

Roger Bjørnstad og Inger Holm

Makroøkonomiske konsekvenser av redusert arbeidstid for skift- og turnusarbeidere

Rapporter I denne serien publiseres statistiske analyser, metode- og modellbeskrivelser fra de enkelte forsknings- og statistikkområder. Også resultater av ulike enkeltundersøkelser publiseres her, oftest med utfyllende kommentarer og analyser.

Reports This series contains statistical analyses and method and model descriptions from the different research and statistics areas. Results of various single surveys are also published here, usually with supplementary comments and analyses.

© Statistisk sentralbyrå, oktober 2008 Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen, skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Standardtegn i tabeller	Symbol
ISBN 978-82-537-7439-8 Trykt versjon	Tall kan ikke forekomme	.
ISBN 978-82-537-7440-4 Elektronisk versjon	Oppgave mangler	..
ISSN 0806-2056	Oppgave mangler foreløpig	...
Emne	Tall kan ikke offentligjøres	:
09.90	Null	-
06.01	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
	Foreløpige tall	*
	Brudd i den loddrette serien	—
	Brudd i den vannrette serien	
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Desimalskilletegn	,

Sammendrag

Ekspertutvalget for vurdering av arbeidstidsordninger knyttet til skift- og turnusarbeid (skift/turnusutvalget) har bedt Statistisk sentralbyrå om å analysere de makroøkonomiske konsekvensene av både utvalgets og arbeidstakerorganisasjonenes forslag til arbeidstidsreform. I denne rapporten presenteres beregningene. Beregningene er også presentert som et vedlegg til skift/turnusutvalgets innstilling, NOU 2008:17.

Utvalgets forslag til arbeidstidsreform innebærer at 51 200 årsverk blir berørt av reformen, og at arbeidstiden for disse reduseres med 0,64 time per uke i gjennomsnitt fra og med 2010. Resultatene preges av at dette utgjør en svært liten andel av den samlede arbeidsinnsatsen i Norge. Forslaget innebærer at den gjennomsnittlige avtalte arbeidstiden for heltidsstillinger kun reduseres med 0,04 prosent i økonomien som helhet.

Selv om utslagene er små i makroøkonomien, innebar forslaget likevel større virkninger for næringer og for de offentlige finansene. Således avhenger resultatene av om det gis lønnskompensasjon til de som berøres av reformen og av om de økte offentlige utgiftene dekkes inn gjennom andre finanspolitiske tiltak. Derfor presenterer vi tre alternative beregninger av utvalgets forslag. I hovedberegningen gis det full lønnskompensasjon det samme året som reformen gjennomføres og den offentlige timeverksbruken holdes på samme nivå som i referansebanen. Det innebærer økt offentlig sysselsetting målt i antall personer. I en annen beregning gis det ingen lønnskompensasjon, og en tredje analyserer virkningene av reformen dersom det gis full lønnskompensasjon samtidig som offentlig sysselsetting i antall personer holdes på samme nivå som i referansebanen. Denne tredje beregningen innebærer redusert offentlig timeverksbruk og tjenesteproduksjon. Arbeidstakerorganisasjonenes forslag til reform analyseres under forutsetning om full lønnskompensasjon og uendret offentlig timeverksbruk, men vi vurderer reformen med og uten smitteeffekter til andre grupper.

Den reduserte arbeidstiden innebærer noe økt sysselsetting for å kompensere for bortfallet av arbeidsinnsats per sysselsatt. Det reduserer arbeidsledigheten og bidrar samtidig til en høyere lønnsvekst. De økte lønnskostnadene for næringslivet, samt noe økt arbeidstilbud, moderer utslaget på ledigheten. Et høyere lønnsnivå reduserer norske bedrifters internasjonale konkurransevne og svekker offentlige budsjetter. Utslaget blir større dersom det gis lønnskompensasjon og dersom timeverksbruken i offentlig sektor opprettholdes. Arbeidstakerorganisasjonenes forslag til reform er av større omfang enn utvalgets forslag, slik at virkningene av denne er noe mer merkbare.

I 2050 innebærer utvalgets forslag til reform, med full lønnskompensasjon og uendret offentlig timeverksbruk, at ledighetsraten er 0,005 prosentpoeng lavere enn i referansebanen. Reallønnen er på samme tid 0,01 prosent høyere. Overskuddet i offentlig forvaltning reduseres med 194 millioner 2004-kroner det samme året som reformen gjennomføres. Dette utgjør 0,009 prosent av BNP, og overskuddet holder seg stabilt rundt 0,01 prosent lavere enn i referansebanen gjennom hele beregningsperioden fram til 2050.

Prosjektstøtte: Rapporten er skrevet på oppdrag fra Skift- og turnusutvalget, og er et utrykt vedlegg til utvalgets rapport NOU 2008:17.

Innhold

Sammendrag	3
1. Innledning og sammendrag	5
2. MODAG – en makroøkonomisk modell for norsk økonomi	7
2.1. Bestemmelsen av antall arbeidstimer per sysselsatt.....	11
2.2. Arbeidstid og lønn	12
3. En referansebane for norsk økonomi fram til 2050	14
4. Virkninger av redusert normalarbeidstid for skift- og turnusarbeidere	19
4.1. Redusert arbeidstid for ansatte på tredelt skift/turnus og smitteeffekt til døgkontinuerlig skift og sammenlignbar turnus. Utvalgets forslag	19
4.2. Arbeidstakerorganisasjonenes forslag til arbeidstidsreform	28
Referanser	32
Figur- og tabellregister	33

1. Innledning og sammendrag

Regjeringen nedsatte et ekspertutvalg for å vurdere arbeidstidsordninger knyttet til skift- og turnusarbeid 16. juni 2006. I mandatet står det at utvalget også skulle utrede budsjettmessige- og samfunnsøkonomiske konsekvenser av eventuelle tiltak. I den forbindelse har utvalget ønsket å benytte Statistisk sentralbyrås makroøkonomiske modell MODAG. Denne rapporten beskriver det arbeidet vi har gjort for utvalget.

MODAG er en relativt stor og detaljert modell for norsk økonomi. Den er basert på nasjonalregnskapets regnskapsprinsipper, og brukes blant annet av Finansdepartementet og av Stortingets finanskomité for å gjennomføre beregninger av ulike finanspolitiske tiltak. Modellen inneholder en detaljert kryssløpsbeskrivelse over strømmen av varer og tjenester fra tilgang til anvendelse og mellom ulike næringer i økonomien. Sentrale sammenhenger i modellen er tallfestet på bakgrunn av i hovedsak nasjonalregnskapstall siste 30 år. I tallfestingen av sammenhengene legges det vekt på å forene god økonomisk teori med de nyere økonometriske metoder. Det – sammen med at det stadig skjer strukturelle endringer i norsk økonomi – innebærer at modellen er under stadig utvikling. I kapittel 2 gis det en grundigere gjennomgang av den versjonen av MODAG som er benyttet i beregningene.

I kapittel 4 presenteres resultatene. Resultatene gjengis som avvik fra en referansebane for norsk økonomi, slik at en kan vurdere hvordan de ulike arbeidstidsreformene isolert sett virker på økonomien. I kapittel 3 presenteres derfor denne referansebanen. Resultatene preges av at omfanget av de ulike alternativene som er beregnet, er svært beskjedne sammenliknet med størrelsen på norsk økonomi. Utvalgets forslag innebærer for eksempel at den gjennomsnittlige avtalte arbeidstiden for heltidsstillinger kun reduseres med 0,04 prosent. Selv om utslagene er små i makroøkonomien, innebærer forslaget likevel større virkninger for næringer og for de offentlige finansene. Således avhenger resultatene av om det gis lønnskompensasjon til de som berøres av reformen og av om de økte offentlige utgiftene dekkes inn gjennom andre finanspolitiske tiltak. I avsnitt 4.1 presenteres det tre alternative beregninger av utvalgets forslag, og i tabell 1.1 gjengis resultatene for noen sentrale størrelser.

Avviket mellom virkningen på faktisk arbeidstid og avtalt arbeidstid for heltidsstillinger framkommer fordi det er antatt at de som arbeider deltid i helse- og omsorgsykker ikke endrer sin arbeidstid etter arbeidstidsreformen. I Bjørnstad m.fl. (2008) ble det funnet empirisk støtte for at de på deltid faktisk har økt arbeidstiden som følge av arbeidstidsforkortelser, trolig som følge at enkelte har gått over på heltidsstillinger. Dersom det hadde vært lagt til grunn økt arbeidstid blant de på deltid, ville utslagene av arbeidstidsreformen vært mer moderate.

Tabell 1.1. Virkninger av redusert arbeidstid, utvalgets forslag. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt

	Uten lønns-kompensasjon, uendret offentlig timeverksbruk			Med lønns-kompensasjon, uendret offentlig timeverksbruk			Med lønns-kompensasjon, redusert offentlig imeverksbruk		
	2010	2020	2050	2010	2020	2050	2010	2020	2050
Avtalt arbeidstid, heltidsstilling	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,042	-0,041	-0,040	-0,041	-0,040
Faktisk arbeidstid	-0,031	-0,031	-0,030	-0,031	-0,032	-0,030	-0,031	-0,032	-0,031
Utførte timeverk	-0,006	-0,015	-0,019	-0,017	-0,017	-0,019	-0,027	-0,025	-0,026
Sysselsetting, personer	632	413	309	355	374	299	112	174	137
Arbeidstilbud, personer	151	247	176	89	220	162	30	108	86
Ledighetsrate, pst.p.	-0,019	-0,007	-0,005	-0,010	-0,006	-0,005	-0,003	-0,003	-0,002
Realtimelønn	0,036	0,011	0,010	0,133	0,010	0,009	0,125	0,004	0,003
Overskudd før lån i off., millioner 2004-kr.	-194	-310	-580	-609	-388	-832	-473	-104	141
Overskudd før lån i off., pst av BNP, pst.p.	-0,009	-0,011	-0,013	-0,029	-0,014	-0,019	-0,022	-0,002	0,003

Av tabell 1.1 ser vi at den reduserte arbeidstiden bidrar til å øke sysselsettingen i antall personer. På grunn av antakelsen om uendret offentlig timeverksbruk i de to første beregningene, er økningen større i disse. Økt realtimelønn bidrar imidlertid til at private bedrifter reduserer timeverksbruken. Det moderer økningen i sysselsettingen. Samtidig øker arbeidstilbudet på grunn av et bedret arbeidsmarked og høyere realtimelønn, noe som reduserer nedgangen i ledighet. Det er ikke antatt at arbeidstilbudet påvirkes av redusert arbeidstid i seg selv, for eksempel som følge av utsatt pensjonering. Det er heller ikke lagt til grunn at kortere arbeidsuke i seg selv også kan tenkes å øke produktiviteten, redusere sykefraværet eller øke overtidsarbeidet blant de som blir berørt av reformen.

Den økte realtimelønna reduserer overskuddet i offentlig forvaltning siden nær sagt alle utgifter følger lønningene, mens skatt på kapitalinntekter går ned og skatte- og avgiftsinntektene fra blant annet oljevirkosomheten og kraftproduksjonen er omtrent uforandret. I seg selv bidrar lønnskompensasjonen til å redusere overskuddet med noe over 100 millioner kroner i 2010, men på grunn av et noe strammere arbeidsmarked og lønn-lønn- og lønn-pris-spiraler, øker utgiftene utover dette. Virkningen på de offentlige budsjettene er således større jo sterkere ekspansive effekter reformen har. Målt i prosent av BNP er utslagene uansett svært moderate sett i et makroøkonomisk perspektiv. I avsnitt 4.2 vises beregninger av arbeidstakerorganisasjonenes forslag til arbeidstidsreform.

2. MODAG – en makroøkonomisk modell for norsk økonomi¹

MODAG er en makroøkonomisk modell for norsk økonomi, utviklet i Statistisk sentralbyrå. Modellen benyttes til framskrivninger og politikkanalyser for sentrale størrelser i økonomien. Finansdepartementet er hovedbruker av modellen, men modellen brukes også av Statistisk sentralbyrå til egne analyser og til analyser på oppdrag for andre, herunder for fraksjonene i Stortingets finanskomité. MODAG er en forkortelse for MODEll av AGgregert type, en betegnelse som var ment å skille modellen fra MODIS – MODEll av DISaggregert type – som MODAG på sett og vis vokste ut av. MODIS var i nærmere 30 år et sentralt redskap i Finansdepartementets arbeid med nasjonalbudsjetter og langtidsprogram. Etter at MODAG gradvis tok over på 1980-tallet, ble MODIS nedlagt rundt 1990. MODAG er fyldig beskrevet i Boug m.fl. (2008).

Til tross for navnet, er MODAG en disaggregert modell. Den skiller mellom om lag 45 produkter og 21 næringer, og spesifiserer et stort antall sluttanvendelser av produktene. Videre har produktene forskjellige priser avhengig av tilgang (norsk eller utenlandsk produsert) og anvendelse (eksport- eller hjemmemarkedet). Den har innebygd en rekke detaljer på mange områder – ikke minst regnskapsmessige sammenhenger – og har til sammen rundt 4000 likninger. I tillegg til den disaggregerte beskrivelsen av produktmarkedene inneholder modellen blant annet en svært detaljert beskrivelse av hvordan innretningen av finanspolitikken påvirker aktiviteten i økonomien og utviklingen i offentlige finanser. Dette har sammenheng med at modellen er spesielt utviklet for Finansdepartementets bruk i nasjonalbudsjettarbeidet.

Modellen baserer seg på nasjonalregnskapets begrepsapparat og definisjons-sammenhenger. Spesielt benytter MODAG kryssløpssammenhenger, som også står sentralt i det norske nasjonalregnskapet. Disse sammenhengene knytter – på det mest detaljerte nivået i modellen – tilgang og anvendelse av produktene til ulike aktiviteter i økonomien, slik som produksjon og bruk av produkter til produktinnsats og forbruk. I så måte er MODAG forankret i en norsk tradisjon med kalibrerte *kryssløpsmodeller* som går tilbake til midten av forrige århundre.

MODAG er samtidig en *økonometrisk* modell med vekt på å beskrive atferd, idet kryssløps- og regnskapssammenhengene i modellen er supplert med økonometriske likninger som beskriver hvordan aktørene i (deler av) økonomien tenderer til å oppføre seg. Tidsserier fra nasjonalregnskapet de siste 30 årene er hovedkilden for bestemmelsen av parametrene i de økonometriske atferdsrelasjonene. Parametrene er bestemt slik at modellens likninger skal passe godt til nasjonalregnskapstallenes beskrivelse av den historiske utviklingen samtidig som atferdssammenhengene er forankret i økonomisk teori. Dette betyr at en bruker historien – slik nasjonalregnskapet og annen statistikk beskriver den – til å avdekke strukturer i økonomien som deretter brukes for å si noe om framtiden.

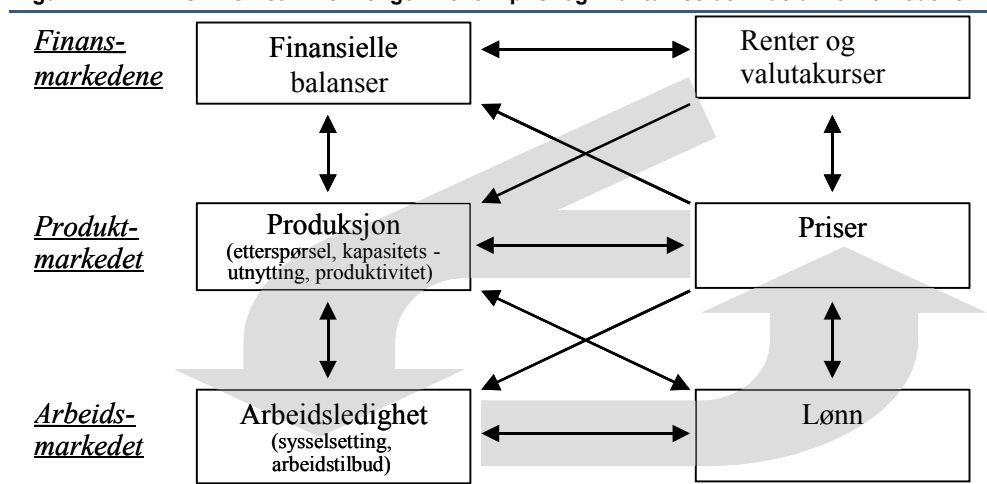
Mens utformingen av de langsiktige sammenhengene i modellen er basert på økonomisk teori, er tilpasningen mot langtidssammenhengene i stor grad bestemt av føyning til data. Tregheter i tilpasningen innebærer at det kan ta relativt lang tid før effektene av ytre sjokk (endringer i eksogene variable) fullt ut blir i samsvar med langtidssammenhengene. MODAG er dermed en dynamisk modell, hvor både størrelse og fortegn på beregningsresultatene vil kunne avhenge av hvilken tids-horisont en legger til grunn. Modellen er heller ikke lineær i sentrale variable. Derfor vil virkninger av ytre sjokk kunne avhenge av det initiale forløpet (referansebanen) for øvrige variable i modellen. Begge disse forholdene må det tas hensyn til når en presenterer resultater fra beregninger på modellen.

¹ Dette kapittelet er basert på et utdrag fra Boug m.fl. (2008).

Økonomiske modeller gir forenklete beskrivelser av sammenhengene i økonomien. Dette gjelder også MODAG, selv om modellen på mange områder er svært detaljert sammenliknet med andre makroøkonomiske modeller. De økonomiske mekanismene i modellen skiller seg ikke vesentlig fra hva en finner i makroøkonometriske modeller for andre land, jf. for eksempel Danmarks Statistiks modell ADAM (se Dam, 1996).

Den disaggregerte strukturen og koblingen mot nasjonalregnskapet bidrar til at beskrivelsen av *realøkonomien* står sentralt i modellen. Beskrivelsen av etterspørsel, produksjon og priser i produktmarkedet er relativt detaljert. Også tilbuds- og etterspørselssiden på arbeidsmarkedet er forholdsvis inngående modellert, selv om modellen ikke skiller mellom ulike typer arbeidskraft.² Beskrivelsen av tilpasningen i finansmarkedene er mindre detaljert, men inntektsstrømmer knyttet til fordrings- og gjeldsbeholdninger bestemmes i modellen. Modelloversikten i Figur 2.1 viser pris- og kvantumssiden i hver av de tre hovedmarkedene og de viktigste sammenhengene mellom dem.

Figur 2.1. MODAG - sammenhenger mellom pris- og kvantumssiden i de ulike markedene



Figuren illustrerer at modellen innebærer stor grad av interaksjon mellom de ulike markedene, både på pris- og kvantumssiden. Samtidig er det selv på dette forenklingsnivået noen sammenhenger som er viktigere enn andre, og som dermed bestemmer en hovedstruktur markert med brede, grå piler i figuren. Hovedstrukturen innebærer at priser – sammen med renter, valutakurser og lønninger – bestemmer etterspørselen fra privat konsum og investeringer samt fra utlandet. Den offentlige ressursbruken er eksogen i MODAG. Produksjon, sysselsetting og nivået på arbeidsledigheten er i stor grad etterspørselsbestemt på kort sikt. Endringene i ledigheten virker i neste omgang inn på lønnsdannelsen, som deretter påvirker prissettingen og dermed fører til ytterligere endringer i etterspørsel og produksjon. Endringer i lønninger og ledighet påvirker imidlertid også arbeidstilbudet, og på lengre sikt er det i stor grad arbeidstilbudet som bestemmer produksjon og sysselsetting.

Beskrivelsen av *bedriftenes prissetting* tar utgangspunkt i at norske produkter i større eller mindre grad er imperfekte substitutter med utenlandske produkter. Det betyr at produktene er såpass *ulike* (på grunn av kvalitetsforskjeller, merkevarer, leveringsbetingelser og så videre) at hver bedrift antar at etterspørselen etter sitt produkt kun i en viss grad reduseres dersom de setter opp prisen på produktet. Imperfekte substitutter betyr samtidig at produktene er såpass *like* at bedriftene tar hensyn til prisene på konkurrentenes produkter – som de tar for gitt – når de bestemmer egne priser. En slik markedsform kalles monopolistisk konkurranse.

² En modellversjon der arbeidskraften er oppdelt etter utdanningsnivå ble benyttet i spesialanalyser av arbeidsmarkedsforhold, se Bjørnstad m.fl. (2002) og Bjørnstad og Skjerpen (2002).

Produsentene bestemmer prisene på sine produkter – ut fra kostnads- og konkurranseforhold og oppfatninger om kundenes prisfølsomhet – slik at fortjenesten maksimeres. Omsatt kvantum bestemmes av hvordan etterspørselen tilpasses de satte prisene. Ved prissettingen tar dermed bedriftene hensyn til at etterspørsel rettet mot egen produksjon både vil avhenge av prisen på eget produkt og prisene på konkurrerende, utenlandske produkter.

Antakelsene om monopolistisk konkurranse innebærer at prisene på norske produkter til eksport- og hjemmemarkedene i modellen bestemmes som et påslag på bedriftenes variable kostnader. Påslaget vil øke ved prisøkninger på konkurrerende utenlandske produkter. For enkelte produkter vil i tillegg økt kapasitetsutnyttning for eksempel på grunn av økt etterspørsel bidra til økte priser utover det som følger av økningen i kostnader og konkurrentpriser. I tillegg til virkninger på kostnadspåslaget ved bedriftenes prissetting, vil prisutviklingen i utlandet påvirke bedriftenes kostnader til importert produktinnsats. Importprisene gir også et direkte bidrag til prisene på sluttanvendelser, det vil si konsum og investeringer. Importprisutslaget vil avhenge av importinnholdet i de ulike delene av innenlandsk etterspørsel.

Kostnadene for innenlandske produsenter vil også avhenge av lønningene. For et gitt nivå på arbeidsledigheten bestemmes lønningene slik at lønnskostnadene utgjør en fast andel av samlet verdiskaping i industrien. Lavere arbeidsledighet vil imidlertid, gjennom styrket forhandlingsposisjon for arbeidstakerorganisasjonene og økt konkurranse om arbeidskraften, bidra til å øke lønnskostnadsandelen. En gitt endring i ledighetsraten har sterkere effekt på lønningene jo lavere ledighetsraten er i utgangspunktet. Lønnsdannelsen i skjermede næringer bestemmes i hovedsak av lønnsutviklingen i den lønnsledende industrisektoren, men forhold som påvirker realinntektsutviklingen for lønnstakere – konsumpriser og skattenivå – har også en viss betydning.

Arbeidsledigheten bestemmes av differansen mellom tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft. Arbeidstilbudet er i første rekke bestemt av demografiske variable, arbeidsledigheten og andre variable som fanger opp hvor lett det er å få jobb, men også reallønn (og reelle trygdeytelser for eldre arbeidstakere) etter skatt har betydning. Dette er i tråd med hva mikroøkonometriske studier har vist. Bedriftenes etterspørsel etter arbeidskraft er bestemt av nivået på produksjonen og avveiningen mellom bruk av arbeidskraft og andre produksjonsfaktorer, der økt reallønn trekker i retning av redusert sysselsetting.

Dette gir til sammen to ulike sammenhenger mellom reallønn og ledighet: (i) Lønnsdannelsen, som gir høyere reallønn jo lavere arbeidsledigheten er, og (ii) tilbudet av og etterspørselen etter arbeidskraft, som innebærer høyere arbeidsledighet – lavere nettoetterspørsel etter arbeidskraft – jo høyere reallønna er. De to sammenhengene bestemmer arbeidsledigheten slik at det er samsvar mellom reallønnsnivået som følger av lønnsdannelsen og reallønnsnivået som er forenlig med prissettingen og nettoetterspørselen etter arbeidskraft. Dersom ledigheten kommer under dette nivået, ville lønnsdannelsen innebære et høyere reallønnsnivå. Høyere reallønnsnivå vil imidlertid bidra til å redusere etterspørselen etter arbeidskraft og ledigheten vil øke til det igjen er samsvar mellom reallønnsnivå forenlig med lønnsdannelsen og foretakenes prissetting, og arbeidskraftsetterspørsel.

Norsk *produksjon* for eksport- og hjemmemarkedet bestemmes av forholdet mellom norske og utenlandske priser og av utenlandsk og innenlandsk etterspørsel. Innenlandsk etterspørsel og prisforholdet mellom norske og utenlandske produktvarianter vil også bestemme importen av ulike produkter. Innenlandsk etterspørsel kan deles i husholdningenes konsum og boliginvesteringer, bedriftenes investeringer og produktinnsats og offentlig ressursbruk. Offentlig ressursbruk, samt investeringer i en del energirelatert næringsvirksomhet, blir ikke forklart av modellen, men gis i stedet eksogent. Bedriftenes tilpasning av realkapital gjennom

realinvesteringer og etterspørsel etter produktinnsats bestemmes av nivået på produksjonen og relative faktorpriser, herunder finansieringskostnader.

Med vedvarende arbeidsledighet, vil det alltid være personer i arbeidsstyrken som ønsker å jobbe til en gitt reallønn, men som likevel ikke blir sysselsatt. Reallønnsnivået vil dermed ikke fullt ut representere personers avveining mellom konsum og fritid, og husholdningenes etterspørsel vil dermed avhenge av kapasitetsutnyttelsen i økonomien og tilhørende inntektsendringer. I tillegg vil husholdningenes etterspørsel avhenge av realrenta etter skatt. Modellen inneholder dermed en *inntektsmultiplikator*, slik en finner i tradisjonelle Keynes-modeller. Dette innebærer at økt inntekt gir økt etterspørsel, som gir økt produksjon, som igjen gir økt inntekt og ytterligere økninger i etterspørsel og produksjon. Sjokk i en av disse størrelsene vil sette i gang en prosess som konvergerer mot en ny likevekt etter hvert som økte skatter og avgifter, økt sparing og økt import reduserer økningene i etterspørsel, produksjon og inntekter. På kort sikt blir inntektsmultiplikatoren i MODAG forsterket av at reallønningene drives opp på grunn av lavere arbeidsledighet. Etter hvert vil imidlertid økt reallønn svekke konkurransevnen så mye at multiplikatorprosessen reverseres noe.

I MODAG er det altså et samspill mellom bedriftenes atferd og atferden til andre aktører i økonomien som bestemmer produksjon, sysselsetting, priser og lønninger. I dette samspillet har aktørene ulik rollefordeling med hensyn til hvilke handlingsparametere de har kontroll over. *Arbeidstakerne* bestemmer *arbeidstilbudet* på grunnlag av lønn og ledighet. *Forhandlinger mellom arbeidstaker- og arbeidsgiverorganisasjoner* bestemmer *lønningene* på grunnlag av priser og arbeidsledighet. *Bedriftene* setter *prisene* på grunnlag av lønningene. *Kundene* i produktmarkedet bestemmer etterspørselen og dermed *produksjonen* på grunnlag av prisene. Bedriftenes etterspørsel etter arbeidskraft bestemmer *sysselsettingen*, som sammen med arbeidstilbudet bestemmer *arbeidsledigheten*.

Varige endringer i finanspolitikken vil ha varige effekter på sysselsetting og ledighet i MODAG. Ved bruk av modellen vil det derfor være et vurderings spørsmål om innretningen av finanspolitikken er forenlig med en balansert utvikling i økonomien. Kravet om balansert utvikling innebærer at innretningen av finanspolitikken, både i referanseforløp og virkningsberegninger, er forenlig med langsiktig balanse i offentlige finanser og utenriksøkonomien. Videre må en også ta stilling til om etterspørselsutviklingen er forenlig med en balansert utvikling i kapasitetsutnyttelse, sysselsetting og ledighet. Mekanismene som bidrar til normalisering av kapasitetsutnyttelsen etter etterspørselssjokk vil i MODAG være svake uten tilpasninger av finanspolitikken. Dette kan reflektere at finanspolitikken har bidratt til å stabilisere kapasitetsutnyttelsen i økonomien i den perioden modellen er tallfestet for. I tråd med dette må det tas forbehold om MODAGs stabilitet ved endringer i finanspolitikken som over tid bidrar til å øke eller redusere kapasitetsutnyttelsen betydelig. Nivåene på kapasitetsutnyttelsen som truer modellens stabilitet er vanskelig å anslå.

I MODAG bestemmes nominelt lønnsnivå med utgangspunkt i produsentreallohn i konkurranseutsatt næringsliv. Produsentreallohnna måler lønnsnivået i forhold til bedriftenes produktpriser og er et mål på konkurransevnen, mens konsumreallohnna viser lønnsnivået i forhold til prisen på konsumgoder og er et mål på kjøpekraften til lønnstakerne. Den sterke koblingen mot produsentreallohnna, og ikke konsumentreallohnna, i lønnsbestemmelsen, innebærer at inflasjonen målt ved konsumprisveksten har svært liten direkte betydning for lønnsveksten. Uten kronekursbevegelser vil lønnsveksten og norsk inflasjon stort sett bestemmes av pris- og produktivitetsveksten i konkurranseutsatte næringer, det vil si næringer som konkurrerer med utenlandsk produksjon på eksport- og hjemmemarkedene. Med samme produktivitetsutvikling i Norge som i utlandet, vil innenlandsk inflasjon gjennom lønnsdannelsen i konkurranseutsatt sektor dermed i betydelig grad være knyttet til inflasjonen i utlandet. Et inflasjonsmål om lag på nivå med inflasjonsmålet hos handelspartnerne vil dermed være forenlig med stabil kronekurs.

2.1. Bestemmelsen av antall arbeidstimer per sysselsatt

Etterspørselen etter arbeidskraft er modellert ved at private bedrifter og offentlig sektor etterspør timeverk. Forholdet mellom antall sysselsatte lønsmottakere og lønsmottakertimeverk i næring j kan uttrykkes slik:

$$(2.1) \quad NW_j = \frac{LW_j}{HW_j}, \text{ der}$$

NW_j = antall sysselsatte lønntakere i næring j

LW_j = antall timeverk utført av lønntakere i næring j

HW_j = faktisk arbeidstid per sysselsatt lønntaker i næring j

Sammenhengen for de selvstendige er tilsvarende:

$$(2.2) \quad NS_j = \frac{LS_j}{HS_j}, \text{ der}$$

NS_j = antall sysselsatte selvstendige i næring j

LS_j = antall timeverk utført av selvstendige i næring j

HS_j = faktisk arbeidstid per sysselsatt selvstendig i næring j

Total sysselsetting finnes ved å summere over alle næringer:

$$(2.3) \quad N = \sum_j NW_j + \sum_j NS_j = \sum_j \frac{LW_j}{HW_j} + \sum_j \frac{LS_j}{HS_j}.$$

Antall timeverk utført av selvstendige og den faktiske arbeidstiden per sysselsatt selvstendige er eksogene i MODAG, det vil si at størrelsen på disse bestemmes utenfor modellen. Faktisk arbeidstid per sysselsatt lønsmottaker kan dekomponeres på følgende måte:

$$(2.4) \quad HW_j = \frac{LW_j}{NW_j} = \frac{LW_j}{LHW_j} \cdot \frac{LHW_j}{NHW_j} \cdot \frac{NHW_j}{NW_j}$$

Antall arbeidstimer per normaltimeverk, påvirkes av fravær og overtid	Antall normaltimeverk per normalårsverk, påvirkes av normal-arbeidstiden, antall feriedager og antall virkedager	Antall normalårsverk, lønntakere, påvirkes av antall lønntakere på deltid og deres arbeidstid
---	--	---

NHW_j er antall sysselsatte normalårsverk blant lønntakerne i næring j , og er utregnet slik: Antall heltidsansatte lønntakere + δ * antall deltidsansatte lønntakere, der δ er en omgjøringsbrøk som avhenger av arbeidstiden til de deltidsansatte. LHW_j er antall sysselsatte normaltimeverk i næring j .

Forskjellig utvikling i sysselsatte timer og personer skyldes således enten endringer i langtidssykefravær, overtid, streiker, o.l. (endringer i LW_j/LHW_j), eller virkedager, arbeidstidsforkortelser, ferieutvidelser, o.l. (endringer i LHW_j/NHW_j), eller antall på deltid eller deres deltidsbrøker (endringer i NHW_j/NW_j).

I MODAG splittes arbeidstiden for lønsmottakerne i følgende to variable:

$$(2.5) \quad HDW_j = \frac{LW_j}{LHW_j} \cdot \frac{NHW_j}{NW_j}, \text{ og}$$

$$(2.6) \quad HHW_j = \frac{LHW_j}{NHW_j}, \text{ der variablene kan beskrives slik:}$$

HDW_j = korreksjonsfaktor for deltidsarbeid samt utvikling i overtid og fravær i næring j

HHW_j = lovpålagt og tariffestet normalarbeidstid per år, virkedagskorrigert, i næring j

Beregningene i denne rapporten er gjort med en modellversjon der HHW_j er eksogen, dvs. at disse variablene bestemmes utenfor modellen, og arbeidstidsforkortelsene er gjort ved å endre disse. I den nyeste versjonen av modellen er disse variablene modellbestemte, men i alle næringer er de knyttet til den tariffbestemte normalarbeidstiden. Siden vi her endrer arbeidstiden forskjellig i de ulike næringene har vi i denne rapporten altså valgt å holde HHW_j eksogen.

Det eksisterer også MODAG-versjoner med modellbestemt overtid og sykefravær, men i den versjonen vi benytter her er det antatt at LHW_j følger utviklingen i LW_j . Det innebærer at omfanget av overtid og fravær holdes konstant i hver enkelt næring. Små endringer i dette forholdet kan likevel forekomme dersom det skjer næringsforskyvninger. I den nyeste MODAG-versjonen er også forholdet mellom NHW_j og NW_j endogen bestemt, noe vi har valgt å beholde også her. Men siden deltidsomfanget er knyttet til den tariffbestemte normalarbeidstiden, og vi her endrer avtalt arbeidstid i hver enkelt næring, har vi istedet antatt at de på deltid ikke endrer arbeidstiden etter en arbeidstidsforkortelse. Hadde det skjedd endringer i normalarbeidstiden ville de som arbeidet deltid faktisk økt arbeidstiden noe, for eksempel ved at enkelte hadde gått over i heltidsstillinger. Vår forenkling innebærer således en mulig overvurdering av konsekvensene av en arbeidstidsforkortelse på dette punktet. Deltiden avhenger forøvrig også av andelen kvinner i arbeidsstyrken.

2.2. Arbeidstid og lønn

Timelønnsvariabelen i MODAG og i nasjonalregnskapet er for næring j definert slik:

$$(2.7) \quad WW_j = \frac{YWW_j}{LW_j}, \text{ der}$$

WW_j	= Lønn per timeverk i næring j , lønnstakere
YWW_j	= Totalt utbetalt lønn i næring j , lønnstakere
LW_j	= Antall faktiske timeverk i næring j , lønnstakere

Da det er timelønningene som modelleres i MODAG, mens det langt på vei er lønn per normalårsverk det forhandles om og som forklaringsfaktorene i modellen skal bestemme, må timelønna korrigeres for antall arbeidstimer i året, dvs. for endringer i normalarbeidstiden. Lønn per normalårsverk er definert slik:

$$(2.8) \quad WWN_j = \frac{YWW_j}{NHW_j}.$$

Sammenhengen mellom lønn per timeverk og lønn per normalårsverk kan altså uttrykkes slik:

$$(2.9) \quad WWN_j = WW_j \frac{LW_j}{NHW_j} = WW_j \frac{LW_j}{LHW_j} HHW_j.$$

LHW_j kan tolkes som totalt antall sysselsatte normaltimeverk i næring j . Forskjellig utvikling i lønn per normalårsverk og lønn per timeverk skyldes således enten endringer i sykefravær, overtid, streiker, o.l. (endringer i LW_j/LHW_j), eller arbeidstidsforkortelser, ferieutvidelser, o.l. (endringer i HHW_j). Slik HHW_j er definert fanges også endringer i antall virkedager opp i denne størrelsen.

På grunn av fastlønnsavtaler og krav om lønnskompensasjon for de uten fastlønnsavtaler, øker timelønna når normalarbeidstiden går ned. Unntaket var ved ferieutvidelsene i 2001 og 2002 som var en del av hva arbeidstakerne oppnådde i tariffforhandlingene og erstattet således en høyere lønnsvekst, dvs. at istedenfor en økning i YWW , ble LW redusert. Lønn per normalårsverk forble i dette tilfellet uendret. Hvorvidt de økonomiske forklaringsfaktorene bak timelønnsveksten i MODAG skal korrigeres for endringer i arbeidstiden, avhenger med andre ord av årsaken bak arbeidstidsendringene. Effektene av de ulike arbeidstidsendringene er derfor estimert fritt i de økonometriske lønnsrelasjonene.

I tallfestingen av industrilønnsrelasjonen ble det funnet støtte for at timelønningene øker det samme året som normalarbeidstiden går ned, og på grunn av fremforhandlet lønnskompensasjon øker timelønningene mer dersom arbeidstidsreduksjonen skyldes lavere lovfestet normalarbeidstid enn dersom arbeidstidsendringene skyldes endringer i antall virkedager, fravær, overtid e.l.. Reduseres normalarbeidstiden med 1 prosent øker timelønningene med 0,57 prosent dersom den lovfestede normalarbeidstiden er årsaken til reduksjonen, og med 0,31 prosent dersom det skyldes færre virkedager, økt fravær, redusert overtid e.l.. Resultatene viser videre at ferieutvidelsene i 2001 og 2002 i seg selv ikke påvirket timelønningene og at arbeidstakerne i 2000-oppgjøret byttet til seg den økte ferien mot lavere lønnsvekst.

På lang sikt påvirker ikke endringer i arbeidstiden timelønningene i seg selv, men den langsiktige effekten avhenger av om også produktiviteten i industrien endres. Dersom bruttoprodukt per timeverk i industrien forblir uendret slik at produktiviteten målt per årsverk går ned, har arbeidstidsendringene ingen effekt på timelønningene på lang sikt. Dersom lavere arbeidstid derimot øker produktiviteten målt per timeverk, vil timelønningene forbli høyere også på lengre sikt.³

I denne rapporten gjennomføres arbeidstidsendringene ved å endre HHW_j , og av (2.9) kan en se hvordan dette spiller inn på forskjellen mellom lønn per time og lønn per normalårsverk. Noen av beregningene gjøres med full lønnskompensasjon det året arbeidstidsreformen gjennomføres. Det er gjort ved å endre WW_j like mye som HHW_j det året. Siden timelønningene på lang sikt er uavhengig av denne endringen, vil lønnskompensasjonen fases ut. Utfasingen skjer i seg selv relativt hurtig, hvor halvparten er faset ut etter om lag to-tre år, men på grunn av lønn-lønn- og lønn-pris-spiraler vil lønnskompensasjonen samlet sett innebære at alle lønninger blir påvirket relativt lenge.

³ Se tilsvarende resultater og tolkninger i Nymoen (1989).

3. En referansebane for norsk økonomi fram til 2050

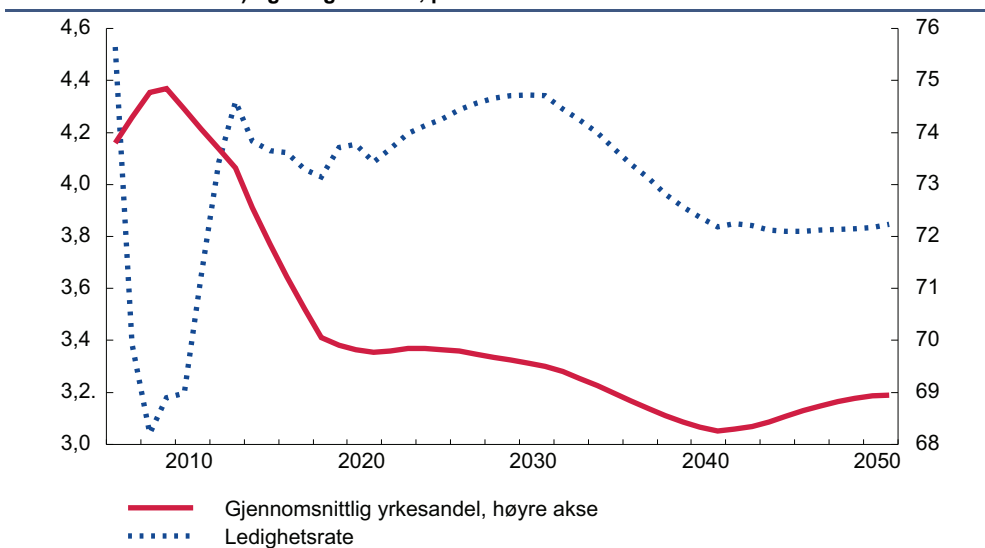
For å kunne se på effektene av arbeidstidsreformene har vi utarbeidet en referansebane for norsk økonomi fram til 2050. Da dette arbeidet startet tidlig i 2008, og vi ikke har villet endre referansebanen etter dette, stemmer ikke alltid 2007-tallene med det vi visste ved publiseringstidspunktet. Referansebanen representerer heller ikke vår beste prognose for utviklingen i norsk økonomi. Det er snarere lagt vekt på at den skal angi en relativt balansert utvikling og at økonomien i 2010, som av beregningstekniske årsaker er det året arbeidstidsforkortelsene gjennomføres, er i en om lag konjunktturnøytral fase. Årsaken til dette er at arbeidstidsforkortelsen innebærer bortfall av arbeidskraft og dersom det gjøres i en periode med mangel på arbeidskraft i utgangspunktet, vil utslagene av arbeidstidsforkortelsen i større grad reflektere det spesielle ved konjunkturfasen og i mindre grad det strukturelle. Resultatene må derfor tolkes i lys av konjunktursituasjonen. Dersom det gjennomføres en arbeidstidsforkortelse i en høykonjunktur, uten samtidig å gjennomføre kontraktive tiltak, vil resultatene bli sterkere enn det resultatene her indikerer.

Tabell 3.1. Makroøkonomisk utvikling i referansebanen

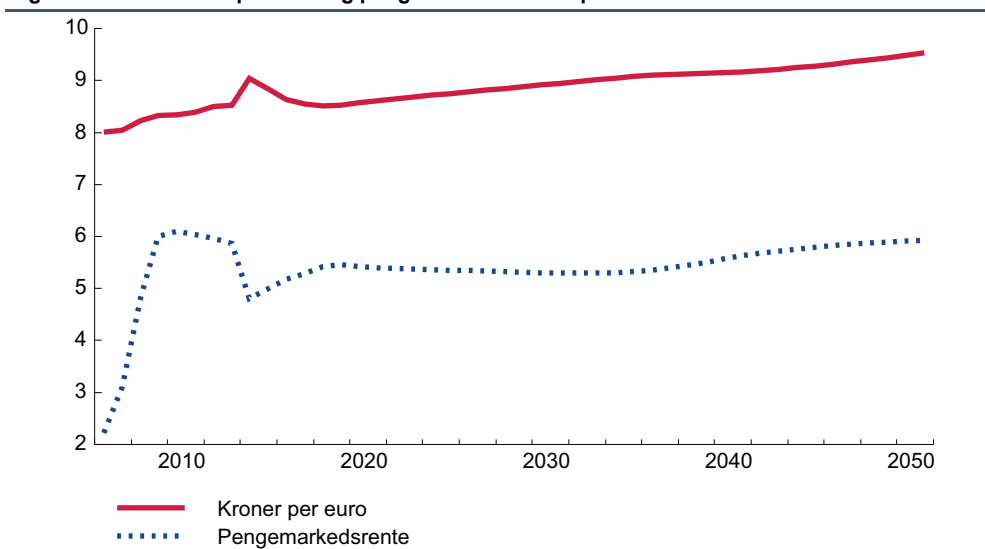
	2010	2015	2020	2030	2040	2050
Bidrag til BNP						
BNP Fastlands-Norge, mrd 2004-kroner	1415	1546	1680	2019	2481	3066
BNP per timeverk, 2004-kroner	411	452	491	580	703	842
Timeverk per sysselsatt	1416	1403	1391	1379	1372	1367
Timeverk per lønnstakertimeverk	1,11	1,1	1,1	1,1	1,09	1,09
Lønnstakertimeverk per normaltimeverk	0,94	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Avtalt arbeidstid, heltidsstilling	1780	1778	1776	1770	1763	1757
Normalårsverk per lønnstaker	0,84	0,83	0,83	0,82	0,82	0,82
Lønnstaker per sysselsatt	0,93	0,93	0,93	0,94	0,94	0,94
Sysselsetting, andel av arbeidsstyrken	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Arbeidstilbud, andel av total befolkning	0,54	0,53	0,51	0,49	0,48	0,48
Arbeidsmarkedet						
Utførte timeverk, mill.	3583	3548	3546	3589	3629	3732
Sysselsetting 1000 personer	2506	2506	2527	2583	2626	2713
Industri 1000 personer	263	254	255	239	226	220
Privat tjenesteyting 1000 personer	1130	1111	1120	1136	1108	1135
Bygg og anlegg 1000 personer	189	185	184	183	184	184
Offentlig 1000 personer	768	805	821	894	991	1067
Arbeidstilbud 1000 personer	2574	2587	2607	2673	2704	2794
Ungdom 16-24 år 1000 personer	357	356	354	361	365	376
Menn 25-66 år 1000 personer	1174	1169	1164	1188	1199	1236
Kvinner 25-66 år 1000 personer	1019	1039	1066	1100	1116	1158
Pensjonister 67-74 år 1000 personer	23	23	23	24	24	24
Ledighetsrate, prosent	3,6	4,1	4,1	4,3	3,8	3,8
Realøkonomi, mrd 2004-kroner						
Konsum i husholdninger	980	1086	1221	1606	2101	2718
Bruttoinvestering i fast realkapital	428	404	414	472	573	703
Bedrifter	235	256	280	363	478	611
Boliger	87	96	102	133	173	219
Eksport tradisjonelle varer	275	320	369	451	544	685
Import	689	733	815	1034	1315	1678
BNP	2038	2186	2303	2644	3162	3842
Industri	193	212	231	262	309	379
Priser og lønninger						
Lønn per time	278	339	412	633	1001	1589
Lønn per normalårsverk	463158	560272	678974	1040847	1645757	2608798
Konsumprisindeksen (KPI) 100 i 2004	126,7	141,8	158,1	195,5	241	299,6
KPI-JAE, 100 i 2004	122,7	137,4	153,2	189,1	232,8	288,8
Eksportpris tradisjonelle varer, 1 i 2004	1,16	1,23	1,33	1,6	1,91	2,3
Importpris tradisjonelle varer, 1 i 2004	1,05	1,13	1,23	1,49	1,78	2,16
Inntekter, renter og valuta						
Husholdningenes realdisp.innt., mrd 2004-kr.	982	1088	1217	1582	2069	2672
Husholdningenes sparerate, pst.	3	3	2,6	1,6	1,9	2
Pengemarkedsrente, pst.	6	5,2	5,4	5,3	5,6	5,9
Importveid kronekurs (44 land) 100 i 2004	92,1	94	93,9	95,4	95,4	96,9
Driftsbalansen i % av BNP	9,9	11,7	12,9	10,9	7,4	3,9
Overskudd før lån i off. i % av BNP	10,9	10,2	9,9	6,4	2,9	0
Overskudd før lån i off. i mrd. 2004-kr.	243	234	243	185	103	-2
Skatte- og avgiftsinntekter i mrd. 2004-kr.	904	921	986	1214	1598	2107
Stønader i mrd. 2004-kr.	305	363	416	601	849	1142
Nettofordringer i off. forv. i mrd. 2004-kr.	3034	3804	4570	5738	6034	5329
Nettofordringer i off. forv. i % av BNP, pst.p.	136,6	166,1	187,3	198,9	169,8	120,1

Tabell 3.1 og figurene 3.1-3.7 oppsummerer den økonomiske utviklingen i referansebanen. Utviklingen de nærmeste årene preges altså av at norsk økonomi beveger seg fra en høykonjunktur i 2007 til en om lag konjunkturmøytral situasjon etter 2010. Som en ser av figur 3.1 øker ledigheten (fra Arbeidskraftundersøkelsen, AKU) fra under 3 prosent i 2007 til 3,6 prosent i 2010, og videre til rundt 4 prosent etter 2015.

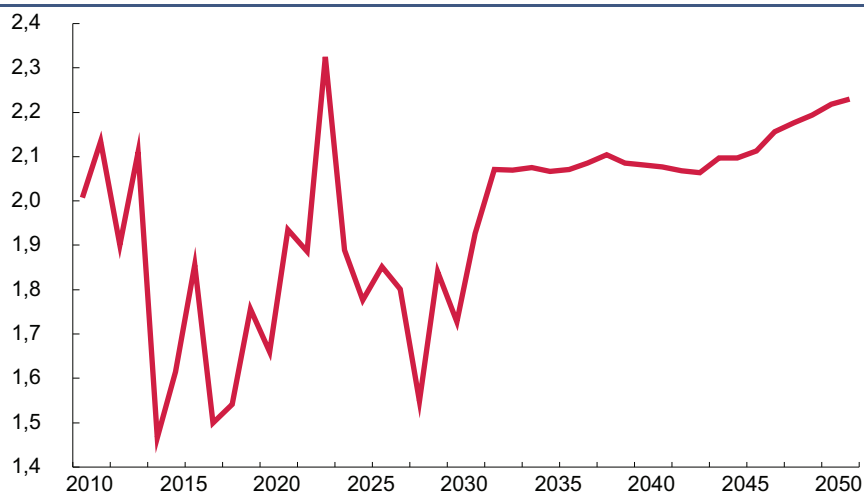
Figur 3.1. Gjennomsnittlig yrkesandel (arbeidstilbud som andel av befolkningen i alderen 16-74 år) og ledighetsrate, prosent



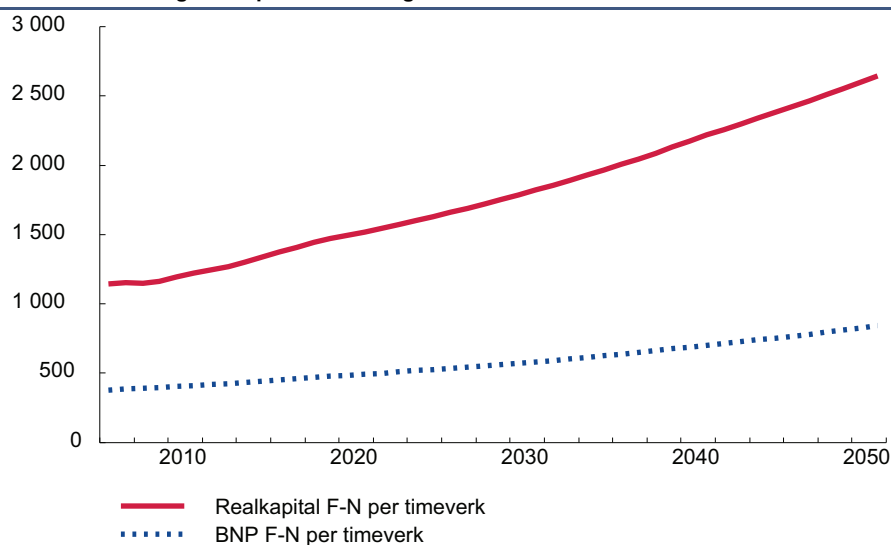
Figur 3.2. Kroner per euro og pengemarkedsrente i prosent



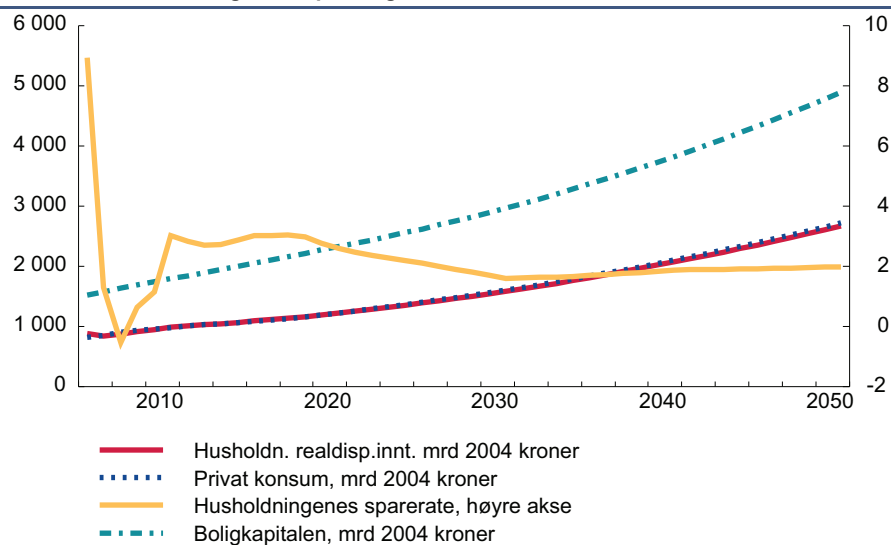
Figur 3.3. Årlig vekst i BNP Fastlands-Norge, prosent



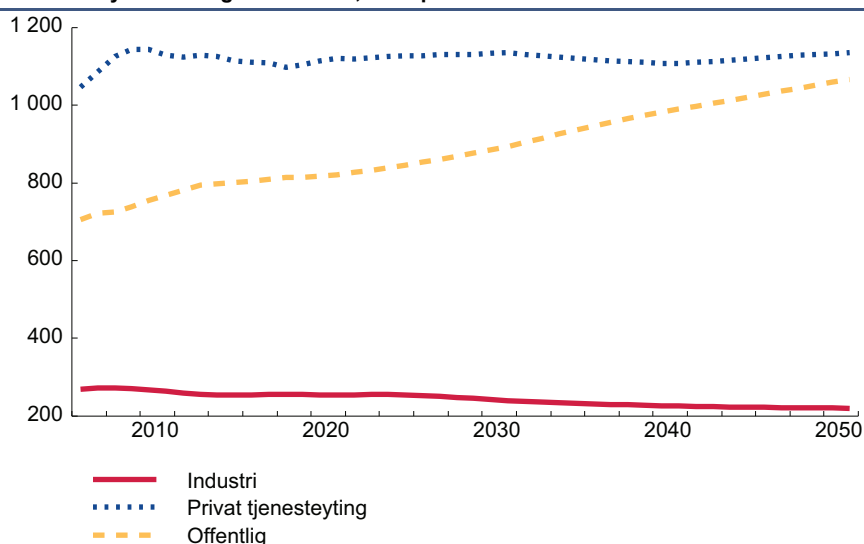
Figur 3.4. BNP og realkapitalbeholdning



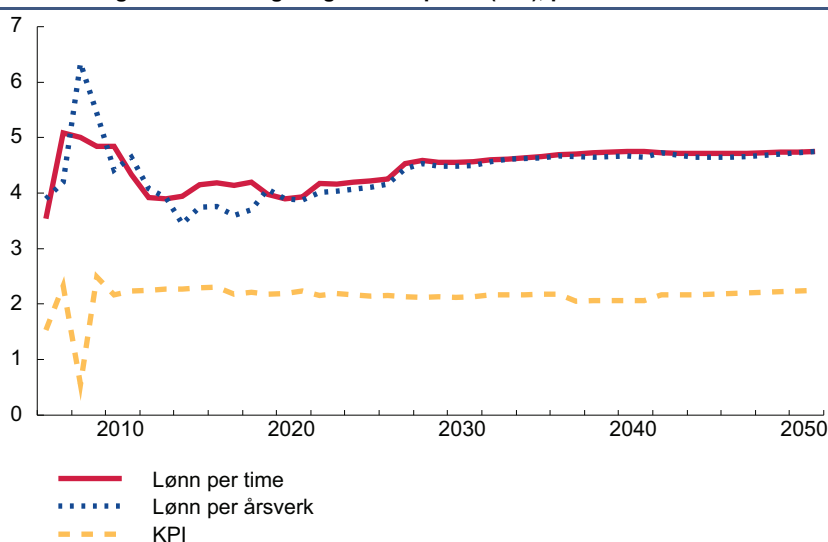
Figur 3.5. Husholdningenes tilpasning



Figur 3.6. Sysselsetting etter sektor, 1000 personer



Figur 3.7. Årlig vekst i lønninger og konsumpriser (KPI), prosent



Når det gjelder sysselsettingen, jf. figur 3.6, baserer referansebanen seg på fortsatt sterk vekst i offentlig sektor. Målt i prosent er den offentlige sysselsetningsveksten sterkere enn den samlede veksten i sysselsettingen, slik at sysselsettingen i offentlig sektor som andel av den totale sysselsettingen øker fra vel 30 prosent i 2007 til knapt 40 prosent i 2050. At sysselsettingen i det offentlige øker såpass mye i årene framover innebærer mindre rom for å opprettholde veksten i sysselsettingen i private tjenesteytende næringer. En slik utvikling understøttes i referansebanen også av en vridning i etterspørselen fra private- til offentlige tjenester. Sysselsettingen i industrien er nær uendret i årene framover, men målt som andel av den totale sysselsettingen reduseres den. Dette impliserer imidlertid en utflating i den trendmessige nedgangen i andelen sysselsatte i industrien vi har sett i etterkrigstiden.

Av figur 3.1 ser vi at yrkesdeltagelsen (andelen av befolkningen i alderen 16-74 år som tilbyr arbeid) på 2000-tallet har vært rekordhøy, både som følge av konjunkturelle og demografiske forhold. I referansebanen antas imidlertid yrkesdeltagelsen å falle – særlig fordi høykonjunktoren raskt fases ut, men også som følge av en aldrende befolkning og mindre arbeidsinnvandring. Utviklingen i arbeidsinnvandringen utgjør et spesielt stort usikkerhetsmoment. I de nyeste befolkningsprognosene fra SSB er det for eksempel lagt til grunn en langt høyere innvandring enn i den referansebanen vi bruker.

I figur 3.7 vises utviklingen i lønnsvekst og inflasjon (årlig vekst i konsumprisindeksen, KPI) i referansebanen. Lønnsveksten antas å ligge mellom 4-4,5 prosent. Med en konsumprisvekst på om lag 2 prosent tilsvarer dette en reallønnsvekst på mellom 2-2,5 prosent. Veksten i husholdningenes realdisponible inntekt ligger om lag 0,5 prosentpoeng høyere som følge av økt utbetaling av alderspensjoner. Når det gjelder konsumveksten ligger denne i underkant av 3 prosent i prognoseperioden og spareraten beveger seg fra rundt 2,5 prosent i begynnelsen av framskrivningsperioden til vel 1 prosent i slutten av perioden. Husholdningenes tilpasning er vist i figur 3.5.

Pengemarkedsrenta og krone/euro-kursen vises i figur 3.2. Pengemarkedsrenta er antatt å bevege seg noe ned fra nærmere 6 prosent i 2008, til å holde seg på mellom 5 og 6 prosent etter 2013 og ut beregningsperioden. Krone/euro-kursen svekkes trendmessig, i tråd med en noe høyere inflasjon i Norge enn i euroområdet. Kursen går fra å være 8,2 i 2007 til 8,4 i 2010, og videre til 9,5 i 2050.

Den samlede verdiskapningen er gitt ved bruttonasjonalproduktet (BNP) og vises som vekstrater i Figur 3.3 og på nivå i figur 3.4. Fram mot 2030 svinger den årlige BNP-veksten rundt $1\frac{3}{4}$ prosent, for deretter å ligge på vel 2 prosent i referansebanen. I 2050 vil BNP Fastlands-Norge reelt sett være 117 prosent høyere enn i 2010 ifølge denne referansebanen.

4. Virkninger av redusert normalarbeidstid for skift- og turnusarbeidere

I dette kapittelet illustreres virkninger av å redusere arbeidstiden blant skift- og turnusarbeidere. Turnusutvalget har bedt om at det presenteres fem beregninger. Først, i avsnitt 4.1, presenteres tre varianter av utvalgets forslag til endring i arbeidstiden til de på tredelt skift/turnus når dette samtidig smitter over på arbeidstiden til de på døgnkontinuerlig drift og sammenlignbar turnus. Til sammen blir 51 200 årsverk berørt av reformen i disse beregningene, og den ukentlige arbeidstiden reduseres med enten 0,5 eller 0,9 time. Denne arbeidstidsreformen vurderes sammen med ulike antakelser om lønnskompensasjon og offentlig timeverksbruk.

I avsnitt 4.2 endres omfanget av reformen i tråd med arbeidstakerorganisasjonenes forslag til arbeidstidsreform. Først antar vi at kun de på tredelt turnus blir berørt, og at den ukentlige arbeidstiden reduseres med 1,9 timer for 31 200 årsverk. Deretter er det igjen antatt at arbeidstidsendringen smitter over til de på døgnkontinuerlig drift og sammenlignbar turnus, men denne gangen blir 61 200 årsverk påvirket av reformen, og arbeidstidsreduksjonen er enten 1,0 eller 1,9 timer per uke. I begge disse beregningene gis det lønnskompensasjon, men det er ingen innstramning i den offentlige timeverksbruken.

4.1. Redusert arbeidstid for ansatte på tredelt skift/turnus og smitteeffekt til døgnkontinuerlig skift og sammenlignbar turnus. Utvalgets forslag

I beregningene i dette avsnittet tar vi utgangspunkt i utvalgets forslag til arbeidstidsreform. Det antas at reformen berører til sammen 51 200 årsverk, hvorav 31 200 årsverk er i tredelt turnus. Disse antas å få redusert den ukentlige arbeidstiden med 0,5 time. I tillegg antas det at 20 000 årsverk i døgnkontinuerlig skift og sammenlignbar turnus også får redusert arbeidstid. Disse får opptil 0,9 timer kortere arbeidsuke. Tabell 4.1 oppsummerer omfanget av arbeidstidsreformen vi vurderer i dette avsnittet.

Tabell 4.1. Omfanget av beregningene i tabell 4.2, tabell 4.3 og tabell 4.4

	Årsverk	Arbeidstidreduksjon i timer per uke
<i>Tredelt turnus:</i>		
Spekter, helseforetakene	20 000	0,5
Spekter, samferdsel	3 000	0,5
Kommunal helse- og sosialtjeneste	1 200	0,5
NHO-bedrifter	4 000	0,5
Andre næringer og uorganiserte bedrifter	3 000	0,5
Sum tredelt turnus	31 200	0,5
<i>Døgnkontinuerlig skift og sammenlignbar turnus:</i>		
NHO-bedrifter ¹⁾	14 000	0,9
Spekter, samferdsel	2 000	0,5
Andre næringer og uorganiserte bedrifter	4 000	0,9
Totalt	51 200	0,64

¹ Herav industri 10 000 årsverk.

For at beregningene skal kunne gjøres i MODAG må de ansatte som blir berørt av reformen tillordnes en MODAG-næring. Vi har antatt at de som er ansatt i helseforetakene, samt halvparten av de i Spekter, samferdsel, er ansatt i *Statlig sivil tjenesteproduksjon*. De øvrige i Spekter, samferdsel, og 20 prosent av de i NHO-bedrifter utenom industri, og andre næringer og uorganiserte bedrifter er ansatt i *Innenlands samferdsel*. De øvrige 80 prosent av disse er i *Annen privat tjenesteyting*. NHO-bedriftene i industrien er antatt å tilhøre *Verkstedsindustrien*. Kommunal helse- og sosialtjeneste er ansatt i *Kommunal sektor*. Antallet som berøres av reformen, og som er angitt i tabellen, er basert på antall sysselsatte i 2007. Etter dette er det antatt at antallet berørt av reformen endres i takt med

sysselsettingen for øvrig i den samme næringen, slik at andelen som blir berørt forblir uendret på 2007-nivå. Arbeidstidsreformen gjennomføres fra og med 2010.

Tabell 4.2 og figurene 4.1-4.6 oppsummerer de makroøkonomiske virkningene av utvalgets forslag til ny alminnelig arbeidstid for tredelt skift- og turnusarbeid fra og med 2010 med full lønnskompensasjon det første året. I denne beregningen holdes antall timeverk i offentlig sektor uendret i forhold til referansebanen. I tabell 4.3 og tabell 4.4 er den samme arbeidstidsreformen gjort, men i tabell 4.3 er det ikke gitt lønnskompensasjon og i tabell 4.4 er timeverksbruken i offentlig sektor istedet redusert, slik at sysselsettingen i antall personer holdes uendret i forhold til referansebanen. I tabell 4.4 er det i likhet med den første beregningen gitt lønnskompensasjon til de som blir berørt av arbeidstidsreformen. De to første beregningene innebærer at arbeidstidsreformen er gjennomført samtidig med ekspansiv finanspolitikk, siden den økte lønnsveksten ikke dekkes inn i de offentlige budsjetter. I den siste beregningen i tabell 4.4, blir refomen gjennomført samtidig med en finanspolitisk innstramning. Dermed blir utslagene i økonomien også små i denne beregningen.

Resultatene i tabell 4.2 kan betraktes som en hovedberegning, og det er denne vi skal bruke mest plass på å beskrive. Ved å sammenlikne tabell 4.3 med tabell 4.2 skal vi imidlertid også se på betydningen av lønnskompensasjonen, og gjennom å sammenlikne tabell 4.4. med tabell 4.2 skal vi omtale virkningen av en finanspolitisk innstramning.

Arbeidstidsreformen vi vurderer her innebærer at den gjennomsnittlige avtalte arbeidstiden for en heltidsstilling reduseres med 0,04 prosent.⁴ I staten utenom forsvaret reduseres den med omtrent 0,15 prosent, og i kommunesektoren omfatter reformen så få at den knapt er merkbar på den gjennomsnittlige avtalte arbeidstiden. I næringene Annen privat tjenesteyting og Innenlands samferdsel blir den avtalte arbeidstiden for heltidsstillinger i gjennomsnitt redusert med henholdsvis 0,035 og 0,07 prosent.

I alle beregningene er det antatt at de på deltid i helseforetakene og i kommunale helse- og omsorgsykker ikke endrer sin arbeidstid etter arbeidstidsreformene. I de øvrige næringene er ikke en slik antakelse like relevant, siden det der er langt færre som arbeider deltid. I 2007 arbeidet nær halvparten av de ansatte innen helse- og omsorgsykker deltid. I tråd med dette har vi antatt at halvparten av de sysselsatte som berøres av arbeidstidsreformen i disse områdene arbeider deltid, og at deres deltidsbrøk i gjennomsnitt er 0,7. Siden det til sammen er 21 200 årsverk som blir berørt av reformen i helse- og omsorgsykker, utgjør de på heltid dermed 12 470 årsverk, og de på deltid står for 8 730 årsverk.⁵ Når de på deltid opprettholder den ukentlige arbeidstiden, mens den avtalte arbeidstiden i en heltidsstilling går ned, øker deltidsbrøkene fra 0,7 til 0,71. Økte deltidsbrøker innebærer, som en kan se av tabellene, en økning i antall normalårsverk per lønnstaker. I gjennomsnitt for landet som helhet øker antall normalårsverk per lønnstaker bare marginalt. I 2050 er økningen 0,008 prosent. Arbeidstiden til selvstendig næringsdrivende antas upåvirket av arbeidstidsforkortelsen. Videre er overtids- og sykefraværsomfanget også holdt uendret. Dermed blir den gjennomsnittlige faktiske arbeidstiden redusert med i overkant av 0,03 prosent som følge av denne arbeidstidsreformen.

⁴ Arbeidstidsforkortelser i MODAG innebærer en endring i variabelen HHW_j , se kapittel 2.1.

⁵ Antall årsverk er lik antall heltidsansatte pluss antall deltidsansatte multiplisert med deres gjennomsnittlige deltidsbrøk. Dermed har vi at antall heltidsansatte = $21\ 200/1,7 \approx 12\ 470$.

Tabell 4.2. Virkninger av endret arbeidstid for tredelt skift/turnus fra og med 2010, basert på tabell 4.1, utvalgets forslag. Full lønnskompensasjon første året og uendret offentlig timeverksbruk. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår

	2010	2011	2012	2015	2020	2030	2040	2050
Bidrag til BNP								
BNP Fastlands-Norge	-0,006	-0,009	-0,012	-0,015	-0,025	-0,035	-0,038	-0,038
BNP per timeverk	0,011	0,004	0,005	-0,001	-0,007	-0,016	-0,019	-0,019
Timeverk per sysselsatt	-0,031	-0,034	-0,035	-0,033	-0,032	-0,030	-0,030	-0,030
Timeverk per lønnstakertimeverk	0,002	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002	0,002	0,002
Lønnstakertimeverk per normaltimeverk	-0,000	-0,001	-0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000
Avtalt arbeidstid, heltidsstilling	-0,041	-0,041	-0,041	-0,042	-0,042	-0,040	-0,041	-0,041
Normalårsverk per lønnstaker	0,007	0,005	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008
Lønnstaker per sysselsatt	0,001	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Sysselsetting, andel av arbeidsst., pst.p.	0,010	0,006	0,003	0,006	0,006	0,005	0,005	0,005
Arbeidstilbud, andel av total bef., pst.p.	0,002	0,008	0,009	0,006	0,004	0,003	0,003	0,003
Arbeidsmarkedet								
Utførte timeverk	-0,017	-0,012	-0,016	-0,014	-0,017	-0,018	-0,019	-0,019
Sysselsetting	0,014	0,022	0,019	0,018	0,015	0,011	0,011	0,011
Sysselsetting 1000 personer	0,355	0,540	0,479	0,463	0,374	0,295	0,279	0,299
Industri 1000 personer	0,124	0,064	0,049	0,076	0,126	0,126	0,129	0,132
Privat tjenesteyting 1000 personer	0,076	0,118	0,171	0,101	0,041	-0,040	-0,063	-0,049
Bygg og anlegg 1000 personer	-0,095	0,094	-0,007	0,031	-0,076	-0,085	-0,099	-0,107
Offentlig 1000 personer	0,267	0,297	0,308	0,299	0,298	0,294	0,310	0,326
Arbeidstilbud	0,003	0,016	0,016	0,012	0,008	0,006	0,005	0,006
Arbeidstilbud 1000 personer	0,089	0,402	0,422	0,308	0,220	0,155	0,142	0,162
Ungdom 16-24 år 1000 personer	0,062	0,093	0,100	0,096	0,084	0,070	0,073	0,072
Menn 25-66 år 1000 personer	0,000	0,033	0,017	0,031	0,053	0,101	0,090	0,098
Kvinner 25-66 år 1000 personer	-0,045	0,158	0,224	0,132	0,062	-0,001	-0,011	-0,006
Pensjonister 67-74 år 1000 personer	0,072	0,118	0,081	0,049	0,021	-0,015	-0,010	-0,002
Ledighetsrate, pst.p.	-0,010	-0,006	-0,003	-0,006	-0,006	-0,005	-0,005	-0,005
Realøkonomi								
Konsum i husholdninger	0,024	0,051	0,051	0,010	-0,022	-0,035	-0,035	-0,031
Bruttoinvestering i fast realkapital	-0,002	-0,005	-0,008	-0,013	-0,046	-0,072	-0,069	-0,041
Bedrifter	-0,004	-0,009	-0,013	-0,021	-0,069	-0,094	-0,083	-0,047
Boliger	-0,007	-0,026	-0,039	-0,030	-0,117	-0,127	-0,105	-0,093
Eksport tradisjonelle varer	-0,028	-0,051	-0,060	-0,042	-0,019	-0,016	-0,019	-0,025
Import	0,020	0,038	0,040	0,013	-0,010	-0,018	-0,015	-0,006
BNP	-0,002	-0,001	-0,003	-0,011	-0,021	-0,031	-0,035	-0,034
Industri	-0,021	-0,047	-0,059	-0,045	-0,032	-0,034	-0,037	-0,040
Priser og lønninger								
Lønn per time	0,143	0,141	0,130	0,090	0,083	0,108	0,148	0,203
Lønn per normalårsverk	0,102	0,099	0,088	0,050	0,043	0,069	0,108	0,162
Konsumprisindeksen (KPI)	0,010	0,020	0,030	0,053	0,073	0,105	0,143	0,194
KPI-JAE	0,011	0,022	0,032	0,054	0,073	0,106	0,144	0,196
Eksportpris tradisjonelle varer	-0,047	-0,067	-0,046	0,019	0,049	0,083	0,119	0,169
Importpris tradisjonelle varer	-0,052	-0,079	-0,064	0,007	0,042	0,074	0,106	0,150
Bruktboligpris, selveier	0,015	0,046	0,061	0,019	-0,038	-0,005	0,050	0,105
Inntekter, renter og valuta								
Husholdningenes realdisponible inntekt	0,070	0,097	0,067	0,012	-0,017	-0,024	-0,022	-0,017
Husholdningenes sparerate, pst.p.	0,049	0,048	0,018	0,003	0,006	0,011	0,015	0,015
Pengemarkedsrente, pst.p.	0,023	0,034	0,033	0,022	0,018	0,017	0,019	0,022
Importveid kronekurs (44 land)	-0,089	-0,119	-0,092	0,002	0,041	0,073	0,104	0,146
Driftsbalansen i % av BNP, pst.p.	-0,023	-0,034	-0,033	-0,021	-0,010	-0,009	-0,013	-0,022
Overskudd før lån i off. i % av BNP, pst.p.	-0,029	-0,044	-0,033	-0,018	-0,014	-0,016	-0,017	-0,019
Overskudd før lån i off. i mill. 2004 kr.	-609	-948	-728	-424	-388	-509	-621	-832
Skatte- og avgiftsinn. i mill. 2004 kr.	245	33	135	-97	-408	-670	-820	-1021
Stønader i mill. 2004 kr.	276	277	223	14	-138	-243	-318	-375
Nettofordringer i off. forv., mill. 2004-kr.	-3146	-5178	-5397	-4457	-5259	-8568	-12677	-17669
Nettofordringer i off. forv. i % av BNP, pst.p.	-0,159	-0,252	-0,250	-0,187	-0,177	-0,244	-0,313	-0,373

I MODAG bestemmes sysselsettingen i antall timeverk av private bedrifters og det offentliges etterspørsel etter arbeidskraft. En reduksjon i arbeidstiden per sysselsatt påvirker ikke i seg selv denne etterspørselen. Sysselsettingen i antall personer vil derfor momentant øke med prosentvis like mye som arbeidstiden per sysselsatt går ned. Dette bringer videre antall arbeidsledige ned like mye som sysselsettingen i personer øker. Det er langt på vei kun nedgangen i arbeidsledighet som gjør at arbeidstidsforkortelsen i det hele tatt får virkninger videre i økonomien, og da i hovedsak gjennom ledighetens virkning på lønnsveksten. En nedgang i ledigheten vil imidlertid også øke arbeidstilbudet, men det bidrar i hovedsak kun til å dempe nedgangen i ledigheten.

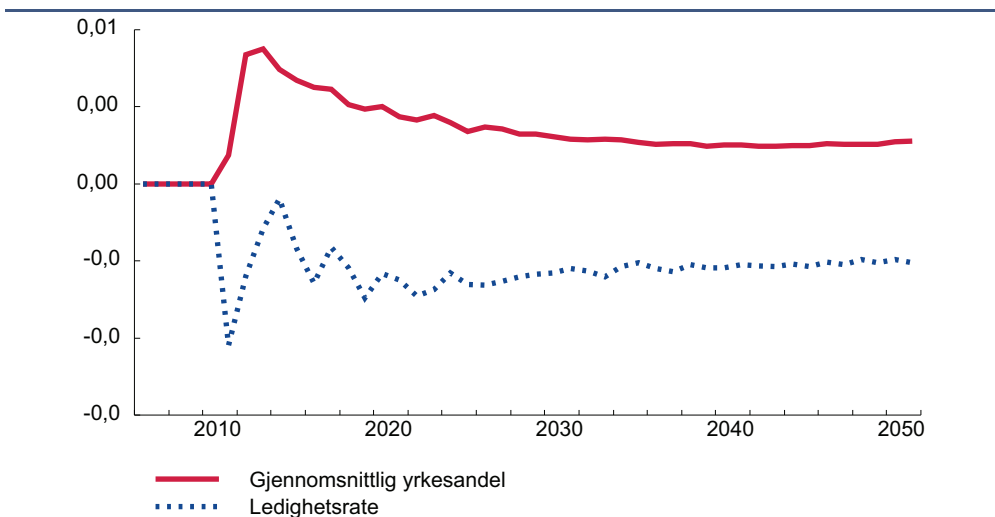
Vi skal nå i første omgang omtale resultatene i tabell 4.2, altså i den beregningen der arbeidstidsreformen gjøres sammen med en lønnskompensasjon og med uendret offentlig timeverksbruk. Den økte lønnsveksten vil da redusere de private bedriftenes etterspørsel etter timeverk, og sammen med noe økt arbeidstilbud, begrenser dette nedgangen i ledighet ytterligere. Alt i alt bidrar dette til at selv om arbeidstidsforkortelsen reduserer den faktiske arbeidstiden per sysselsatt med 0,031 prosent første året, så øker sysselsettingen i personer med kun 0,014 prosent og ledigheten reduseres med 0,01 prosentpoeng.

Lavere ledighet bidrar til økt lønnsvekst. Dette reduserer således etterspørselen etter arbeidskraft, og begrenser nedgangen i ledigheten ytterligere. I 2010 reduseres antall timeverk med 0,017 prosent i forhold til referansebanen. I MODAG er tilbakevendingsmekanismene ikke sterke nok til at ledigheten vender helt tilbake til det den var før arbeidstidsreduksjonen. Dette skyldes delvis at timeverksbruken i offentlig sektor er antatt å være upåvirket av arbeidstidsforkortelsen, slik at antall offentlig ansatte øker, og delvis at sysselsettingen i de private bedriftene også øker. Riktignok fører høyere timelønninger til at bedriftene og arbeidsplassene med lavest lønnsomhet legges ned, men siden de gjenværende bedriftene har høyere lønnssevne ofrer de litt av denne lønnsomheten for å sikre nyrekruttering framfor å redusere produksjonen og tape markedsandeler på produktmarkedet. Kampen om arbeidskraften bidrar således også til å øke reallønnen.

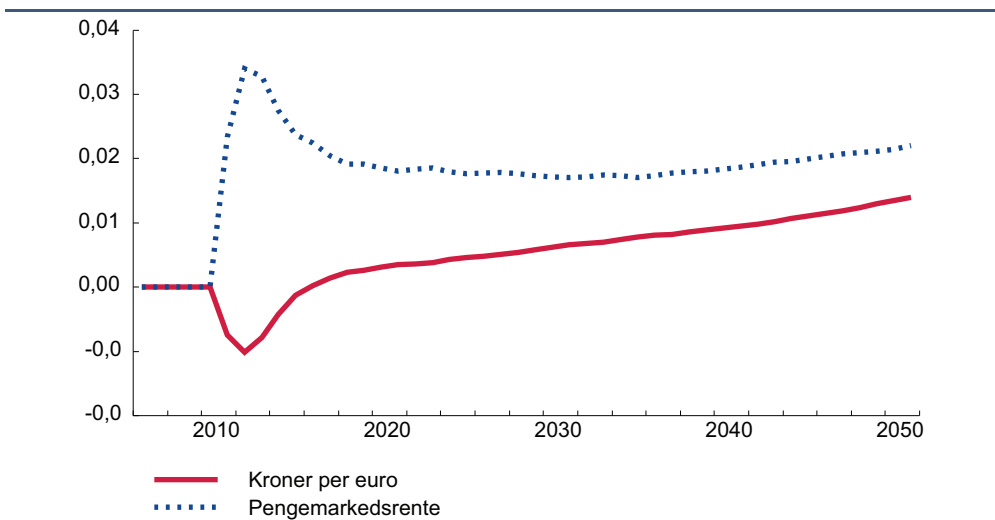
På kort sikt øker reallønnen relativt mye på grunn av antakelsen om full lønnskompensasjon for de som blir berørt av arbeidstidsreduksjonen. Litt redusert ledighet innebærer i seg selv en ytterligere økning i reallønnen, og også lønn-lønn-spiraler bidrar til det. Det er imidlertid antatt at det som er bestemmende for reallønnen på lang sikt ikke er endret som følge av lønnskompensasjonen. På lang sikt vil arbeidstidsreduksjoner kun virke på lønningene via virkninger på produktivitet i konkurranseutsatte næringer, utenlandske konkurransepriser målt i norske kroner, prisstigningstakt og arbeidsledighet. Lønnskompensasjonen fases således ut etter hvert som de likevektsskapende egenskapene i MODAG materialiseres. I 2050 vil timelønningene i denne beregningen ligge 0,2 prosent over nivået i referansebanen. Siden den svakere nominelle kroneverdien også øker konsumprisene i forhold til referansebanen, er imidlertid reallønnen omtrent uendret fra referansebanen i 2050.

Siden arbeidstidsreformen uten innstramning i finanspolitikken virker noe ekspansivt på økonomien, øker realrenta litt i forhold til referansebanen. Noe økt realrente styrker realkronekursen, mens en noe økt inflasjonstakt har svekket den nominelle verdien av krona. Moderat styrket realkronekurs innebærer at norsk industris konkurransevne svekkes i noen grad. Sammenliknet med referansebanen øker timelønningene således litt mer enn eksportprisene, særlig i et kort og mellomlangt perspektiv. Sysselsettingen i industrien stiger riktignok i beregningen, også når det er tatt hensyn til smitte fra arbeidstidsreduksjonen til de på døgntid kontinuerlig skift og sammenlignbar turnus i industrien slik at den gjennomsnittlige arbeidstiden i industrien reduseres med 0,08 prosent. Det skyldes at de svakt ekspansive effektene av arbeidstidsreformen, også øker etterspørselen rettet mot enkelte industribedrifter. Eksporten synker imidlertid noe.

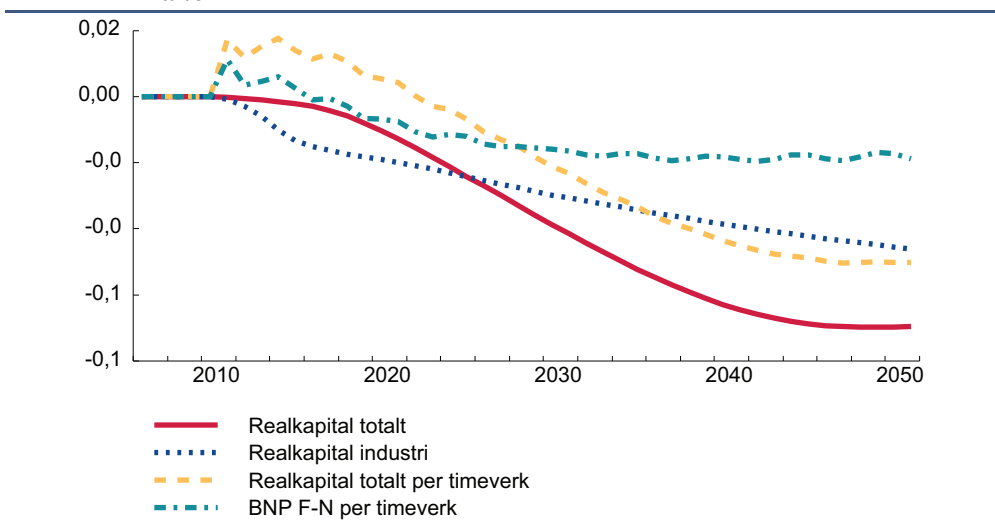
Figur 4.1. Gjennomsnittlig yrkesandel (arbeidstilbud som andel av befolkningen i alderen 16-74 år) og ledighetsrate. Avvik fra referansebanen i prosentpoeng. Beregning i tabell 4.2

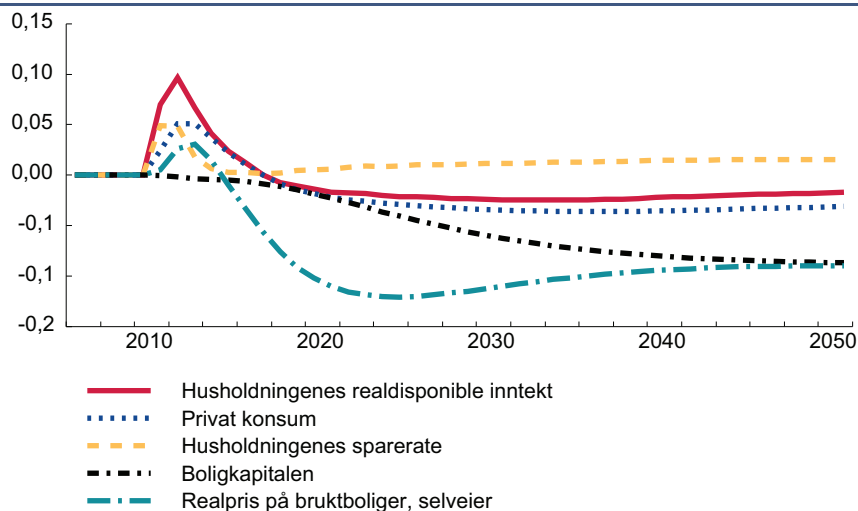
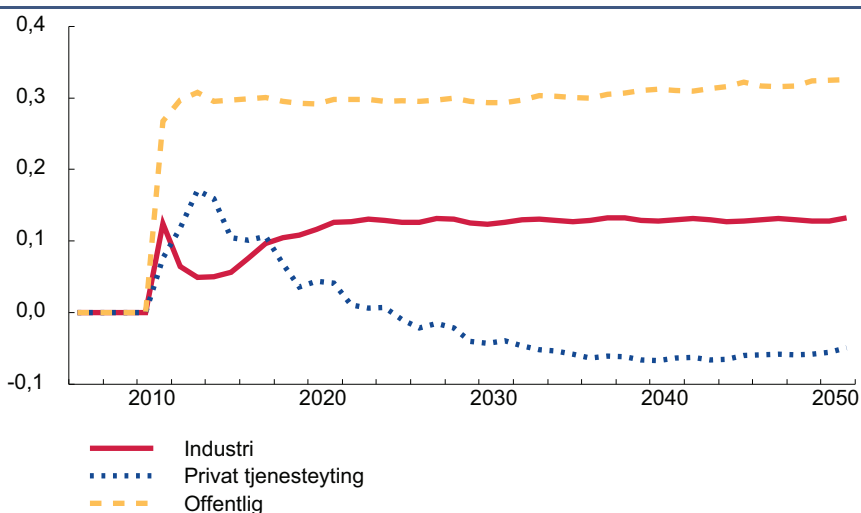
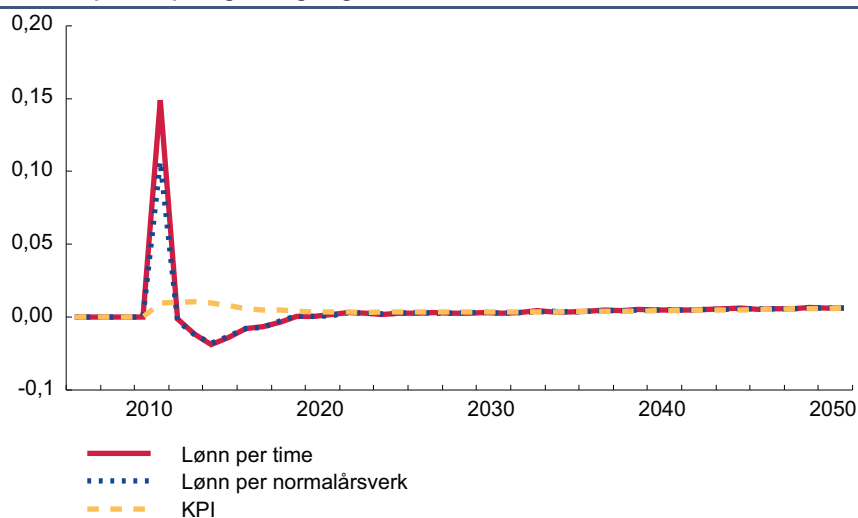


Figur 4-2. Kroner per euro og pengemarkedsrente. Avvik fra referansebanen. Beregning i tabell 4.2



Figur 4.3. BNP og realkapitalbeholdning. Avvik fra referansebanen i prosent. Beregning i tabell 4.2



Figur 4.4. Husholdningenes tilpasning. Avvik fra referansebanen i prosent, spareraten i prosentpoeng. Beregning i tabell 4.2**Figur 4.5. Sysselsetting etter sektor. Avvik fra referansebanen i 1000 personer. Beregning i tabell 4.2****Figur 4.6. Årlig vekst i lønninger og konsumpriser (KPI). Avvik fra referansebanen i prosentpoeng. Beregning i tabell 4.2**

Når offentlig sektor opprettholder timeverksetterspørselen skjer det en viss næringsforskyvning fra private bedrifter og over til offentlig virksomhet. Den moderate realrenteøkningen bidrar etter hvert til å redusere privat konsum og boliginvesteringer, slik at det i hovedsak er private tjenesteytende næringer og bygge- og anleggsektoren som avgir arbeidskraft til offentlig sektor.

Siden lønn per normalårsverk, etter hvert som lønnskompensasjonen fases ut, reelt sett er noe redusert på grunn av færre timer per normalårsverk, er husholdningenes realinntekter også blitt noe lavere en tid ut i beregningsperioden. Dette kommer til tross for en svak økning i sysselsettingen. Husholdningenes konsum trekkes dermed også litt ned sammenliknet med referansebanen. Etter 2030 er konsumet 0,035 prosent lavere enn i referansebanen, noe som innebærer en svak økning i sparingen i husholdningene. Den reduserte realinntekten virker også negativt på boligmarkedet slik at boligkapitalen justeres gradvis noe ned og vi får et svakt fall i realboligprisene. Ved prognoseperiodens slutt er boligprisene og boligkapitalen reelt sett snaut 0,1 prosent lavere enn i referansebanen. Økt sparerate og reduksjonen i boliginvesteringene innebærer en oppbygging av den finansielle kapitalen hos husholdningene.

Av tabell 4.2 framgår det at i 2050 er BNP Fastlands-Norge 0,038 prosent lavere enn i referansebanen. Ser vi på dekomponeringen av bidragene til BNP, er produksjonsnedgangen litt sterkere enn reduksjonen i den faktiske arbeidstiden per sysselsatt. Dette skyldes at realrenteøkningen har redusert næringslivsinvesteringene og bidratt til mindre kapital per timeverk og således lavere produktivitet. Videre er produksjonsbortfallet noe mindre på kort sikt enn på lang sikt, noe som hovedsakelig skyldes en kombinasjon av at produktiviteten øker svakt mer de første årene etter arbeidstidsforkortelsen, samt at sysselsettingen øker mer på kort enn på lang sikt.

På grunn av de økte realtimelønningene og uendret offentlig timeverksbruk, reduseres overskuddet i offentlig forvaltning slik det framkommer i nederste del av tabell 4.2. Grunnbeløpet i folketrygden følger i våre beregninger utviklingen i lønn per normalårsverk. Dette reduserer stønadsvæksten sammenliknet med en situasjon der grunnbeløpet blir indeksert med lønn per timeverk. Stønadene øker omtrent like mye som skatte- og avgiftsinntektene, slik at det i hovedsak er de økte lønnskostnadene som bidrar til at overskuddet i offentlig forvaltning blir redusert. Årsaken til dette er at nær sagt alle offentlige utgifter følger utviklingen i lønnskostnadene, mens skatt på kapitalinntekter går ned og skatte- og avgiftsinntektene fra olje-, gass og kraftproduksjonen er upåvirket. I 2010 er overskuddet redusert med 659 millioner kroner. I tabellen gjengis dette tallet i faste 2004-priser. Da utgjør dette 609 millioner kroner. Selve lønnskompensasjonen utgjør noe over 100 millioner kroner av disse 659 millionene. Resten følger av den økte timelønnsveksten i økonomien forøvrig. Lønnskostnadene i offentlig sektor øker således mer som følge av lønn-lønn- og lønn-pris-spiraler, enn av lønnskompensasjonen. I tillegg til det reduserte overskuddet, bidrar et høyere realrentenivå, som styrker realkronkursen, til å redusere realverdien av Statens pensjonsfond – Utland målt i norske kroner. Dermed reduseres nettofordringene i offentlig forvaltning mer enn det reduserte overskuddet skulle tilsi.

I tabell 4.3 viser vi virkningene når den samme arbeidstidsreformen er gjennomført uten lønnskompensasjon. Ved å sammenlikne denne med beregningen i tabell 4.2, kan en således se betydningen av lønnskompensasjonen. Siden lønnskompensasjonen fases ut etter noe tid, er det først og fremst i det kortsiktige perspektivet disse to beregningene skiller seg fra hverandre. Realtimelønningene øker på kort sikt noe mer i tabell 4.3 enn i tabell 4.2. På lang sikt er reallønningene nær identiske. Høyere reallønninger i perioden etter gjennomføringen av reformen gir noe høyere etterspørsel fra husholdningene, men også noe mer tap av konkurranseevne. Dessuten øker inflasjonen noe mer på kort sikt, noe som driver realrenta opp litt hurtigere når det blir gitt lønnskompensasjon. Av tabell 4.3 ser vi videre at

avviket i overskuddet i offentlig forvaltning er betydelig lavere når det ikke gis lønnskompensasjon. Det skyldes ikke bare lønnskompensasjonen i seg selv, men også mindre lønn-lønn- og lønn-pris-spiraler. Fortsatt øker realtimelønningene, og skatte- og avgiftsinntektene reduseres mer enn stønadene. Dermed vil overskuddene i offentlige budsjetter fortsatt bli noe redusert.

Tabell 4.3. Virkninger av endret arbeidstid for tredelt skift/turnus fra og med 2010, basert på tabell 4.1, utvalgets forslag. Ingen lønnskompensasjon og uendret offentlig timeverksbruk. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår

	2010	2011	2012	2015	2020	2030	2040	2050
Bidrag til BNP								
BNP Fastlands-Norge	-0,004	-0,009	-0,012	-0,018	-0,024	-0,033	-0,037	-0,037
BNP per timeverk	0,002	-0,001	-0,002	-0,005	-0,009	-0,016	-0,018	-0,018
Timeverk per sysselsatt	-0,031	-0,033	-0,033	-0,032	-0,031	-0,029	-0,030	-0,030
Timeverk per lønnstakertimeverk	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
Lønnstakertimeverk per normalttimeverk	-0,000	-0,001	-0,001	0,000	0,001	0,000	-0,000	-0,000
Avtalt arbeidstid, heltidsstilling	-0,041	-0,041	-0,040	-0,041	-0,041	-0,040	-0,041	-0,041
Normalårsverk per lønnstaker	0,007	0,006	0,006	0,006	0,007	0,008	0,008	0,008
Lønnstaker per sysselsatt	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Sysselsetting, andel av arbeidsst., pst.p.	0,019	0,009	0,008	0,007	0,007	0,005	0,005	0,005
Arbeidstilbud, andel av total bef., pst.p.	0,003	0,009	0,007	0,006	0,005	0,003	0,003	0,003
Arbeidsmarkedet								
Utførte timeverk	-0,006	-0,008	-0,010	-0,013	-0,015	-0,017	-0,019	-0,019
Sysselsetting	0,025	0,026	0,022	0,019	0,016	0,012	0,011	0,011
Sysselsetting 1000 personer	0,632	0,639	0,565	0,471	0,413	0,314	0,289	0,309
Industri 1000 personer	0,184	0,144	0,115	0,101	0,123	0,124	0,129	0,133
Privat tjenesteyting 1000 personer	0,208	0,197	0,176	0,108	0,052	-0,030	-0,057	-0,044
Bygg og anlegg 1000 personer	-0,026	0,014	-0,004	-0,009	-0,044	-0,072	-0,094	-0,104
Offentlig 1000 personer	0,272	0,294	0,293	0,294	0,294	0,292	0,310	0,327
Arbeidstilbud	0,006	0,017	0,014	0,012	0,009	0,006	0,006	0,006
Arbeidstilbud 1000 personer	0,151	0,427	0,360	0,306	0,247	0,173	0,154	0,176
Ungdom 16-24 år 1000 personer	0,111	0,129	0,140	0,115	0,093	0,071	0,074	0,073
Menn 25-66 år 1000 personer	0,000	0,059	0,025	0,044	0,077	0,110	0,090	0,098
Kvinner 25-66 år 1000 personer	0,004	0,170	0,144	0,107	0,056	-0,001	-0,005	0,001
Pensjonister 67-74 år 1000 personer	0,036	0,068	0,050	0,040	0,023	-0,008	-0,005	0,003
Ledighetsrate, pst.p.	-0,019	-0,009	-0,008	-0,007	-0,007	-0,006	-0,005	-0,005
Realøkonomi								
Konsum i husholdninger	0,003	0,007	0,009	-0,003	-0,021	-0,033	-0,034	-0,031
Bruttoinvestering i fast realkapital	-0,002	-0,006	-0,012	-0,031	-0,047	-0,067	-0,064	-0,037
Bedrifter	-0,003	-0,010	-0,021	-0,049	-0,069	-0,087	-0,077	-0,042
Boliger	-0,003	-0,013	-0,032	-0,082	-0,114	-0,117	-0,101	-0,090
Eksport tradisjonelle varer	-0,013	-0,025	-0,032	-0,032	-0,020	-0,016	-0,019	-0,024
Import	0,003	0,007	0,008	-0,001	-0,011	-0,017	-0,015	-0,006
BNP	-0,003	-0,006	-0,008	-0,014	-0,021	-0,030	-0,034	-0,033
Industri	-0,010	-0,026	-0,037	-0,040	-0,033	-0,033	-0,036	-0,040
Priser og lønninger								
Lønn per time	0,037	0,047	0,049	0,039	0,038	0,061	0,101	0,153
Lønn per normalårsverk	-0,004	0,005	0,007	-0,002	-0,002	0,022	0,060	0,112
Konsumprisindeksen (KPI)	0,001	-0,000	0,002	0,012	0,027	0,057	0,094	0,143
KPI-JAE	0,001	0,001	0,004	0,013	0,027	0,058	0,095	0,144
Eksportpris tradisjonelle varer	-0,024	-0,041	-0,040	-0,018	0,002	0,034	0,069	0,117
Importpris tradisjonelle varer	-0,021	-0,046	-0,048	-0,028	-0,005	0,025	0,058	0,101
Bruktboligpris, selveier	-0,001	-0,010	-0,026	-0,062	-0,076	-0,045	0,005	0,058
Inntekter, renter og valuta								
Husholdningenes realdisponible inntekt	0,013	0,028	0,023	0,003	-0,014	-0,022	-0,020	-0,015
Husholdningenes sparerate, pst.p.	0,011	0,022	0,016	0,007	0,008	0,011	0,015	0,016
Pengemarkedsrente, pst.p.	0,011	0,017	0,019	0,018	0,017	0,017	0,018	0,021
Importveid kronkurs (44 land)	-0,044	-0,068	-0,067	-0,035	-0,008	0,024	0,055	0,097
Driftsbalansen i % av BNP, pst.p.	-0,009	-0,012	-0,014	-0,010	-0,004	-0,002	-0,004	-0,012
Overskudd før lån i off. i % av BNP, pst.p.	-0,009	-0,017	-0,017	-0,014	-0,011	-0,011	-0,011	-0,013
Overskudd før lån i off. i mill. 2004 kr.	-194	-394	-396	-339	-310	-358	-428	-580
Skatte- og avgiftsinn. i mill. 2004 kr.	-49	-89	-61	-117	-262	-436	-562	-741
Stønader i mill. 2004 kr.	-19	26	22	-40	-138	-237	-307	-359
Nettofordringer i off. forv., mill. 2004-kr.	-1330	-2338	-2782	-3015	-3849	-6215	-9115	-12635
Nettofordringer i off. forv. i % av BNP, pst.p.	-0,057	-0,102	-0,117	-0,114	-0,123	-0,166	-0,216	-0,261

Tabell 4.4. Virkninger av endret arbeidstid for tredelt skift/turnus fra og med 2010, basert på tabell 4.1, utvalgets forslag. Full lønnskompensasjon første året og uendret offentlig sysselsetting målt i antall personer. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår

	2010	2011	2012	2015	2020	2030	2040	2050
Bidrag til BNP								
BNP Fastlands-Norge	-0,013	-0,015	-0,017	-0,018	-0,025	-0,031	-0,031	-0,030
BNP per timeverk	0,014	0,007	0,009	0,004	-0,000	-0,005	-0,005	-0,004
Timeverk per sysselsatt	-0,031	-0,033	-0,035	-0,032	-0,032	-0,030	-0,031	-0,031
Timeverk per lønnstakertimeverk	0,003	0,002	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,002
Lønnstakertimeverk per normaltimeverk	-0,001	-0,001	-0,002	0,000	0,000	-0,000	-0,000	-0,000
Avtalt arbeidstid, heltidsstilling	-0,040	-0,041	-0,041	-0,041	-0,041	-0,040	-0,040	-0,040
Normalårsverk per lønnstaker	0,006	0,006	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007
Lønnstaker per sysselsatt	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000
Sysselsetting, andel av arbeidsst., pst.p.	0,003	0,001	-0,002	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002
Arbeidstilbud, andel av total bef., pst.p.	0,001	0,005	0,006	0,004	0,002	0,001	0,001	0,001
Arbeidsmarkedet								
Utførte timeverk	-0,027	-0,023	-0,026	-0,023	-0,025	-0,025	-0,026	-0,026
Sysselsetting	0,004	0,011	0,009	0,010	0,007	0,005	0,005	0,005
Sysselsetting 1000 personer	0,112	0,267	0,214	0,238	0,174	0,131	0,120	0,137
Industri 1000 personer	0,131	0,079	0,070	0,106	0,154	0,151	0,156	0,162
Privat tjenesteyting 1000 personer	0,087	0,128	0,186	0,135	0,093	0,038	0,025	0,039
Bygg og anlegg 1000 personer	-0,089	0,092	-0,006	0,035	-0,062	-0,059	-0,061	-0,063
Offentlig 1000 personer	-0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	-0,000	-0,000	-0,000
Arbeidstilbud	0,001	0,010	0,011	0,007	0,004	0,003	0,003	0,003
Arbeidstilbud 1000 personer	0,030	0,253	0,282	0,176	0,108	0,072	0,069	0,086
Ungdom 16-24 år 1000 personer	0,019	0,036	0,033	0,034	0,034	0,029	0,027	0,027
Menn 25-66 år 1000 personer	0,000	0,010	0,003	0,008	0,012	0,041	0,037	0,038
Kvinner 25-66 år 1000 personer	-0,056	0,103	0,177	0,096	0,045	0,008	0,004	0,012
Pensjonister 67-74 år 1000 personer	0,068	0,104	0,069	0,038	0,017	-0,005	0,002	0,009
Ledighetsrate, pst.p.	-0,003	-0,001	0,002	-0,003	-0,003	-0,002	-0,002	-0,002
Realøkonomi								
Konsum i husholdninger	0,021	0,044	0,043	0,003	-0,025	-0,033	-0,032	-0,029
Bruttoinvestering i fast realkapital	-0,002	-0,004	-0,005	-0,004	-0,031	-0,047	-0,041	-0,024
Bedrifter	-0,003	-0,006	-0,008	-0,006	-0,046	-0,061	-0,050	-0,027
Boliger	-0,006	-0,023	-0,033	-0,005	-0,081	-0,086	-0,063	-0,052
Eksport tradisjonelle varer	-0,024	-0,043	-0,049	-0,028	-0,007	-0,006	-0,007	-0,010
Import	0,018	0,034	0,034	0,008	-0,013	-0,019	-0,017	-0,011
BNP	-0,007	-0,006	-0,008	-0,013	-0,021	-0,027	-0,029	-0,027
Industri	-0,019	-0,040	-0,049	-0,031	-0,018	-0,019	-0,019	-0,019
Priser og lønninger								
Lønn per time	0,135	0,130	0,117	0,078	0,069	0,081	0,097	0,120
Lønn per normalårsverk	0,094	0,088	0,075	0,038	0,029	0,041	0,057	0,080
Konsumprisindeksen (KPI)	0,010	0,021	0,031	0,052	0,065	0,081	0,097	0,117
KPI-JAE	0,011	0,023	0,033	0,052	0,066	0,082	0,097	0,118
Eksportpris tradisjonelle varer	-0,039	-0,052	-0,028	0,033	0,056	0,073	0,089	0,110
Importpris tradisjonelle varer	-0,046	-0,063	-0,045	0,024	0,052	0,067	0,081	0,098
Bruktboligpris, selveier	0,015	0,048	0,068	0,041	-0,013	0,007	0,040	0,065
Inntekter, renter og valuta								
Husholdningenes realdisponible inntekt	0,058	0,080	0,049	-0,002	-0,026	-0,030	-0,028	-0,025
Husholdningenes sparerate, pst.p.	0,040	0,037	0,008	-0,005	-0,002	0,003	0,005	0,004
Pengemarkedsrente, pst.p.	0,020	0,028	0,026	0,014	0,009	0,007	0,007	0,009
Importveid kronekurs (44 land)	-0,075	-0,096	-0,065	0,024	0,054	0,069	0,082	0,098
Driftsbalansen i % av BNP, pst.p.	-0,019	-0,028	-0,026	-0,013	-0,003	0,000	0,000	-0,002
Overskudd før lån i off. i % av BNP, pst.p.	-0,022	-0,034	-0,022	-0,007	-0,002	-0,002	0,001	0,003
Overskudd før lån i off. i mill. 2004 kr.	-473	-746	-503	-174	-104	-99	5	141
Skatte- og avgiftsinn. i mill. 2004 kr.	197	-22	65	-176	-464	-719	-903	-1140
Stønader i mill. 2004 kr.	263	249	190	-16	-147	-239	-327	-406
Nettofordringer i off. forv., mill. 2004-kr.	-2666	-4273	-4179	-2679	-2463	-2981	-3013	-1998
Nettofordringer i off. forv. i % av BNP, pst.p.	-0,130	-0,202	-0,186	-0,102	-0,058	-0,049	-0,038	-0,015

Et høyere reallønnnivå svekker altså offentlige finanser og reduserer driftsbalansen ovenfor utlandet, særlig i beregningen med lønnskompensasjon i tabell 4.2. Dette er to balansestørrelser som altså ikke vender helt tilbake til nivået i referansebanen. Dersom arbeidstidsreduksjonen kommer i en situasjon da norske kroners internasjonale verdi er antatt å være for lav i forhold til balansekravet i utenriksøkonomien, er en arbeidstidsforkortelse således en måte å realappresiere den norske kronens internasjonale verdi på. I perioden fram mot 2025 kommer trolig Statens pensjonsfond – Utland til å øke betydelig, og avkastningen vil etter planen innfases i norsk økonomi. Dette kan gå sammen med en realappresiering av den norske krona. Gjennomføres arbeidstidsforkortelsene som et ledd i denne innfasingen kan økningen i reallønnningene således være opprettholdbart også på lang sikt. I referansebanen følger offentlige budsjetter den såkalte handlingsregelen for finanspolitikken, der det strukturelle, oljekorrigerte underskuddet utgjør fire prosent av Statens pensjonsfond – Utland. For å oppnå et modellresultat som er i samsvar med et langsiktig balansekrav, kan det hevdes at finanspolitikken i stedet

må innrettes slik at offentlige finanser ikke svekkes og at det oppnås realøkonomisk balanse etter arbeidstidsforkortelsen. Dersom det er realøkonomisk balanse i referansebanen, oppnås dette ved at ledigheten bringes tilbake til nivået i referansebanen.

I tabell 4.4 er finanspolitikken i tråd med dette utformet slik at sysselsettingen målt i antall personer i offentlig sektor holdes på samme nivå som i referansebanen. Timeverksbruken i offentlig sektor reduseres dermed tilsvarende arbeidstidsforkortelsen. Dette bringer ledigheten og nettofordringene i offentlig forvaltning reelt sett nærmere nivået i referansebanen. Helt identisk blir det imidlertid ikke. Men med dette blir de langsiktige virkningene av arbeidstidsreformen på realtimelønningene – og dermed også på handelsbalansen og offentlige finanser – delvis nøytralisert gjennom kutt i den offentlige tjenesteproduksjonen.

4.2. Arbeidstakerorganisasjonenes forslag til arbeidstidsreform

I dette avsnittet skal vi se på arbeidstakerorganisasjonenes forslag til arbeidstidsreform. Avsnittet beskriver to beregninger. I den første påvirkes kun ansatte på tredelt turnus av reformen, til sammen 31 200 årsverk. Til gjengjeld er arbeidstidsreduksjonen på 1,9 timer per uke, mot 0,5 time i beregningene i forrige avsnitt. Tabell 4.5 oppsummerer omfanget, og tabell 4.6 viser resultatet fra denne beregningen. I tabell 4.7 og tabell 4.8 vises henholdsvis omfanget og resultatene dersom vi i tillegg antar smitteeffekter fra denne reformen. Da omfattes til sammen 61 200 årsverk. Næringstilknytningen til de som blir berørte er den samme som i beregningene i forrige avsnitt.

Tabell 4.5. Omfanget av beregningen i tabell 4.6

	Årsverk	Arbeidstidreduksjon i timer per uke
Spekter, helseforetakene	20 000	1,9
Spekter, samferdsel	3 000	1,9
Kommunal helse- og sosialtjeneste	1 200	1,9
NHO-bedrifter	4 000	1,9
Andre næringer og uorganiserte bedrifter	3 000	1,9
Totalt	31 200	1,9

I begge beregningene i dette avsnittet gis det full lønnskompensasjon det året arbeidstidsreformen gjennomføres, og antall timeverk i offentlig sektor holdes uendret slik at den offentlige sysselsettingen øker tilsvarende arbeidstidsreduksjonen. Dessuten antar vi også her at halvparten av de berørte ansatte i helse og omsorgsyrker er i deltidsstillinger, og ikke endrer arbeidstiden som følge av reformen. Dermed øker antall normalårsverk per lønnstaker. Beregningene kan således sammenliknes med beregningen i tabell 4.2, men har altså et annet omfang enn den. I likhet med i tabell 4.2 bidrar den reduserte arbeidstiden isolert sett til å øke sysselsettingen og redusere ledigheten tilsvarende. Den reduserte ledigheten øker arbeidstilbudet, noe som begrenser nedgangen i ledighet. Økt realtimelønn, både som følge av lønnskompensasjonen og som følge av et økt press i arbeidsmarkedet, reduserer bedriftenes etterspørsel etter arbeidskraft og bidrar ytterligere til å begrense nedgangen i ledighet. På sikt bidrar de likevektskorrigerende mekanismene til at nedgangen i ledighet er svært moderat. I tabell 4.6 er ledigheten i 2050 0,01 prosentpoeng lavere enn i referansebanen, og i tabell 4.8 er den litt under 0,02 prosentpoeng lavere.

Den noe høyere realtimelønnen øker kostnadene til arbeidskraft i næringslivet og i offentlig sektor, slik at både handelsbalansen og offentlige budsjetter blir noe svekket. Siden antall timer per sysselsatt går ned, reduseres også realinntekten i husholdningene på noe sikt, selv om det altså gis lønnskompensasjon samtidig som reformen gjennomføres. Den reduserte husholdningsinntekten bidrar til å redusere konsumet og boliginvesteringene. Ekspansiviteten som oppstår etter reformen innebærer økte realrenter, som sammen med mindre sparing i bolig, bidrar til at husholdningene sparer mer finansielt enn i referansebanen. Reelt sett reduseres

boligkapitalen og boligprisene i de to beregningene vi ser på her med henholdsvis 0,15 og 0,3 prosent sammenliknet med referansebanen i 2050.

Tabell 4.6. Virkninger av endret arbeidstid for tredelt turnus fra og med 2010, basert på tabell 4.5, arbeidstakerorganisasjonenes forslag. Full lønnskompensasjon første året og uendret offentlig timeverksbruk. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår

	2010	2011	2012	2015	2020	2030	2040	2050
Bidrag til BNP								
BNP Fastlands-Norge	-0,008	-0,013	-0,020	-0,038	-0,057	-0,072	-0,077	-0,075
BNP per timeverk	0,015	-0,002	-0,001	-0,016	-0,024	-0,035	-0,037	-0,035
Timeverk per sysselsatt	-0,061	-0,060	-0,063	-0,060	-0,060	-0,059	-0,061	-0,063
Timeverk per lønnstakertimeverk	0,002	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004	0,003
Lønnstakertimeverk per normaltimeverk	-0,000	0,002	0,001	0,004	0,004	0,003	0,001	0,002
Avtalt arbeidstid, heltidsstilling	-0,084	-0,086	-0,087	-0,089	-0,090	-0,090	-0,092	-0,093
Normalårsverk per lønnstaker	0,018	0,020	0,018	0,020	0,021	0,024	0,024	0,024
Lønnstaker per sysselsatt	0,003	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001
Sysselsetting, andel av arbeidsst., pst.p.	0,028	0,028	0,020	0,020	0,014	0,011	0,010	0,010
Arbeidstilbud, andel av total bef., pst.p.	0,005	0,011	0,012	0,009	0,006	0,005	0,005	0,006
Arbeidsmarkedet								
Utførte timeverk	-0,023	-0,011	-0,019	-0,022	-0,033	-0,037	-0,040	-0,040
Sysselsetting	0,037	0,049	0,044	0,038	0,027	0,022	0,021	0,023
Sysselsetting 1000 personer	0,938	1,236	1,102	0,951	0,693	0,569	0,556	0,614
Industri 1000 personer	-0,053	-0,100	-0,099	-0,103	-0,101	-0,111	-0,127	-0,142
Privat tjenesteyting 1000 personer	0,188	0,218	0,279	0,060	-0,063	-0,185	-0,223	-0,195
Bygg og anlegg 1000 personer	-0,157	0,172	-0,038	0,030	-0,159	-0,183	-0,207	-0,218
Offentlig 1000 personer	0,978	0,987	1,003	1,003	1,023	1,039	1,110	1,175
Arbeidstilbud	0,009	0,021	0,023	0,017	0,013	0,011	0,011	0,013
Arbeidstilbud 1000 personer	0,226	0,540	0,595	0,440	0,330	0,295	0,295	0,356
Ungdom 16-24 år 1000 personer	0,165	0,264	0,285	0,276	0,202	0,147	0,155	0,156
Menn 25-66 år 1000 personer	0,000	0,088	0,075	0,119	0,176	0,249	0,189	0,195
Kvinner 25-66 år 1000 personer	0,075	0,155	0,231	0,069	-0,016	-0,064	-0,035	-0,004
Pensjonister 67-74 år 1000 personer	-0,014	0,032	0,005	-0,024	-0,032	-0,036	-0,014	0,009
Ledighetsrate, pst.p.	-0,028	-0,028	-0,021	-0,020	-0,014	-0,011	-0,010	-0,010
Realøkonomi								
Konsum i husholdninger	0,038	0,069	0,053	-0,016	-0,059	-0,074	-0,072	-0,063
Bruttoinvestering i fast realkapital	-0,004	-0,010	-0,020	-0,062	-0,122	-0,146	-0,130	-0,069
Bedrifter	-0,007	-0,018	-0,033	-0,098	-0,180	-0,189	-0,156	-0,079
Boliger	-0,011	-0,044	-0,074	-0,160	-0,306	-0,245	-0,201	-0,181
Eksport tradisjonelle varer	-0,041	-0,071	-0,080	-0,060	-0,036	-0,032	-0,041	-0,052
Import	0,028	0,048	0,040	-0,009	-0,035	-0,039	-0,030	-0,011
BNP	-0,003	-0,002	-0,010	-0,031	-0,050	-0,064	-0,070	-0,067
Industri	-0,025	-0,052	-0,067	-0,062	-0,059	-0,065	-0,075	-0,083
Priser og lønninger								
Lønn per time	0,232	0,186	0,152	0,086	0,078	0,134	0,225	0,343
Lønn per normalårsverk	0,147	0,101	0,066	0,001	-0,009	0,046	0,134	0,251
Konsumprisindeksen (KPI)	0,014	0,021	0,027	0,042	0,067	0,130	0,211	0,320
KPI-JAE	0,017	0,025	0,031	0,044	0,069	0,131	0,213	0,323
Eksportpris tradisjonelle varer	-0,097	-0,133	-0,102	-0,025	0,018	0,084	0,159	0,264
Importpris tradisjonelle varer	-0,092	-0,137	-0,120	-0,044	0,002	0,064	0,133	0,230
Bruktboligpris, selveier	0,021	0,048	0,028	-0,148	-0,207	-0,083	0,031	0,145
Inntekter, renter og valuta								
Husholdningenes realdisponible inntekt	0,112	0,134	0,071	-0,006	-0,045	-0,051	-0,043	-0,033
Husholdningenes sparerate, pst.p.	0,080	0,069	0,021	0,012	0,015	0,025	0,031	0,033
Pengemarkedsrenten, pst.p.	0,040	0,056	0,052	0,041	0,036	0,035	0,039	0,045
Importveid kronkurs (44 land)	-0,155	-0,202	-0,160	-0,053	-0,000	0,063	0,128	0,222
Driftsbalansen i % av BNP, pst.p.	-0,039	-0,051	-0,043	-0,020	-0,004	-0,001	-0,009	-0,026
Overskudd før lån i off. i % av BNP, pst.p.	-0,051	-0,069	-0,046	-0,027	-0,021	-0,020	-0,021	-0,025
Overskudd før lån i off. i mill. 2004 kr.	-1076	-1483	-1025	-674	-634	-691	-809	-1109
Skatte- og avgiftsinn. i mill. 2004 kr.	422	-71	67	-332	-708	-986	-1226	-1659
Stønader i mill. 2004 kr.	336	203	74	-208	-387	-557	-680	-783
Nettofordringer i off. forv., mill. 2004-kr.	-5430	-8343	-8282	-7281	-8760	-13334	-18854	-25476
Nettofordringer i off. forv. i % av BNP, pst.p.	-0,281	-0,404	-0,372	-0,280	-0,267	-0,353	-0,445	-0,526

I tabell 4.6 framgår det at overskuddet på offentlige budsjetter reduseres med knapt 1,1 milliarder 2004-kroner i 2010 i den første av disse to beregningene. I den andre beregningen reduseres den med nesten 2,1 milliarder kroner. I løpende priser er overskuddet redusert med litt mer enn dette. Av dette står lønnskompensasjonen for kun en begrenset del. Resten skyldes i hovedsak økte lønnskostnader som følge av økt reallønn. Denne økningen i reallønnen kommer dels som følge av et høyere press i arbeidsmarkedet og dels som følge av lønn-lønn- og lønn-pris-spiraler. Når nettofordringene i offentlig forvaltning reduseres langt mer enn underskuddene i budsjettene skulle tilsi, skyldes det at realverdien av Statens pensjonsfond – Utland reduseres etter at realrenteøkningen har styrket realkonkursen.

Nedgangen i BNP er litt sterkere enn nedgangen i antall arbeidstimer i begge beregningene. Årsaken til dette er at et noe høyere realrentenivå etter hvert bidrar til å redusere kapitalintensiteten i produksjonen, noe som også reduserer arbeidskraftsproduktiviteten. Det kreves dermed flere arbeidstimer per produserte enhet for å erstatte bortfallet av kapitalutstyr.

Tabell 4.7. Omfanget av beregningen i tabell 4.8

	Årsverk	Arbeidstid-reduksjon i timer per uke
<i>Tredelt turnus:</i>		
Spekter, helseforetakene	20 000	1,9
Spekter, samferdsel	3 000	1,9
Kommunal helse- og sosialtjeneste	1 200	1,9
NHO-bedrifter	4 000	1,9
Andre næringer og uorganiserte bedrifter	3 000	1,9
Sum tredelt turnus	31 200	1,9
<i>Døgnskift og sammenlignbar turnus:</i>		
NHO-bedrifter ¹⁾	14 000	1,9
Spekter, samferdsel	2 000	1,9
Andre næringer og uorganiserte bedrifter	4 000	1,9
Sum tredelt turnus, døgnskift og sammenlignbar turnus	51 200	1,9
<i>Andre:</i>		
Staten	10 000	1
Totalt	61 200	1,75

¹⁾ Herav industri 10 000 årsverk

Tabell 4.8. Virkninger av endret arbeidstid for tredelt turnus med smitteeffekt fra og med 2010, basert på tabell 4.7, arbeidstakerorganisasjonenes forslag med smitteeffekter. Full lønnskompensasjon første året og uendret offentlig timeverksbruk. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår

	2010	2011	2012	2015	2020	2030	2040	2050
Bidrag til BNP								
BNP Fastlands-Norge	-0,020	-0,029	-0,041	-0,063	-0,097	-0,130	-0,143	-0,140
BNP per timeverk	0,035	0,005	0,009	-0,014	-0,035	-0,062	-0,070	-0,068
Timeverk per sysselsatt	-0,116	-0,121	-0,126	-0,119	-0,117	-0,111	-0,113	-0,114
Timeverk per lønnstakertimeverk	0,005	0,003	0,005	0,005	0,006	0,007	0,007	0,006
Lønnstakertimeverk per normaltimeverk	-0,001	-0,001	-0,001	0,005	0,006	0,004	0,002	0,002
Avtalt arbeidstid, heltidsstilling	-0,148	-0,151	-0,152	-0,154	-0,155	-0,152	-0,153	-0,154
Normalårsverk per lønnstaker	0,023	0,021	0,017	0,020	0,022	0,027	0,029	0,029
Lønnstaker per sysselsatt	0,005	0,006	0,006	0,005	0,004	0,003	0,003	0,002
Sysselsetting, andel av arbeidsst., pst.p.	0,046	0,034	0,023	0,030	0,025	0,020	0,019	0,019
Arbeidstilbud, andel av total bef., pst.p.	0,008	0,027	0,029	0,021	0,015	0,011	0,010	0,011
Arbeidsmarkedet								
Utførte timeverk	-0,054	-0,035	-0,050	-0,048	-0,062	-0,068	-0,073	-0,072
Sysselsetting	0,062	0,086	0,077	0,070	0,055	0,043	0,040	0,042
Sysselsetting 1000 personer	1,563	2,165	1,928	1,764	1,380	1,108	1,052	1,135
Industri 1000 personer	0,221	0,057	0,021	0,072	0,181	0,176	0,171	0,166
Privat tjenesteyting 1000 personer	0,368	0,476	0,624	0,306	0,080	-0,194	-0,283	-0,233
Bygg og anlegg 1000 personer	-0,316	0,324	-0,045	0,083	-0,281	-0,324	-0,376	-0,402
Offentlig 1000 personer	1,339	1,411	1,445	1,429	1,441	1,446	1,533	1,614
Arbeidstilbud	0,015	0,051	0,053	0,040	0,029	0,022	0,020	0,023
Arbeidstilbud 1000 personer	0,383	1,320	1,387	1,032	0,758	0,584	0,548	0,636
Ungdom 16-24 år 1000 personer	0,273	0,416	0,449	0,429	0,346	0,271	0,281	0,280
Menn 25-66 år 1000 personer	0,000	0,146	0,095	0,162	0,256	0,417	0,345	0,369
Kvinner 25-66 år 1000 personer	-0,036	0,477	0,662	0,348	0,130	-0,047	-0,048	-0,016
Pensjonister 67-74 år 1000 personer	0,146	0,281	0,181	0,093	0,026	-0,057	-0,030	0,004
Ledighetsrate, pst.p.	-0,046	-0,035	-0,023	-0,030	-0,025	-0,021	-0,019	-0,019
Realøkonomi								
Konsum i husholdninger	0,078	0,157	0,146	0,010	-0,091	-0,131	-0,130	-0,114
Bruttoinvestering i fast realkapital	-0,007	-0,019	-0,033	-0,079	-0,194	-0,269	-0,250	-0,141
Bedrifter	-0,013	-0,033	-0,055	-0,124	-0,287	-0,349	-0,299	-0,162
Boliger	-0,022	-0,088	-0,142	-0,196	-0,488	-0,465	-0,384	-0,340
Eksport tradisjonelle varer	-0,091	-0,162	-0,188	-0,137	-0,069	-0,060	-0,074	-0,096
Import	0,063	0,116	0,114	0,021	-0,048	-0,068	-0,055	-0,020
BNP	-0,007	-0,005	-0,015	-0,047	-0,084	-0,117	-0,130	-0,125
Industri	-0,064	-0,140	-0,179	-0,147	-0,117	-0,125	-0,139	-0,151
Priser og lønninger								
Lønn per time	0,472	0,437	0,389	0,258	0,237	0,336	0,495	0,707
Lønn per normalårsverk	0,322	0,285	0,235	0,108	0,087	0,188	0,343	0,554
Konsumprisindeksen (KPI)	0,030	0,056	0,082	0,142	0,204	0,325	0,472	0,670
KPI-JAE	0,036	0,064	0,089	0,145	0,207	0,328	0,476	0,675
Eksportpris tradisjonelle varer	-0,174	-0,245	-0,178	0,016	0,114	0,240	0,378	0,570
Importpris tradisjonelle varer	-0,180	-0,273	-0,230	-0,025	0,086	0,204	0,329	0,503
Bruktboligpris, selveier	0,046	0,127	0,140	-0,083	-0,245	-0,079	0,129	0,340
Inntekter, renter og valuta								
Husholdningenes realdisponible inntekt	0,229	0,304	0,196	0,023	-0,069	-0,089	-0,077	-0,059
Husholdningenes sparerate, pst.p.	0,162	0,155	0,056	0,017	0,025	0,045	0,057	0,060
Pengemarkedsrente, pst.p.	0,080	0,114	0,110	0,080	0,067	0,064	0,071	0,083
Importveid kronkurs (44 land)	-0,306	-0,408	-0,321	-0,043	0,081	0,202	0,320	0,488
Driftsbalansen i % av BNP, pst.p.	-0,078	-0,110	-0,103	-0,060	-0,026	-0,020	-0,035	-0,069
Overskudd før lån i off. i % av BNP, pst.p.	-0,099	-0,144	-0,105	-0,061	-0,047	-0,052	-0,055	-0,063
Overskudd før lån i off. i mill. 2004 kr.	-2087	-3125	-2339	-1454	-1352	-1673	-2036	-2770
Skatte- og avgiftsinn. i mill. 2004 kr.	804	-0	318	-460	-1400	-2170	-2672	-3413
Stønader i mill. 2004 kr.	821	736	529	-115	-574	-924	-1162	-1342
Nettofordringer i off. forv., mill. 2004-kr.	-10728	-17248	-17757	-15212	-18225	-29175	-42728	-59352
Nettofordringer i off. forv. i % av BNP, pst.p.	-0,544	-0,835	-0,811	-0,618	-0,595	-0,813	-1,044	-1,248

Referanser

Bjørnstad, R., Å. Cappelen, I. Holm og T. Skjerpen (2002): Past and Future Changes in the Structure of Wages and Skills, Documents 2002/4, Statistisk sentralbyrå.

Bjørnstad, R., R. Hammersland og I. Holm (2008): Arbeid og fritid - prioriteringer i det 21. århundre, Rapporter 2008/18, Statistisk sentralbyrå.

Bjørnstad, R. og T. Skjerpen (2002): Framtidige utviklingstrekk i arbeidsmarkedet: Økte forskjeller i lønn og ledighet, *Økonomiske analyser* 02/2, Statistisk sentralbyrå.

Boug, P., Y. Dyvi, P. R. Johansen og B. E. Naug (2008): *MODAG: En makroøkonomisk modell for norsk økonomi*.
http://www.ssb.no/forskning/modeller/modag/rev_sos/rev_2008/. Oppdatert versjon av Sosiale og økonomiske studier 108/2002. Oslo: Statistisk sentralbyrå.

Dam, P. U. (red.) (1996): *ADAM - En modell av dansk økonomi*, Danmarks Statistikk.

NOU (2008:17): *Skift og turnus – gradvis kompensasjon for ubekvem arbeidstid*. Skift/turnusutvalget 2007-2008.

Nymoen, R. (1989): Wages and the Length of the Working Day. An Empirical Test Based on Norwegian Manufacturing Data, *Scandinavian Journal of Economics* 91, 599-612.

Figur- og tabellregister

Figurregister

2.	MODAG – makroøkonomisk modell for norsk økonomi	
2.1.	MODAG - sammenhenger mellom pris- og kvantumssiden i de ulike markedene	8
3.	En referansebane for norsk økonomi fram til 2050	
3.1.	Gjennomsnittlig yrkesandel (arbeidstilbud som andel av befolkningen i alderen 16-74 år) og ledighetsrate, prosent	15
3.2.	Kroner per euro og pengemarkedsrente i prosent.....	15
3.3.	Årlig vekst i BNP Fastlands-Norge, prosent	16
3.4.	BNP og realkapitalbeholdning	16
3.5.	Husholdningenes tilpasning	16
3.6.	Sysselsetting etter sektor, 1000 personer	17
3.7.	Årlig vekst i lønninger og konsumpriser (KPI), prosent.....	17
4.	Virkninger av redusert normalarbeidstid for skift- og turnusarbeidere	
4.1.	Gjennomsnittlig yrkesandel (arbeidstilbud som andel av befolkningen i alderen 16-74 år) og ledighetsrate. Avvik fra referansebanen i prosentpoeng. Beregning i tabell 4.2.....	23
4.2.	Kroner per euro og pengemarkedsrente. Avvik fra referansebanen. Beregning i tabell 4.2.....	23
4.3.	BNP og realkapitalbeholdning. Avvik fra referansebanen i prosent. Beregning i tabell 4.2.....	23
4.4.	Husholdningenes tilpasning. Avvik fra referansebanen i prosent, spareraten i prosentpoeng. Beregning i tabell 4.2.....	24
4.5.	Sysselsetting etter sektor. Avvik fra referansebanen i 1000 personer. Beregning i tabell 4.2.....	24
4.6.	Årlig vekst i lønninger og konsumpriser (KPI). Avvik fra referansebanen i prosentpoeng. Beregning i tabell 4.2.....	24

Tabellregister

1.	Innledning og sammendrag	
1.1.	Virkninger av redusert arbeidstid, utvalgets forslag. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet er angitt.....	5
3.	En referansebane for norsk økonomi fram til 2050	
3.1.	Makroøkonomisk utvikling i referansebanen	14
4.	Virkninger av redusert normalarbeidstid for skift- og turnusarbeidere	
4.1.	Omfanget av beregningene i tabell 4.2, tabell 4-3 og tabell 4-4	19
4.2.	Virkninger av endret arbeidstid for tredelt skift/turnus fra og med 2010, basert på tabell 4.1, utvalgets forslag. Full lønnskompensasjon første året og uendret offentlig timeverksbruk. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår.....	21
4.3.	Virkninger av endret arbeidstid for tredelt skift/turnus fra og med 2010, basert på tabell 4.1, utvalgets forslag. Ingen lønnskompensasjon og uendret offentlig timeverksbruk. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår.....	26
4.4.	Virkninger av endret arbeidstid for tredelt skift/turnus fra og med 2010, basert på tabell 4.1, utvalgets forslag. Full lønnskompensasjon første året og uendret offentlig sysselsetting målt i antall personer. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår	27
4.5.	Omfanget av beregningen i tabell 4.6.....	28
4.6.	Virkninger av endret arbeidstid for tredelt turnus fra og med 2010, basert på tabell 4.5, arbeidstakerorganisasjonenes forslag. Full lønnskompensasjon første året og uendret offentlig timeverksbruk. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår	29
4.7.	Omfanget av beregningen i tabell 4.8.....	30
4.8.	Virkninger av endret arbeidstid for tredelt turnus med smitteeffekt fra og med 2010, basert på tabell 4.7, arbeidstakerorganisasjonenes forslag med smitteeffekter. Full lønnskompensasjon første året og uendret offentlig timeverksbruk. Avvik fra referansebanen i prosent der ikke annet framgår.....	31