Effekten av dette blir en viss reduksjon av bruttoproduktet Y_1 , redusert N_1 og en svekkelse av handelsbalansen. Den reduserte inntekten i industrien vil i modellen gi redusert privat konsum og dermed også en negativ impuls til bruttoproduktet Y_2 . Kvalitativt sett blir dermed modelleffektene slik de allerede er illustrert i Figur 5.

I tillegg vil det måtte tas en politisk beslutning om gebyrene og utgiftene på statsbudsjettet (G_3 og \bar{G}_3) skal oppjusteres for å unngå at p_3 og g_3 i (35) blir redusert i takt med det økte lønnsnivået i økonomien, noe som vil medføre at Y_3 blir lavere enn før arbeidstidsreformen (tjenestetilbudet opprettholdes ikke fullt ut).

Full kompensasjon gjennom økte \bar{G}_3 vil på den ene siden bidra til å opprettholde den positive sysselsettingseffekten i offentlig sektor, og dempe den indirekte negative effekten på produkt og sysselsetting i privat tjenesteproduksjon. På den annen side vil underskuddet på statsbudsjettet øke. Det andre alternativet kan bety redusert privat konsum "i dag", mens det første kan bety reduserte konsummuligheter framover.

Redusert produksjon i offentlig sektor som følge av "underfinansiering av reformen" vil få videre effekter i modellen fordi redusert offentlig konsum vil medføre lavere produksjon og sysselsetting i det private følgerfaget, det vil si at situasjonen blir som i Figur 5, men ytterligere forsterket.

8.3.2 Samordnet arbeidsreduksjon

Dersom det skjer en samordnet reduksjon av normalarbeidstiden i alle næringer, som gjennomføres uten svekkelse av det offentlige tjenestetilbudet, vil dette i modellen innebære en positiv sysselsettingseffekt som kommer i tillegg til det vi har analysert oss fram til for arbeidstidsreduksjon med lønnskompensasjon i de to private næringene.

Det er ikke urealistisk å tenke seg at en arbeidstidsreform vil inneholde en klausul om at økt produktivitet i Offentlig sektor. Dette vil kunne bli gjort med henvisning til både tilgang på arbeidskraft og til offentlige finanser.

Ser vi konkret på Norge er det mange som arbeider i offentlig sektor i utgangspunktet. Dersom de aller fleste skal jobbe kortere arbeidsuke, vil behovet for arbeidskraft øke proporsjonalt med nedsettelsen av arbeidstiden. Dersom det skal gis lønnskompensasjon, vil offentlige utgifter kunne stige kraftig. Slike effekter vil demper dersom produktiviteten økes samtidig som en del av arbeidstidsreformen. I modellen ville dette komme til uttrykk i økning i produktivetsparameteren b_3 som er "passe stor", slik at 35 holder selv om lønnsnivået W økes som ledd i et opplegg med å gjennomføre en arbeidstidsreform med lønnskompensasjon.

8.4 Produktivetsrespons

Som nevnt ovenfor har konsekvensene for produktiviteten i næringslivet stått sentral i diskusjonen om arbeidstidsreformer. Arbeidsproduktiviteten, enten vi snakker om produksjon per sysselsatt eller per arbeidstime, er imidlertid en endogen variabel i den type teoretisk modell som vi nå analyserer. Slik sett er responsen i produktivitet på en endring i normalarbeidstiden optimalt tilpasset av bedriftene, den kommer ikke som en slags ekstrakostnad for næringslivet. Kostnaden for samfunnet er og blir at inntekten som skapes (bruttoproduktet) mest sannsynlig blir negativt påvirket. I praksis betyr det at et visst nivå på BNP nås senere enn det ellers ville blitt oppnådd, og spørsmålet er om den økte fritiden er verdt denne prisen. Til syvende og sist er det bare befolkningen selv som kan svare på dette spørsmålet.

Vi kan likevel se litt nærmere på responsen av arbeidsproduktiviteten per timeverk. I næring 1 defineres denne produktiviteten som:

$$a_1 = b_1 \frac{F_1(h_1 N_1)}{h_1 N_1} \quad (39)$$

Når vi tar hensyn til produsentenes tilpasning kan a_1 uttrykkes som:

$$a_1 = b_1 \frac{F_1(l_1 (\frac{W_1}{b_1 P_1}))}{l_1 (\frac{W_1}{b_1 P_1})} \quad (40)$$

Den relative endringen i a_1 kan dermed skrives:

$$\frac{da_1}{a_1} = \frac{db_1}{b_1} + (\check{Y}_1 - 1) \frac{dl_1}{l_1} \quad (41)$$

der \check{Y}_1 symboliserer elastisiteten $\frac{Y_1}{b_1}$ med hensyn på timeverk (L_1).¹⁴

Det første leddet på høyresiden av likhetstegnet i (41) tilsvarende den direkte effekten på produktiviteten og det andre leddet tilsvarende det som omtales som den sekundære, eller indirekte, produktivitetseffekten, se Norman (1987, s. 206). I basisversjonen av modellen har vi forutsatt at teknologiparameteren b_1 er uendret når normalarbeidstiden h_1 blir redusert, som innebærer $\frac{db_1}{b_1} = 0$ i (41). Ovenfor har vi konkludert med at dersom det ikke blir gitt lønnskompensasjon vil etterspørselen etter timeverk være uendret ($\frac{dl_1}{l_1} = 0$).

Dermed får vi:

$$\frac{da_1}{a_1} = 0, \text{ arbeidstidsreduksjon uten lønnskompensasjon} \quad (42)$$

¹⁴ $\check{Y}_1 = \frac{F_1' L_1}{F_1}$

Prisfast kvantumstilpasning og profittmaksimering forutsetter avtakende utbytte, dvs. $\check{Y}_1 < 1$. Dermed får vi

$$\frac{da_1}{a_1} > 0, \text{ arbeidstidsreduksjon med lønnskompensasjon} \quad (43)$$

siden $\frac{dl_1}{l_1} < 0$ dersom det gis lønnskompensasjon. En reform som innebærer et eller annet opplegg som gir økt produktivitet målt med Y_1 vil selvsagt styrke tendensen til at responsen i arbeidsproduktiviteten i frontfaget blir positiv.

Når det gjelder følgerfaget er det etterspørselen etter produktene (ordreinngangen) som bestemmer Y_2 . Det er derfor hensiktsmessig å dekomponere den relative endringen i timeverksproduktiviteten som:

$$\frac{da_2}{a_2} = \left(1 + \frac{1}{\check{Y}_2}\right) \frac{db_2}{b_2} + \left(1 - \frac{1}{\check{Y}_2}\right) \frac{dY_2}{Y_2} \quad (44)$$

der \check{Y}_2 er elastisiteten av $\frac{Y_2}{b_2}$ med hensyn på L_2 . I motsetning til næring 1 er både konstant og tiltakende skalautbytte, $\check{Y}_2 \geq 1$ forenelig med modellens forutsetninger.

Dersom vi betrakter tilfellet med samordnet arbeidstidsreduksjon med lønnskompensasjon, har vi ovenfor konkludert med at Y_2 kan gå noe ned på grunn av at det genereres mindre inntekt i næring 1. Vi ser at fortegnet på produktivetsresponsen da vil avhenge av om næringen er preget av avtakende, nøytralt eller tiltakende skalautbytte i produksjonen. Dersom det er avtakende skalautbytte blir responsen positiv ($\frac{da_2}{a_2} > 0$) selv uten noen produktivetsklausul i reformen (som skulle besørge $\frac{db_2}{b_2} > 0$). Dersom det er tiltakende utbytte, blir imidlertid konklusjonen av responsen på $\frac{dY_2}{Y_2} < 0$ blir negativ.

Disse konklusjonene kan framstå som temmelig neddempende sammenlignet med den oppmerksomhet som produktivitetseffekter noen ganger får i forbindelse med arbeidstidsnedsettelse.

For eksempel viser Weber (2015) at da den internasjonale finanskrisen ble etterfulgt av nesten 6 prosent fall i BNP i Tyskland fra 2008 til 2009, falt samtidig timeproduktiviteten med 2,6 prosent og arbeidstiden per sysselsatt ble redusert 3,8 prosent. Dermed økte faktisk antall sysselsatte personer fra 2008 til 2009. Selv om denne hendelsen kan være et godt eksempel på at redusert arbeidstid kan gi en positiv effekt via "deling av arbeid", var omstendighetene likevel annerledes og mer kompliserte enn i den teoretiske skiftanalysen tidligere i dette avsnittet.

De realøkonomiske effektene av finanskrisen traff Tyskland som et eksogent etterspørselssjokk. Det tyske næringslivet er industrielt orientert med lange produksjonslinjer som nok trekker i retning av at tiltakende skalautbytte kan være en relevant karakteristikk. Ligning (44) tilsier dermed at timeverksproduktiviteten vil bli negativ, akkurat slik Weber rapporterer.

En annen merknad som kan være på sin plass å nevne, er at dersom arbeidstidsreformen skulle lede til et negativt skift i nivået på timeverksproduktiviteten så innebærer ikke det at produktivetsveksten stopper opp. Det vil si at selv om det på kort sikt skulle bli større reduksjon i produksjon enn i timeverk, så vil den underliggende produktivetsvekstens sørge for at økonomien, etter en tid vil være tilbake på den samme

veksttakten som den ville vært uten reformen (i parentes bemerket: vi ser bort fra at reformen “knekker økonomien”). I dette perspektivet har kostnaden mest karakter av at konsummulighetene skyves litt fram i tid.

Som vi har sett ovenfor kan det knyttes noen egne merknader til offentlig sektor. Dersom tjenestetilbudet til befolkningen skal opprettholdes ved en arbeidstidsreduksjon (med lønnskompensasjon), må beskatningen økes, eller det må på annen måte skaffes inndekning på statsbudsjettet. Alternativet er at man lykkes med en produktivitetsøkning i Offentlig sektor og tjenesteyting økes som en del av arbeidstidsreformen.

8.5 Driftstid på kapital

Den formelle analysen ovenfor bygger på enkle og stiliserte produktfunksjoner på næringsnivå. En noe mer generell spesifikasjon av produktfunksjonene er:

$$Y = bF(h_n N_j, h_k K), F'_i > 0, F''_i \leq 0, (i = k, n) \text{ og } F''_{kn} > 0 \quad (45)$$

der vi har utelatt fotskriften for næring for å forenkle notasjonen. Intensjonen er imidlertid at selve funksjonsformen kan være relevant for alle næringer, også Offentlig sektor og offentlig produksjon av varer og tjenester.

En presisering av drøftingen ovenfor er at den er basert på (45) under forutsetning av gitt K og at driftstiden h_k er uforandret dersom arbeidstiden h_n blir endret. Forutsetningen om gitt kapitalbeholdning kan rettfærdiggjøres i et kortsiktig tidsperspektiv, men selv i en kortsiktig analyse er det diskutabelt å forutsette at kapitalens arbeidstid (driftstid) er upåvirket av en arbeidsreform.

Dersom i stedet driftstiden h_k blir redusert samtidig med at arbeidstiden blir satt ned, og dersom faktorene er komplementære ($F''_{kn} > 0$) vil grenseproduktiviteten av timeverk bli redusert ved en nedsetting av arbeidstiden i industrien (frontfaget). I den teoretiske modellen vil dermed produktet i næring 1 bli redusert, og dermed er det logisk mulig at antallet sysselsatte kan gå ned selv om arbeidstidsreformen skjer uten lønnskompensasjon. Utslaget på handelsbalansen vil også bli mer negativ enn i grunnversjonen av modellen.

Dersom alle jobbet på en-skiftordninger (dagarbeid) ville redusert driftstid ikke være til å unngå. Men slik er det jo ikke industrien. Beregningene for Norge i Golombek og Nymoens (1995) viser at særlig to-skiftordningen ble mer vanlig (målt som andel av sysselsatte) fra 1965 til 1992. 5,2 prosent jobbet på to skift i 1965, og 10,3 prosent i 1995. Samlet sett sank sysselsettingsandelen på en-skift (dagarbeid) fra 81,4 prosent til 75 prosent. Et hovedfunn i Golombek og Nymoens beregninger er at tendensen til fall i kapitalens ukentlige arbeidstid i industrien stanset opp i 1977, og at det siden var en lengere periode med moderat økning i driftstiden. Beregningene viste heller ikke noe negativt utsalg i driftstiden etter nedsettelsen av normalarbeidstiden fra 40 til 37,5 timer per uke i 1987. Denne empirien indikerer at forutsetningen om uendret driftstid ved en arbeidstidsnedsettelse kanskje likevel ikke er helt urealistisk, i alle fall ikke for industrien (frontfaget).

I det moderne næringslivet er det mye kapitalutstyr, både i varehandel og i privat og offentlig tjenesteyting. Det er derfor et vel så viktig spørsmål om det er en sammenheng mellom normalarbeidstid og driftstid i disse næringene, der også majoriteten av timeverkene utføres. Om dette vet vi lite. En viktig rapport fra SSB, Andersen m.fl. (2008), benytter tall fra AKU til å kartlegge omfanget av skift- og turnusarbeid. Rapporten viser interessante tall for utviklingen fra 2001 til 2007. Det framkommer blant annet at tre næringer skiller seg ut når det gjelder skift og turnusarbeid. Det gjelder helse og sosialtjenester (46 prosent), transport- og kommunikasjon (44) prosent) og hotell- og restaurantvirksomhet (43 prosent). Disse tallene er fra 2007, som viser at det var om lag 25 prosent skiftarbeid i industri og bergverksdrift.¹⁵ Et annet viktig funn i rapporten er at andelen sysselsatte som har skiftarbeid eller turnusordning har økt moderat fra 2001 til 2007. I denne perioden har det som kjent ikke skjedd vesentlige endringer i normalarbeidstiden. Selv om det ikke er mulig å konkludere særlig presist, indikerer de to empiriske studiene at det har vært en tendens til økt driftstid på kapital, som antakelig drives av flere faktorer enn justeringer av normalarbeidstiden.

8.6 Arbeidstilbud

La oss anta, som en forenklende forutsetning, at individene bare kan velge mellom å arbeide normalarbeidstiden h til lønnsatts W , eller nyte maksimal fritid \bar{h} og motta en arbeidsfri inntekt Y_0 .¹⁶ Det er rimelig å anta at befolkningen i arbeidsdyktig alder vil være todelt i dette valget: De fleste vil ha høyere nytte av lønn/fritidkombinasjon $(hW + Y_0, \bar{h}-h)$ enn av kombinasjonen (Y_0, \bar{h}) . De vil altså ønske å være sysselsatt. Men for et ikke ubetydelig mindretall vil nytten av fritid og arbeidsfri inntekt være så stor at de velger ikke å delta i det regulære arbeidslivet i det hele tatt. Vi må også regne med at i begge grupper vil det være noen som befinner seg nær vippepunktet (de som nesten er indifferente mellom å ønske seg fulltidsjobb eller bare fritid).

Dersom arbeidstiden settes ned uten lønnskompensasjon vil nytten av å være i arbeid reduseres for alle ($hW + Y_0$ går ned). Dersom ikke den arbeidsfrie inntekten reduseres tilsvarende vil virkningen bli at flere vil melde seg ut av arbeidsstyrken. Hvor sterk denne negative effekten på arbeidstilbudet blir, vil avhenge av hvor mange som står på vippen mellom alternativene, Rødseth (1992, Kapittel 9.2) Dersom arbeidstidsnedsettelsen gjennomføres med full lønnskompensasjon, tilsier denne analysen at arbeidstilbudet (regnet i personer) vil være upåvirket av arbeidstidsreformen, rett og slett fordi inntekten for dem som velger å delta i arbeidsstyrken er upåvirket av reformen (også dersom det er mange som befant seg nær vippepunktet før reformen).

Selvfølgelig byr arbeidslivet på flere valgmuligheter enn bare mellom fulltidsjobb eller maksimal fritid. I tillegg til skift- og turnusarbeid, er deltidsjobb et velkjent fenomen. Selv om alternativene er flere, vil de likevel ha karakter av å være diskrete valg. Poenget om at utslagene av en arbeidstidsreform vil avhenge av hvor mange som befinner seg nær de forskjellige vippepunktet vil dermed fortsatt gjelde. En mulighet som ofte blir nevnt, er at redusert normalarbeidstid vil gjøre at flere vil ønske seg heltidsstilling, noe som kan være

¹⁵ Figur 3.6

¹⁶ For å forenkle notasjonen, dropper vi fotskriften for næring i dette avsnittet

positivt både for den enkelte og samfunnet (ikke minst dersom vi går utenfor den snevre nyttebetraktingen). En annen effekt kan være at dersom normalarbeidstiden i de ulike skiftordningene også justeres ned, vil kanskje denne typen arbeidstidsordning bli attraktivt for flere.

Relevansen av denne korte ekskursen er mest at forutsetningen om gitt arbeidstilbud, som vi har benyttet oss av ovenfor, ikke er så restriktiv som en først kunne anta. Spesielt analysen av virkningene av arbeidstidsreduksjon med lønnskompensasjon kan (teoretisk sett) sies å være forholdsvis robust, nettopp fordi hovedeffektene kan forventes å komme på etterspørselssiden av arbeidsmarkedet, mens forholdsvis lite forventes å skje på tilbudssiden. For øvrig, med unntak av responsen i selve arbeidsledigheten, er effektene vi har kommet fram til forholdsvis robuste. Det skyldes imidlertid modellens utforming, spesielt at det er få direkte forbindelseslinjer mellom individenes valg om å delta i arbeidsstyrken, og bedriftenes tilpasning av arbeidskraftetterspørselen.

9 Vedlegg D. 34-timersuke med og uten lønnskompensasjon

Her undersøker vi hva som skjer i modellen dersom 34 timers arbeidsuke innføres, henholdsvis med og uten lønnskompensasjon. Vi legger altså til grunn A1, A3, og A5, men varierer A2.

34 timers arbeidsuke med full lønnskompensasjon

Vi undersøker først virkningene av å innføre 34 timers arbeidsuke i hele arbeidslivet med full lønnskompensasjon. I scenariet reduseres normalarbeidstiden med om lag to prosent hvert år fram til 34 timers arbeidsuke er oppnådd i 2024. Resultatene for Scenariet er presentert i Tabell 4.7.

En reduksjon av normalarbeidstiden fra 37,5 til 34 tilsvarer en reduksjon på om lag ti prosent. Det gir en reduksjon i gjennomsnittlig arbeidstid på mellom fire og seks prosent i 2036-2040. Igjen får Offentlig sektor og Annen tjenesteyting en noe mindre nedgang i gjennomsnittlig arbeidstid sammenlignet med de øvrige to næringsgruppene som følge av den høyere deltidsandelen.

Ved utgangen av analyseperioden anslås sysselsettingen å være høyere i fastlandsøkonomien. Sysselsettingsveksten finner sted i næringsgruppene Annen vareproduksjon, Annen tjenesteyting og i Offentlig sektor. Sysselsettingsveksten demper videre fallet i samlede utførte timeverk. Arbeidsledigheten vil da synke med om lag et halvt prosentpoeng sammenlignet med referansebanen, mens sysselsettingsraten øker med rundt ett prosentpoeng. Dette er om lag halvparten av anslagene i der 30 timers arbeidsuke gjennomføres med full lønnskompensasjon.

Full lønnskompensasjon innebærer en reallønnsøkning på rundt fem prosent i fastlandsøkonomien sammenlignet med referansebanen i siste periode.

I perioden 2036-2040 anslås fastlandsøkonomiens produktivitet til å være rundt tre prosent høyere enn referansebanen. Produktivitsveksten er høyest i Industri og Annen vareproduksjon.

Vi ser også at disponibel inntekt og privat konsum øker moderat relativt til referansebanen ved utgangen av perioden. Oppgangen i disponibel inntekt skyldes at nedgangen i samlede timeverk motvirkes av en høyere prosentvis reallønnsøkning.

Den relative økningen i skattenivået er knyttet til antagelsen om at det gjennomføres en skattereform som øker statens skatteinntekter noe. Deler av økningen i skatteinntekter skyldes også økt disponibel inntekt.

Bruttoproduktet anslås å falle noe relativt til referansebanen ved innfasingen av reformen. Dette skyldes kortsiktige kostnader knyttet til tilpasningen som er diskutert over. Etter hvert vil imidlertid det økte private konsumet bidra til å løfte bruttoproduktet mot slutten av perioden. Bruttoproduktet anslås med det å ligge på rundt det samme som referansebanen i 2036-2040.

Handelsbalansen blir svekket. Eksporten faller, som kan knyttes til en styrking av kronekursen på grunn av økt rentenivå. Importen holdes relativt stabilt igjennom perioden men øker noe mot slutten som følge av økt konsum, som bidrar videre til å svekke handelsbalansen.

Den initiale nedgangen i bruttoproduktet virker inn på investeringsnivået som holder seg på et lavere nivå enn i referansebanen gjennom hele analyseperioden. Investeringsstakten øker imidlertid de siste årene mot 2040, investeringene beveger seg da mot referansebanen når bruttoproduktet tar seg opp.

Dersom vi sammenligner resultatene med 30-timersuke, ser vi at avvikene fra referansebanen om lag halveres.

34-timersuke med lønnskompensasjon. Periodens gjennomsnittlige avvik fra referansebanen i prosent.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-1,9 %	-4,1 %	-4,9 %	-5,3 %
Annen vareproduksjon	-0,3 %	-3,8 %	-5,7 %	-5,5 %	-5,7 %
Annen tjenesteyting	-0,3 %	-1,7 %	-3,7 %	-4,3 %	-4,3 %
Offentlig sektor	-0,8 %	-2,9 %	-3,8 %	-3,8 %	-3,8 %
Syssetting					
Fastlands-Norge	0,2 %	0,9 %	1,3 %	1,2 %	1,4 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,4 %	-1,2 %	-0,6 %	-0,3 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	-0,7 %	-0,3 %	0,1 %	1,0 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	1,2 %	1,6 %	1,4 %	1,4 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,5 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	-0,3 %	-1,4 %	-2,7 %	-3,1 %	-2,9 %
- Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-2,3 %	-5,2 %	-5,5 %	-5,5 %
- Annen vareproduksjon	-0,4 %	-4,4 %	-6,0 %	-5,4 %	-4,8 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,4 %	-2,1 %	-3,0 %	-2,9 %
- Offentlig sektor	-0,4 %	-1,5 %	-1,9 %	-1,9 %	-1,9 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	-0,03	-0,26	-0,38	-0,37	-0,45
Syssettingsrate, prosentpoeng	0,11	0,65	0,90	0,89	1,02
Reallønn per time					
Industri og bergverk	0,3 %	1,6 %	3,6 %	4,5 %	4,8 %
Annen vareproduksjon	0,3 %	1,8 %	3,8 %	4,7 %	5,1 %
Annen tjenesteyting	0,3 %	1,8 %	3,8 %	4,8 %	5,1 %
Offentlig sektor	0,3 %	1,8 %	3,8 %	4,7 %	5,1 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,1 %	0,3 %	0,5 %	0,2 %	0,0 %
Konsumprisindeks	0,0 %	-0,1 %	-0,5 %	-1,0 %	-1,1 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	0,0 %	1,0 %	2,2 %	2,9 %	3,0 %
- Industri og bergverksdrift	-0,7 %	0,2 %	5,0 %	5,8 %	5,7 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	4,2 %	5,7 %	5,5 %	5,0 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	0,0 %	1,2 %	2,5 %	2,8 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,5 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel inntekt	0,1 %	0,2 %	0,8 %	1,5 %	1,9 %
Privat konsum	0,1 %	0,1 %	0,1 %	1,2 %	2,0 %
Samlede skatteinntekter	0,1 %	0,2 %	0,7 %	1,6 %	2,2 %
Bruttoprodukt Fastlands-Norge	-0,2 %	-0,4 %	-0,6 %	-0,2 %	0,0 %
- Industri og bergverksdrift	-0,9 %	-2,1 %	-0,5 %	0,0 %	-0,1 %
- Annen vareproduksjon	-0,4 %	-0,6 %	-0,7 %	-0,2 %	0,0 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,4 %	-1,0 %	-0,6 %	-0,2 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	-0,4 %	-4,4 %	-7,5 %	-13,3 %	-16,9 %
Eksport	0,0 %	-0,2 %	-0,8 %	-0,9 %	-1,0 %
Import	0,0 %	0,0 %	-0,5 %	-0,2 %	0,2 %
Investeringer i Fastlands-Norge	0,0 %	0,0 %	-0,9 %	-0,6 %	-0,5 %
- Industri og bergverksdrift	-0,3 %	-1,2 %	-2,0 %	-1,6 %	-1,6 %
- Annen vareproduksjon	0,2 %	-0,2 %	-0,9 %	-1,3 %	-1,0 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	0,3 %	-1,1 %	-1,4 %	-1,2 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM

34 timers arbeidsuke uten lønnskompensasjon

Her undersøker vi virkningene av en innføring av 34 timers arbeidsuke uten at det gis lønnskompensasjon. Tabell 4.8 viser at timelønna er mer eller mindre lik referansebanen i perioden 2020-2025. Når gjennomsnittlig arbeidstid synker vil det bli lavere utbetalt lønn per sysselsatt (årslønn). Fra 2026 og fram mot 2040 ser vi imidlertid en moderat produktivitetsvekst som følge av den reduserte arbeidstiden som virker videre inn på lønnsnivået som mot utgangen av perioden. I 2036-2040 er lønnsnivået om lag fem prosent over referansebanen. Dette innebærer at de sysselsatte vil gå igjennom en periode hvor lønnen synker, før den mot utgangen av analyseperioden tar seg opp.

Sysselsettingen øker noe i Annen tjenesteyting og Offentlig sektor. I Annen vareproduksjon og i Industri går imidlertid sysselsettingen ned. I begge næringsgruppene forklares denne nedgangen ved den negative utviklingen i bruttoproduktet i de første tidsperiodene etter at reformen innføres.

Forskjellen i vekst i produktiviteten og lønningene bedrer konkurransevilkårene, og bidrar til å heve bruttoproduktet i senere perioder. Når produktivitetsøkningen virker på timelønningen ser vi imidlertid at disponibel inntekt og privat konsum tar seg opp og virker inn på bruttoproduktet i næringsgruppene.

Når lønnsveksten er noe lavere enn fallet i gjennomsnittlig arbeidstid vil dette innebære et fall i lønnsinntekten for de fleste. På samme måte som i de foregående scenariene er imidlertid deltidsansatte et unntak fra dette da disse vil få en økt timelønn uten at arbeidstiden endres nevneverdig.

Også på samme måte som ved 30-timersuke er virkningen av at lønnskompensasjon ikke gis at den konsumdrevne veksten i bruttoproduktet først kommer langt ut i analyseperioden. Samtidig bidrar bedret konkurranseevne til at bruttoproduktet øker i typisk vareproduserende næringsgrupper. Alt i alt er det fraværet av lønnskompensasjon som gjør også at de fleste sysselsatte får en nedgang i utbetalt lønn.

	2020	2021-2025	2026-2030	2031-2035	2036-2040
Gjennomsnittlig arbeidstid per lønnstaker					
Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-1,8 %	-3,9 %	-4,7 %	-5,1 %
Annen vareproduksjon	-0,3 %	-3,7 %	-5,7 %	-5,4 %	-5,7 %
Annen tjenesteyting	-0,3 %	-1,6 %	-3,7 %	-4,3 %	-4,2 %
Offentlig sektor	-0,8 %	-2,9 %	-3,8 %	-3,8 %	-3,8 %
Sysselsetting					
Fastlands-Norge	0,2 %	1,0 %	1,0 %	0,7 %	0,9 %
- Industri og bergverksdrift	0,0 %	-0,1 %	-0,7 %	-1,5 %	-2,5 %
- Annen vareproduksjon	0,0 %	-0,4 %	-2,0 %	-2,9 %	-2,5 %
- Annen tjenesteyting	0,1 %	1,2 %	1,3 %	1,0 %	1,3 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,5 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %
Samlet utførte timeverk					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-1,3 %	-3,0 %	-3,6 %	-3,4 %
- Industri og bergverksdrift	-0,1 %	-1,9 %	-4,6 %	-6,1 %	-7,5 %
- Annen vareproduksjon	-0,3 %	-4,1 %	-7,6 %	-8,1 %	-8,1 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	-0,5 %	-2,5 %	-3,4 %	-3,0 %
- Offentlig sektor	-0,4 %	-1,5 %	-1,9 %	-1,9 %	-1,9 %
Arbeidsledighet og yrkesdeltagelse					
AKU-ledighet, prosentpoeng	-0,03	-0,27	-0,29	-0,21	-0,28
Sysselsettingsrate, prosentpoeng	0,12	0,68	0,71	0,51	0,63
Reallønn per time					
Industri og bergverk	-0,1 %	0,1 %	1,9 %	3,5 %	4,7 %
Annen vareproduksjon	-0,1 %	0,3 %	2,1 %	3,6 %	4,8 %
Annen tjenesteyting	-0,1 %	0,3 %	2,1 %	3,5 %	4,8 %
Offentlig sektor	-0,1 %	0,3 %	2,1 %	3,5 %	4,8 %
Deflator for bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,1 %	-0,4 %	-1,0 %	-1,1 %
Konsumprisindeks	0,0 %	-0,1 %	-0,7 %	-1,1 %	-1,0 %
Produktivitet					
Fastlands-Norge	0,0 %	0,8 %	2,0 %	3,2 %	3,8 %
- Industri og bergverksdrift	-0,7 %	0,1 %	4,5 %	7,4 %	9,5 %
- Annen vareproduksjon	-0,1 %	3,5 %	6,8 %	8,3 %	9,0 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	-0,2 %	0,8 %	2,6 %	3,2 %
- Offentlig sektor	0,4 %	1,5 %	2,0 %	2,0 %	2,0 %
Inntekt, skatt og privat konsum					
Disponibel realinntekt	-0,3 %	-1,1 %	-0,9 %	0,2 %	1,5 %
Privat konsum	-0,1 %	-1,0 %	-2,1 %	-0,4 %	1,5 %
Samlede skatteinntekter	-0,4 %	-1,4 %	-1,8 %	-1,0 %	0,6 %
Bruttoprodukt					
Fastlands-Norge	-0,2 %	-0,6 %	-1,0 %	-0,5 %	0,2 %
- Industri og bergverksdrift	-0,8 %	-1,9 %	-0,3 %	0,8 %	1,3 %
- Annen vareproduksjon	-0,4 %	-0,8 %	-1,3 %	-0,5 %	0,2 %
- Annen tjenesteyting	-0,2 %	-0,7 %	-1,7 %	-0,9 %	0,1 %
- Offentlig sektor	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Utenrikshandel					
Handelsbalansen	1,4 %	9,5 %	21,0 %	6,6 %	-9,2 %
Eksport	0,0 %	-0,2 %	-0,7 %	-0,5 %	-0,4 %
Import	-0,1 %	-0,6 %	-1,6 %	-1,0 %	0,3 %
Investeringer					
Fastlands-Norge	0,0 %	-0,4 %	-1,6 %	-0,9 %	-0,2 %
- Industri og bergverksdrift	-0,3 %	-1,1 %	-2,0 %	-1,0 %	0,0 %
- Annen vareproduksjon	0,2 %	-0,6 %	-1,6 %	-1,7 %	-0,7 %
- Annen tjenesteyting	-0,1 %	-0,1 %	-2,4 %	-2,0 %	-0,6 %

Kilde: Samfunnsøkonomisk Analyse og NAM



SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE



SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE