

Virkninger av finanspolitikken

Utkast fra Ragnar Torvik for diskusjon på
møte i modell- og metodeutvalget 27/04 2016

Vedlagt følger et første utkast til rapport om virkninger av finanspolitikken. Utkastet er uferdig, og ment som grunnlag for diskusjon på utvalgsmøtet.

Innhold

Innhold	2
1 Sammendrag.....	5
2 Hensyn i finanspolitikken.....	6
2.1 Innledning	6
2.2 Hva er finanspolitikk?	6
2.3 Oljeinntektene og rammeverket for finanspolitikken.....	9
2.4 Finanspolitikken etter 2001.....	11
2.5 Automatiske stabilisatorer og diskresjonær finanspolitikk	14
2.6 Finanspolitikken er usikker	15
2.7 Langsiktig bærekraft i offentlige finanser	17
3 Finanspolitisk multiplikator – Teori og empiri	19
3.1 Innledning	19
3.2 Den finanspolitiske multiplikatoren i økonomisk teori.....	20
3.2.1 Den nyklassiske syntesen og makroøkonometriske modeller.....	21
3.2.2 Realkonjunkturteori	22
3.2.3 Nykeynesiansk analyse og DSGE-modeller	23
3.3 Tallfesting av den finanspolitiske multiplikatoren	24
3.3.1 Empiriske tilnærminger.....	24
3.3.2 Modellbaserte tilnærminger	25
3.4 Forhold som har betydning for den finanspolitiske multiplikatoren	26
3.5 Referanser	30
4 Finanspolitikk og økonomisk vekst	31
4.1 Innledning	31
4.2 Eldre og nyere vekstteori.....	31
4.3 Hvordan kan finanspolitikk påvirke langsiktig økonomisk vekst?	33
4.3.1 Skattekiller kan dempe veksten... ..	33
4.3.2 ... men noen offentlige utgifter kan trekke den opp	34
4.3.3 Velferdsordningene kan omfordele mellom generasjoner.....	35
4.3.4 Stabiliseringspolitikk kan ha betydning også på lang sikt.....	35
4.3.5 Den samlede virkningen avhenger av sammensetningen.....	36
4.4 Empiri: Finanspolitikk og (langsiktig) økonomisk vekst	38
4.5 Oppsummering.....	40

4.6	Referanser	42
5	Strukturelle virkninger av skattepolitikken	43
5.1	Innledning	43
5.2	Effektivitetstap ved skatteendringer	43
5.2.1	Effektivitetstap: Marshalliansk tilnærming	43
5.2.2	Effektivitetstap: Hicksiansk tilnærming (ekvivalent og kompensere variasjon)	46
5.3	Anslag på atferdsvirkninger ved endringer i skatter og avgifter	47
5.4	Oppsummering	49
5.5	Referanser	50
6	Finanspolitikk og omstilling	51
6.1	Innledning	51
6.2	Finanspolitikk, pengepolitikk, og virkninger på skjermet og konkurranseutsatt sektor 52	
6.2.1	Finanspolitikk	53
6.2.2	Samspillet mellom finans- og pengepolitikken	54
6.2.3	Pengepolitikk	55
6.2.4	Realvalutakursen	56
6.2.5	Økonomien på mellomlang sikt	56
6.2.6	Finanspolitikk og omstilling	57
6.2.7	Finanspolitikk og forventninger	59
6.3	Oljeprisfall og økonomisk politikk	60
6.4	Avsluttende kommentarer	64
6.5	Referanser	64
7	Hvordan vurdere virkningen av budsjettforslaget?	66
7.1	Innledning	66
7.2	Hvordan anslår Finansdepartementet aktivitetsvirkningene av finanspolitikken?	68
7.3	Beregningsresultater: et eksempel	69
7.4	Strukturelle virkninger av skattepolitikken	72
7.5	Fanges de ulike virkningskanalene like godt opp?	75
7.5.1	Kortsiktige virkninger av finanspolitikken	76
7.5.2	Langsiktige virkninger av finanspolitikken	76
7.5.3	Mellomlangtsiktige virkninger av finanspolitikken	78
7.6	Flere og bedre modellanalyser?	78

7.6.1	Videre arbeid med beregningsopplegget for virkninger på kort- og mellomlang sikt	79
7.6.2	Videre arbeid med beregningsopplegget for virkninger på mellomlang og lang sikt	79
7.7	Referanser	80
Vedlegg 1		82
1	Utleddning av marginalt effektivitetstap og selvfinansieringsgrad i ett enkelt marked	82
1.1	Skatt på arbeid	82
1.1.1	Beregning av effektivitetstap og selvfinansieringsgrad	83
1.1.2	Virkning på arbeidstilbudet	84
1.2	Konsumskatt i ett varemarked	85
2	En enkel likevektsmodell med flere skatter	87
2.1	Modell	87
2.1.1	Husholdningssektoren	87
2.1.2	Bedriftssektoren	88
2.1.3	Offentlig sektor	89
2.2	Effektivitetstap og selvfinansieringsgrad	89
2.2.1	Skatt på konsum	89
2.2.2	Skatt på arbeid	91
2.3	Virkninger på arbeidstilbudet og kapitalmengden	92
3	Utleddning av τ_i 's effekt på fritid l_i	93
Vedlegg 2		95

1 Sammendrag

Kommer...

2 Hensyn i finanspolitikken

2.1 Innledning

Finanspolitikk er summen av Stortingets bevilgningsvedtak og skatte- og avgiftsvedtak, og bestemmer utviklingen i statens (eller det offentliges) netto formue. Den skal avveie mange hensyn, herunder stabiliseringspolitiske hensyn, strukturpolitiske hensyn, hensynet til en jevn utvikling i skattesatser og velferdstjenester, allokerings- og effektivitetshensyn og fordelingshensyn.

En sentral utfordring for norsk finanspolitikk har vært å håndtere store, svingende og forbigående inntekter fra petroleumsvirksomheten, slik at hensynene kan ivaretas. Det oppnås gjennom fondskonstruksjonen og handlingsregelen.

Handlingsregelen har medført en moderat ekspansiv finanspolitikk siden 2001. Det har trukket opp aktiviteten i norsk økonomi (høyere arbeidsstyrke), og gitt en viss nedbygging av k-sektor.

Det kan være vanskelig å føre en aktiv finanspolitikk med sikte på å stabilisere konjunktorene, men automatiske stabilisatorer er sterke i Norge. Handlingsregelen legger til rette for at disse får virke.

Finanspolitikken utformes under usikkerhet. Det er godt kjent at når budsjettet vedtas av Stortinget, er det usikkert hvordan den økonomiske utviklingen i budsjettåret vil bli. Vel så viktig er det at utviklingen i statens og kommunenes budsjetter er usikker.

Vurderinger av den langsiktige bærekraften er i offentlige finanser er kompliserte, og krever anslag for utviklingen i realøkonomien, i skatte- og stønadssystemet og i det offentlige tilbudet av velferdstjenester. Slike analyser er ikke tema for denne rapporten, men når finanspolitikken skal besluttes må de inngå som en del av den samlede vurderingen.

2.2 Hva er finanspolitikk?

En klassisk definisjon av finanspolitikk er at den består av de beslutninger som påvirker utviklingen av det offentliges netto formue, altså alle de inn- og utbetalinger fra offentlig forvaltning som ikke gjelder kjøp eller salg av fordringer (Johansen 1965)¹. I praksis vil vanligvis finanspolitikk bety Stortingets bevilgningsvedtak og vedtak om skatter og avgifter. Disse vedtakene gjøres i hovedsak innen utgangen av desember året før budsjettåret, med utgangspunkt i regjeringens budsjettforslag, men justeres gjennom året. (En nærmere beskrivelse av statens budsjettprosess er gitt i ...) En må i tillegg ta stilling til flere andre avgrensninger:

¹ Dermed avgrenses den fra pengepolitikken, som påvirker sammensetningen av det offentliges formue. Definisjonen er ikke entydig, siden Stortingets vedtak også påvirker for eksempel utlånsrammene til statsbankene og således påvirker sammensetningen av offentlig formue.

Statlig eller samlet offentlig forvaltning? I Norge er mye av den offentlige debatten om finanspolitikken knyttet til utviklingen i statens budsjetter. Kommunene står imidlertid for en betydelig del av offentlig konsum og investeringer i realkapital. Selv om kommunesektorens budsjetter i stor grad påvirkes av Stortingets beslutninger om skatteregler og om overføringer, har kommunene selvstendig adgang til å ta opp lån og fastsetter selv enkelte skatter og avgifter. Dermed er kommunene også med på å bestemme aktivitetsnivået, og påvirker utviklingen i netto formue for offentlig forvaltning sett under ett.

Forvaltning eller foretak? Offentlig virksomhet er organisert på flere ulike måter. For statens del går et skille mellom virksomheter som er en del av staten som rettssubjekt, og ulike selskaper som er egne rettssubjekt. I denne rapporten har vi tatt utgangspunkt i nasjonalregnskapets avgrensning av offentlig forvaltning.

Over eller under streken? I statsbudsjettet treffer Stortinget også vedtak som påvirker sammensetningen av statens formue, f.eks. utlån gjennom statsbankene og gjennom ulike investeringsfond, eller kjøp og salg av eierandeler i aksjeselskaper. Disse vedtakene gjelder utgifter og inntekter på budsjettets 90-poster, og kalles gjerne bevilgninger «under streken». Slike vedtak vil etter Leif Johansens definisjon være en del av pengepolitikken, da de griper inn på fordrings- og kredittmarkedene. I dag er det vanligst å regne disse vedtakene som en del av finanspolitikken, men likevel av en annen type enn vedtak over streken.

Hva er en nøytral finanspolitikk?

Innen pengepolitikken defineres gjerne en nøytral rente som den renten som innenfor en konjunktursykel i seg selv verken gir økt eller redusert pris- og kostnadsvekst i økonomien. Den antas ofte å på lang sikt tilsvare likevektsrenten, som er den renten som sørger for at kapitalakkumulasjonen i samfunnet svarer til sparebeslutningene i økonomien. En underliggende forståelse i begge tilfeller er at renten er en pris som sørger for balanse i en rekke markeder. Finanspolitikken er ikke knyttet til en pris, men en rekke transaksjoner mellom offentlig forvaltning og andre aktører i økonomien. Det er dermed ikke like lett å knytte begrepet «nøytral finanspolitikk» til at markeder skal være i balanse – selv om finanspolitikken nettopp griper inn i en rekke markeder.

En mulig definisjon på nøytral finanspolitikk, kunne være at all offentlig virksomhet og alle trygdeordninger og skattesatser ble videreført uendret. Det ville normalt medført at skattetrykket økte over tid, mens realverdien av en rekke utgiftsposter avtok. En annen tilnærming kunne være at nøytral finanspolitikk svarer til at offentlige budsjetter er i balanse. eller at budsjettunderskuddet ble videreført i faste eller løpende priser. Da ville statens formue som andel av BNP over tid gå mot null. I denne rapporten legger vi til grunn at en nøytral finanspolitikk innebærer at det oljekorrigerede budsjettunderskuddet, målt som andel av trend-BNP for Fastlands-Norge, er uendret. Det er forenlig med at alle utgifts- og inntektsposter vokser i takt med trend-BNP, slik en kan forestille seg at de gjør langs en likevektsbane. Ved å knytte en nøytral finanspolitikk til trend-BNP skjærer man gjennom betydningen av konjunktursvingninger, men definisjonen er ellers forenlig med at alle utgifts- og inntektsposter vokser i takt med BNP.

Avhengig av forventninger til rente og BNP-vekst, vil en videreføring av underskuddet som andel av BNP innebære at offentlig finansformue også er uendret, som andel av BNP. Det må imidlertid ikke gjøre det: En kan i så fall definere en nøytral finanspolitikk som det nivået på underskuddet som stabiliserer offentlig formue. Denne definisjonen er antagelig mer

nærliggende å følge for land med netto gjeld, enn for land med netto formue. Siden renten på offentlig gjeld normalt antas å være lavere enn veksten i økonomien, vil en kunne ha et visst underskudd ved å la gjelden vokse i takt med økonomien.

Johansens definisjon passer godt med det norske finanspolitiske rammeverket.

Handlingsregelen er en regel for å fordele statens formue mellom generasjoner, jf. omtalen nedenfor. Dermed gir det god mening å avgrense finanspolitikken til vedtak som bestemmer denne formuen. Samtidig er det viktig å være klar over at Stortingets vedtak ved starten av budsjettåret ikke er en beslutning om at et bestemt beløp skal overføres fra Statens pensjonsfond til statsbudsjettet. Stortingets vedtak angir for eksempel skattesatser på inntektsskatt eller regler for arbeidsledighetstrygd, men de faktiske inn- og utbetalingene gjennom året avhenger av utviklingen i sysselsetting og arbeidsledighet. Dermed bestemmer vedtakene hva formuen blir, men utfallet av vedtakene er ikke kjent før statsregnskapet foreligger etter at budsjettåret er avsluttet.

Videre er det viktig å huske at Stortinget ikke bare bestemmer endringene i statens formue, men også i store trekk størrelsen på, og sammensetningen av, offentlig forvaltnings inntekter og utgifter. (Stortinget bestemmer i praksis det meste av kommuneforvaltningens inntekter.) Finanspolitikken har også avgjørende betydning for fordelingen av konsummuligheter innad i befolkningen, gjennom utformingen av skatte- og stønadssystemet. Den har også store virkninger ved å påvirke de avveiningene husholdninger og bedrifter står overfor når det gjelder arbeidstilbud, konsum, sparing og investering.

Siden finanspolitikken virker så bredt, må Stortingets vedtak balansere en lang rekke hensyn. Finanspolitikken må ivareta:

- 1) En stabil utvikling i norsk økonomi og en tilstrekkelig størrelse på konkurranseutsatt sektor
- 2) En effektiv strukturpolitikk som legger til rette for best mulig bruk av samfunnets samlede ressurser
- 3) En jevn utvikling i skatte- og avgiftsnivået og i offentlige velferdstjenester, og derfor også langsiktig bærekraft i offentlige finanser
- 4) En effektiv allokering av ressurser mellom ulike budsjettområder og en effektiv bruk av ressursene innen hvert område
- 5) En ønsket fordeling av konsummuligheter innad i befolkningen og mellom generasjoner

I og med at finanspolitikken skal avveie flere hensyn, vil det ofte være vanskelig å si nøyaktig hvilke hensyn som har vært avgjørende for de vedtakene Stortinget til slutt fatter. Noen ganger vil hensynene trekke i samme retning og forsterke hverandre, andre ganger kan de komme i konflikt med hverandre. Dersom stabiliseringspolitikken er effektiv, slik at arbeidsledigheten er lav, kan det bli lettere å få gjennomslag for strukturpolitiske tiltak som innebærer omstillinger og frigjør arbeidskraft fra tidligere skjermede næringer. Tilsvarende kan en effektiv ressursbruk innen enkeltområder redusere behovet for økte bevilgninger, og dermed gjøre det lettere å sikre langsiktig bærekraft i offentlige finanser.

Det kan imidlertid også være nødvendig å veie ulike hensyn mot hverandre. For eksempel er det antakelig lettere å oppnå en effektiv ressursbruk dersom bevilgningsnivået er forholdsvis stabilt over tid. Det kan imidlertid komme i konflikt med stabiliseringspolitiske hensyn, dersom staten ønsker å regulere samlet etterspørsel ved å øke eller redusere offentlige utgifter.

Denne rapporten drøfter hvordan finanspolitikken påvirker norsk økonomi, altså målsetningene 1) og 2) i listen over. Et sentralt hensyn i norsk finanspolitikk er den langsiktige bærekraften i offentlige finanser, dvs. hvorvidt det kreves endringer på utgiftssiden eller inntektssiden for at offentlige budsjetter skal være i balanse på lang sikt. Hensynet til langsiktig bærekraft gir rammer for hvordan finanspolitikken kan bidra for å ivareta de andre hensynene på listen, men dette «tas som gitt» og drøftes ikke eksplisitt i denne rapporten.

2.3 Oljeinntektene og rammeverket for finanspolitikken

En sentral utfordring for norsk finanspolitikk har vært å håndtere store, svingende og forbigående inntekter fra petroleumsvirksomheten, slik at hensynene i listen over kan ivaretas. I 1990 ble Statens petroleumsfond, forløperen til Statens pensjonsfond utland, opprettet. Oljeinntektene, definert som statens netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten, spares i dette fondet, og investeres i sin helhet i utlandet. I lovproposisjonen het det:

«Bakgrunnen for å etablere et petroleumsfond er petroleumsinntektenes særegne karakter sammenliknet med statens øvrige inntekter. Det vises særlig til tre forhold: For det første den usikkerhet som er knyttet til den fremtidige utviklingen i statens inntekter fra petroleumsvirksomheten. For det andre at inntektene ikke har den samme inndragende effekten i forhold til innenlandsk etterspørsel som andre statlige inntekter. For det tredje at petroleumsinntektene motsvares av en nedbygging av petroleumsformuen.»

Disse tre forholdene har noe ulike implikasjoner. Dersom oljeinntektene i sin helhet ble brukt direkte over offentlige budsjetter, ville usikkerheten med stor sannsynlighet føre til store variasjoner i skattesatser eller omfanget av velferdstjenester og overføringer. Siden oljeinntektene ikke inndrar annen innenlandsk kjøpekraft, vil bruk av inntektene bidra til nedbygging av konkurranseutsatte virksomheter. Og siden oljeinntektene motsvares av en uttapping av en ikke-fornybar ressurs, må nedtappingen i hvert fall i noen grad kompenseres gjennom finansiell sparing. Etableringen av fondsmekanismen synliggjorde oljeinntektene, og gjorde det dermed enklere å ivareta viktige hensyn når inntektene skulle brukes.

Ved opprettelsen ble det angitt en prosedyre for hvordan overføringene fra fondet til statsbudsjettet skulle fastlegges. Det ble imidlertid ikke laget noen retningslinje for hvor store uttak som kunne gjøres i et enkeltår. Handlingsregelen som ble lagt fram av regjeringen Stoltenberg I i St.meld. nr. 29 (2000–2001), går et skritt videre ved å binde størrelsen på overføringene opp til størrelsen på fondet: Over tid skal uttaket fra fondet tilsvare den forventede realavkastningen av fondet, anslått til 4 pst.:

«Etter en samlet vurdering vil Regjeringen legge til grunn følgende som retningslinje for budsjettpolitikken:

- *Det må legges stor vekt på å jevne ut svingninger i økonomien for å sikre god kapasitetsutnyttelse og lav arbeidsledighet.*
- *Petroleumsinntektene fases gradvis inn i økonomien. Det legges til grunn en innfasing om lag i takt med forventet realavkastning av Petroleumsfondet.»*

Det første leddet i handlingsregelen presiserer at finanspolitikken fortsatt må ta stabiliseringspolitiske hensyn, og at bruken av oljepenger i hvert enkelt år må tilpasses konjunktursituasjonen og kapasitetsutnyttelsen i norsk økonomi. Det andre leddet beskriver en plan for å gradvis trappe opp bruken av valutainntektene langs en bane der en hele tiden bruker den forventede realavkastningen av kapitalen i fondet.

Når handlingsregelen spesifiserer at oljepengebruken skal brukes for å jevne ut svingninger i økonomien, bygger det på at endringer i samlet etterspørsel på kort sikt kan påvirke aktivitetsnivået. Finanspolitikken øker samlet etterspørsel enten ved at utgiftene på budsjettet vokser raskere enn resten av fastlandsøkonomien, eller ved at inntektene vokser langsommere. I det siste tilfellet øker etterspørselen fordi husholdninger eller bedrifter betaler mindre i skatt, og dermed beholder en større del av inntektene sine – noe som igjen kan finansiere økt privat konsum eller investeringer. Det er ikke noen klar konsensus i økonomifaget om hvor sterk denne kortsiktige etterspørselsvirkningen er, jf. drøftingen i kapittel 3.

På lengre sikt bestemmes den økonomiske aktiviteten i større grad av tilbudssideforhold, dvs. tilgangen på arbeidskraft og realkapital, og teknologiske framskritt. Disse påvirkes også av finanspolitikken: Skatter og avgifter kan gi vridninger i tilpasningen i ulike markeder som demper økonomiens vekstevne, og stønader og subsidier kan også påvirke aktørenes insentiver. I stortingsmeldingen om handlingsregelen ble det også vist til slike hensyn:

«Regjeringen legger derfor vesentlig vekt på at handlingsrommet som økt bruk av oljeinntekter gir, skal brukes på en måte som også vil styrke vekstevnen til norsk økonomi. Lavere skatter og avgifter kan gi næringslivet bedre arbeidsvilkår, slik at konkurranseevnen styrkes. Tilsvarende vil tiltak for en bedret infrastruktur, samt tiltak for å bringe fram ny kunnskap gjennom forskning og utvikling, bidra til å styrke vekstevnen.»

Slike langsiktige virkninger av finanspolitikken omtales i kapittel 4.

Det er viktig å presisere at under handlingsregelen måles bruken av oljepenger ved det strukturelle, og ikke det løpende oljekorrigerede underskuddet. Den faktiske overføringen fra fondet tilsvarer det løpende oljekorrigerede underskuddet. For å vurdere om oljepengebruken er i tråd med handlingsregelen skal en imidlertid korrigere for forbigående svingninger i inntekts- og utgiftsposter. Slike forbigående svingninger er særlig knyttet til konjunkturutviklingen, og skyldes at skatteinntekter varierer i takt med konjunktorene. Ved å korrigere for dette legges det også til rette for at de såkalte automatiske stabilisatorene får lov til å virke, jf. omtalen i avsnitt 2.5.

Regelen la til rette for å etablere en forutsigbar og relativt jevn bane for opptrappingen av bruken av oljeinntekter i budsjettet. Strengt tatt er det ikke oljeinntekter som brukes, men forventet realavkastning av et fond der man har samlet opp oljeinntekter som ikke er brukt. Det gjør finanspolitikken robust overfor svingninger i oljeprisen. Mer varige nivåskift i oljeprisen vil over tid slå ut i størrelsen på fondet og dermed flytte banen for innfasing av oljeinntekter.

Handlingsregelen åpner for at oljepengebruken i et gitt år kan avvike noe fra den forventede fondsavkastningen. For det første må oljepengebruken tilpasses for å jevne ut svingninger i økonomien og sikre god kapasitetsutnyttelse. For det andre skal oljepengebruken tilpasses store svingninger i fondskapitalen eller i det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet

gradvis og over flere år. Men over tid setter handlingsregelen en ramme for finanspolitikken. Dersom Stortinget ønsker å øke utgiftene til et bestemt formål utover det rommet handlingsregelen gir for å øke oljepengebruken, må dette dekkes inn ved lavere utgifter på andre områder, eller eventuelt inntektsøkninger i form av høyere skatter eller avgifter.

Handlingsregelen har bidratt til å gi finanspolitikken en forankring både på kort og lang sikt. På kort sikt vektlegges hensynet til å jevne ut konjunktursvingninger, men samtidig må hensynet til fordelingen av oljeformuen ivaretas. Det har vært særlig tydelig i perioder med liten avstand til 4-prosentbanen eller når bruken av oljeinntekter har ligget over den forventede fondsavkastningen. En har da holdt igjen i oljepengebruken, for å komme tilbake til 4-prosentbanen.

2.4 Finanspolitikken etter 2001

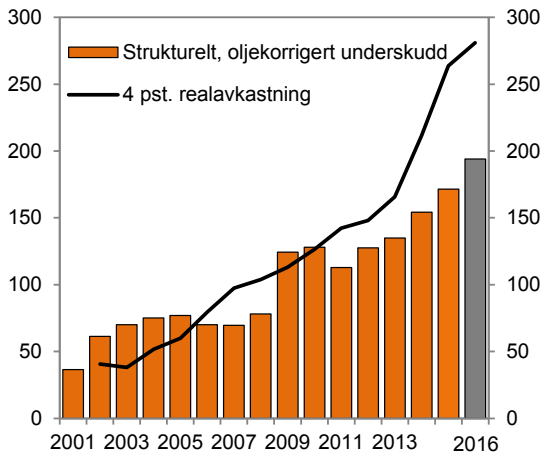
Handlingsregelen har ligget til grunn for utformingen av budsjettene for årene 2002 til 2016, dvs. for i alt 15 budsjetter. Gjennom disse årene har bruken av oljepenger, målt ved det strukturelle, oljekorrigerede underskuddet på statsbudsjettet, blitt trappet opp fra om lag 2 prosent av trend-BNP for Fastlands-Norge i 2002 til 7 prosent i 2016, jf. figur 2.1B.

Det har vært store endringer i bruken av oljepenger også tidligere. Det var en særlig kraftig økning i oljepengebruken på midten av 1970-tallet, i forbindelse med den aktive motkonjunkturpolitikken som da ble ført. Tilsvarende var det en sterk økning etter bolig- og bankkrisen på slutten av 1980-tallet. Begge disse episodene ble etterfulgt av konsolideringer, med store reduksjoner i både det strukturelle og det løpende oljekorrigerede budsjettunderskuddet.

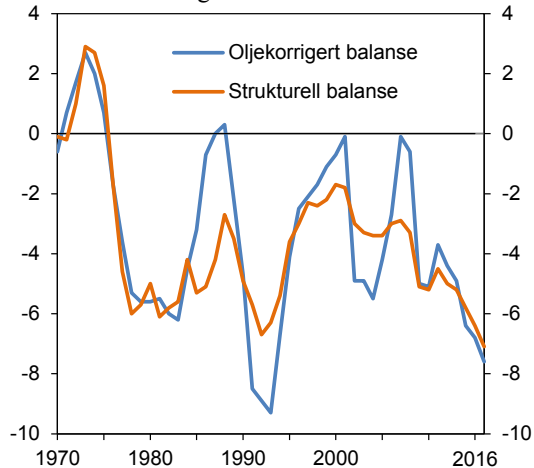
Figur 2.1 A viser at bruken av oljeinntekter nå ligger godt under 4-prosentbanen, etter svært sterk vekst i fondets verdi i norske kroner siden 2013. I denne situasjonen fungerer den anslåtte 4-prosentbanen i mindre grad som en operativ rettesnor for finanspolitikken. Thøgersen-utvalget anbefaler i NOU 2015: 9 at i en situasjon med stor avstand til 4-prosentbanen bør finanspolitikken gis en forankring på kort og mellomlang sikt i form av at Regjeringen staker ut en kurs tilbake til 4-prosentbanen. Flertallet i Thøgersen-utvalget mente at innfasingen framover bør være noe lavere enn gjennomsnittet for de årene handlingsregelen har ligget til grunn for finanspolitikken.

Utviklingstrekk i finanspolitikken

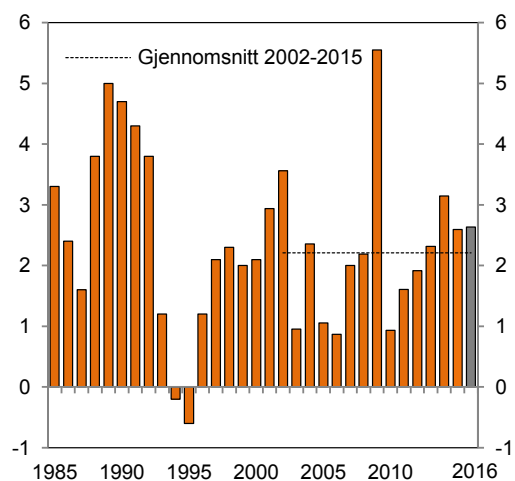
A. Strukturelt, oljekorrigert underskudd og forventet realavkastning av Statens pensjonsfond utland. Mrd. 2016-kroner



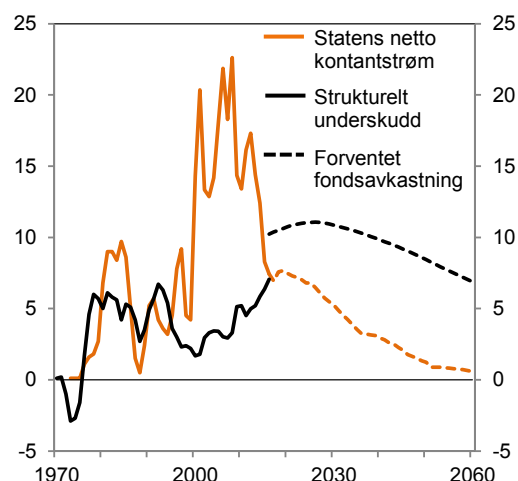
B. Oljekorrigert og strukturell, oljekorrigert budsjettbalanse. Prosent av trend-BNP for Fastlands-Norge



C. Statsbudsjettets reelle, underliggende utgiftsvekst. Prosentvis endring fra året før



D. Petroleumsinntekter og fondsavkastning. Prosent av trend-BNP for Fastlands-Norge



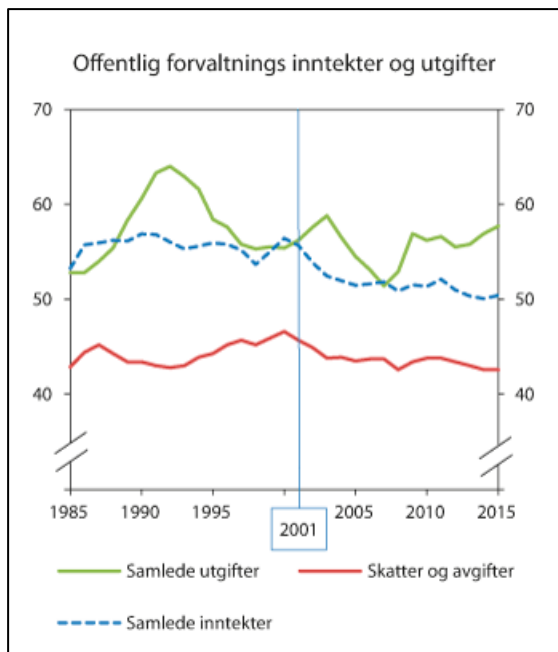
Figur 2.1 Utviklingstrekk i finanspolitikken

Kilde: Nasjonalbudsjettet 2016

Handlingsregelen, slik den ble presentert i St.meld. 29, la opp til en moderat ekspansiv finanspolitikk etter hvert som oljepengene gradvis ble tatt inn i statsbudsjettet. På begynnelsen av 2000-tallet utgjorde fondet omkring 50 prosent av norsk BNP. En bruk av oljepenger tilsvarende 4 pst. av fondets verdi tilsvarte da rundt 2 pst. av BNP i fastlandsøkonomien. I dag utgjør fondet mer enn to ganger BNP i fastlandsøkonomien, og 4-prosentregelen, om den hadde blitt anvendt mekanisk, tilsvarer i 2016 en bruk av oljepenger på over 10 pst. av BNP i fastlandsøkonomien.

Den gradvise økningen i bruk av oljeinntekter etter 2001 har gitt rom både for å øke offentlige utgifter og å redusere inntektene, begge deler målt som andel av BNP for Fastlands-Norge,

jf. figur 2.2. Figuren viser utviklingen i for offentlig forvaltning sett under ett, som er mest hensiktsmessig gitt den omfattende finansieringen av kommunesektoren over statsbudsjettet. Oppgangen i utgiftene har særlig gått til økte lønnsutgifter og til økte investeringer i realkapital. Nedgangen i inntektsandelen skyldes i hovedsak skatte- og avgiftslettelser i årene 2002–2005 og 2014–2015, men også at de øvrige inntektene, som aksjeutbytte, gebyrer, netto renteinntekter mv. er redusert som andel av BNP for Fastlands-Norge.



Figur 2.2 Utvikling i offentlig forvaltnings inntekter og utgifter

Kilde: NOU 2015: 9

Den ekspansive finanspolitikken i årene etter 2001 falt sammen med en sterk oppgangsperiode i norsk økonomi. En svært høy oljepris og sterk vekst i etterspørselen fra oljevirkosomheten forplantet seg inn i fastlandsøkonomien og ga sterk vekst i produktpriser og sysselsetting. Fram til og med 2005 var også veksten i produktiviteten høy. Oppgangen i sysselsettingen ble muliggjort gjennom en arbeidsinnvandring etter utvidelsen av EU i 2004 av et omfang få hadde sett for seg.

Eika og Martinussen (2013) har analysert betydningen av etterspørselen fra oljevirkosomheten og den ekspansive finanspolitikken for utviklingen i norsk økonomi i årene 2003 til 2012. I disse årene vokste BNP for Fastlands-Norge med noe over 30 pst., målt i faste priser. Eika og Martinussen finner at om lag en tiendedel av veksten gjennom disse årene kan tilskrives økt etterspørsel fra oljevirkosomheten, og at økt bruk av oljepenger står for nesten like mye. Sammenliknet med en kontrafaktisk utvikling hvor bruken av oljepenger holdes uendret målt i faste priser på nivået i 2002, anslås det at finanspolitikken har trukket BNP Fastlands-Norge opp med 2,6 pst., og økt sysselsettingen med vel 50 000 personer i årene fram til 2012.

Analysene til Eika og Martinussen ser på etterspørselsvirkninger av den typen som drøftes i kapittel 3 og 6, men tar ikke hensyn til at finanspolitikken kan påvirke vekstevnen i økonomien gjennom andre kanaler. Det kan videre være slik at kumulerte virkninger av en

ekspansiv finanspolitikk over flere år er forskjellig fra summen av virkningene av en finanspolitikk som er ekspansiv i ett enkelt år.

2.5 Automatiske stabilisatorer og diskresjonær finanspolitikk

Det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet står sentralt i det finanspolitiske rammeverket, og utviklingen i denne indikatoren tillegges stor betydning i budsjettokumentene². Den er et mål på hvor stor endringen i statens netto formue blir under et gitt budsjettopplegg, etter å ha korrigert for betydningen av oljeinntekter og for forbigående svingninger i budsjettbalansen. Den sier dermed noe om hvordan oljeformuen fordeles mellom generasjoner. I praksis brukes den også ofte som en «enkel indikator for budsjettets virkning på aktiviteten i fastlandsøkonomien». Det er imidlertid minst to grunner til at dette ikke gir et fullstendig bilde av hvordan finanspolitikken virker på økonomien. For det første tar en da ikke hensyn til at ulike budsjettposter kan ha ulik virkning. For det andre tar en ikke hensyn til virkningen av de endringene i budsjettbalansen som er rensset bort.

Figur 2.3 viser endringene i budsjettbalansen fordelt på strukturelle endringer – såkalt «diskresjonær finanspolitikk» – og endringer som antas å skyldes forbigående svingninger i skatter og avgifter og i ledighetstrygd – såkalte automatiske stabilisatorer. Denne fordelingen bygger på anslag for strukturelle nivåer for skatte- og avgiftsinntekter, og enkelte utgifter. Disse anslagene kan revideres mange år i ettertid. Selv om anslagene for fordelingen kan endres, vil imidlertid summen av de to størrelsene ligge fast.

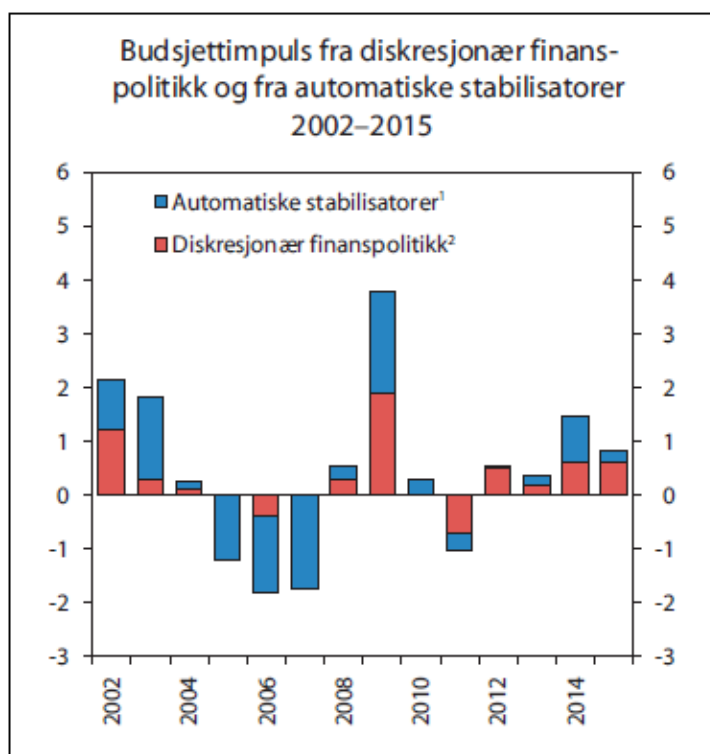
Figuren viser at de automatiske stabilisatorene de fleste årene har gitt større impulser til norsk økonomi enn den diskresjonære finanspolitikken. I de første årene ga finanspolitikken forholdsvis sterke ekspansive etterspørselsimpulser i lavkonjunkturen etter at dot.com-boblen sprakk. Disse ble etter hvert snudd til like sterke kontraktive impulser i årene før finanskrisen. Under finanskrisen ble finanspolitikken raskt svært ekspansiv. Det er imidlertid verdt å merke seg at en i ettertid vurderer betydningen av de automatiske stabilisatorene som omtrent like viktig som den diskresjonære finanspolitikken i 2009. Deretter ble finanspolitikken strammet til, mens vi de siste årene har hatt en moderat ekspansiv finanspolitikk.

I diskusjoner av hvorvidt finanspolitikken kan brukes som stabiliseringsverktøy, pekes det ofte på en rekke problemer med å føre en aktiv finanspolitikk (se f.eks. Johansen 1965): Det er en risiko for at finanspolitikken vil reagere for langsomt grunnet tidsetterslep i informasjon om konjunkturutviklingen. Da kan tiltak komme til å tre i kraft først etter at konjunkturerne har snudd, slik at politikken blir medsyklisk og destabiliserende, snarere enn motsyklisk. Videre vil det også være et problem at den løpende informasjonen om konjunkturutviklingen er usikker, og det kan føre til feil dosering av politikken. Disse problemene forsterkes av at det tar tid og krever administrativ kapasitet å utforme de diskresjonære finanspolitiske tiltakene.

Det er derfor ofte vanlig å si at finanspolitikken i hovedsak skal stabilisere den økonomiske utviklingen ved å la de automatiske stabilisatorene virke. Det norske finanspolitiske

² For en beskrivelse av hvordan det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet beregnes se f.eks. vedlegg 1 til Nasjonalbudsjettet 2016 eller vedlegg 2 til NOU 2015:9.

rammeverket legger til rette for det, ved å stille opp et mål for utviklingen i det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet.



Figur 2.3 Budsjettimpuls fra diskresjonær finanspolitikk og fra automatiske stabilisatorer 2002–2015. Prosent av trend-BNP for Fastlands-Norge

¹ Endring i aktivitetskorreksjoner.

² Endring i strukturelt, oljekorrigert budsjettunderskudd.

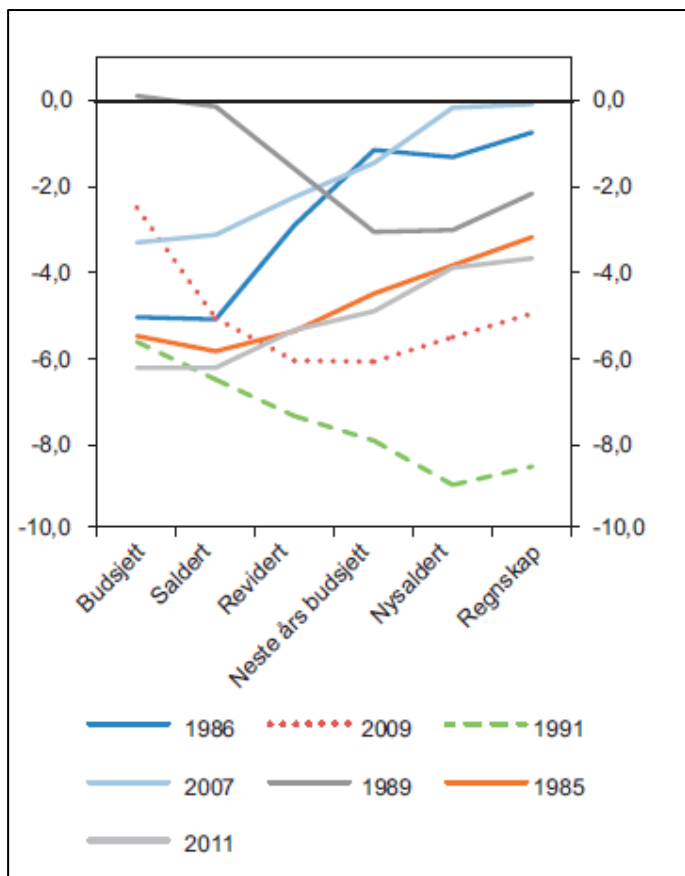
Kilde: NOU 2015: 9

2.6 Finanspolitikken er usikker

Finanspolitikken utformes under usikkerhet. Det er godt kjent at når budsjettet vedtas av Stortinget, er det usikkert hvordan den økonomiske utviklingen i budsjettåret vil bli. Vel så viktig er det at utviklingen i statens og kommunenes budsjetter er usikker, og bygger på anslag. Det gjelder særlig skatteinntektene, men også andre budsjettposter. Som nevnt over, treffer Stortinget ikke et eget vedtak om budsjettbalanse, men i stedet en lang rekke bevilgningsvedtak og vedtak om skatter og avgifter. Når statsregnskapet legges fram etter at budsjettåret er ferdig, kan det vise seg at budsjettbalansen er blitt vesentlig annerledes enn anslått i budsjettdokumentene.

Figur 2.4 viser hvordan anslaget for statsbudsjettets oljekorrigerede underskudd har endret seg fra budsjettet legges fram høsten før budsjettåret, til endelig statsregnskap legges fram våren etter budsjettåret. Underveis legges nye anslag fram for Stortinget etter budsjettaldningen, i revidert budsjett, når neste års budsjett legges fram, og etter nysaldningen. Figuren viser år med spesielt store endringer. For å kunne sammenligne over tid, er endringene målt som andel av trend-BNP for Fastlands-Norge i budsjettåret. Målt i kroner er det snakk om betydelige beløp. I 2011 ble for eksempel det oljekorrigerede

budsjettunderskuddet anslått til 135 mrd. kroner i budsjettforslaget, men ble på bare 79 mrd. kroner i statsregnskapet – altså 56 mrd. kroner lavere.



Figur 2.4 Endring i oljekorrigert budsjettunderskudd fra budsjettforslag til statsregnskap. Utvalgte år. Prosent av trend-BNP for Fastlands-Norge

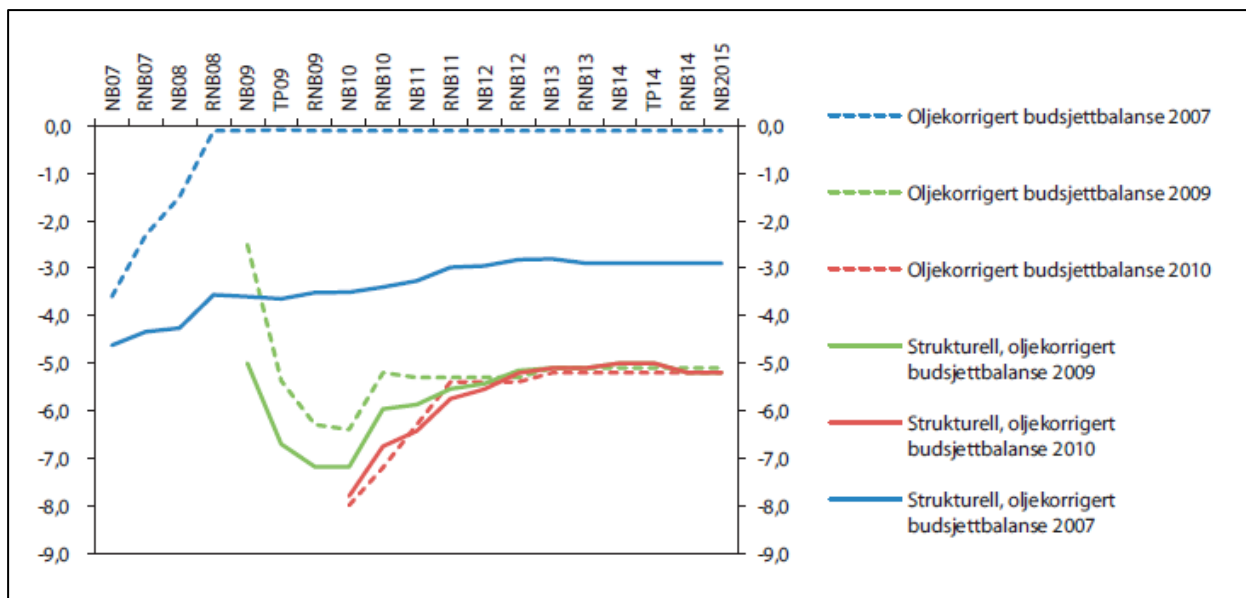
Kilde: NOU 2015: 14

Det er flere grunner til at budsjettbalansen blir en annen enn planlagt:

- *Endringer som følge av politiske vedtak* Budsjettbehandlingen i Stortinget kan lede til endringer i bruken av oljepenger sammenliknet med regjeringens forslag. Videre kan det økonomiske opplegget bli endret gjennom budsjettåret, enten i form av særskilte proposisjoner (som tiltaksproposisjonen i januar 2009 i forbindelse med finanskrisen eller tilleggspolisjoner etter regjeringsskifter i forbindelse med stortingsvalg), i revidert nasjonalbudsjett som legges fram i mai eller i nysalderingen som legges fram mot slutten av budsjettåret.
- *Endringer som følge av reviderte anslag for budsjettstørrelser* Gjennom budsjettåret vil statens inntekter og utgifter kunne utvikle seg annerledes enn lagt til grunn i budsjettet uten at dette har utgangspunkt i nye vedtak. Eksempler er endringer i regelstyrte utgifter under folketrygden og uventede endringer i utbytteinntekter fra statselskapene eller liknende. Endringer i størrelsen på overførte bevilgninger fra et budsjettår til det neste innenfor gjeldende regler knyttet for eksempel til store investeringsprosjekter, er også forhold som vil slå ut i budsjettallene for det enkelte år.

I tillegg til at den faktiske budsjettbalansen kan bli en annen enn foreslått, kan anslaget for den strukturelle budsjettbalansen endres også flere år etter at budsjettåret er over.

Vurderingen av hvor stor del av inntektene og utgiftene som er strukturelle, avhenger dels av den faktiske utviklingen i de ulike budsjettpostene og i realøkonomiske størrelser som skattegrunnlag og arbeidsledighet, dels av anslag for den framtidige utviklingen i de samme størrelsene. Disse anslagene vil kunne revideres etter hvert som mer informasjon blir tilgjengelig. Figur 2.5 viser hvordan anslag for faktisk og strukturell oljekorrigert budsjettbalanse for utvalgte år har endret seg over tid.



Figur 2.5 Oljekorrigert og strukturell, oljekorrigert budsjettbalanse i ulike budsjettdokumenter. Prosent av trend-BNP for Fastlands-Norge

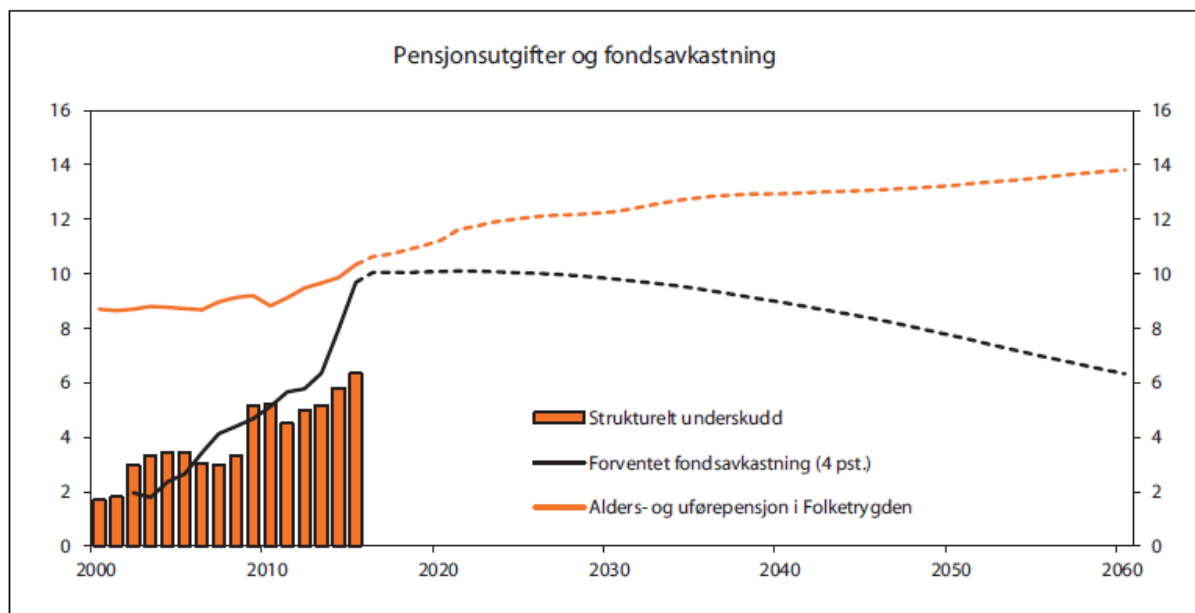
Kilde: NOU 2015: 9

Usikkerheten om hvordan finanspolitikken faktisk utvikler seg gjennom budsjettåret, gjør det mer utfordrende å vurdere hvordan den virker på norsk økonomi. I den grad usikkerheten skyldes automatiske stabilisatorer, vil en normalt legge til grunn at uforutsette endringer i budsjettbalansen bidrar til å stabilisere økonomien gjennom etterspørselsregulering. Det er imidlertid ikke alltid tilfelle.

2.7 Langsiktig bærekraft i offentlige finanser

Langsiktig bærekraft i offentlige finanser har lenge vært et sentralt anliggende i finanspolitikken, og reflekterer hensynet til en jevn utvikling i skattenivå og offentlige velferdsordninger over tid. I tiårene framover vil økende levealder innebære at offentlige utgifter til bl.a. pensjoner, helse og omsorg vil øke raskere enn verdiskaping og skattegrunnlag, selv om en ikke bygger ut velferdsordningene ytterligere. Historisk har det også vært en tendens til relativt høy kostnadsvekst i offentlig tjenesteproduksjon, hvor muligheten for produktivtvekst ser ut til å være mer begrenset enn for annen produksjon. Det har også normalt vært slik at etterspørselen etter offentlige tjenester øker noe hurtigere enn inntektsnivået i et land, noe som fører til at offentlig tjenesteproduksjon over tid står for en økende andel av BNP. Samtidig vil bidraget fra pensjonsfondet til å finansiere offentlige utgifter etter hvert avta som andel av verdiskapingen i fastlandsøkonomien. Dette er illustrert i figur 2.6, hvor anslått utvikling i alders- og uførepensjon fra folketrygden sammenliknes med

forløpet for avkastning av pensjonsfondet. En rekke analyser antyder at det på lang sikt vil oppstå et behov for inndekning i offentlige finanser (se f.eks. Perspektivmeldingen 2013).



Figur 2.6 Strukturelt, oljekorrigert underskudd (bruk av oljeinntekter), forventet realavkastning av Statens pensjonsfond utland og utgifter til alders- og uførepensjoner i folketrygden. Prosent av trend-BNP for Fastlands-Norge

Kilde: NOU 2015: 9

Utformingen av finanspolitikken i dag påvirker den langsiktige bærekraften på flere måter: For det første ved at endringer i skattenivåer eller utformingen av velferdstjenester og stønader har betydning for budsjettbalansen i senere år, dersom endringene videreføres. For det andre virker finanspolitikken gjennom dagens beslutning om sparing: En krone som tas ut av pensjonsfondet og brukes i dag, kan ikke brukes i morgen. Det tilsier at hensynet til den langsiktige bærekraften i offentlige finanser tillegges vekt når finanspolitikken utformes.

Vurderinger av den langsiktige bærekraften i offentlige finanser er kompliserte, og krever anslag for utviklingen i realøkonomien, i skatte- og stønadssystemet og i det offentlige tilbudet av velferdstjenester. Slike analyser er ikke tema for denne rapporten, men når finanspolitikken skal besluttes må de inngå som en del av den samlede vurderingen. I noen tilfeller kan det være en konflikt mellom kortsiktige stabiliseringshensyn, hensynet til å understøtte ventede omstillinger i norsk økonomi, og hensynet til langsiktig bærekraft i offentlige finanser. Andre gang kan hensynene trekke i samme retning. Som pekt på i avsnitt 2.2 må finanspolitikken hele tiden avveide flere hensyn.

3 Finanspolitisk multiplikator – Teori og empiri

3.1 Innledning

Både eldre og nyere økonomisk teori åpner for at myndighetene kan bidra til å stabilisere den økonomiske utviklingen ved å regulere samlet etterspørsel. Under forutsetninger om nominelle og reelle tregheter i økonomien, vil både penge- og finanspolitikk kunne påvirke aktivitetsnivå og sysselsetting på kort sikt. I økonomier med fleksibel inflasjonsstyring, har likevel pengepolitikken en mer sentral rolle i den kortsiktige stabiliseringspolitikken.

I årene før finanskrisen hadde det festet seg et syn om at pengepolitikken alene ville være tilstrekkelig til å gi en stabil utvikling i både inflasjon og produksjon (Blanchard 2008). Helt siden midten av 1980-tallet hadde den økonomiske utviklingen i mange land vært kjennetegnet ved forholdsvis stabil vekst i produksjon og sysselsetting. Sentrale økonomer som Ben Bernanke omtalte perioden som «the great moderation»³, og hevdet samtidig at stabiliteten kunne ha sammenheng med at pengepolitikken i denne perioden hadde fått en mer sentral og uavhengig rolle i den kortsiktige stabiliseringspolitikken. Da finanskrisen slo inn høsten 2008 ble det likevel tydelig at pengepolitikken alene ikke ville være tilstrekkelig for å gjenvinne stabilitet i produksjon og sysselsetting, men at også finanspolitikken måtte tas i bruk for å dempe tilbakeslaget. I de fleste land ble krisen møtt med både raske og store rentekutt, men også svært ekspansiv finanspolitikk (London Summit – Leaders' Statement, 2009). Det ga en sterk svekkelse av statsfinansene i mange land, og i noen land bidro også redningspakker for finansinstitusjoner til ytterligere svekkelser. Flere stater i euroområdet fikk problemer med å betjene statsgjelden, og måtte gjennomføre store budsjettkutt. Det ledet inn i en destruktiv spiral, der svakere økonomisk utvikling og høy og økende statsgjeld forsterket hverandre. Blant fagøkonomer var det stor uenighet om hvordan finanspolitikken ville virke i disse utfordrende tidene. Synspunktene spente fra at finanspolitikken ikke ville ha noen virkning (Cochrane 2009), til at en kontraktiv finanspolitikk kunne virke ekspansivt på realøkonomien (Alesina og Ardagna 2009) og til det mer tradisjonelle synet om at det er en ekspansiv finanspolitikk som virker ekspansivt (CBO 2009).

De store uenighetene reflekterer at det empirisk er vanskelig å måle virkningen av finanspolitikk på produksjon og sysselsetting. Siden offentlige finanser (nivået på offentlige utgifter og inntekter) og tilstanden i økonomien ofte gjensidig påvirker hverandre, er det utfordrende å fastslå hvilken vei virkningene går. Mens tidlige empiriske studier⁴ prøvde å identifisere én finanspolitisk multiplikator, er det etter hvert blitt større oppmerksomhet om hvilke forhold som kan tilsi at multiplikatoren varierer. Det er for eksempel grunn til å tro at virkningen avhenger av politikkinstrument - en økning i offentlige utgifter vil kunne gi andre effekter enn en skattereduksjon, personskatter vil virke annerledes enn bedriftsskatter, endringer i fradragsregler vil virke annerledes enn endringer i marginale skattesatser, osv.

³ Remarks by Governor Ben S. Bernanke. Eastern Economic Association, Washington, DC February 20, 2004.

⁴ Blanchard og Perotti (2002).

Forventninger til varigheten av politikken, og om den var forhåndsvarslet, kan også ha betydning for virkningen.

Nyere forskning, særlig etter finanskrisen, viser at virkningen av finanspolitikk også kan variere betydelig med den pengepolitiske responsen og generelt med situasjonen i økonomien, herunder nivået på statsgjeld og om det er uro i finansmarkedene.

Dette kapitlet gir en oversikt over teori og empiri om hvordan finanspolitikken virker på økonomien på kort sikt. I avsnitt 3.2 beskriver vi hvordan kortsiktige virkninger av finanspolitikken analyseres i eldre og nyere makroøkonomisk teori. I avsnitt 3.3 presenteres ulike anslag på den finanspolitiske multiplikatoren og i avsnitt 3.4 drøftes forhold som har særlig betydning for anslagene, herunder bl.a. pengepolitisk respons og situasjonen i økonomien. Finanspolitikken virkning på mellomlang og lang sikt omtales i kapittel 5, 6 og 7.

Boks 3.1 Den finanspolitiske multiplikatoren

I makroøkonomisk teori måles finanspolitikken virkning på økonomien ved den finanspolitiske multiplikatoren (Chinn 2013). I sin enkleste form angir multiplikatoren endringen i BNP (Y) som følge av en endring i et finanspolitisk instrument (Z), som offentlige utgifter (konsum, investeringer og overføringer) eller skatter og avgifter:

$$\frac{\partial Y_t}{\partial Z_t}$$

De ulike virkemidlene har ulike kanaler de virker igjennom, og ofte kan virkningene komme med et tidsetterslep. Multiplikatoren defineres derfor ofte til en gitt periode, for eksempel en «førsteårsmultiplikator» eller «kumulativ multiplikator».

$$\frac{\sum_{j=0}^n \partial Y_t}{\sum_{j=0}^n \partial Z_t}$$

Multiplikatoren beskriver sammenhengen mellom finanspolitikk og BNP, men det er vanlig å anta at finanspolitikken påvirker flere sider ved den økonomiske utviklingen samtidig, herunder arbeidsledighet og prisvekst. Drøftingen i kapittel 3 vektlegger virkningen på BNP.

Boks slutt

3.2 Den finanspolitiske multiplikatoren i økonomisk teori

Gjennom historien har forståelsen av økonomiens virkemåte endret seg og gitt opphav til ulike teoriretninger om hvordan finanspolitikken påvirker økonomien. Vi gir her et forenklet bilde av hvordan den finanspolitiske multiplikatoren er modellert innen tre hovedretninger i makroøkonomisk teori.

3.2.1 Den nyklassiske syntesen og makroøkonometriske modeller

Den enkleste måten å tilnærme seg den finanspolitiske multiplikatoren er i en modell for aggregert tilbud og etterspørsel. Paul Samuelson brukte begrepet «den nyklassiske syntesen» om et modellrammeverk som hadde keynesianske egenskaper på kort sikt og klassiske egenskaper på lang sikt (Samuelson 1967). Dette rammeverket bygget typisk på en variant av IS/LM-modellen. En økning i samlet etterspørsel som følge av ekspansiv finanspolitikk⁵ vil i denne modellen kunne gi økt produksjon og sysselsetting i en periode, fordi det tar tid før lønninger og priser tilpasses.

Etter hvert som priser og lønninger tilpasses vil økonomien vende tilbake til likevekt. I denne prosessen vil den initiale etterspørselsøkningen fortrenge (såkalt crowding-out) nettoeksport, privat konsum og investeringer. Det skjer ved at økt etterspørsel fører til raskere lønns- og prisvekst, dels for å mobilisere mer arbeidskraft og kapital, og dels for å flytte slike innsatsfaktorer til produksjon av de varene og tjenestene finanspolitikken etterspør. Økte priser på hjemmeproduerte varer reduserer nettoeksporten, både fordi konkurranseevnen svekkes gjennom en realappresiering av valutakursen, og fordi import relativt sett blir billigere (importlekkasje). Avhengig av pengepolitisk regime vil også endringer i renten kunne fortrenge privat etterspørsel. Med inflasjonsstyring bidrar økte inflasjonsutsikter til renteoppgang, som legger en demper på privat konsum og investeringer. På lang sikt har disse fortrengningsmekanismene fullt ut motvirket den initiale økningen i etterspørselen, og den finanspolitiske virkningen på samlet etterspørsel er nøytralisert⁶. I langsiktig likevekt bestemmes den samlede produksjonen av teknologiutvikling og tilgangen på arbeidskraft og kapital. Dermed har finanspolitikken ingen virkning på samlet etterspørsel i økonomien på lang sikt, med mindre det legges til grunn at for eksempel en skattereduksjon kan ha varige effekter på arbeidstilbudet eller kapitalbeholdningen. I så fall kan finanspolitikken også påvirke aktiviteten i økonomien på lengre sikt. Slike virkninger drøftes nærmere i kap. 4, 5 og 6. Kapittel 6 omhandler også hvordan finanspolitikken påvirker næringsstrukturen i økonomien.

Hvor kraftig finanspolitikken virker på kort sikt avhenger av hvilke forutsetninger som legges til grunn. Jo mer lukket økonomien er og jo tregere priser og lønninger (og dermed renten) tilpasses, desto kraftigere blir de kortsiktige virkningene av finanspolitikken. Finanspolitikken er mer virksom under et pengepolitisk regime som styrer mot fast valutakurs, enn ved fleksibel inflasjonsstyring.

Størrelsen på den kortsiktige multiplikatoren avhenger også av hvilket finanspolitisk instrument som anvendes. Offentlig konsum av varer og tjenester og offentlige investeringer har ofte en høyere multiplikator enn overføringer til husholdninger og skatteendringer. Det skyldes at husholdningenes antas å spare en andel av inntekten, dvs. at den marginale konsumtilbøyeligheten er mindre enn 1. Offentlig konsum og investeringer vil typisk ha en

⁵ Ekspansiv finanspolitikk er her definert som en økning i samlet etterspørsel som følge av at utgiftene på budsjettet vokser raskere enn økonomien for øvrig, eller at inntektene på budsjettet vokser langsommere. Se avsnitt 2.2 for en drøfting av hva som menes med nøytral finanspolitikk.

⁶ Under visse forutsetninger kan finanspolitikken ikke påvirke den samlede produksjonen i økonomien på lengre sikt, men den vil likevel påvirke næringsstrukturen i økonomien, som beskrevet i kapittel 6.

kortsiktig multiplikator som er større enn 1, ettersom det offentlige forbruket både har en direkte effekt på samlet etterspørsel og en indirekte effekt gjennom økt inntekt til husholdningene. Det innebærer at en balansert budsjettendring virker ekspansivt: Hvis myndighetene øker skatter og offentlige kjøp av varer og tjenester like mye, slik at de balanserer det offentlige budsjettet, vil den samlede etterspørselen i økonomien øke. Dette kalles ofte Haavelmo-teoremet.⁷

Den makroøkonometriske modellen MODAG som beskrives i kap. 7 har visse likhetstrekk med teorigrunnlaget i den nyklassiske syntesen. MODAG skiller seg likevel markert fra syntesen ved at lønninger ikke klarer arbeidsmarkedet hverken på kort sikt eller på lang sikt. I MODAG kan dermed finanspolitikken påvirke kapasitetsutnyttningen og BNP-veksten også på lang sikt.

3.2.2 Realkonjunkturteori

Utover på 1970- og 1980-tallet ble den nyklassiske syntesen utfordret av økonomer som la vekt på at adferden til husholdninger og bedrifter påvirkes av forventninger til fremtiden (Lucas 1976 og Lucas og Sargent 1978). Kritikken ga opphavet til utviklingen av realkonjunkturmodeller⁸, med rasjonelle aktører som står overfor et intertemporalt nyttemaksimeringsproblem. Husholdningene tilpasser arbeid og fritid og konsum og sparing slik at nyttefunksjonen maksimeres, mens bedriftene maksimerer profitten.

Under antakelser om rasjonelle forventninger, uendelig tidshorisont og full nominell fleksibilitet vil finanspolitikk (i form av ikke-vridende skatter) ikke ha noen virkning på økonomien. Med perfekt fremsyn innser aktørene at en skattereduksjon i dag motsvares av en innstramning i finanspolitikken på et senere tidspunkt (reduksjon i utgiftene eller skatteøkning). Den ekspansive politikken møtes derfor med økt sparing i husholdningene, slik at samlet etterspørsel blir uforandret. Dette fenomenet karakteriseres ofte som ricardiansk ekvivalens (Barro 1974 og Barro 1979).

I realkonjunkturmodeller oppstår konjunktursvingninger som følge av endringer i realøkonomiske forhold, og ikke som følge av nominelle stivheter i priser og lønninger. Selv om finanspolitikken ikke har kortsiktige effekter på økonomien gjennom endringer på etterspørselssiden, åpner realkonjunkturmodeller for virkninger gjennom tilbudssiden. Dersom en økning i offentlige utgifter finansieres med ikke-vridende skatter, faller inntekt etter skatt. Da øker arbeidstilbudet i modellen, siden husholdningene ønsker å kompensere for noe av inntektsbortfallet. Det gir en oppgang i samlet produksjon (offentlig og privat). I standardoppsettet av modellen har offentlig konsum ingen nytteverdi, så selv om produksjonen øker, reduseres samlet velferd. Dersom økningen i offentlig etterspørsel

⁷ Haavelmo (1945) viser faktisk at en balansert budsjettendring virker ekspansivt uavhengig av konsumtilbøyeligheten. Denne presiseringen er ofte ikke med i moderne lærebokframstillinger av teoremet.

⁸ Noe forvirrende refereres denne teoriretningen noen ganger til som «the new classical school», mens den nyklassiske syntesen refereres til som «the neoclassical synthesis». Det som i dag vanligvis kalles ny-Keynesianske modeller (omtalt i 3.2.2), kalles noen ganger «the new neoclassical synthesis». (Adjektivet «klassisk» ser ut til å ha en viss appell til økonomer.)

finansieres med vridende skatter, faller både produksjon og samlet velferd. Den finanspolitiske multiplikatoren har da negativt fortegn.

3.2.3 Nykeynesiansk analyse og DSGE-modeller

Ut over på 1990-tallet ble det konstruert modeller som bygget på det samme metodegrunnlaget som i realkonjunkturmodellene, med rasjonelle nyttemaksimerende aktører, men som også hadde bygget inn stivheter i priser og lønninger. Dermed fikk modellene keynesianske egenskaper, i den forstand at produksjonen kunne avvike fra den optimale likevekten dersom økonomien ble truffet av et sjokk – fordi prisene og lønningene ikke tilpasset seg raskt nok. Disse modellene refereres gjerne til som ny-keynesianske dynamiske stokastiske generelle likevektsmodeller – eller DSGE-modeller⁹. Den mikroøkonomiske oppbyggingen som muliggjør en eksplisitt modellering av forventningsdannelsen, gjør modellene særlig egnet for å analysere virkninger av pengepolitikk. I sentralbankmiljøer har derfor utvikling og bruk av denne type modeller vært dominerende de siste tiårene. Etter hvert har modellene også blitt utviklet for å analysere finanspolitikk.

Ny-keynesianske modeller har nominelle stivheter i form av tregheter i pris- og lønnstilpasning, men kan også ha reelle stivheter i form av imperfekte markeder og monopolistisk konkurranse eller kredittrasjonerte aktører. Når økonomien treffes av et sjokk, vil konsum, sparing og produksjon bestemmes ut fra priser som ikke fullt ut reflekterer den nye likevekten (fordi prissettingen er treg). Dermed oppstår det et produksjonsgap, enten produseres det for mye eller for lite sammenlignet med tilpasningen under helt fleksible priser. Samtidig innebærer kredittrasjonering at den marginale konsumtilbøyeligheten kan variere mye mellom individer. Under disse forutsetningene kan både finans- og pengepolitikk påvirke produksjonen på kort sikt, gjennom å endre samlet etterspørsel. Dersom politikken innrettes slik at produksjonsgapet reduseres, økes velferden.¹⁰ På lang sikt har modellene klassiske egenskaper, og finans- og pengepolitikken kan bare under visse forutsetninger – for eksempel hysterese-effekter – påvirke produksjonen gjennom tilbudssideeffekter.

Avhengig av forutsetningene som legges til grunn kan den kortsiktige finanspolitiske multiplikatoren være både høy og lav. Også den pengepolitiske reaksjonsfunksjonen har betydning for størrelsen på multiplikatoren. Om pengepolitikken reagerer kraftig på endringer i inflasjonsutsiktene, vil de kortsiktige virkningene av finanspolitikken være mindre. Ulike finanspolitiske instrumenter kan ha ulike virkninger på økonomien.

⁹ I noe litteratur benevnes både realkonjunkturmodeller og ny-Keynesianske modeller som DSGE-modeller. Da vektlegges de metodemessige likhetene mellom de to teoriretningene, ved at de bygger modellene fra et eksplisitt mikroøkonomisk fundament, i motsetning til eldre makroøkonomisk teori som i større grad analyserte sammenhenger mellom makroøkonomiske aggregater direkte.

¹⁰ Et heldig sammentreff – «divine coincidence» – i disse modellene er at en politikk som sikter mot å stabilisere inflasjonen også vil redusere produksjonsgapet så lenge en bare har nominelle stivheter (Blanchard 2008).

3.3 Tallfesting av den finanspolitiske multiplikatoren

3.3.1 Empiriske tilnærminger

Empirisk har det vist seg vanskelig å måle finanspolitikkenes virkning på økonomien. Siden nivået på offentlige utgifter og inntekter og tilstanden i økonomien ofte gjensidig påvirker hverandre, er det utfordrende å fastslå hvilken vei virkningene går. Dermed oppstår et endogenitetsproblem. Dette kan for eksempel skyldes at skatteinntektene typisk øker i en høykonjunktur og faller i en lavkonjunktur. Dermed samvarierer offentlige finanser med den økonomiske utviklingen, og det blir vanskelig å identifisere virkningen av finanspolitikken i en statistisk analyse. I noen situasjoner kan også offentlige finanser og tilstanden i økonomien påvirkes av de samme utenforliggende forhold – for eksempel kan en bankkrise både medføre store utgifter på statsbudsjettet og lede økonomien inn i en lavkonjunktur. At det ofte tar tid fra et finanspolitisk vedtak er besluttet og annonsert, til det er ferdig implementert bidrar også til at det kan være utfordrende å avdekke finanspolitikkenes effekt på økonomien.

Mer empiriske baserte anslag for den finanspolitiske multiplikatoren gjøres ofte i såkalte vektor-autoregressive modeller. I VAR-modeller avhenger variablene som inngår av tilbakedaterte verdier av seg selv og av de andre variablene i modellen. Systemet av likninger estimeres på historiske data. For å løse endogenitetsproblemet må det legges restriksjoner på modellen, og en får da en såkalt strukturell VAR-modell eller SVAR-modell. Noen studier pålegger restriksjoner om rekkefølgen som de ulike variablene skal påvirke hverandre i, mens andre studier forsøker å identifisere tidligere episoder med endringer i finanspolitikken (for eksempel episoder hvor finanspolitikken er blitt strammet brått til). Det kan også legges restriksjoner på hvilke fortegn effektene skal ha.

Ulike restriksjoner og framgangsmåter for å identifisere finanspolitiske endringer (sjokk) kan trolig forklare mye av variasjon i anslagene for den finanspolitiske multiplikatoren. I en gjennomgang av VAR-studier finner Hall (2009) at multiplikatoren for offentlig forbruk ligger i området 0,3-0,9 prosent. Samtidig som VAR-modellene gjennomgående antyder noe lavere multiplikatorer enn det som følger av Ny-keynesiansk teori og strukturelle makromodeller, ser analysene også ut til å finne at skatteendringer kan virke kraftigere på økonomisk aktivitet enn endringer i offentlig etterspørsel. Mountford and Uhlig (2009) finner at en lånefinansiert skattelette virker mer stimulerende på BNP enn en lånefinansiert utgiftsøkning og en balansert budsjettendring, dvs. samme økning i inntekter og utgifter. Ifølge Alesina og Ardagna (2009) har skattelette større sjanse for å løfte veksten i økonomien enn en tilsvarende økning i offentlige utgifter. Tilsvarende finner de at innstramminger på utgiftssiden gir mindre utslag i BNP enn det skatteøkninger gjør. Romer og Romer (2010) finner at en skatteøkning på én prosent reduserer BNP med nesten tre prosent. Også ifølge IMF (2010) har finanspolitiske konsolideringer via skatteøkninger i gjennomsnitt virket mer dempende på den økonomiske aktiviteten enn utgiftsreduksjoner. Mertens og Ravn (2012) finner sterke aktivitetsvirkninger av finanspolitikk og da særlig av skatteendringer. Videre avdekker studien at skatteøkninger som annonseres før de trer i kraft, gir lavere aktivitet også før ikrafttredelsen.

Holden og Sparmann (2015) har en alternativ empirisk tilnærming, der endogenitetsproblemet er forsøkt løst ved å studere virkningen av endringer i offentlig kjøp

(konsum og investeringer) på samlet sysselsetting, og ikke endringer i samlede offentlige utgifter eller i budsjettbalansen. Offentlige overføringer og skatteinntekter, som i stor grad er regelstyrte størrelser som påvirkes av konjunktursituasjonen og derfor en viktig kilde til endogenitetsproblemene, er dermed ikke en del av analysene. Studien finner at en økning i offentlige kjøp tilsvarende 1 prosent av BNP, reduserer arbeidsledigheten med om lag 0,3 prosentenheter det første året. Effekten er sterkere i regimer med fast valutakurs, og også sterkere i nedgangstider enn i oppgangstider.

3.3.2 Modellbaserte tilnærminger

Alternativet til empiriske analyser, er å anslå virkningen av finanspolitikken ved hjelp av en strukturell modell. Det gjøres typisk ved å sammenligne to forskjellige modellsimuleringer, hvor finanspolitikken endres. Dette er den tilnærmingen Finansdepartementet bruker for å anslå virkningen av finanspolitikken, jf. kap. 7.

Tabell 1 viser anslag for den finanspolitiske multiplikatoren¹¹ i MODAG og i større strukturelle modeller for USA og EU (Coenen m. fl. 2012)¹² for ulike finanspolitiske virkemidler. Det er forutsatt ledig kapasitet i økonomien og akkomoderende pengepolitikk i to år (uendret styringsrente).

Tabell 3.1 Førsteårsmultiplikatorer ved endringer i finanspolitikken

	MODAG		Gjennomsnitt av flere modeller	
	Høyere sparerate	Uendret sparerate	USA	EU
Offentlig konsum	1,1	1,5	1,6	1,5
Offentlige investeringer	0,8	..	1,6	1,5
Overføringer	0,2	..	0,4	0,3
Direkte skatter, arbeidsinntekt	0,1	0,5	0,2	0,5
Direkte skatter, foretak	0,0	..	0,2	0,2

I MODAG gir en økning i offentlig konsum tilsvarende 1 prosentpoeng av BNP en oppgang i BNP for fastlands-Norge på mellom 1,1 og 1,5 prosent det første året, avhengig av om det legges til grunn en midlertidig økning i husholdningenes sparing eller ikke. Multiplikatoren ved en tilsvarende reduksjon i direkte skatter er mellom 0,1 og 0,5 prosent, også den avhengig av forløpet for husholdningenes sparing.

Som det framgår av tabellen er anslagene på den kortsiktige multiplikatoren i de strukturelle modellene i hovedsak på linje med anslagene en finner i MODAG. Felles for modellene er at

¹¹ Førsteårsmultiplikatoren.

¹² Resultatene for USA og EU som det her vises til er et gjennomsnitt av beregninger i seks DSGE-modeller: BoC-GEM (Sentralbanken i Canada), SIGMA (Federal Reserve), NAWM (Den Europeiske sentralbanken), QUEST (Europakommisjonen), GIMF (IMF) og OECD Fiscal (OECD), samt den makroøkonometriske modellen FRB-US (Federal Reserve).

økte offentlige utgifter til konsum og investeringsformål har større umiddelbare effekter på aktivitetsnivået enn skattereduksjoner, i tråd med det keynesianske teorigrunnlaget. En forskjell er at offentlige investeringer gjennomgående har noe sterkere effekter i DSGE-modellene, der multiplikatoren for offentlig konsum og investeringer er den samme. I MODAG bidrar lav importandel i offentlig konsum til at multiplikatoren er høyere for konsum enn for investeringer. En annen forskjell er at lettelser i foretaksbeskatningen har effekter som er mer sammenliknbare med effektene av lettelser i personbeskatningen i DSGE-modellene enn i MODAG.

3.4 Forhold som har betydning for den finanspolitiske multiplikatoren

Betydningen av forventninger

I realkonjunkturmodeller og ny-keynesianske modeller har forventningsdannelsen til husholdninger og bedrifter stor betydning for tilpasningen. Forventninger til framtidig disponibel realinntekt etter skatt påvirker husholdningenes intertemporale avveining mellom arbeid og fritid og mellom sparing og konsum. Bedriftenes forventninger til framtidig prisvekst, skatt og realrente påvirker investeringsbeslutninger. Dermed blir forventninger til den økonomiske politikken viktige: Forventninger til nominell rente og til skatter og offentlige utgifter påvirker dagens tilpasning. I eldre makroøkonomiske modeller er forventninger ofte ikke modellert eksplisitt, og det kan være vanskelig å vite hvordan de påvirker tilpasningen. (Det betyr likevel ikke at betydningen av forventninger ikke var drøftet tidligere. Haavelmo (1965) analyserer hvordan bedriftsinvesteringene kan påvirkes av forventninger til om finanspolitikken vil bli brukt til å stabilisere konjunktursvingninger.)

Ricardiansk ekvivalens har liten støtte i data. Det er likevel flere eksempler på at forventninger til finanspolitikken brukes for å påvirke adferd. Generelt vil husholdninger og bedrifter kunne tilpasse seg varslede *skatteendringer* på forhånd, ved å gjennomføre bestemte transaksjoner på det tidspunktet som gir lavest skatt. Under finanskrisen i 2009 hevet flere industriland vrakpanten midlertidig for å påvirke husholdningenes bilkjøp. Ordningene innebærer en subsidiering av nybilkjøp, men baseres også på forventninger hos konsumenten om at kostnadene ved kjøp av ny bil vil øke når vrakpanten senere senkes igjen. Varslede endringer på *utgiftssiden* av statsbudsjettet kan også ha en virkning. Under finanskrisen i 2009 fikk kommunene ekstra bevilgninger til vedlikehold og utbygging av infrastruktur. Ekstrabevilgningen ble varslet mer enn to måneder før den ble behandlet i Stortinget. Dermed kunne kommunene legge sine budsjetter ut fra forventede bevilgningsøknings. Forventninger til den framtidige *budsjettbalansen* kan også tenkes å påvirke adferd: I budsjettokumentene har det ofte blitt vist til at handlingsregelen bidrar til forutsigbarhet om bruken av petroleumsinntekter i norsk økonomi. Dermed støtter rammeverket for finanspolitikken opp under pengepolitikken og legger et grunnlag for stabile forventninger i valutamarkedet.

Eksemplene over illustrerer noe av utfordringen med å fange opp betydningen av forventninger, både i rent empiriske analyser og i strukturelle modeller. Selv med rasjonelle forventninger og full informasjon, vil aktørene i økonomien måtte danne seg forventninger til flere ulike deler av finanspolitikken over ulike tidshorisonter. I realiteten vil aktørene få ny informasjon gradvis, og ikke i form av en entydig finanspolitisk regel eller plan som legges

fram for Stortinget. Det gjør det vanskelig å modellere betydningen av forventninger (Leeper 2015).

Husholdningenes spareadferd er avgjørende for modellresultatene

Beregningene i MODAG som er gjengitt i tabell 3.1 illustrerer at husholdningenes spareadferd er avgjørende for modellresultatene. Den finanspolitiske multiplikatoren for offentlig konsum øker med 50 prosent, og multiplikatoren av skatteendringer firedobles, dersom det legges til grunn uendret sparerate (dvs. at inntektsøkningen konsumeres på lik linje med andre inntekter). Også i DSGE-modellene er forutsetninger om den marginale konsumtilbøyeligheten av avgjørende betydning. I modellene som det vises til i tabell 1 varierer andelen av husholdningene som er kredittrasjonerte fra 20 til 50 prosent. Effektene av finanspolitikken er sterkere jo høyere andel kredittrasjonerte husholdninger som legges til grunn.

Forutsetningene om renten har stor betydning for den finanspolitiske multiplikatoren

I beregningen gjengitt i tabell 1 forutsettes det at renten holdes uendret i to år, noe som bidrar til å trekke opp multiplikatoren i alle modellene. Med endogen rente (dvs. at renten bestemmes av reaksjonsfunksjonen i modellene) nær halveres gjennomsnittlig førsteårsmultiplikator for offentlig konsum i DSGE-modellene, til 0,7-1,0 prosent. I MODAG er fortreningsmekanismene tregere, slik at førsteårsmultiplikatoren er mindre påvirket av forutsetningene om renten, men sett over noen flere år har renteforutsetningene stor betydning også i MODAG. Kapittel 7 gir en nærmere beskrivelse av finanspolitikkenes virkninger på økonomien i MODAG.

Ved hjelp av DSGE-modeller finner også Hall (2009) og Davig og Leeper (2009) at multiplikatoren kan øke fra under 1 til rundt 1¼ prosent i perioder med passiv pengepolitikk eller nullrentepolitikk. Christiano, Eichenbaum og Rebelo (2013) argumenterer for at multiplikatoren øker fra 0,7 til 1,2 prosent når renten holdes fast, og at multiplikatoren blir høyere jo mer langvarig den finanspolitiske stimulansen er. Dersom oppgangen i offentlig forbruk varer i tre år og renten holdes fast, er multiplikatoren på sitt høyeste på 2,3 prosent etter fem kvartaler. De sterke effektene av finanspolitikk ved fast nominell rente forklares i modellen av utslagene i realrenten. Først bidrar økt offentlig forbruk til økt produksjon, en oppgang i produksjonskostnader og økte inflasjonsforventninger. Med fast nominell rente, faller realrenten og privat etterspørsel øker mer enn den ellers ville gjort.

Også empiriske VAR-analyser indikerer at finanspolitikken virker kraftigere dersom renten holdes lav. Canova og Pappa (2011) finner at finanspolitikken kan være et effektivt instrument i stabiliseringspolitikken, under forutsetning av at virkningen ikke motvirkes av tilpasninger i pengepolitikken.

Finanspolitikken viker kraftigere i store, lukkede økonomier og økonomier med fast valutakurs

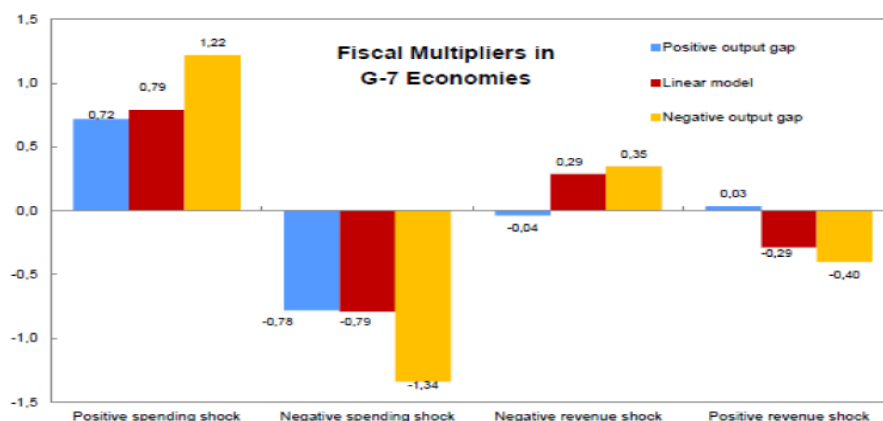
I keynesiansk teori er fortreningsmekanismen på kort sikt minst i økonomier med fast valutakurs. I relativt lukkede økonomier er importlekkasjen mindre, og i store økonomier kan noe av importlekkasjen generere økt eksport, slik at den finanspolitiske multiplikatoren øker. Ilzetzka, Mendozab og Veghc (2013) analyserer virkningen av økte offentlige utgifter i et datasett med 44 land. De finner at multiplikatoren er større i industriland enn i utviklingsland,

at multiplikatoren er nær null i land med flytende valutakurs og at multiplikatoren er mindre i åpne økonomier enn i lukkede.

Finanspolitikken virker sterkere i lavkonjunkturer enn i høykonjunkturer

I etterkant av finanskrisen har mange studier avdekket at den finanspolitiske multiplikatoren avhenger av situasjonen i økonomien. Blant disse er en VAR-studie fra 2012 av Baum, Poplawski-Ribeiro og Weber (IMF, 2012.),¹³ som finner at den finanspolitiske multiplikatoren i gjennomsnitt er klart høyere i en lavkonjunktur enn i en høykonjunktur, jf. figur 1. En kontraktiv finanspolitikk anslås også å ha en litt høyere multiplikator enn en ekspansiv finanspolitikk. Eksistensen av slike ikke-lineariteter innebærer at det kan være velferdsgevinster knyttet til å tilpasse en finanspolitisk konsolidering til situasjonen i økonomien. Dersom den finanspolitiske multiplikatoren er større enn 1 og offentlig gjeld utgjør over 60 pst. av BNP, vil en finanspolitisk innstramming sannsynligvis øke den offentlige gjeldsgraden det første året. Om mulig bør derfor innstrammingen utsettes til økonomien er i bedring og multiplikatoren er lavere. I alle tilfelle bør instrumentet som har minst effekt på realøkonomien, og samtidig størst effekt på den finansielle balansen, velges.

Figur 3.1 Anslag på finanspolitiske multiplikatorer i G7-landene



Source: IMF staff calculations.

Note: Cumulative multipliers are standardized multipliers over four quarters. Only statistically significant multipliers are included in the average. Average revenue multipliers exclude France, for which the outliers are large and data limitations are particularly severe. Italy is not included in the G7 average.

I en bred gjennomgang av studier finner også Mineshima, Poplawski-Ribeiro og Weber (2013) at finanspolitikken har klart sterkere virkning i nedgangskonjunkturer enn i oppgangskonjunkturer. I flere av studiene er multiplikatoren over 2 pst. i nedgangskonjunkturer, og også over 3 prosent i situasjoner der styringsrenten er nær null ("likviditetsfellen"). Også Auerbach og Gorodnichenko (2012) finner at finanspolitikken har

¹³ Forfatterne benytter en ikke-lineær VAR-modell med en terskelverdi for produksjonsgapet. Analysen dekker G7-landene utenom Italia tilbake til 1970-tallet.

langt større virkninger på aktiviteten i økonomien i nedgangskonjunkturer enn i oppgangskonjunkturer.

Den finanspolitiske multiplikatoren avhenger av nivået på offentlig gjeld

For land med høy statsgjeld (dvs. mer enn 60 prosent av BNP) finner Ilzetzka, Mendozab og Veghc (2013) i sin VAR-analyse at den finanspolitiske multiplikatoren er null på kort sikt og negativ på lengre sikt (-2,3 prosent). Dette kan skyldes at den ekspansive finanspolitikken blir tolket som et signal på nært forestående innstramning dersom statsgjelden i utgangspunktet er høy (ricardiansk ekvivalens).

Også Corsetti, Kuester, Meier, og Mueller (2012) argumenterer for at multiplikatoren er mindre i land med høy offentlig gjeld. Analysen bygger på at høy og økende statsgjeld bidrar til økte lånekostnader både for offentlig og privat sektor. Bli statsgjelden tilstrekkelig stor kan multiplikatoren skifte fortegn, slik at en innstrammende finanspolitikk bidrar til økt aktivitet og sysselsetting som følge av økt tillit til bærekraften i offentlige finanser. Studien er basert på årsdata for OECD-land i perioden 1975 – 2008.

Tilstanden i finansmarkedene har stor betydning for virkningen av finanspolitikk

I den grad flere er kredittrasjonerte eller kredittrasjonering i større grad er bindene i perioder med uro i finansmarkedene, er det grunn til å vente en høyere finanspolitisk multiplikator enn ellers. I den samme var-analysen som refereres over finner Corsetti, Kuester, Meier, og Mueller (2012) empirisk hold for en slik sammenheng. Ifølge studien nær doubles den finanspolitiske multiplikatoren i perioder med finansiell uro.

Resultatene fra denne studien fremkommer også i Corsetti og Müller (2015), se øvre del av tabell 3.1. Anslagene i den nederste delen av tabellen bygger på kvartalstall for litt flere land (Born et al. (2015)). Tabellen oppsummerer hvordan multiplikatoren for offentlige utgifter kan variere med forutsetningene, og viser store variasjoner i anslagene avhengig av alle forholdene diskutert over. Ifølge denne studien er situasjonen i finansmarkedene blant de forholdene med størst betydning for hvor kraftig finanspolitikken kan tenkes å virke. Som det framgår av den øverste raden i tabellen, avdekker ikke studien nevneverdige effekter av finanspolitikken hvis ikke analysen pålegges restriksjoner.

	Multiplier on output		
	Impact	Maximum	Cumulative
Baseline	-0.0	-0.0	-0.2
Currency Peg	0.6	0.6	0.6
Weak Public Finances	-0.7	0.2	-1.2
Financial crisis	2.3	2.9	2.2
Benign times	-0.14	-0.33	-0.45
Fiscal stress	0.65	1.18	1.72
Boom	0.02	0.68	0.69
Recession	0.50	0.80	1.45

Upper panel: estimates by Corsetti et al. (2012b); lower panels: estimates by Born et al. (2015); cumulative multiplier computed over a horizon of two years: $(\sum Y_t / \sum G_t)$

3.5 Referanser

[...]

4 Finanspolitikk og økonomisk vekst

4.1 Innledning

Produksjonsevnen til norsk økonomi avhenger av hvor mye arbeidskraft og hvor mye kapital som settes inn i produksjonen, og hvor effektivt innsatsfaktorene kombineres. I tillegg vil tilgangen på naturressurser være av betydning. Sammen med utviklingen i bytteforholdet mot utlandet, avgjør produksjonsevnen den materielle velferden i form av varer og tjenester vi kan anvende til forbruk og investeringer.

Norge – og de andre nordiske land – er svært produktive økonomier. Antall timeverk per innbygger i arbeidsdyktig alder er ikke spesielt høyt sammenlignet med andre industriland, men produktiviteten per timeverk er blant de høyeste. Produktiviteten per timeverk i både Norge og i de andre industrilandene er langt høyere enn det den var for 50 og 100 år siden, og det er grunnlaget for dagens velstandsnivå.

Kapittel 3 drøftet muligheten for at finanspolitikken kunne påvirke kortsiktige økonomiske svingninger, altså svingninger som henger sammen med om produksjonskapasiteten er fullt utnyttet. Dette kapitlet drøfter muligheten for at finanspolitikken kan påvirke den langsiktige vekstevnen til økonomien.

Økonomer har studert og prøvd å forklare den langsiktige veksten i produksjon, men det er fortsatt slik at mye er uforklart. Et viktig spørsmål er hvilken rolle det offentlige spiller, og herunder hvilken betydning finanspolitikken kan ha. I avsnitt 4.2 presenteres teoretiske modeller for økonomisk vekst. Såkalte endogene vekstmodeller åpner for sterke virkninger av finanspolitikken, men også innenfor eldre modellrammeverk kan finanspolitikken spille en rolle (Torvik 1997). Disse virkningskanalene beskrives i avsnitt 4.3. I avsnitt 4.4 gjennomgår vi en del nyere empiriske resultater. Selv om det etter hvert er en viss konsensus om at finanspolitikken påvirker den langsiktige vekstevnen på lang sikt, kan det dessverre være vanskelig å dra nytte av denne innsikten i det årlige budsjettarbeidet – bl.a. fordi de teori og empiri først og fremst indikerer noen overordnede sammenhenger. Dette drøftes i oppsummeringen, avsnitt 4.5.

4.2 Eldre og nyere vekstteori

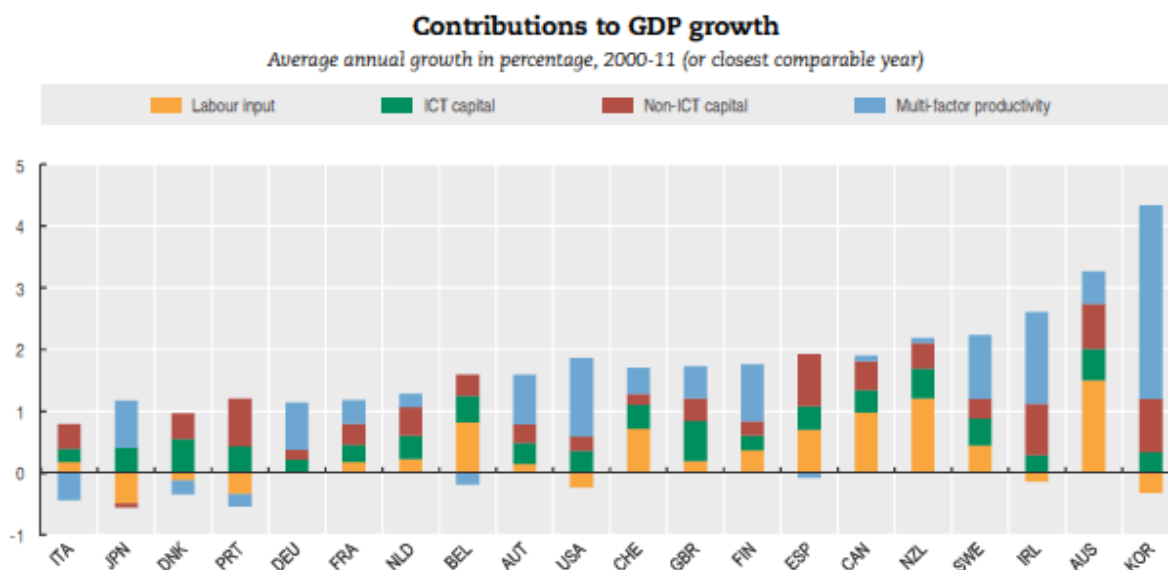
Solow-modellen fra 1956 har lenge vært et startpunkt for å analysere hvilke forhold som driver økonomisk vekst¹⁴. Modellen tar utgangspunkt i at varer og tjenester produseres med arbeidskraft og kapital, og at samfunnet ønsker å bygge opp en viss mengde kapital for å maksimere forbruket. Dersom spareraten antas å ligge fast vil samfunnet til en hver tid spare en fast andel av produksjonen og forbruke resten. Eksisterende kapital antas å depresiere i en bestemt takt, og da vil økonomien etter hvert konvergere mot en likevekt hvor sparingen er akkurat stor nok til å erstatte den årlige depresieringen. Analysen ble videreutviklet i de såkalte nyklassiske vekstmodellene, som ga en eksplisitt sammenheng mellom preferansene

¹⁴ Framstillingen i avsnitt 6.2 er standard i de fleste lærebøker, se for eksempel Acemoglu (2009) for en grundig gjennomgang.

til en representativ husholdning og sparerate og arbeidstilbud. Siden husholdningene ønsker å balansere forbruk i dag mot investeringer, og dermed økt forbruk i morgen, gir de nyklassiske modellene på samme måte som Solow-modellen en gradvis oppbygging av kapital. I denne oppbyggingsperioden øker produksjonen av varer og tjenester år for år. På sikt når imidlertid kapitalbeholdningen et nivå hvor grenseproduktiviteten til kapitalen er lik tidspreferanseraten til husholdningene, og da stopper veksten opp. Husholdningene ønsker ikke å spare mer enn de allerede gjør, for å kunne ha et høyere forbruk i framtiden¹⁵.

Denne type modeller er mye brukt for å studere forskjeller i BNP over tid og mellom land, men det viser seg ofte at innsatsen av kapital og arbeidskraft bare forklarer en del av forskjellene. Mye forskning har vært rettet inn mot å gi en mer presis beskrivelse av innsatsfaktorene, og dermed kunne forklare mer av forskjellene mellom land. Bl.a. er det etter hvert blitt vanlig å prøve å ta med investeringer i humankapital og i forskning og utvikling i modellene.

Figur 4.1 viser hvor mye av forskjellene i BNP per innbygger i OECD-landene som kan forklares med befolkningsvekst og med investeringer i realkapital, humankapital og forskning og utvikling, og hvor mye som forblir uforklart. For de fleste OECD-landene er det store residualer. Disse residualene kan tolkes som total faktorproduktivitet, altså et mål på evnen til å kombinere kapital og arbeidskraft.



For å kunne forklare den økonomiske veksten som faktisk finner sted, må de eldre modellene forutsette en eksogent gitt teknologisk framgang. Den teknologiske framgangen gir økt grenseproduktivitet av kapitalen, og det utløser en vekstperiode etter hvert som husholdningene sparer og investerer for å øke kapitalbeholdningen.

¹⁵ I disse modellene er det ingen stivheter som kan skape konjunktursvingninger. Produksjonsnivået blir dermed entydig bestemt av husholdningenes preferanser og av produksjonsteknologien, og det er ingen rolle for den type etterspørselsregulering vi beskrev i kapittel 3.

Ut over 1980- og 1990-tallet ble det utviklet modeller som prøvde å forklare den teknologiske framgangen endogent i modellen, og ikke ta den som eksogent gitt «manna fra himmelen». Dette ble typisk oppnådd ved å anta at produktivitsvekst hang sammen med en form for eksternalitet knyttet til investeringer i kapital, forskning og utvikling, utdanning eller lignende. Dermed kan økonomien vokse også på lang sikt, siden den genererer sin egen teknologiske framgang.

I modellene med endogen vekst er det *veksten* i BNP som avhenger av tidspreferanseraten til den representative husholdningen, mens i de eldre modellene var det *nivået* på BNP som ble bestemt. I mange spesifikasjoner av disse to modelltypene vil det imidlertid være et fellestrekk at dersom grenseproduktiviteten til kapitalen øker, vil det slå ut i høyere vekst. I eldre modeller vil veksten være *forbigående*, inntil kapitalbeholdningen har økt og man er i en ny likevekt, mens i nyere modeller blir veksten *varig høyere*. På lang sikt vil det dermed være en betydelig forskjell, men på kort og mellomlang sikt kan det være vanskelig å fastslå empirisk om utviklingen forklares best av eldre eller nyere modeller.

4.3 Hvordan kan finanspolitikk påvirke langsiktig økonomisk vekst?

Innenfor modellrammeverkene beskrevet over kan man tenke seg flere måter finanspolitikken kan påvirke enten nivået eller veksttakten til BNP på lang sikt. Det kan være hensiktsmessig å skille mellom to hensyn:

- Finanspolitikken bør i minst mulig grad skape kiler som påvirker tilbud eller etterspørsel av kapital og arbeidskraft;
- Finanspolitikken bør legge til rette for privat økonomisk aktivitet ved å korrigere for ulike former for markedssvikt, for eksempel ved å investere i infrastruktur eller allmenn utdanning som har store eksternaliteter.

I tillegg kan finanspolitikken påvirke den langsiktige økonomiske veksten gjennom å legge til rette for fordeling mellom generasjoner, og ved å bidra til å stabilisere konjunktursvingninger.

4.3.1 Skattekiler kan dempe veksten...

Skatt på økonomisk aktivitet skaper en kile mellom den samfunnsøkonomiske nytten og den privatøkonomiske nytten av å produsere varer og tjenester. Denne forskjellen oppstår enten skatten legges på kapital, arbeidskraft eller forbruk, og fører til at private husholdninger står igjen med mindre privat forbruk enn det de har produsert. Dermed vil husholdningene arbeide mindre, og spare og investere mindre, enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Det underliggende koordineringsproblemet er at den enkelte ikke tar hensyn til at skattene finansierer fellesgoder i offentlig regi. Konsekvensen er et velferdstap, som blir større dess mer skattleggingen vrir bruken av kapital og arbeidskraft bort fra det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Se kapittel 5 for en nærmere definisjon av samfunnsøkonomisk effektivitetstap ved vridende skatter.

Innen rammen av vekstmodellene, er det særlig interessant hvordan skattene påvirker tilbudet av kapital og arbeidskraft. Ved å legge en skatt på arbeid, vil substitusjonseffekten gjøre at husholdningene velger å arbeide mindre, og erstatte konsum av varer og tjenester med konsum av fritid. Inntektseffekten vil imidlertid trekke i motsatt retning, og trekker i

retning økt arbeidstilbud for å kompensere for lavere lønn etter skatt. Empiriske studier på norske data finner generelt at substitusjonseffekten dominerer.

Andersen (2015) peker imidlertid på at det ikke er likegyldig hvilke offentlige utgifter som finansieres av skattene. Dersom skattene finansierer utgifter som påvirker avveiningen mellom arbeid og fritid på andre måter – for eksempel ved å tilby barnehageplasser – kan dette i noen grad motvirke den direkte virkningen av skatter. Tilsvarende mekanismer kan tenkes for privatøkonomiske beslutninger om sparing og investering: Dersom bedrifts- eller kapitalbeskatning finansierer offentlig virksomhet som øker avkastningen av en investering, er det vanskeligere å anslå presist hvor mye skatten vil påvirke investeringsbeslutningen.

4.3.2 ... men noen offentlige utgifter kan trekke den opp

I både gamle og nye vekstmodeller kan off. politikk påvirke veksten, dersom man klarer å øke (den private) grenseproduktiviteten til kapital eller arbeid. Ut over betydningen av skattekiller, pekes det vanligvis på flere former for markedssvikt som har betydning.

Både eldre og nyere vekstmodeller har pekt på betydningen av humankapital for produktivitet. For enkeltpersoner vil avkastningen av utdanning være usikker, og det kan være vanskelig å finansiere utdanningen fullt ut gjennom lån mot sikkerhet i framtidig inntekt. På individnivå er avkastningen mest usikker for de aller tidligste investeringene, i barnehager og grunnutdanning. I tillegg er det betydelige informasjonsskjevheter mellom utdanningsinstitusjonene og de som skal ta utdanningen. I seg selv er dette gode grunner til å tro at offentlig finansiert utdanning kan korrigere for markedssvikt, og dermed bidra til at samfunnet som helhet ikke investerer for lite i humankapital.

I endogene vekstmodeller forutsettes det også ofte at utdanningen har eksternaliteter, for eksempel i form av at produktiviteten i bedriftene øker som funksjon av samlet humankapital i samfunnet. Investeringer i utdanning kan da utløse varig vekst, ikke bare forbigående vekst til et nytt likevektsnivå. Siden den enkelte husholdning ikke kan høste gevinstene av eksternalitetene, vil det bli investert for lite i humankapital.

Tilsvarende virkninger kan også tenkes for forskning og utvikling. Usikkerhet om avkastningen kan føre til at det investeres for lite i forskning. Det kan særlig gjelde grunnforskning. Det er også nærliggende å anta at forskning gir eksterne virkninger og løfter produktiviteten generelt, og mange endogene vekstmodeller har bygget inn slike mekanismer. En måte å kompensere for slik markedssvikt, kan være patentbeskyttelse som styrker de privatøkonomiske insentivene til forskning, men en annen måte kan være gjennom økte offentlige bevilgninger eller skattesubsidier til forskning og utvikling.

En rekke former for infrastruktur bygges og vedlikeholdes i offentlig regi, og vil påvirke både produktiviteten i bedriftene og arbeidstilbudet til husholdningene. Ofte ligger det en form for markedssvikt til grunn når en type infrastruktur blir et offentlig ansvar. For eksempel kan det være vanskelig å ekskludere noen fra å bruke infrastrukturen når den er bygget, eller infrastrukturen kan ha form av et nettverk som er et naturlig monopol. I tillegg kan fordelingshensyn spille inn, for eksempel hvis det er en politisk målsetning at en viss type infrastruktur skal være tilgjengelig over hele landet. Slik infrastruktur, enten det er vei og jernbane, kraftnett eller vannforsyning, vil ofte være en del av grunnlaget for annen økonomisk aktivitet. Innen modellrammene beskrevet over, kan en tenke seg at denne typen

offentlig kapital inngår sammen med privat kapital for å produsere varer og tjenester. Offentlige utgifter til slike formål vil dermed øke grenseproduktiviteten til kapitalen. Innen de tradisjonelle Solow-modellene gir det en økning i det langsiktige BNP-nivået, mens det innen endogene vekstmodeller kan gi en økning i den langsiktige vekstraten.

I tillegg til humankapital og infrastruktur, vil det også være nødvendig med offentlige utgifter for å sikre statlige rammer for velfungerende markeder. Dette dreier seg om utgifter til forsvar, politi og rettsvesen, men også til ulike andre institusjoner som legger til rette for en moderne markedsøkonomi. De siste årene har det vært en økt oppmerksomhet om betydningen av politiske institusjoner for teknologisk framgang. Acemoglu og Robinson (2012) argumenterer for at økonomisk vekst som skyldes teknologisk framgang vil endre fordelingen av materiell velstand og politisk makt, og at det er avgjørende om stater har institusjoner som ikke hindrer slike endringer. De viser til flere historiske eksempler på stater hvor elitene i samfunnet bremset den økonomiske veksten for å unngå at deres egen maktposisjon ble utfordret.

4.3.3 Velferdsordningene kan omfordele mellom generasjoner

En videreutvikling av de nyklassiske vekstmodellene ser på betydningen av at husholdningene ikke lever evig. Ved å sette opp modeller med overlappende generasjoner (OLG-modeller) kan man illustrere en bestemt type markedssvikt, nemlig problemet med å fordele mellom generasjoner.

Produksjonsevnen i økonomien er avhengig av kapital bygget opp gjennom tidligere investeringer – både real- og humankapital. Noe av avkastningen av disse investeringene vil husholdningene først hente ut når de er gamle og ikke lenger er yrkesaktive. For å kunne hente ut denne avkastningen, er det nødvendig at yngre husholdninger arbeider. Deretter fordeles noe av produksjonen til eldre husholdninger gjennom skattefinansierte velferdsordninger.

Denne omfordelingen kan være vanskelig å få til gjennom en markedsløsning. Dermed kan resultatet bli at det investeres for lite. Det gjelder særlig dersom den akkumulerte kapitalen er til nytte også for senere generasjoner, lenge etter at de som sto for investeringen er døde. I så fall kan omfordeling gjennom et offentlig pensjonssystem og offentlige velferdstjenester korrigere for dette problemet, og bidra til høyere investeringer og høyere BNP på lang sikt.

4.3.4 Stabiliseringspolitikk kan ha betydning også på lang sikt

I kapittel 3 drøftet vi hvordan kapasitetsutnyttelsen i økonomien kan variere på grunn av ulike nominelle og reelle tregheter. Både penge- og finanspolitikken kan dempe slike konjunktursvingninger, ved å regulere samlet etterspørsel. Det gir en jevnere vekst i BNP, og to forhold tilsier at det kan påvirke den langsiktige vekstevnen i økonomien.

For det første vil en mer stabil vekst gjøre det lettere for husholdninger og bedrifter å planlegge. Redusert usikkerhet gjør det lettere å ta beslutninger om å investere i real- eller humankapital.

For det andre kan svingninger i kapasitetsutnyttelse føre til at real- og humankapital forvitrer. Det er etter hvert dokumentert at langvarig arbeidsledighet kan ha langvarige negative

virksomheter på den enkeltes arbeidsevne (Rege m.fl. 2009, DeLong og Summers 2015). Det kan for eksempel skyldes at kunnskaper og ferdigheter går tapt eller blir utdaterte, at tilknytningen til arbeidsmarkedet svekkes, eller at nettverk som kan formidle kontakt til arbeidsgivere blir borte. Slike mekanismer kan være en mulig årsak til at arbeidsledighet i mange land har blitt varig høyere etter en lavkonjunktur¹⁶. Når humankapital først er forvitret, vil de samme formene for markedssvikt trekke i retning av at det investeres for lite i å bygge den opp igjen: Enkeltindivider vil være usikre på gevinsten ved å ta ny utdanning og ulike trykdeordninger skaper en kile mellom den privatøkonomiske og samfunnsøkonomiske nytten. Det kan også være eksternaliteter knyttet til virkninger av denne typen tap av humankapital, bl.a. er det dokumentert at arbeidsledighet hos foreldre kan ha negativ virkning på barns skoleresultater (Kalil m.fl. 2011). Dersom finanspolitikken bidrar til å jevne ut konjunktursvingninger og dermed unngå tap av humankapital, vil det understøtte langsiktig økonomisk vekst.

4.3.5 Den samlede virkningen avhenger av sammensetningen

Så langt har vi sett på ulike måter finanspolitikken kan virke på gjennom budsjettets utgifts- og inntektsside. Det er imidlertid viktig å huske på at finanspolitikken også må være bærekraftig på lang sikt, jf. avsnitt 2.2. Det er nødvendig både ut fra hensynet til fordeling mellom generasjoner, men ikke minst for å unngå brå innstramminger i finanspolitikken. Slike brå innstramminger kan enten skje ved skattehevinger eller kutt i offentlige utgifter, og det vil være en viss risiko for at en da endre opp med en finanspolitikk som virker negativt inn på mellomlangsigte økonomisk vekst¹⁷.

For at finanspolitikken skal være bærekraftig, må offentlige utgifter over tid finansieres med skatter og avgifter. Dermed er det ikke tilstrekkelig å se isolert på hvordan for eksempel offentlige utgifter til utdanning påvirker økonomisk vekst, man må også ta høyde for at disse utgiftene finansieres med skatter som også har en virkning.

I litteraturen er det vanlig å gruppere offentlige utgifter i «produktive» og «ikke-produktive» (eller «aktive» og «passive») utgifter. Klassifiseringen varierer noe, men i hovedtrekk klassifiseres utgifter til utdanning, helsetjenester for barn og for yrkesaktive, samferdsel og annen infrastruktur som produktive. Grunnlaget for klassifiseringen er at noen offentlige utgifter kan tenkes å bidra til økt vekst, mens andre ikke vil gjøre det, jf. drøftingen i avsnitt 4.3.2. I praksis vil det ofte være slik at de ulike utgiftspostene bidrar i større eller mindre grad.

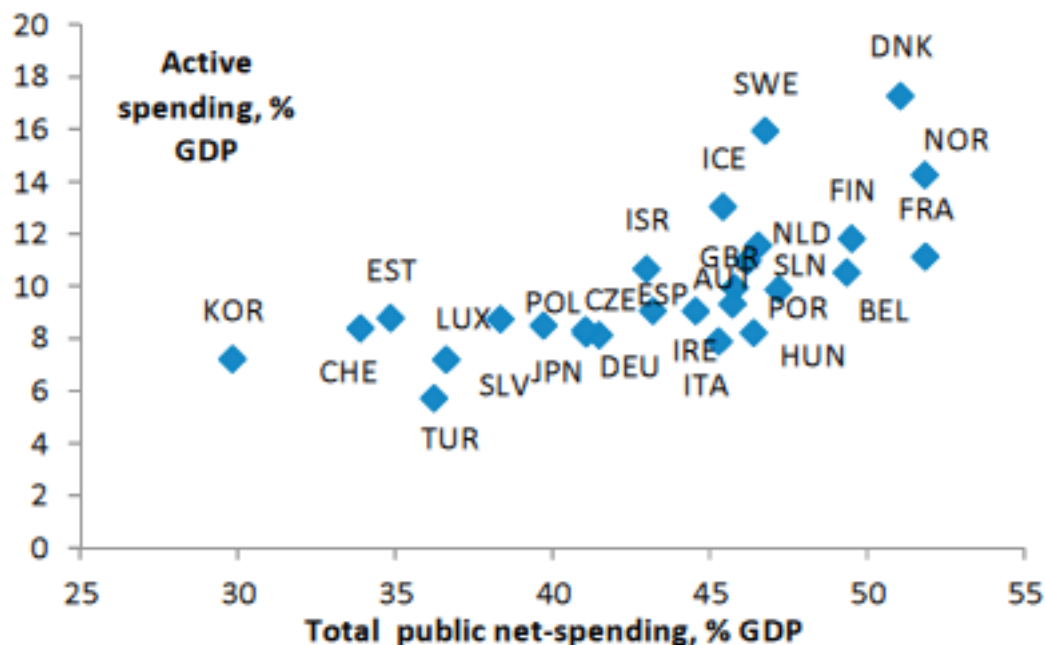
Figur 4.2 er hentet fra Andersen (2005), og viser «aktive» og samlede offentlige utgifter som andel av BNP i ulike OECD-land. «Aktive» utgifter er utgifter til formål som kan tenkes å øke arbeidstilbudet eller humankapitalen. Det er forholdsvis store forskjeller mellom land, og selv

¹⁶ Andre årsaker kan være strukturelle forhold på arbeidsmarkedet, for eksempel at fagforeninger i for liten grad tar hensyn til arbeidsledige når de forhandler om lønn (Blanchard og Summers 1986).

¹⁷ I verste fall kan stater som ikke har bærekraftige offentlige finanser komme til å misligholde gjeld. Dette kan sammenlignes med en overraskende skatt på kreditorene. Det er noe sprikende empiri på hvordan mislighold påvirker veksten på mellomlang sikt.

om det er en viss sammenheng mellom totale utgifter og aktive utgifter, er det også en viss spredning. Det tilsier at virkningen av samlede offentlige utgifter på landenes vekstevne også vil variere, avhengig av hva utgiftene går til.

Figur 3.2 Samlede og aktive offentlige utgifter i OECD-land, 2011



Note: Active expenditures include education, health expenditures for persons below the age of 60, child and old age care and active labour market policies. Expenditures are made comparable by correcting for the tax treatment of social transfers, cf. Appendix. Own calculations based on data from www.OECD-ilibrary.org.

På samme måte er det vanlig å skille mellom mer eller mindre vridende skatter. Dermed kan man skille mellom fire forskjellige muligheter: Produktive utgifter finansiert med vridende eller ikke-vridende skatter, og ikke-produktive utgifter finansiert med vridende eller ikke-vridende skatter, jf. figur 4.3. Produktive utgifter som finansieres med ikke-vridende skatter har en positiv effekt på økonomisk vekst, mens ikke-produktive utgifter som finansieres med vridende skatter har en negativ effekt. Produktive utgifter som finansieres med vridende skatter kan imidlertid tenkes å ha en ikke-lineær virkning. Dersom utgiftsnivået er svært lavt, kan økte utgifter finansiert med økte skatter virke positivt på veksten. Etter hvert som utgiftsnivået øker vil imidlertid de negative effektene av den vridende skattefinansieringen tilta, og etter hvert dominere. Se kapittel 5. Sammenhengen kan ha form av en kurve, med en vekst-topp som maksimerer den positive virkningen av de offentlige utgiftene på BNP (Bania m.fl. 2007).

Tabell 4.1 Veksteffekter av offentlige utgifter og inntekter

		Utgifter	
		Produktive	Ikke-produktive
Skatter	Vridende	Usikker, kan gi en ikke-lineær sammenheng med en vekst-topp	Veksthemmende
	Ikke-vridende	Vekstfremmende	Vekstnøytrale

4.4 Empiri: Finanspolitikk og (langsigtig) økonomisk vekst

Gjennomgangen over viser at det kan være mange virkningskanaler fra finanspolitikken til langsigtig økonomisk vekst. Det er imidlertid krevende å identifisere disse empirisk. Gemmell (2004) klassifiserer de empiriske studiene i tre generasjoner: *Første* generasjon (fra før 1990) bygget i liten grad på teoretiske modeller, men tok ofte som utgangspunkt at land med en stor offentlig sektor ville ha langsommere vekst. Det ble i hovedsak anvendt regresjoner på tverrsnittsdata, og resultatene var ofte lite robuste. *Andre* generasjon (på 1990-tallet) tok utgangspunkt i modeller for endogen vekst eller nyklassiske vekstmodeller, men de empiriske studiene var fortsatt tverrsnittsdata. Finanspolitiske variable var i liten grad identifisert ut fra økonomisk teori, og offentlig forvaltnings budsjettbetingelse var vanligvis ikke inkludert. Dermed var det ikke noen klar kobling mellom skattenivå og velferdstjenester. *Tredje* generasjons studier (etter 2000) bruker disaggregerte data for offentlige inntekter og utgifter, og bruker innsikt fra teoretiske modeller for å velge hvilke data en skal se på. De tar videre hensyn til offentlig forvaltnings budsjettbetingelse. Endelig bygger de på paneldata eller tidsseriedata, og ikke tverrsnittsdata.

Tabell 4.2 (også hentet fra Andersen 2015) gir en oversikt over nyere studier. De fleste hører til Gemmells tredje generasjon, men bruker noe ulike metoder for å analysere paneldataene. Yagan (2015) er en case-studie av den amerikanske skattereformen i 2005, med en annen metodisk tilnærming. Studiene antyder at det er en viss konsensus om noen overordnede funn:

- Vridende skatter virker negativt på BNP-veksten, men det er et visst spenn i resultatene. Noen studier finner ingen effekt av skatter, andre finne forholdsvis stor effekt.
- Produktive utgifter (vanligvis spesifisert som utgifter til infrastruktur eller utdanning) virker positivt på BNP-veksten, men elastisiteten varierer mye.
- Uproduktive utgifter (vanligvis spesifisert som stønader) virker svakt negativt på BNP-veksten.

Resultatene tyder på at sammensetningen av både offentlige inntekter og utgifter har en betydning for den økonomiske veksten på mellomlang sikt. Det er som forventet, men viser også noe av utfordringen med å identifisere virkningene empirisk. Dersom man studerer virkningene av for eksempel økte utgifter til samferdsel vil resultatene påvirkes av om disse finansieres med økte vridende skatter eller med kutt i andre utgifter.

De ulike studiene prøver typisk å måle virkningen av finanspolitikken på BNP 5 til 10 år senere (5- eller 10-årsmultiplikatorer i begrepsbruken fra kapittel 3). Det er vanskelig å vite om effektene som da plukkes opp er en forbigående eller varig økning i vekst. Elmendorf (2015) kommenterer IMF(2015), og er ikke overbevist om at økonomer klarer å identifisere

underliggende drivkrefter for økonomisk vekst. Derfor bør resultatene tolkes som anslag på nivåendringer, ikke varige endringer i vekstrater.

Selv om det i hovedsak er enighet om fortegnene på effektene, er det store sprik i anslagene på hvor sterkt finanspolitikken virker. Det kan igjen skyldes flere forhold, bl.a. at selv de mer disaggregerte studiene ser på forholdsvis store utgiftskategorier. Det er rimelig å anta at disse virker ulikt i ulike land, bl.a. avhengig av hvor effektivt offentlige budsjetter utnyttes, og av hvor høyt utgiftsnivået var i utgangspunktet. Gemmell m.fl. (2013) peker på at mange studier bare ser på gjennomsnittlige offentlige skatteinntekter, og ikke på marginalsattesatser. Imidlertid kan man godt tenke seg at to land med like skatteinntekter som andel av BNP, har ulike marginalsattesatser – og dermed skattesystemer som virker ulikt på BNP.

En annen utfordring er at studiene kan påvirkes av den såkalte Wagners lov: Etter hvert som inntektsnivået stiger øker etterspørselen etter offentlige tjenester. Dersom denne sammenhengen holder over tid, gjør det det vanskelig å vite om det er økte offentlige utgifter som fører til økt vekst, eller omvendt.

Tabell 4.2 Empiriske studier av sammenhengen mellom offentlige inntekter og utgifter og økonomisk vekst

Study	Sample and method	Fiscal policy measures	Results ¹
Kneller, R., M.F. Bleaney, and N. Gemmell (1999)	22 OECD countries 1970-1995 Static panel model (5-year averages)	Expenditures and revenues in % of GDP per capita Various decompositions	Growth effect: Distortionary taxation = -0.41 Productive expenditures = 0.27
Bleaney, M., N. Gemmell, and R. Kneller (2001)	17 OECD countries 1970-1995 Dynamic panel model (annual data)	Expenditures and revenues in % of GDP per capita Various decompositions	Growth effect: Distortionary taxation = -0.41 Productive expenditures = 0.39
Bania, N., J.A. Gray and J.A. Stone (2007)	49 US states 1962-97 Non-linear dynamic panel model (5-year intervals)	Expenditures and revenues in % of total personal income per capita	Growth effect for personal income: Distortionary taxation: Level = 1.71 Squared = -0.03 Top point of growth tax curve for tax ratio = 29% Non-productive expenditures = -0.78 Financed by productive expenditures
Gemmell, N., R. Kneller and I. Sanz (2011)	17 OECD countries 1970-2004 Pooled mean group regression (annual data)	Expenditures and revenues in % of GDP Various decompositions	Growth effect: Distortionary taxation = -0.25 Productive expenditures = 0.26
Arnold et al. (2011)	21 OECD countries 1971-2004 Pooled mean group regression (annual data)	Tax measured by share of tax revenue Various decompositions of tax instruments	Long-run elasticities of per capita GDP wrt. income tax = -0.98 Financed by revenue neutral adjustment of consumption and property taxes
Gemmell, N., R. Kneller and I. Sanz (2013)	15(12) OECD countries 1980-2004 Pooled mean group regression (annual data)	Estimated average tax rates and statutory rates	Growth effect of statutory tax rates: Cooperate tax rate = -0.02 Top personal income tax rate = -0.06 financed by non-productive expenditures

Note: The respective authors' preferred regression is reported. Results are for the case where financing is via non-productive expenditures, non-distortionary taxation unless otherwise stated. The table gives coefficient estimates significant at conventional levels. A pooled mean group regression has an error-correction form and allows for country-specific short-run effects and differences in dynamics, but imposes the same long-run coefficients in the long-run relation (this restriction is tested).

4.5 Oppsummering

Det er etter hvert konsensus om at finanspolitikken påvirker den økonomiske veksten på lang sikt, og at sammensetningen av både inntekter og utgifter betyr mye for virkningen. For industrilandene sett under ett, er det belegg for at utgifter til utdanning og infrastruktur har en

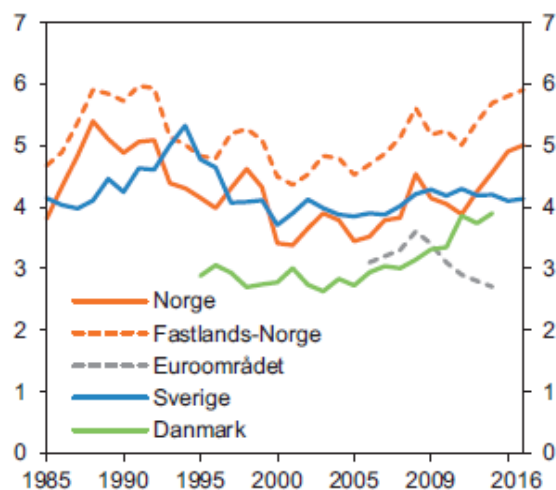
positiv effekt – særlig dersom de kan finansieres med ikke-vidende skatter. Funnene understøtter bildet av at hovedtrekkene i den økonomiske politikken i Norge i hvert fall ikke har trukket ned veksten, og de kan bidra til å forklare hvorfor de nordiske landene har vært i stand til å kombinere et høyt skattenivå med høy velferd.

Selv om disse analysene gir en bedre overordnet forståelse av hvordan finanspolitikken påvirker vekstevnen til økonomien, kan innsikten være vanskelig å utnytte i det løpende budsjettarbeidet, av tre grunner:

- Selv de mest disaggregerte studiene er mye mer aggregerte enn de fleste årlige budsjettvedtakene. Selv om studiene antyder at samferdselsinvesteringer generelt kan være bra for økonomisk vekst, sier de ikke så mye om hvilke veier som bør bygges.
- De empiriske studiene baserer seg på sammenhenger over lange perioder og over mange land. Det er ikke sikkert effektene vil være de samme med utgangspunkt i dagens skatte- eller bevilgningsnivå i Norge.
- Det tar typisk flere år før virkningene slår ut i den økonomiske aktiviteten. Selv om en antar at en gitt skattelette kan føre til høyere BNP og dermed større skatteinntekter, vil det normalt slå ut først flere år etter budsjettåret.

Poengene kan illustreres med offentlig forvaltnings bruttoinvesteringer i realkapital. Figur 4.3 viser at de har økt raskt de siste årene, og er nå på et forholdsvis høyt nivå, målt som andel av fastlandsøkonomien. For en stor del er dette investeringer i ulike former for infrastruktur i kommunal og statlig regi. Det er antagelig slik at det positive vekstbidraget fra slike investeringer vil avta etter hvert som det bygges opp mer offentlig realkapital – med mindre man forutsetter store eksternalitetsvirkninger. Studiene referert i avsnitt 4.4 gir imidlertid få holdepunkter for hvor mye som er «for mye», og kan derfor i liten grad veilede de årlige budsjettprioriteringene. De sier heller ikke noe om hvilke prosjekter som bør prioriteres.

Figur 4.3 Offentlig forvaltnings bruttoinvesteringer i realkapital



Gjennomgangen i dette kapittelet peker ut noen inntekts- og utgiftsposter som kan være særlig viktige. De stemmer godt overens med formuleringene i St.meld. 29 (2000-2001) som introduserte handlingsregelen: Bedre infrastruktur, forskning og utvikling og lavere skatter ble også den gangen pekt på som satsingsområder for å styrke vekstevnen i økonomien. Samtidig peker både Produktivitetskommissjonen og Scheel-utvalget på at ressursbruken på disse områdene kunne vært mer effektiv, og at det er mulig å endre skattesystemet slik at innslaget av vridende skatter reduseres.

For å få til dette, må en antagelig legge større vekt på resultater, og mindre vekt på bevilgninger. Nivået på offentlige utgifter i Norge er allerede høyere eller på linje med nivået i andre land, også på områder som samferdsel og kunnskap. Det krever et godt grunnlag for beslutninger hvor det tas høyde for usikkerhet og legges til rette for at resultatene av tiltak kan etterprøves, særlig ved innføring av reformer. For investeringer bør det legges stor vekt på samfunnsøkonomisk nytte. Finanspolitikken bør understøtte den langsiktige vekstevnen i økonomien. Det krever gode makroøkonomiske prioriteringer, men vel så viktig er grundig vurdering av virkningen av de enkelte utgifts- og inntektsposter.

4.6 Referanser

Acemoglu, D. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton University Press

Acemoglu, D. og J. Robinson (2012) *Why Nations Fail*. Crown Business.

Andersen, T. (2015). The Welfare State and Economic Performance. *Bilaga 4 til Långtidsutredningen 2015*.

Bania, N., J.A. Gray og J.A. Stone (2007). Growth, Taxes, and Government Expenditures: Growth Hills for U.S. States. *National Tax Journal* Vol. LX, No. 2 193-204

Blanchard, O., og L. Summers (1986). Hysteresis and the European Unemployment Problem. *NBER Macroeconomics Annual* 1: 15–90.

DeLong, J. og L. Summers (2012). Fiscal Policy in a Depressed Economy. *Brookings Papers on Economic Activity*. Spring 2012 233-297.

Elmendorf, D. (2015). Comments on IMF's Presentation on Fiscal Policy and Growth.

Gemmel, N., R. Kneller og I. Sanz (2013). The Growth Effects of Tax Rates in the OECD. *University of Wellington Working Papers in Public Finance* 2/2013

Gemmel, N., R. Kneller og I. Sanz (2014). Does the Composition of Government Expenditure Matter for Long-Run GDP Levels? *University of Wellington Working Papers in Public Finance* 10/2014

Gemmel, N. (2004). Fiscal policy in a growth framework. I T. Addison og A. Roe, red. *Fiscal Policy for Development: Poverty, Reconstruction and Growth*. Palgrave Macmillan, 149-176.

IMF (2015). *Fiscal Policy and Long-Term Growth*. International Monetary Fund.

Kalil, A., M. Mogstad, M. Rege og M. Votruba (2011). Divorced Fathers' Proximity and Children's Long Run Outcomes: Evidence from Norwegian Registry Data, *Demography*, (kommer).

Rege, M., K. Telle og M. Votruba (2009). The Effect of Plant Downsizing on Disability Pension Utilization. *Journal of the European Economic Association* 7(4), 754-785.

Torvik, R. (1997). Finanspolitikk og økonomisk vekst – en oversikt. *Norsk økonomisk tidsskrift (NØT)* 111, 129-151.

Yagan, D. (2015). Capital Tax Reform and the Real Economy: The Effects of the 2003 Dividend Tax Cut. *American Economic Review* 105(12), 3531-3563

5 Strukturelle virkninger av skattepolitikken

5.1 Innledning

Kapittel 3 redegjør for virkninger av finanspolitikken på kort sikt med hovedvekt på hvordan politikken påvirker økonomien gjennom endringer i etterspørselen. Kapittel 4 viser til at på lengere sikt kan finanspolitikken også påvirke tilbudssiden i økonomien gjennom strukturelle endringer. Strukturelle endringer gjennom skatte- og avgiftspolitikken er en viktig kilde til virkninger gjennom tilbudssiden i økonomien.

Dette kapitlet redegjør for enkelte metoder for å analysere tilbudssidevirkninger av endringer i skatte- og avgiftssystemet. Disse virkningene følger av endringer i husholdningenes og bedriftenes atferd når skatte- og avgiftssystemet endres. I de fleste land, også i Norge, må offentlige utgifter delvis finansieres av skatter og avgifter som påvirker husholdningenes og bedriftenes atferd negativt, dvs. med såkalt vridende skatter. Dette gir opphav til et samfunnsøkonomisk effektivitetstap.

I punkt 5.2 redegjøres det nærmere for definisjonen av samfunnsøkonomisk effektivitetstap ved vridende skatter. Dette danner grunnlaget for en velferdsmessig vurdering av optimal utforming av skatte- og avgiftssystemet. I punkt 5.3 redegjøres det nærmere for hvordan endringer i vridende skatter kan påvirke effektivitetstapet, offentlige skatteinntekter og nivået på arbeidstilbud og kapitalmengde gjennom atferdsendringer (ofte kalt «dynamiske virkninger»).

5.2 Effektivitetstap ved skatteendringer

Vridende skatter og avgifter har samfunnsøkonomiske kostnader ved at de fører til at den prisen som en kjøper må betale for en vare eller tjeneste, er høyere enn de reelle (samfunnsøkonomiske) kostnadene ved å tilby/produsere denne varen eller tjenesten. Denne differansen (skattekilen) bidrar til at bruken av arbeidskraft, kapital og naturressurser påvirkes av skatter og avgifter og ikke bare styres av samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Ressursene blir dermed utnyttet mindre effektivt enn om de ikke ble skattlagt. Vridningen i ressursbruken påfører økonomien et velferdstap gjennom en mindre effektiv allokering av ressurser. Et slikt velferdstap omtales gjerne som et samfunnsøkonomisk effektivitetstap.

Så langt det er mulig, ønsker Finansdepartementet å tallfeste det samfunnsøkonomiske effektivitetstapet knyttet til vridende skatter og avgifter. Effektivitetstapet kan illustreres på flere måter. En vanlig måte er å summere det tapte konsument- og produsentoverskuddet knyttet til avvik mellom produsent- og konsumentpriser (Marshalliansk tilnærming). En mer presis definisjon er å ta utgangspunkt i nytteteorien og beregne såkalt ekvivalent eller kompensierende variasjon med utgangspunkt i husholdningenes levekostnadsfunksjon (Hicksiansk tilnærming).

5.2.1 Effektivitetstap: Marshalliansk tilnærming

Figur 5.1 illustrerer effektivitetstapet i arbeidsmarkedet med en inntektsskatt på lønn basert på endringer i konsument- og produsentoverskuddet. Figuren illustrerer et marked for arbeidskraft (L). Det antas at etterspørselen etter arbeidskraft fra bedriftene faller med stigende pris (lønnskostnader). Arbeidstilbudet fra husholdningene stiger med prisen (utbetalt lønn). Der hvor tilbuds- og etterspørselsfunksjonene krysser hverandre, har vi en

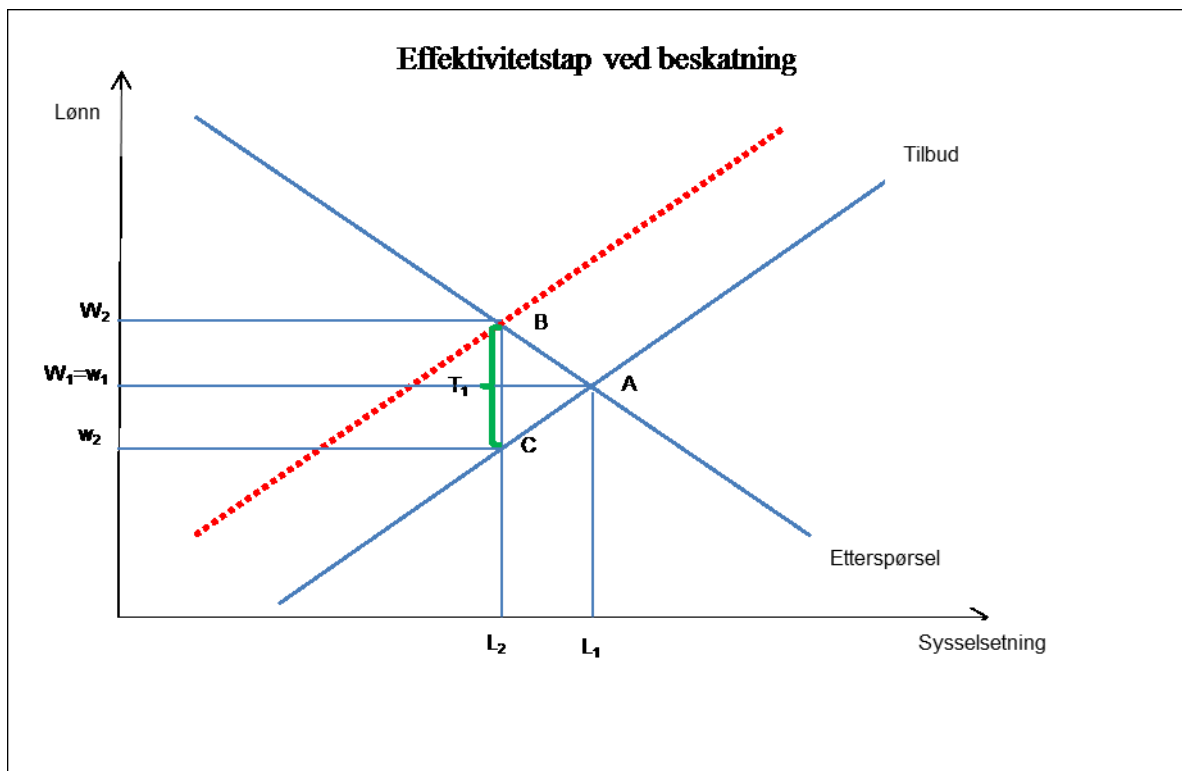
(partiell) markedslikevekt (A) med sysselsetting L_1 og lønn til husholdningene lik bedriftenes lønnskostnad, $w_1 = W_1$.

Hvis det introduseres en inntektsskatt på lønn¹⁸ for husholdningene tilsvarende T_1 , skifter arbeidstilbudskurven innover i figuren da det for enhver gitt lønn før skatt tilbys mindre arbeidskraft. Lønnen utbetalt til husholdningene faller til w_2 (som korresponderer med punkt C på tilbudskurven), mens lønnskostnadene stiger til W_2 (som korresponderer med punkt B på etterspørselskurven). Lavere lønnsutbetalinger til husholdningene betyr redusert arbeidstilbud, mens økte lønnskostnader for bedriftene betyr lavere etterspørsel etter arbeidskraft. I den nye likevekten er sysselsettingen redusert til L_2 .

Introduksjonen av inntektsskatten på lønn innebærer en overføring av ressurser fra husholdningene og bedriftene til myndighetene ($= T_1 \cdot L_2$). Men skatten fører til at det er en rekke transaksjoner av arbeidskraft mellom husholdningene og bedriftene som ikke blir gjennomført. Bedrifter som har betalingsvillighet høyere enn W_1 , men lavere enn W_2 , vil ikke lenger få tak i arbeidskraft fordi det ikke er noen husholdninger som er villige til å tilby arbeid til den lønnen de da får (lønnen til husholdningene vil bli lavere enn w_2). Tilsvarende er det en rekke husholdninger som er villige å tilby arbeid for en lønn over w_2 , men etter innføringen av skatten er det ingen bedrifter som er villige til å betale så mye for arbeidskraften (lønnskostnadene for bedriftene vil bli høyere enn W_2).

Tapet består i differansen mellom arealet W_2BACw_2 (som er reduksjonen i hhv. konsument- og produsentoverskuddet) og provenyet til myndighetene, T_1L_2 (som en kan anta tilbakeføres til husholdningssektoren). Differansen er triangelet ABC. Dette er den delen av tapet i konsument- og produsentoverskudd som overstiger skatteprovenyet. Tapet omtales derfor ofte som «excess burden of taxation»..

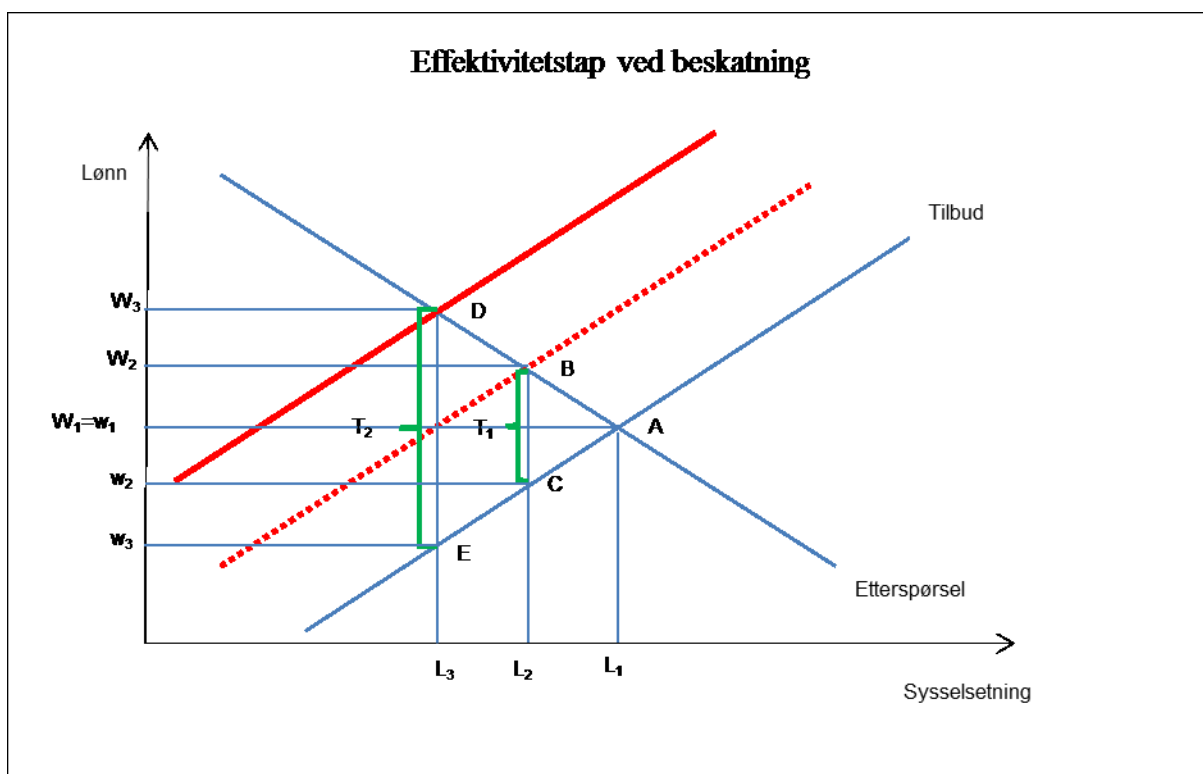
¹⁸ I figuren er det for enkelhets skyld lagt til grunn et fast kronebeløp i skatt per arbeidsenhet. I praksis vil en skatt på lønn settes i prosent av arbeidsinntekten, slik at skatten målt i kroner stiger med økt arbeidstilbud.



Figur 5.1 Effektivitetstap ved beskatning

Størrelsen på effektivitetstapet og om det er husholdningene eller bedriftene som bærer kostnaden, avhenger av formen på tilbuds- og etterspørselskurvene. I Figur 5.1 deler husholdningene og bedriftene kostnaden ved skatten (lønnen til husholdningene faller noe og lønnskostnadene stiger noe). Dersom etterspørselen etter arbeidskraft er lite følsom for endringer i lønn (etterspørselskurven er bratt), vil bedriftene bære en større del av kostnaden. Dersom etterspørselen er veldig følsom for endringer i lønn (etterspørselskurven er slak), vil husholdningene bære en større del av kostnaden. Hvis etterspørselen eller tilbudet er helt upåvirket av endringer i lønn (etterspørselskurven eller tilbudskurven er loddrett), vil skatt på arbeid ikke ha effektivitetstap. En generell anbefaling i økonomisk teori er derfor å skattlegge lite prisfølsomme goder (slik som mat, boligjenester) mer enn prisfølsomme goder. Dette er en forklaring på hvorfor det kan være fornuftig å ha lavere skatt på kapital enn på arbeid, siden en må anta at kapital er mer mobil over landegrensene enn arbeidskraft. Videre kan anbefalingen tale for at det bør være høyere avgifter på enkelte varer og tjenester enn på andre.

Et annet resultat fra økonomisk teori er at effektivitetstapet ved beskatning øker mer enn proporsjonalt med skattesatsen. Dette illustreres i Figur 5.2 hvor skatten på lønn T_1 øker fra T_1 til T_2 . Som figuren viser, øker skatten lønnskostnadene til bedriftene ytterligere, mens lønnen til husholdningene reduseres ytterligere. Dette fører til redusert etterspørsel etter og tilbud av arbeidskraft og dermed lavere sysselsetting. Økningen i effektivitetstapet går fra ABC til ADE. Økningen er mer enn det dobbelte av det opprinnelige effektivitetstapet. En generell anbefaling er derfor at en bør spre skatter på mange goder og ha brede skattegrunnlag. Det gjør det mulig å holde skattesatsene så lave som mulig. Denne anbefalingen kan tale for at en forsøker å unngå for mange særordninger i skattesystemet som innsnevrer skattegrunnlaget.



Figur 5.2 Effektivitetstap ved beskatning

5.2.2 Effektivitetstap: Hicksiansk tilnærming (ekvivalent og kompenserende variasjon)

Som påpekt av Auerbach (1985) er mangel på tilknytning til underliggende preferanser et grunnleggende problem når man tar utgangspunkt i et mål på konsument- og produsentoverskuddet. Hvis flere enn én skattesats endres, vil rekkefølgen en gjør beregningen i for de ulike skattesatsene, ha betydning. Problemet skyldes at de kryssprisderiverte til de *ukompenserte* etterspørselsfunksjonene ikke er like på grunn av inntektseffekten.¹⁹ Den marshallianske tilnærmingen egner seg derfor best til å illustrere effektivitetstapet for én skatt i ett enkeltmarked.

Dette problemet løses dersom man tar utgangspunkt i de kryssprisderiverte av de *kompenserte* etterspørselsfunksjonene (de såkalt Slutsky-deriverte), siden disse er symmetriske. Rekkefølgen en beregner effektivitetstapet i ulike markeder, får da ikke betydning. En kan utlede de kompenserte (hicksianske) etterspørselsfunksjonene ved å minimere husholdningenes levekostnader for et gitt nyttenivå. Disse kan igjen benyttes til å utlede levekostnadsfunksjonen, $e(q, \bar{u})$, hvor q er en vektor av priser (inkl. pris på fritid) og \bar{u} er et gitt nyttenivå. Lavekostnadsfunksjonen viser de laveste levekostnadene som gir nytten \bar{u} . Velferdstapet for husholdningen i kroner fra en økt skatt på lønn kan illustreres ved å se på endringen i levekostnadsfunksjonen:

¹⁹ Dette er husholdningenes etterspørselsfunksjoner. Relatert til eksemplet med arbeidsmarkedet i punkt 5.2.1 er det etterspørselen etter fritid som bestemmer arbeidstilbudet.

$$(1) e(q^1, \bar{u}) - e(q^0, \bar{u})$$

Dersom en tar utgangspunkt i nyttenivået før skatteendringen, er endringen i levekostnadsfunksjonen et mål på hvor mye husholdningene må kompenseres for å opprettholde nyttenivået som han/hun hadde før den økte skatten på lønn. Denne varianten kalles kompenserende variasjon (CV). Dersom en tar utgangspunkt i nyttenivået etter skatteendringen, er endringen i levekostnadsfunksjonen et mål på hvor mye husholdningene er villig til å betale for å unngå den økte skatten på lønn, altså hvor stort inntektstap (uten vridninger) som er ekvivalent med skatteøkningen. Denne varianten kalles ekvivalent variasjon (EV).

Effektivitetstapet ved skatt defineres som endringen i levekostnadsfunksjonen fratrukket provenyet som skatten gir. Det er følgelig et mål på ekstrabyrden som skatten gir for husholdningene utover provenyet. Ekstrabyrden involverer kun substitusjonseffekten av skatten og ikke inntektseffekten ettersom nyttenivået holdes konstant. Med utgangspunkt i denne definisjonen kan man utlede det marginale effektivitetstapet ved en økning i en skatt på lønn som:

$$(2) MEB_{EV} = -\frac{tWL}{1-t} \varepsilon_w^L$$

Her er t en proporsjonal skatt på arbeidsinntekten WL , hvor W er timelønnen før skatt og L er arbeidstilbudet i timer. ε_w^L er arbeidstilbudselastisiteten med hensyn på endringer i timelønnen etter skatt $w = (1 - t)W$. Dette uttrykket forutsetter at t er den eneste skatten i økonomien. Ligningen ovenfor illustrerer at det marginale effektivitetstapet ved en skatt på lønn er høyere når arbeidstilbudet er følsomt for endringer i lønn. Dette resultatet stemmer overens med det en kom fram til i punkt 5.2.1. Se vedlegg 1 for en mer detaljert utledning av det marginale effektivitetstapet ved skatt på lønn. Vedlegget viser også tilsvarende uttrykk for en avgift på et konsumgode.

5.3 Anslag på atferdsvirkninger ved endringer i skatter og avgifter

I analysen av finanspolitikken virkninger er det ønskelig å se på hvordan strukturelle virkninger påvirker produksjonsevnen i økonomien i tillegg til å se på virkningene på produksjonsgapet. Særlig virkningen på arbeidstilbud og investeringer er da viktige variabler. I utredningen av konsekvenser av større skatte- og avgiftsendringer er det også ønskelig å supplere anslag på budsjettvirkninger på kort sikt med anslag på hvordan atferdsendringer påvirker skatteinntektene på lang sikt.

Virkninger på skatteinntektene på sikt kan anslås med å ta utgangspunkt i det marginale effektivitetstapet og beregne en såkalt selvfinansieringsgrad. Selvfinansieringsgraden viser hvor stor andel av en initial skattereduksjon som på lang sikt hentes inn igjen ved at redusert effektivitetstap gir økte skattegrunnlag. Ved en skatteøkning vil selvfinansieringsgraden illustrere hvor mye av det initiale provenyet som over tid faller bort som følge av økt effektivitetstap og reduserte skattegrunnlag.

Selvfinansieringsgraden ved lavere skatt på lønn kan defineres som (se vedlegg 1):

$$(3) SFG_{EV} = \frac{t}{1-t} \varepsilon_w^L$$

Selvfinansieringsgraden knyttet til en skatt på arbeid er følgelig knyttet til arbeidstilbudselastisiteten. Med høy arbeidstilbudselastisitet vil det marginale effektivitetstapet være høyt (jmfør at $\varepsilon_w^L > 0$). Det gjør også at selvfinansieringsgraden blir høy dersom man kutter skatten. Dersom man legger til grunn at $t = 40$, vil en elastisitet på 0,1 gi en selvfinansieringsgrad på om lag 6,7 pst. Dersom elastisiteten er 0,5 blir selvfinansieringsgraden 33,3 pst.

Selvfinansieringsgraden i (3) tar utgangspunkt i effektivitetstapet til én enkelt skatt. Som blant annet vist av Goulder og Williams (2003) og Sørensen (2014) kan denne partielle framgangsmåten undervurdere det reelle effektivitetstapet. Det skyldes at endringer i ett marked også har betydning for andre markeder. For eksempel vil endringer i én avgift også påvirke etterspørselen etter andre konsumvarer gjennom kryssprisvirkninger. Generelle konsumskatter (slik som merverdiavgift) kan i prinsippet også ses på som en skatt på arbeid siden slike skatter reduserer realverdien av arbeidsinntekten. Det er da rimelig å anta at en endring i (de generelle) konsumskattene også vil ha effekt på arbeidstilbudet til husholdningene. Dersom disse effektene ikke tas med, er det fare for at man generelt undervurderer effektivitetstapet ved beskatningen.

Med generelle likevektsmodeller er det mulig å ta hensyn til denne typen kryssvirkninger mellom ulike markeder. I vedlegg 2 er dette illustrert i en enkel modell for en økonomi med skatt på arbeid og to konsumavgifter.

Analysen av det marginale effektivitetstapet innenfor en generell likevektsmodell kan også utvides til å inkludere skatt på kapital, både skatt på kapital for personer og skatt på kapitalbruk i bedriftssektoren. Dette bør i så fall gjøres i en intertemporal generell likevektsmodell i og med at beslutninger om sparing og investeringer er intertemporale beslutninger. I en liten åpen økonomi med frie kapitalbevegelser vil realrenten være eksogent bestemt, og innenlandsk sparing og investeringer frikobles. I en slik likevektsmodell vil en residensbasert skatt på sparing påvirke sparingen, men ikke kapitalbruken i bedriftssektoren, mens en kildebasert skatt på investeringer vil påvirke investeringene, men ikke sparingen i husholdningene.

I en slik modell vil definisjonene på det marginale effektivitetstapet for hhv. arbeid og konsum kunne utvides med de indirekte effektene via finans- og kapitalmarkedet i tillegg til at en kan beregne det marginale effektivitetstapet for hhv. skatt på sparing og skatt på investeringer. Sørensen (2014) utleder en enkel variant av en slik modell som han anvender på svensk økonomi. Skatteutvalget (2014) benytter samme modell, men tilpasset til norske data, jf. Tabell 5.1. Beregningene viser at arbeidstilbudselastisiteten har stor betydning, og at man undervurderer effektivitetstapet ved beskatningen betydelig dersom man kun fokuserer på partielle virkninger i enkeltmarkeder.

En viktig konklusjon man kan trekke ut fra Sørensens enkle modell, er at det kan være potensiale for en effektivitetsfremmende og provenynøytral reform som reduserer skatten på sparing, investeringer og arbeid og som øker skatten på konsum. Innenfor denne modellen er det prinsipielt sett ønskelig å endre skattene slik at effektivitetstapet er det samme på alle

skatteartene. Modellen tar imidlertid ikke hensyn til samfunnets ønsker om omfordeling mellom ulike husholdninger. Slike hensyn kan gjøre det samfunnsøkonomisk optimalt med ulike effektivitetstap på forskjellige skattearter.

Tabell 5.1 Selvfinansieringsgrad (SFG) ved en marginal reduksjon i skattesatsen på henholdsvis arbeid, konsum, selskapsoverskudd og sparing. Prosent

Reduksjon i effektiv marginal skattesats på:	Bidrag fra SFG fra økt inntekt fra skatt fra				Total SFG
	Arbeids- inntekt	Konsum	Selskaps- overskudd	Sparing	
Arbeid	14,9	2,9	0,4	3,7	21,8
Konsum.....	11,0	2,1	0,3	2,8	16,2
Selskapsoverskudd	14,9	2,9	6,4	3,7	27,8
Sparing	6,7	1,3	0,2	31,5	39,7

Kilde: Skatteutvalget (2014).

Innenfor denne enkle modellrammen kan også effekten på arbeidstilbudet og kapitalmengden ved en endring i skatt på arbeid (t) anslås. Dette kan danne grunnlag for vurdering av den langsiktige virkningen på produksjonsevnen i økonomien, for eksempel innenfor vekstmodeller som omtalt i kapittel 4. Det teoretiske grunnlaget for produktfunksjonen i modellen over og vekstmodeller er det samme. I modellen over blir den prosentvise endringen i arbeidstilbud og kapital:

$$(4) \frac{dL}{L} = \frac{dK}{K} = -\frac{1}{1-t} \varepsilon_w^L$$

Den prosentvise endringen i arbeidstilbudet avhenger negativt av skattesatsen på arbeid. Hvor sterk sammenhengen er, avhenger av arbeidstilbudselastisiteten mhp. timelønnen etter skatt. Redusert skatt på arbeid øker altså arbeidstilbudet. Sammenhengen mellom økningen i arbeidstilbudet og økningen i kapitalen følger av forutsetningen om konstant skalautbytte (se vedlegg 2.3). Da vil marginalproduktet til kapital og arbeidskraft kun avhenge av forholdet mellom kapital og arbeid. Dette forholdet er konstant så lenge brukerprisen på kapital er konstant. Dersom arbeidstilbudet endres må altså kapitalmengden endres prosentvis like mye.

5.4 Oppsummering

I de fleste modne økonomier vil hovedvekten av skatteinntektene komme fra skatter som på marginen påvirker husholdningenes og bedriftenes tilpasninger, dvs. såkalte vridende skatter. Slike skatter gir opphav til et samfunnsøkonomisk effektivitetstap. En viktig del av vurderingen av ulike endringer i skatter og avgifter består i å vurdere hvilken effekt dette har på effektivitetstapet. Dette kan anslås ved å beregne det marginale effektivitetstapet ved skatte- og avgiftsendringer, operasjonalisert ved å beregne såkalte selvfinansieringsgrader.

Generelle likevektsmodeller egner seg for å beregne slike virkninger, blant annet fordi den tar hensyn til både direkte og indirekte virkninger av endringer gjennom flere markeder.

Generelle likevektsmodeller gir også mulighet til å vurdere de aggregerte virkningene på produksjonsevnen i økonomien gjennom endringer i innsatsfaktorene arbeid og kapital.

Kapittel 7.4.2 redegjør nærmere for dagens praksis for hvordan Finansdepartementet anslår langsiktige virkninger av endringer i skatter og avgifter.

5.5 Referanser

Auerbach, A. (1985). The Theory of Excess Burden and Optimal Taxation. I A. Auerbach, & M. Feldstein, *Handbook of Public Economics, vol 1*. (ss. 61-127). Elsevier Science Publishers B.V. (North-Holland).

Goulder, L. H., & Williams III, R. C. (2003, August). The Substantial Bias from Ignoring General Equilibrium Effects in Estimating Excess Burden, and a Practical Solution. *Journal of Political Economy Vol. 111 No. 4*, ss. 898-927.

Skatteutvalget. (2014). *Kapitalbeskatning i en internasjonal økonomi*. Oslo: Finansdepartementet.

Sørensen, P. B. (2014). Measuring the deadweight loss from taxation in a small open economy: A general method with an application to Sweden. *Journal of Public Economics 117*, ss. 115-124.

6 Finanspolitikk og omstilling

6.1 Innledning

I de foregående kapitlene har vi drøftet hvordan finanspolitikken kan påvirke aktivitetsnivået på kort sikt gjennom endringer i samlet etterspørsel, og påvirke vekstevnen i økonomien på lang sikt. I dette kapitlet vil vi belyse hvordan disse mekanismene fører til at finanspolitikken påvirker næringsstrukturen i økonomien. .

Petroleumsvirksomheten stiller norsk økonomi overfor særegne økonomiske problemstillinger. En stor andel av så vel statens inntekter som privat verdiskaping er knyttet opp mot petroleumsvirksomheten direkte. Det har vært sterk vekst i petroleumsrelatert leverandørindustri, og en vridning innad i industrien hvor en stadig større andel av verdiskapingen knyttes opp mot leveranser til oljenæringen.

Det er en stor internasjonal faglitteratur som diskuterer de utfordringer land som baserer mye av sin økonomiske virksomhet på ressursrikdom står overfor, de erfaringer slike land har gjort seg, samt hvordan økonomisk politikk samspiller med ressursrikdom. Mye av denne litteraturen tar utgangspunkt i at land som er rike på naturressurser i gjennomsnitt over de siste tiårene har hatt en økonomisk vekst som er lavere enn andre land. Oversiktsartikler over denne litteraturen er for eksempel gitt av Torvik (2009) og van der Ploeg (2011). Det rådende synet i denne litteraturen er at naturressurser typisk gir lavere vekst i land med svake institusjoner, men ikke i land med sterke institusjoner (Mehlum, Moene og Torvik, 2006). Det synes lite trolig at petroleumsvirksomheten i Norge har ført til en lavere økonomisk vekst enn det vi ellers ville hatt. Snarere er det motsatt – petroleumsvirksomheten har ført til et betydelig høyere inntektsnivå enn det Norge ville hatt uten denne virksomheten. En empirisk analyse av dette er gitt i Bjørnland og Thorsrud (2016).

Petroleumsvirksomheten medfører særnorske økonomiske mekanismer som det er viktig å ta hensyn til i analyser av den økonomiske utviklingen, og i utformingen av økonomisk politikk. Eksport av ikkefornybare naturressurser vil typisk være i en begrenset tidsperiode, og langsiktighet i politikktutformingen er derfor viktig. Handlingsregelen for finanspolitikken er en måte å bringe inn en slik langsiktighet inn på. Det kan også være andre forhold som det er viktig å ta inn over seg. Særlig knytter dette seg til usikkerhet om prisutviklingen på olje og gass. Disse prisene er både mer volatile enn de fleste andre priser på kort sikt, samtidig som det også er knyttet stor usikkerhet til nivået på den langsiktige gjennomsnittsprisen. Utvikling av ny teknologi, særlig knyttet til skiferolje og skifergass, kan ha medført at vi har fått et permanent negativt skift i gjennomsnittsprisen. Både volatiliteten, og usikkerheten om den fremtidige prisutviklingen, gjør at norsk økonomi kan oppleve mindre fluktasjoner om vi også har et betydelig innslag av annen konkurranseutsatt virksomhet som ikke er knyttet til oljesektoren. Dersom prisen på olje og gass permanent blir liggende på et lavere nivå enn det en tidligere har sett for seg, vil det være et behov for omstilling i norsk økonomi over mot ny konkurranseutsatt virksomhet. Skjermet sektors andel av den samlede verdiskapingen vil bli mindre enn den ellers ville vært.

Dette kapitlet drøfter slike særnorske problemstillinger, med vekt på hvordan økonomisk politikk ikke bare påvirker aggregerte makrovariable som produksjon, sysselsetting og inflasjon, men også hvordan ulike typer utforming av finanspolitikken påvirker balansen

mellom skjermet og konkurranseutsatt sektor, insentivene til investering i ulike sektorer i økonomien, og om pengepolitikken og finanspolitikken "spiller på lag" i å oppnå en god virkning av den økonomiske politikken.

Først drøftes mekanismer som gjør at finanspolitikken og pengepolitikken virker ulikt på balansen mellom ulike sektorer i økonomien. Finanspolitikken som diskuteres her er politikk som påvirker det offentlige kjøp av varer og tjenester, offentlige investeringer, inntektsoverføringer som påvirker etterspørselen fra privat sektor, eller etterspørselseffekten av økt offentlig sysselsetting. Så diskuteres insentivene til omstilling og investering ved finans- og pengepolitikk, før alternative utforminger av finanspolitikken som tar sikte på å påvirke tilbudssiden, snarere enn etterspørselssiden, diskuteres. Utformingen av finanspolitikken er avgjørende for om den bidrar til omstilling eller ikke. Deretter diskuteres hvordan finanspolitikken kan endre forventningene, og hvordan dette i neste omgang kan påvirke effekten av politikken. Til slutt drøftes hvordan økonomien påvirkes av oljeprisfall, og hvordan dette samspiller med utformingen av den økonomiske politikken. Ved et permanent oljeprisfall vil en omstilling på lang sikt uansett tvinge seg frem. Men utformingen av den økonomiske politikken kan bidra til at en slik omstilling skjer så raskt og smertefritt som mulig.

I teksten analyseres disse problemstillingene ved hjelp av figurer, slik at intuisjonen bak mekanismene som studeres kommer så klart frem som mulig. I vedlegg 2 er modellene presentert analytisk.

6.2 Finanspolitikk, pengepolitikk, og virkninger på skjermet og konkurranseutsatt sektor

Her diskuteres først en modell med skjermet og konkurranseutsatt sektor. Analysen bygger på og videreutvikler modeller studert for eksempel i Rødseth (1996), Rødseth (2000, kapittel 6), Røisland og Torvik (2004), Sveen og Røisland (2005), og Torvik (2015).

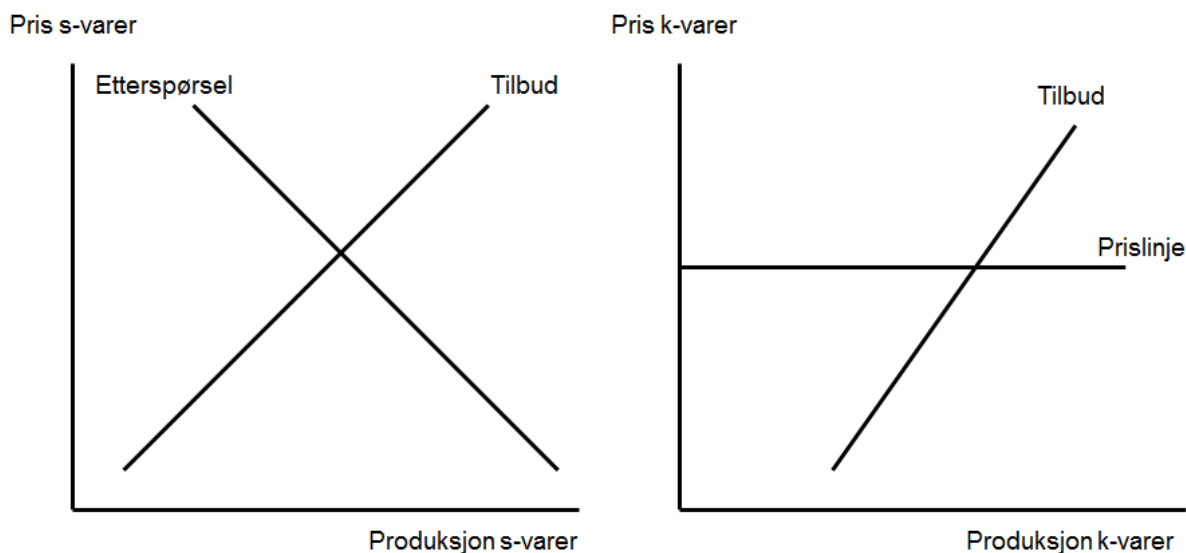
Med skjermet sektor menes (privat og offentlig) virksomhet som i liten grad møter utenlandsk konkurranse på hjemmemarkedet, mens konkurranseutsatt sektor i større grad møter utenlandsk konkurranse, både på hjemmemarkedet og på eksportmarkedene. (Se Eika m.fl.(2013) for en gjennomgang av denne klassifiseringen.) Det teoretiske rammeverket forenkles ved å anta at skjermet sektor ikke møter utenlandsk konkurranse, mens konkurranseutsatt sektor møter utenlandsk konkurranse og tar prisen (i utenlandsk valuta) på produktene de selger for gitt. Denne antakelsen passer for store deler av konkurranseutsatt sektor, men det kan også tenkes deler av konkurranseutsatt sektor hvor innenlandsk etterspørsel påvirker produksjonen fordi tilbyderne opererer under imperfekt konkurranse også på verdensmarkedet. Da vil en innenlandsk etterspørselsøkning ikke bare kunne gi mindre eksport, men kan også i noen grad gi økt produksjon. Det er likevel rimelig å regne med at innenlandsk etterspørsel virker mye sterkere på skjermet sektors produksjon enn på konkurranseutsatt sektors produksjon. En del av konkurranseutsatt sektor hvor etterspørselen fra hjemlandet trolig har sterk effekt på aktivitetsnivået er leverandørindustrien. Modellen utvides for å ta hensyn til dette i avsnitt 6.3.

Modellen forenkles også ved kun å se på arbeidskraft og kapital som innsatsfaktorer i produksjonen, og ser bort fra andre innsatsfaktorer som for eksempel importerte innsatsvarer

eller energi. Inkluderes slike produksjonsfaktorer kan en tenke seg at responsen på for eksempel prisendringer kvantitativt blir en annen. For eksempel vil en bedrift i konkurranseutsatt sektor som bruker mye importerte innsatsfaktorer respondere mindre på en depresiering av valutakursen enn en bedrift som i hovedsak benytter innenlandske innsatsfaktorer. Men slike virkninger kan lett inkluderes i modellen ved at de påvirker helningen på tilbudskurvene, og derigjennom den kvantitative effekten av finans- eller pengepolitikk.

Betrakt derfor en økonomi med en skjermet og en konkurranseutsatt sektor. I venstre del av Figur 1 er markedet for skjermede varer illustrert. Prisen er målt langs den vertikale, og kvantum langs den horisontale aksene. Tilbudet av skjermede varer er høyere jo høyere prisen er, mens etterspørselen er lavere jo høyere prisen er. Siden skjermede varer ikke handles over landegrensene, må innenlandsk etterspørsel dekkes med innenlandsk produksjon. Produsert kvantum og pris i skjermet sektor bestemmes i skjæringspunktet mellom de to kurvene. Høyre del av figuren viser konkurranseutsatt sektor. Prisen i norske kroner er målt langs den vertikale aksene, mens produsert kvantum er målt langs den horisontale. I konkurranseutsatt sektor er også tilbudet høyere jo høyere prisen er. Produsentene tar prisen i norske kroner for gitt, og produksjonen bestemmes i skjæringspunktet mellom tilbudskurven og prislinjen. Produksjonen er uavhengig av innenlandsk etterspørsel, så for enkelthets skyld er ikke etterspørselskurven tegnet inn. Hadde etterspørselskurven vært inkludert, ville avstanden på prislinjen mellom tilbudt og etterspurt kvantum gitt oss handelsbalansen.

Figur 6.1: To-sektor modell

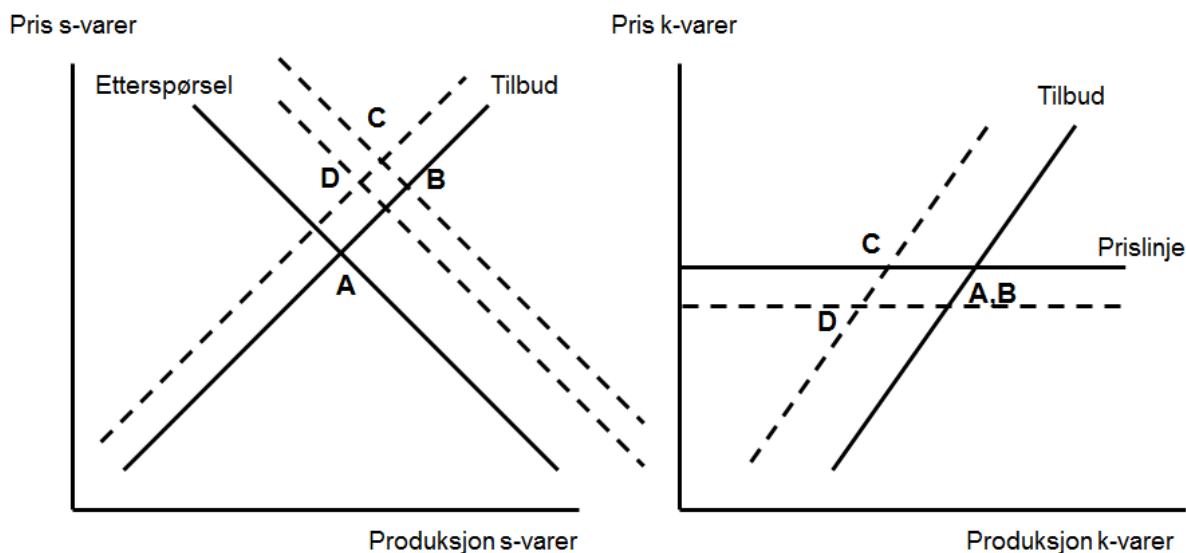


6.2.1 Finanspolitikk

Finanspolitikken og pengepolitikken kan begge brukes til å påvirke samlet aktivitetsnivå i økonomien, men virkningen de har på ulike sektorer vil typisk være forskjellig. Først analyseres hvordan en ekspansiv finanspolitisk som øker samlet etterspørsel kan tenkes å virke på skjermet og konkurranseutsatt sektor, før det ses på hvordan en ekspansiv pengepolitikk virker. Deretter diskuteres alternative utforminger av finanspolitikken, som tar sikte på å påvirke tilbudssiden snarere enn etterspørselssiden.

I Figur 2 diskuteres effekten av en ekspansiv finanspolitikk. Før politikken endring befinner vi oss i punkt A i både skjermet og konkurransesatt sektor. Økt etterspørsel skifter etterspørselskurven i venstre del av figuren til høyre. Vi får høyere produksjon, sysselsetting og pris i skjermet sektor, og beveger oss fra A til B. I konkurransesatt sektor sammenfaller punkt A og punkt B, slik at aktivitetsnivå og pris i konkurransesatt sektor er uendret.

Figur 6.2 Virkninger av ekspansiv finanspolitikk i en to-sektor modell



Utvides modellen til å ta hensyn til lønnsdannelse, endres resultatet om at konkurransesatt sektor er upåvirket av en finanspolitisk ekspansjon. Anta først at lønningene responderer på forholdene på arbeidsmarkedet, slik at en høyere sysselsetting og høyere priser, alt annet likt, gir en høyere lønn enn det som ellers ville vært tilfellet. I punkt B så har både pris og sysselsetting i skjermet sektor gått opp, og av begge grunner så vil lønnsnivået øke. Det gjør at for enhver pris så vil det være mindre lønnsomt med produksjon i både skjermet og i konkurransesatt sektor. Tilbudskurvene skifter til venstre. Økonomien beveger seg fra punkt B til punkt C. I skjermet sektor er oppgangen bremsert, og sysselsettingen øker derfor mindre. Konkurransesatt sektor er ikke lenger upåvirket av finanspolitikken. Siden lønningene har økt, er konkurranseevnen forverret, og produksjon og sysselsetting faller. En ekspansiv finanspolitikk virker kontraktivt på konkurransesatt sektor. Dersom den ekspansive finanspolitikken består av økt offentlig sysselsetting kan denne effekten være særlig sterk, siden den arbeidskraften som er tilgjengelig for privat sektor reduseres som en direkte følge av den ekspansive finanspolitikken.

6.2.2 Samspillet mellom finans- og pengepolitikken

I analysen så langt er det antatt at ekspansiv finanspolitikk ikke møtes med noen pengepolitisk respons. Analysen utvides nå til se på hvordan finans- og pengepolitikken samspiller. Det vil ofte være viktig å ta hensyn til hvordan pengepolitikken innrettes, samt hvordan dette avhenger av finanspolitikken utforming. Det antas at pengepolitikken innrettes etter et fleksibelt inflasjonsmål, og at målet med rentesettingen er å minimere en tapsfunksjon med avvik i inflasjonen fra inflasjonsmålet, og avvik i produksjonen fra

produksjonsmålet. Det vil si at enten så er både inflasjonen og produksjonen på målet – inflasjonsgapet og produksjonsgapet er begge null – eller så er fortegnet på inflasjonsgapet motsatt av fortegnet på produksjonsgapet. Et positivt inflasjonsgap må, for at pengepolitikken skal være optimalt innrettet, gå sammen med et negativt produksjonssgap. Hvis begge var negative så kunne tallverdien av både inflasjonsgapet og produksjonsgapet reduseres ved å sette renten ned. Hvis begge var positive burde renten settes opp, siden begge gapene da ville blitt mindre: Samme fortegn på inflasjonsgap og produksjonsgap er ikke i samsvar med optimal rente under inflasjonstyring. Merk at modellen som presenteres her har prisnivå, og ikke inflasjon, på aksene. Men for formålet i dette kapitlet så vil det å styre etter prismål være ekvivalent med å styre etter et inflasjonsmål (for en diskusjon av dette, se Torvik 2015).

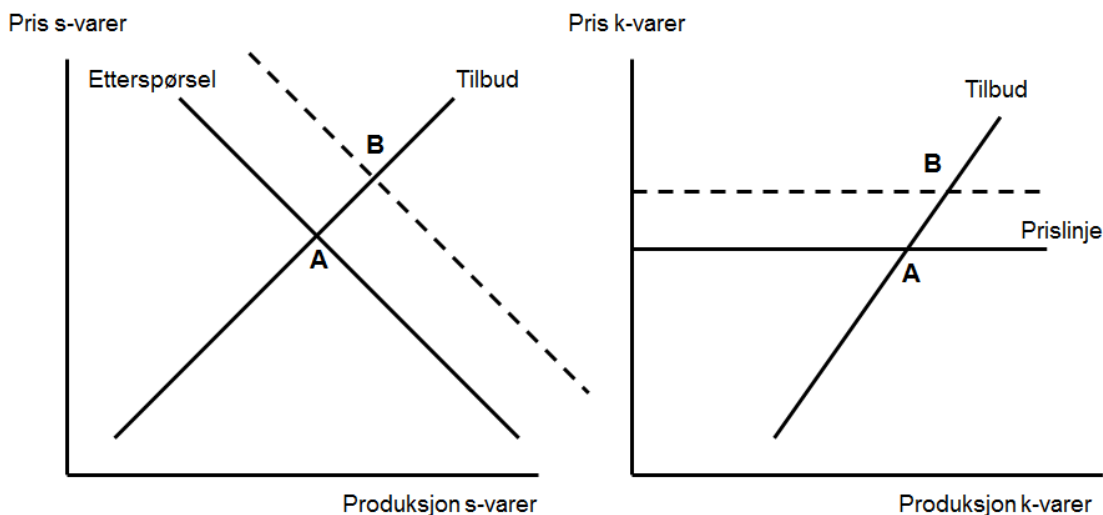
Anta nå at økonomien har beveget seg fra punkt A til punkt C i Figur 2. I punkt C er prisene og sysselsettingen i skjermet sektor høyere, mens i konkurranseutsatt sektor er prisene uforandret mens sysselsettingen har falt. Det synes rimelig å anta at ekspansiv finanspolitikk øker samlet sysselsetting, slik at sysselsettingsøkningen i skjermet sektor er større en sysselsettingsnedgangen i konkurranseutsatt sektor. I Norge styrkes en slik konklusjon av at konkurranseutsatt sektor er forholdsvis energi- og kapitalintensiv, og forholdsvis lite sysselsettingsintensiv. Det er derfor rimelig å anta at i punkt C så har både sysselsetting og samlet prisnivå økt. Altså at en ekspansiv finanspolitikk faktisk virker ekspansivt. Det betyr at i punkt C er produksjonsgapet og inflasjonsgapet (eller prisp-gapet) begge er positive. Pengepolitikken er ikke lenger optimalt innrettet. Renten settes opp. Renteøkningen appresierer valutakursen, og skifter prislinjen i konkurranseutsatt sektor ned. Produksjonen i konkurranseutsatt sektor faller ytterligere, til punkt D i høyre del av Figur 2. Den høyere renten, lavere inntekten i konkurranseutsatt sektor, og den lavere prisen på konkurranseutsatte varer, bidrar alle til lavere etterspørsel i skjermet sektor. Etterspørselskurven i skjermet sektor skifter dermed til venstre, og vi kommer til punkt D.

En ekspansiv finanspolitikk vil etter alt å dømme på kort sikt øke samlet aktivitetsnivå og sysselsetting i økonomien. Men vi ser at politikken virker motsatt på skjermet og konkurranseutsatt sektor. For skjermet sektor virker politikken ekspansivt, men for konkurranseutsatt sektor virker den kontraktivt.

6.2.3 Pengepolitikk

Anta nå at isteden for en ekspansiv finanspolitikk så føres det en ekspansiv pengepolitikk – altså at renten settes ned. Som vil fremgå i Figur 3 gjør også dette at aktivitetsnivået og sysselsettingen (på kort sikt) øker, men virkningen på konkurranseutsatt sektor er den motsatte av hva en får med en ekspansiv finanspolitikk. Når renten settes ned så depresierer valutakursen, og prislinjen i Figur 3 skifter opp til den stiplede linjen. Konkurranseevnen bedres og produksjon og sysselsetting i konkurranseutsatt sektor går opp. I høyre del av Figur 3 kommer vi til punkt B. Den lavere renten, høyere inntekten, og den høyere prisen i konkurranseutsatt sektor bidrar alle til økt etterspørsel etter skjermede varer, og etterspørselskurven skifter utover i venstre del av figuren. En får høyere sysselsetting, produksjon og priser også i skjermet sektor. (Dersom lønningene går opp så dempes produksjonsøkningen i begge sektorer).

Figur 6.3 Virkninger av ekspansiv pengepolitikk i en to-sektor modell



Et viktig resultat er altså at mens en ekspansiv finanspolitikk reduserer aktivitetsnivået i konkurranseutsatt sektor, så gir en ekspansiv pengepolitikk høyere aktivitetsnivå i konkurranseutsatt sektor. En ekspansiv finanspolitikk og en ekspansiv pengepolitikk er to alternative måter å påvirke samlet produksjon og sysselsetting på. Begge typer politikk bidrar til at aggregert produksjon og sysselsetting på kort sikt går opp. **Men samtidig virker disse to typene politikk svært forskjellig på næringsstrukturen. En ekspansiv finanspolitikk stimulerer først og fremst (privat og offentlig) skjermet sektor, mens en ekspansiv pengepolitikk også stimulerer konkurranseutsatt sektor.**

6.2.4 Realvalutakursen

En komplementær måte å fremstille dette på er at mens en ekspansiv finanspolitikk gir en realappresiering av valutakursen, så gir en ekspansiv pengepolitikk en realdepresiering. Realvalutakursen er prisen på norskproduserte varer i forhold til utenlandsproduserte varer målt i samme valuta. I modellen over er realvalutakursen definert som prisen på skjermede i forhold til konkurranseutsatte varer. I modellen over ble det i skjermet sektor i Figur 2 en tilpasning i punkt B, C, eller D ved en ekspansiv finanspolitikk. Prisen på skjermede varer gikk opp. I konkurranseutsatt sektor, derimot, var prisen uendret eller gikk ned. Prisen på skjermede varer går altså opp i forhold til prisen på konkurranseutsatte varer. En ekspansiv finanspolitikk gir en realappresiering av valutakursen. Ved en ekspansiv pengepolitikk fikk vi en økning i prisen på konkurranseutsatte varer, og dersom prisen på skjermede varer øker mindre enn endringen i den nominelle valutakursen (noe som typisk er tilfellet i slike modeller), så gir ekspansiv pengepolitikk en realdepresiering av valutakursen.

6.2.5 Økonomien på mellomlang sikt

Så langt har de kortsiktige effektene av finanspolitikken vært analysert, og sammenholdt med de kortsiktige effektene av pengepolitikken. Analysen utvides nå ved å diskutere hva som er mulige effekter på mellomlang sikt. Ved mellomlang sikt vil det her legges til grunn at den investeringsrespons som politikken gir på kort sikt ikke bare påvirker økonomien gjennom endret etterspørsel, men også gjennom at høyere investeringer gir høyere produksjonskapasitet. En tar altså hensyn ikke bare til investeringenes etterspørselseffekt

som i en kortsiktig modell, men også til deres kapasitetsskapende effekt. Investeringer gir økt kapitalmengde som på mellomlang sikt endrer tilbudssiden i økonomien.

Det er rimelig å tro at jo mer lønnsomt det er å investere, jo høyere er investeringene. Investeringsvarene kan vi tenke oss består av en blanding av skjermede og konkurranseutsatte varer. Det betyr at i skjermet sektor blir det mer lønnsomt å investere dersom vi har en realappresiering, fordi dette betyr at prisen på varene som produseres øker i forhold til varene som brukes til investeringer. I konkurranseutsatt sektor blir det av samme grunn mer lønnsomt å investere dersom vi har en realdepresiering. I tillegg er det mulig at investeringene er avhengige av aktivitetsnivået i sektorene. Dersom aktiviteten går opp vil det kunne være behov for, eller mer lønnsomt med, høyere kapasitet, noe som kan gi økte investeringer. Endelig kan renten ha en direkte effekt på investeringene, ved at en lavere rente gjør at avkastningskravet går ned, og investeringene opp.

En ekspansiv finanspolitikk som beveger økonomien fra punktene A og til punktene B, C, eller D i Figur 2 gjør at investeringene går ned i konkurranseutsatt sektor, mens effekten i skjermet sektor er usikker. Det er tre grunner til at investeringene i konkurranseutsatt sektor går ned. For det første gir en ekspansiv finanspolitikk som bringer økonomien til punkt B, C, eller D en realappresiering av valutaen. Lønnsomheten av investeringer har falt siden prisen på konkurranseutsatte varer i forhold til hva det koster å investere er lavere. For det andre så har bevegelsen til punkt C eller D gjort at aktivitetsnivået i konkurranseutsatt sektor er lavere. For det tredje så representerer bevegelsen til punkt D en høyere rente. Dersom det er et behov for omstilling over til mer konkurranseutsatt virksomhet, bidrar ekspansiv finanspolitikk til omstilling i feil retning.

Realappresieringen og den økte aktiviteten trekker i retning av større investeringer i skjermet sektor, mens dersom pengepolitikken responderer med en høyere rente så trekker dette isolert sett i retning av lavere investeringer også i skjermet sektor.

En ekspansiv pengepolitikk, som illustrert i Figur 3, øker investeringene i konkurranseutsatt sektor, og har dermed motsatt effekt av en ekspansiv finanspolitikk. Det er tre grunner til økte investeringer. For det første at renten settes ned, for det andre at det blir en realdepresiering, og for det tredje at aktivitetsnivået i konkurranseutsatt sektor øker. Igjen er virkningen på investeringene i skjermet sektor usikker. Realdepresiering trekker i retning av lavere investeringer, mens lavere rente og høyere aktivitetsnivå trekker i motsatt retning.

6.2.6 Finanspolitikk og omstilling

En ekspansiv finanspolitikk, iallfall tradisjonelt utformet som økt etterspørsel, reduserer aktivitetsnivået og investeringene i konkurranseutsatt sektor. Dersom det er ønskelig med en omstilling i form av en større konkurranseutsatt sektor, kan derfor dette være en politikk som hindrer slik omstilling. Dette reiser naturlig spørsmålet om finanspolitikken kan utformes på en slik måte at den bidrar til, snarere enn hindrer, omstilling.

En viktig grunn til at finanspolitikken kan hindre omstilling er, som analysert over, at den bidrar til en realappresiering. Finanspolitikken kan imidlertid alternativt utformes slik at den ikke får en slik effekt. En måte å gjøre det på er ved hjelp av skattesystemet. Det følger imidlertid ikke av dette at skattesystemet bør innrettes med et slikt formål. Det er bred

enighet i faglitteraturen om at et stabilt og forutsigbart skattesystem er viktig, og at det primære målet ved utforming av skattesystemet er å bidra til langsiktig effektivitet i økonomien. Dette er et kraftfullt argument mot å bruke endringer i skattesystemet i konjunkturreguleringen.

Det kan også argumenteres for at dette innebærer å heller ikke designe skattesystemet slik at det bidrar til omstilling i retning av å stimulere virksomhet i konkurranseutsatt i forhold til virksomhet i skjermet sektor, selv om en slik omstilling skulle være nødvendig eller ønsket. Men selv med et slikt synspunkt er det viktig også å analysere de kort- og mellomlangsigtede effektene av skatteendringer. Det er to hovedgrunner til det. Før det første vil skatteendringer ha konjunkteffekter på kort sikt, og påvirke produksjonskapasiteten på mellomlang sikt. Framskrivninger av den økonomiske utviklingen som ikke hensyntar slike effekter blir mangelfulle. For det andre vil en ofte ikke bare måtte ta stilling til hva som er en fornuftig innretning av skattesystemet ut fra langsiktige effektivitetshensyn, men også hvor raskt, og på hvilket tidspunkt, en politikkendring bør iverksettes. Svaret på denne type spørsmål vil naturlig kunne avhenge av hvordan politikken virker på kort og mellomlang sikt, sammenholdt med den aktuelle økonomiske situasjonen.

I det følgende vil derfor virkninger av skatteendringer på kort- og mellomlang sikt analyseres. Det er imidlertid viktig å fastholde at det primære formålet med denne analysen er positivt (altså deskriptivt), og ikke normativt.

I modeller som studerer hvordan økonomisk politikk påvirker skjermet og konkurranseutsatt sektor, er virkningen av en såkalt intern devaluering sentrale, se for eksempel Rødseth (2000). Dersom en reduserer arbeidsgiveravgiften, og øker merverdiavgiften, så vil lønnsomheten i konkurranseutsatt produksjon stige i forhold til i skjermet produksjon. Vi kan tenke oss at skatteendringen utformes slik at den økte merverdiavgiften, som isolert sett bremser produksjonen i skjermet sektor, balanseres av den reduserte arbeidsgiveravgiften, som isolert sett øker den. Den delen av konkurranseutsatt sektor som leverer til eksport vil ikke bli belastet høyere merverdiavgift, men vil nyte godt av den reduserte arbeidsgiveravgiften. Denne politikken virker svært likt som en depresiering av realvalutakursen – det blir mer lønnsomt å produsere i konkurranseutsatt i forhold til i skjermet sektor. Siden både lønnsomheten og aktivitetsnivået i konkurranseutsatt sektor øker, stimulerer dette i neste omgang investeringer i konkurranseutsatt produksjon.

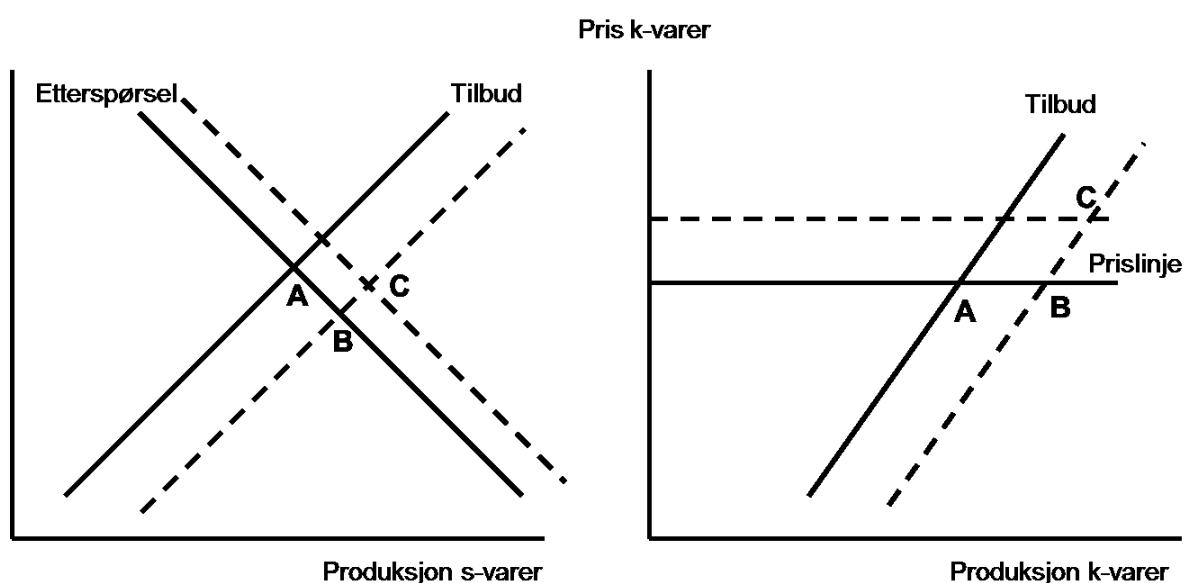
En annen måte å bruke skattesystemet til å støtte opp under omstilling, er å endre skatter som direkte påvirker investeringer. Det er naturlig å tenke seg at en slik utforming av finanspolitikken kan påvirke omstilling ved at den stimulerer tilbudssiden, snarere enn etterspørselssiden, i økonomien. Redusert selskapsbeskatning er en potensiell slik skatteendring. Redusert skatt på overskudd kan øke investeringene. For det første gjør en slik skattereduksjon at det blir mer lønnsomt å investere for å hente ut inntekt i fremtiden, snarere enn å forbruke inntekt i dag. For et andre vil redusert selskapskatt føre til at det blir mer lønnsomt å investere i hjemlandet i forhold til i utlandet. Dersom redusert selskapskatt stimulerer investeringene, vil de kortsiktige effektene på realvalutakurs og aktivitetsnivå ligne på effektene av en ekspansiv finanspolitikk skissert over. Men effektene på mellomlang sikt vil typisk være forskjellige, fordi de økte investeringene da gjør at produksjonskapasiteten i økonomien har økt.

I Figur 4 vises mulige mellomlangsigtede virkninger av redusert selskapskatt. Økte investeringer gjør at produksjonskapasiteten i både skjermet og konkurranseutsatt sektor går

opp, og tilbudskurvene skifter til de stiplede kurvene som ligger til høyre for de heltrukne tilbudskurvene. Økonomien beveger seg da fra A til B. I så fall bidrar finanspolitikken til at vi på mellomlang sikt får en større konkurranseutsatt sektor.

Det kan også tenkes at dette blir møtt med en pengepolitisk respons. I punkt B i venstre del av figuren har prisene i skjermet sektor gått ned. Så dersom det reduserte prispresset en høyere produksjonskapasitet gir, blir møtt med en lavere rente (enn hva som ellers ville vært tilfellet), så depresierer valutakursen slik at en havner i punkt C i konkurranseutsatt sektor. Finans- og pengepolitikken "spiller på lag" i den forstand at de begge bidrar til omstilling i retning av større konkurranseutsatt sektor. Den høyere prisen, og de økte inntektene, i konkurranseutsatt sektor gjør i neste omgang at etterspørselen etter skjermede varer øker. Økonomien beveger seg til punkt C i den venstre del av figuren.

Figur 6.4 Virkninger av redusert selskapsskatt i en to-sektor modell



Konklusjonen om at en ekspansiv finanspolitikk hindrer omstilling til mer konkurranseutsatt virksomhet gjelder først og fremst når finanspolitikken øker etterspørselen, og dette i neste omgang kan gi ringvirkninger som svekker konkurranseutsatt sektor. En finanspolitikk som utformes med sikte på å stimulere tilbudssiden kan være kompatibel med en omstilling i form av en større konkurranseutsatt sektor.

6.2.7 Finanspolitikk og forventninger

Effekten av finanspolitikken vil ofte kunne avhenge sterkt av hvilke forventninger en politikkenring skaper. Dersom aktørene forventer at en ekspansiv finanspolitikk gjør at fremtidige skatter blir høyere, eller fremtidige overføringer lavere, kan de respondere på det med å øke sparingen. Den kortsiktige ekspansive effekten av finanspolitikken blir i så fall svekket. På tilsvarende måte kan skift forventninger spille en selvstendig rolle i aktørenes tilpasning. For eksempel vil et oljeprisfall som forventes å ha permanens i seg (og som studeres i avsnitt 6.3 nedenfor) kunne endre framtidsutsiktene, og påvirke både konsum- og investeringsbeslutninger i dag. Slik vil også endrede forventninger som ikke har utspring i

endret politikk kunne ha sterke konjunktoreffekter, og også påvirke økonomien på mellomlang sikt ved at investeringsnivået får implikasjoner for kapitalmengden.

Forventningene finanspolitikken skaper kan også benyttes aktivt for å forsterke de virkningene politikken har. For eksempel vil en reduksjon i selskapsskatten kunne virke sterkere på investeringene dersom det samtidig varsles at skattesatsen fremover skal reduseres ytterligere.

Utformingen av det finans- og pengepolitiske rammeverket kan også ha en selvstendig påvirkning på forventningene. Over ble det vist at en ekspansiv finanspolitikk øker aktivitetsnivået i skjermet sektor, mens den reduserer aktivitetsnivået i konkurranseutsatt sektor. Dersom internasjonale nedgangstider møtes med ekspansiv finanspolitikk vil derfor aktørene i skjermet sektor kunne forvente at utslagene av endrede konjunkturer for sektoren blir dempet, mens aktørene i konkurranseutsatt sektor vil kunne forvente det motsatte. Det betyr i neste omgang at, alt annet likt, så vil aktørene forvente at politikkesvarer gjør avkastningen av investeringer i skjermet sektor mindre volatil, mens de samme politikkesvarer gjør avkastningen i konkurranseutsatt sektor mer volatil. Disse forventningene kan medføre at investeringene i skjermet i forhold til i konkurranseutsatt sektor blir større enn hva som ellers ville vært tilfellet.

Dersom det finans- og pengepolitiske rammeverket er utformet slik at det er pengepolitikken som skal være førstelinjeforsvaret i konjunkturstyringen kan effekten være motsatt. Som vist over så vil en ekspansiv pengepolitikk, i motsetning til en ekspansiv finanspolitikk, øke aktivitetsnivået i konkurranseutsatt sektor. Virkningen av internasjonale nedgangstider på konkurranseutsatt sektor vil da bli dempet, og aktørene vil kunne forvente at volatiliteten i avkastningen i konkurranseutsatt sektor går ned. Det kan i neste omgang gjøre det mer attraktivt å investere i sektoren.

Finanspolitikken kan dermed påvirke forventninger på ulike måter, og slike forventningskanaler kan til tider være svært viktige. Samtidig kan de være vanskelige å forutse, fordi skiftende forventninger kan være svært situasjonsavhengige. For eksempel vil det dersom det er knyttet bekymring til statens fremtidige finanser kunne være sterke forventningseffekter som demper utslaget av ekspansiv finanspolitikk. Det så en for eksempel i Japan når myndighetene på tidlig 1990-tall søkte å motvirke nedgangen med ekspansiv finanspolitikk. Bekymring i befolkningen knyttet til den aldrende befolkningen og om staten ville kunne innfri pensjonsforpliktelser gjorde at privat sektor responderte på den ekspansive finanspolitikken ved å øke sparingen sin, og på den måten motvirket økningen i etterspørsel finanspolitikken var ment å skape.

6.3 Oljeprisfall og økonomisk politikk

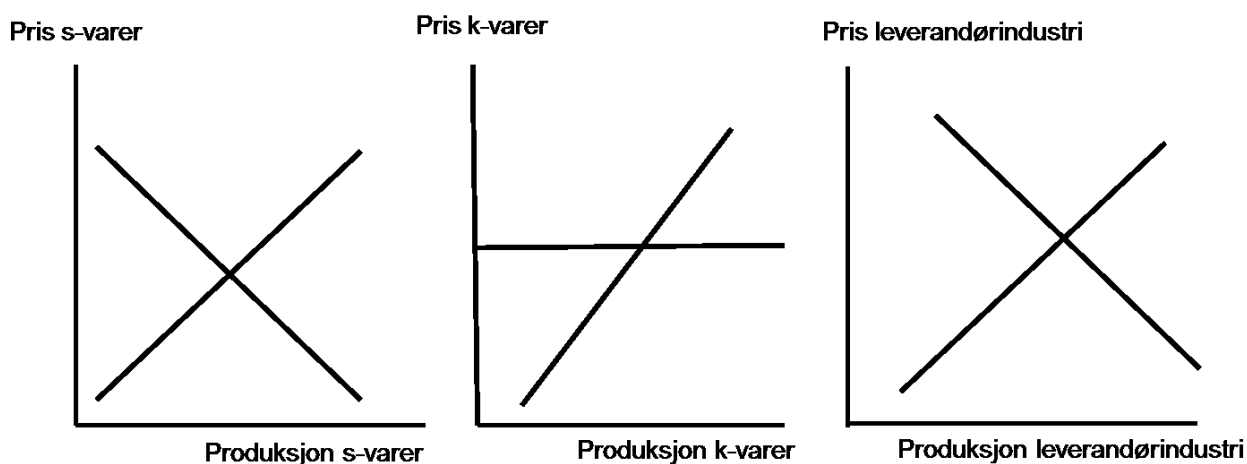
Analysen vil i det følgende bli anvendt, og utvidet, til å diskutere finanspolitikk og pengepolitikk ved et oljeprisfall. Analyser av oljeprisfall i internasjonal faglitteratur har blitt mer og mer fokusert på det som omtales som "spending-effekten" av en oljeprisendring. Oljeprisen påvirker inntekter, og dermed etterspørsel, og gjennom det balansen mellom skjermet og konkurranseutsatt sektor.

Mot denne utviklingen kan det innvendes at en annen effekt som var helt sentral i de tidlige analysene av oljeprisendringer, i stor grad synes å ha blitt neglisjert. Dette er den såkalte

”resource-movement-effekten”. Sentrale bidrag som skiller mellom ”spending-effekten” og ”resource-movement-effekten” i en oljeøkonomi er Corden og Neary (1982) og Corden (1984). Espegren (2016) bruker begrepene inntektseffekten og ressursvridningseffekten om disse effektene, og disse norske begrepene blir anvendt i det følgende.

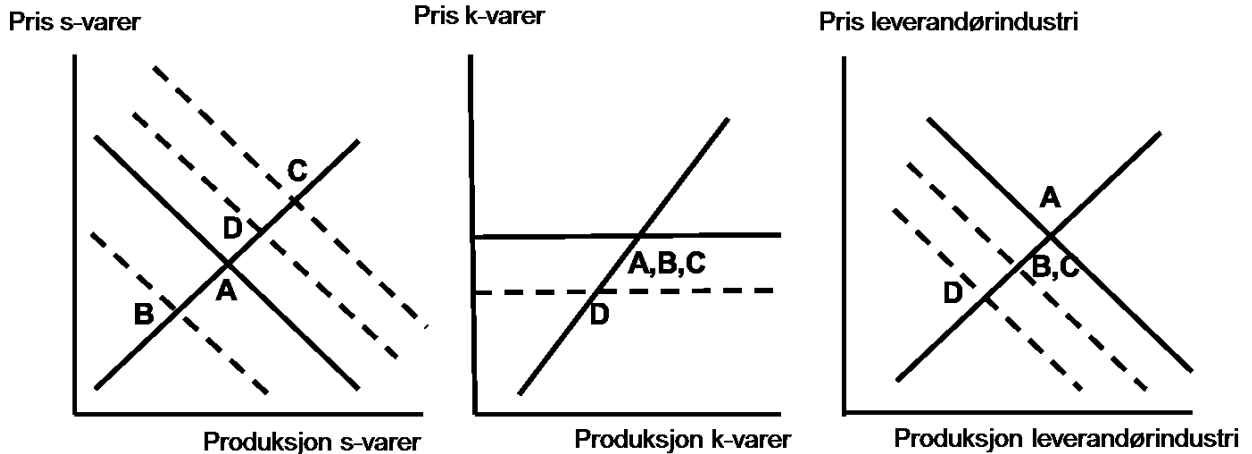
To-sektormodellen blir i det følgende utvidet slik at også ressursvridningseffekten blir integrert i analysen. Det antas nå at det er tre sektorer i økonomien, representert med Figur 5. Her viser venstre del av figuren skjermet sektor, midtre del tradisjonell konkurranseutsatt sektor og tilsvarende som var konkurranseutsatt sektor i modellen analysert over, mens høyre del av figuren er ny, og representerer olje- og leverandørindustrien. På den loddrette aksene i høyre del av Figur 5 måles prisen på leveranser til oljeindustrien, mens den vannrette aksene måler aktivitetsnivået i olje- og leverandørindustrien. Jo høyere priser leverandørindustrien får, jo mer ønsker de å tilby. Tilbudskurven er derfor stigende. Etterspørselskurven, som vi tenker oss er fra oljenæringen rettet mot leverandørindustrien, er fallende. Jo lavere pris leverandørindustrien tar, jo høyere er etterspørselen etter deres produkter og tjenester.

Figur 6.5 Tre-sektor-modell



Figur 5 representerer situasjonen før oljeprisfallet. Et oljeprisfall påvirker initialt nå økonomien gjennom to effekter – inntektseffekten og ressursvridningseffekten. En lavere oljepris gir redusert aktivitet og investeringer i oljesektoren, og etterspørselskurven i høyre del av Figur 6 skifter til den stiplede kurven. Denne ressursvridningseffekten gjør at økonomien beveger seg fra punkt A til punkt B i høyre del av figuren. Aktivitetsnivå, priser, kostnader, inntekter og sysselsetting i leverandørindustrien faller. De lavere inntektene og den høyere arbeidsledigheten i leverandørindustrien, sammen med den direkte inntektseffekten av lavere oljepris, gjør at den innenlandske etterspørselen faller, og etterspørselskurven i den venstre del av Figur 6 skifter innover til den stiplede kurven. En fallende aktivitet og lavere priser i skjermet sektor, og en bevegelse fra punkt A til punkt B. Både inntektseffekten og ressursvridningseffekten av lavere oljepris gir økt ledighet og mindre prispress. Konjunkturedgangen blir typisk sterkere enn i en tradisjonell to-sektormodell, fordi en nå inkluderer at aktiviteten i leverandørindustrien faller. Dette øker arbeidsledigheten direkte, og i tillegg forsterkes nedgangen i etterspørsel, og økningen i arbeidsledighet, i skjermet sektor.

Figur 6.6 Virkninger av ekspansiv finanspolitikk i en tre-sektor modell



Anta nå at en ved finanspolitikken søker å motvirke nedgangskonjunktoren. Etterspørselen øker, og etterspørselskurven i venstre del av figur 6 skifter mot høyre. Anta først at etterspørselskurven skifter tilbake til sin opprinnelige posisjon. Er dette tilstrekkelig for å motvirke nedgangskonjunktoren? Svaret på dette er nei, siden etterspørselen fra oljeindustrien i høyre del av figuren ligger til venstre for sin opprinnelige plassering. Det betyr at selv om sysselsettingen i skjermet sektor igjen har økt, så har samlet sysselsetting gått ned, og arbeidsledigheten gått opp. For å motvirke nedgangskonjunktoren må derfor finanspolitikken være enda mer ekspansiv enn dette, og flytte etterspørselen i skjermet sektor lenger mot høyre enn det den lå før oljeprisen falt. Økonomien beveger seg til et punkt som C i venstre del av Figur 6. Her har en fått en større skjermet sektor, mens samlet sysselsetting i tradisjonell konkurranseutsatt og leverandørindustri har falt. En har fått en omstilling hvor skjermet sektoren utgjør en større andel av den samlede økonomien.

Dersom sentralbanken styrer etter et fleksibelt inflasjonsmål innebærer en finanspolitisk respons av denne typen at renten må økes: samlet sysselsetting er uendret mens prisen i skjermet sektor, og dermed det samlede prisnivået, er høyere. Sentralbankens renteøkning appresierer valutakursen, og priskurven i midterste del av Figur 6 skifter ned til den stiplede kurven. Økonomien går til punkt D, med en lavere pris og et lavere aktivitetsnivå i konkurranseutsatt sektor. Det er også mulig at den appresierte valutakursen gjør leverandørindustrien mindre konkurransedyktig, og skifter etterspørsel mot utenlandsk industri. I så fall kan dette representeres ved at etterspørselskurven i høyre del av figur 6 skifter ytterligere til venstre, slik at en her havner i punkt D.

I skjermet sektor gjør renteøkningen, appresieringen av valutaen, og de lavere inntektene fra de andre sektorene, at etterspørselskurven skifter noe tilbake. Anta først at sentralbanken setter opp renten helt til etterspørselskurven i venstre del av Figur 6 er tilbake til utgangspunktet, slik at vi er i punkt A. Her er både samlet sysselsetting og samlet prisnivå lavere enn før (det første følger av at sysselsettingen i skjermet sektor er uendret, mens den har falt i de andre sektorene, og det andre følger av at prisen i skjermet sektor er uendret, mens den er lavere i konkurranseutsatt sektor). Det betyr at om renten settes opp så mye at vi går til punkt A i skjermet sektor, så har sentralbanken overreagert. Den har ført en politikk som gjør at både aggregert sysselsetting og aggregerte priser er under målet. Renten må derfor settes mindre opp, slik at vi havner i punkt D i venstre del av Figur 6.

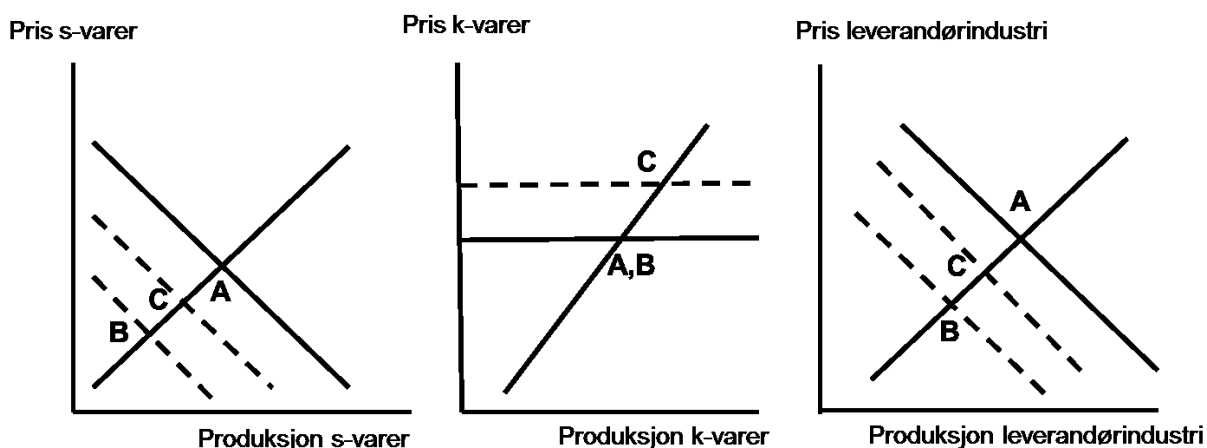
Ved å hensynta investeringsresponsen, kan en si noe om hvor økonomien går på mellomlang sikt. Anta først at pengepolitikken ikke responderer, altså at økonomien havner i

punktene C i Figur 6. Da vil investeringene i skjermet sektor øke, siden en har fått både høyere aktivitet og en realappresiering av valutakursen. Realappresieringen gjør samtidig at investeringene i tradisjonell konkurranseutsatt sektor faller, og lavere aktivitet og pris i leverandørindustrien gir lavere investeringer også her. Den kortsiktige omstillingen forsterkes på mellomlang sikt ved at produksjonskapasiteten i skjermet sektor går opp, mens produksjonskapasiteten i andre (konkurranseutsatte) sektor går ned.

Anta så at pengepolitikken responderer, altså at renten settes opp og at vi havner i punkt D i Figur 6. Dette vil kunne dempe (eller snu) investeringsresponsen i skjermet sektor, siden renten har økt og aktiviteten i sektoren har økt mindre en uten en pengepolitisk respons. Fallet i investeringene i de konkurranseutsatte sektorene har etter alt å dømme økt, siden renten har gått opp, aktiviteten har falt, og realvalutakursen etter alt å dømme har appresiert. Den pengepolitiske responsen kan dermed antas å forsterke omstillingen bort fra konkurranseutsatte og over mot skjermede virksomheter.

Anta nå at den politiske responsen på oljeprisfallet foretas ved pengepolitikken snarere enn ved finanspolitikken. Dette er illustrert i Figur 7. I fravær av politikerespons befinner vi oss i punkt B.

Figur 6.7 Virkninger av ekspansiv pengepolitikk i en tre-sektor modell



Sentralbanken må nå, siden både aggregert produksjon og aggregerte priser har falt, senke renten. Rentenedgangen depresierer valutakursen, og skifter priskurven i midterste del av figuren opp. Konkurransevnen bedres, og økonomien er i punkt C. I høyre del av figuren vil depresieringen av kursen kunne skifte etterspørsel fra utenlandsk leverandørindustri, og over til norsk leverandørindustri. Etterspørselskurven skifter noe tilbake, og det initiale fallet i leverandørindustrien dempes, slik at en havner i punkt C.

I skjermet sektor gir den økte produksjonen i andre sektorer, den depresierte valutakursen, og den lavere renten, alle et skift i etterspørselen tilbake mot høyre. Hvor mye skifter kurven? Anta først av renten senkes slik at etterspørselen i skjermet sektor er tilbake til utgangspunktet. Da er sysselsettingen i skjermet sektor også tilbake til utgangspunktet, mens sysselsettingen i konkurranseutsatt sektor har økt og den (etter alt å dømme) har falt i leverandørindustrien. Dersom samlet sysselsetting nå er høyere så har pengepolitikken respondert for kraftig, fordi både aggregert sysselsetting og aggregerte priser er høyere enn de var før oljeprisfallet. Renten må da settes opp mindre, og en havner i et punkt slik som punkt C i venstre del av Figur 7. Dersom aggregert sysselsetting fortsatt har falt når renten settes ned slik at en når punkt C i venstre del av Figur 7, kan det dersom sentralbanken

vektlegger sysselsetting mye i forhold til prisstabilitet, tenkes at punkt C ligger til høyre for punkt A i venstre del av figuren.

En finanspolitisk respons generer altså en nedgang i tradisjonell konkurranseutsatt sektor, mens en pengepolitisk respons genererer en oppgang. Og mens en finanspolitisk respons forsterker nedgangen i leverandørindustrien, så vil nedgangen bli dempet av en pengepolitisk respons. Finanspolitikken stimulerer omstilling fra konkurranseutsatte sektorer til skjermede sektorer, mens pengepolitikken gjør det motsatte.

Ser en på økonomien på mellomlang sikt så styrkes denne konklusjonen. Depresieringen, den økte aktiviteten, og det lavere rentenivået gjør alle at investeringene i tradisjonell konkurranseutsatt sektor går opp når det er pengepolitikken som responderer. Ved en finanspolitisk respons skjedde det motsatte. I leverandørindustrien forsterket en finanspolitisk respons investeringsfallet. En pengepolitisk respons demper det.

Dersom finanspolitikken utformes ved at den påvirker tilbudssiden, ved å øke investeringene som analysert over, så vil effekten på næringsstruktur kunne bli mer fordelaktig i den forstand at finanspolitikken ikke hindrer, men snarere kan bidra til, omstilling i retning av større konkurranseutsatt sektor.

6.4 Avsluttende kommentarer

I Norge er pengepolitikken er førstelinjeforsvaret i konjunkturstyringen. Det kan være gode grunner til det. De utfordringene som oljeavhengighet stiller oss overfor er, som vi har sett, ytterligere argumenter for en slik arbeidsdeling. Den pengepolitiske responsen ved et oljeprisfall bidrar til raskere omstilling, mens en finanspolitisk respons står i fare for å generere det motsatte. Imidlertid er det ikke tilstrekkelig å kun se på en utforming av finanspolitikken som virker gjennom etterspørselssiden i økonomien. En utforming av finanspolitikken som gjør at den påvirker investeringene, og i neste omgang tilbudssiden av økonomien, gjør at også finanspolitikken kan bidra til omstilling.

6.5 Referanser

Bjørnland, H.C. og L.A. Thorsrud (2016). Bloom or gloom? Examining the Dutch disease in two-speed economies. Kommer i *Economic Journal*.

Corden, W.M. (1984). Booming sector and Dutch disease economics: Survey and consolidation. *Oxford Economic Papers* 36, 359-380.

Corden, W.M. og J.P. Neary (1982). Booming sector and deindustrialization in a small open economy. *Economic Journal* 92, 825-848.

Eika, T., B. Strøm og Å. Cappelen (2013). Konkurranseutsatte næringer I Norge. *SSB Rapporter 58/2013*.

Espegren, C. (2016). *Pengepolitikk i råvareeksporterende land*, Masteroppgave, Institutt for samfunnsøkonomi, NTNU.

Mehlum, H., K. Moene og R. Torvik (2006). Institutions and the resource curse. *The Economic Journal* 116, 1-20.

Rødseth A. (1996). Exchange rate versus price level targeting and output stability. *Scandinavian Journal of Economics* 98, 559-577.

Rødseth, A. (2000). *Open Economy Macroeconomics*, Cambridge University Press.

Røisland, Ø. og R. Torvik (2004). Exchange rate versus inflation targeting: A theory of output fluctuations in traded and non-traded sectors. *Journal of International Trade & Economic Development* 45, 265-285.

Røisland, Ø. og T. Sveen (2005). Pengepolitikk under et inflasjonsmål. *Norsk Økonomisk Tidsskrift* 119, 16-38.

Torvik, R. (2009). Why do some resource-abundant countries succeed while others do not? *Oxford Review of Economic Policy* 25, 241-256.

Torvik, R. (2015). Pengepolitikk i en oljeøkonomi, *Samfunnsøkonomen* Nr. 2, 34-45.

van der Ploeg, F. (2011). Natural resources: curse or blessing? *Journal of Economic Literature* 49, 366-420.

7 Hvordan vurdere virkningen av budsjettforslaget?

7.1 Innledning

Når Nasjonalbudsjettet legges fram for Stortinget, drøftes innretningen av finanspolitikken og ulike hensyn veies opp mot hverandre. Den sentrale indikatoren for å vurdere finanspolitikken er det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet. Den brukes både som mål på oljepengebruken og som en summarisk indikator på virkningen av det foreslåtte budsjettet på norsk økonomi. Når det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet øker, virker den diskresjonære finanspolitikken ekspansivt på norsk økonomi. Denne indikatoren suppleres med beregninger av budsjettvirkningen utført ved hjelp av den makroøkonometriske modellen MODAG.

MODAG-beregningene beskriver virkningen av finanspolitikken på sentrale makroøkonomiske størrelser i budsjettåret. Det gjøres ved å sammenligne anslagene som ligger til grunn for budsjettforslaget med en alternativ beregning med nøytral finanspolitikk. Virkningen av finanspolitikken framkommer som forskjellen mellom anslagene i budsjettet og resultatene i den alternative beregningen.

I omtalen av finanspolitikken i Nasjonalbudsjettet beskrives flere av de virkningskanalene vi har drøftet i kapitlene 3 – 6. Beregningene av budsjetteffekten har imidlertid et mer begrenset omfang. De prøver å gi svar på spørsmålet om hvilke virkninger finanspolitikken har på økonomien i budsjettåret. De kortsiktige virkningene gjennom endringer i samlet etterspørsel beskrives godt i MODAG-beregningene. Modellen har en rik beskrivelse av finanspolitikken, noe som antagelig er viktig for å gi en riktig vurdering av virkningene. Beregningene inkluderer imidlertid ikke virkninger utover budsjettåret, noe som kan være et problem dersom etterspørselsvirkningene bruker mer enn ett år på å spille seg ut. Videre mangler modellen enkelte mekanismer som er behandlet i denne rapporten, herunder forventningsmekanismer. Virkningskanalene beskrevet i kapittel 4, 5 og 6 spiller seg typisk ut over lengre tid enn ett år, og fanges derfor heller ikke opp.

I avsnitt 7.2 beskrives hvordan beregningene av budsjetteffekt gjennomføres i dag, og i avsnitt 7.3 gjengis noen resultater. Beregninger av virkningene av skatteopplegget omtales i avsnitt 7.4. Avsnitt 7.5 drøfter hvilke transmisjonsmekanismer for finanspolitikken som er omtalt i Nasjonalbudsjettet, og hvilke som fanges opp i modellberegningene. Avsnitt 7.6 oppsummerer.

Boks 7.1 Den makroøkonometriske modellen MODAG

MODAG er en makroøkonometrisk årsmodell som siden 1980-tallet har vært hovedmodell i Finansdepartementets arbeid med nasjonalbudsjettene. Modellen baserer seg på nasjonalregnskapets begrepsapparat og definisjonssammenhenger, men supplerer denne informasjonen med modellens beskrivelse av adferdssammenhenger. Spesielt benytter MODAG kryssløpssammenhenger, som også står sentralt i det norske nasjonalregnskapet. Kryssløpet knytter ulike sluttleveranser (og tilhørende priser) til import, innenlandsk produksjon og videre til bruken av arbeidskraft, kapital og produktinnsats. Det gir grunnlag for å vurdere hvordan ulike deler av samlet etterspørsel påvirker aktivitetsnivået i ulike deler av økonomien, for eksempel i skjermet (eller lite konkurranseutsatt) og konkurranseutsatt virksomhet.

Modellen er empirisk forankret, selv om økonomisk teori legges til grunn i de empiriske adferdssammenhengene. MODAG er en relativt disaggregert modell. Ved siden av petroleumsutvinning og utenriks sjøfart, beskriver modellen utviklingen i fastlandsnæringer og 3 offentlige produksjonssektorer (statlig sivil og militær forvaltning og kommuneforvaltningen). Modellen har en forholdsvis detaljert beskrivelse av offentlige inntekter og utgifter og egner seg derfor godt til å si noe om hvordan ulike typer impulser fra finanspolitikken (offentlig konsum, investeringer, direkte skatter, indirekte skatter, overføringer mv.) har ulike effekter på samlet etterspørsel, produksjon og sysselsetting.

MODAG har langt på vei en fullstendig spesifisering av tilbudssiden gjennom et sett av produktfunksjoner med innsatsfaktorene arbeidskraft, realkapital og vareinnsats. Både befolkning og arbeidstilbud så vel som beholdning av realkapital bestemmes endogen i modellen. Forskjellen mellom en standard neoklassisk vekstmodell og MODAG er at det ikke antas at arbeidsmarkedet klareres gjennom tilpasning av lønn i «klassisk» forstand, jf. omtalen lønnsdannelsen i modellen nedenfor. Tilpasningstreggheter i MODAG innebærer like fullt at på kort sikt bestemmes produksjonen i hovedsak av utviklingen i etterspørsel. Over tid bidrar beskrivelsen av tilbudssideforhold (lønnsdannelsen og prissetting) til å normalisere aktivitetseffektene av etterspørselsendringer. Over tid vil også en økning i foretakenes realinvesteringer gi økt produksjonskapasitet i betydningen at arbeidskraftproduktiviteten øker.

Husholdningenes etterspørsel avhenger av inntekt, realrente etter skatt og realformue. Bedriftenes etterspørsel etter realkapital, arbeidskraft og produktinnsats bestemmes av produksjon og relative faktorpriser. Eksporten avhenger av utviklingen i eksportmarkedene og relative priser. Det innebærer at de relative prisene (hjemmemarkedspriser mot konkurransepriser) bestemmer hvor stor markedsandel hjemlandet har på verdensmarkedet. Importen avhenger av innenlandsk etterspørsel og relative priser. Etterspørselsimpulser fra petroleumsinvesteringer og offentlige etterspørsel etter varer og tjenester er eksogene variable i modellen.

I tråd med frontfagsmodellen er industrien antatt å være lønnsledende for resten av økonomien. Beskrivelsen av lønnsdannelsen i MODAG tar utgangspunkt i en forhandlingsmodell hvor avvik fra hovedkursen virker disiplinerende på lønnsdannelsen. For et gitt nivå på ledigheten bestemmes lønningene slik at lønnskostnadene utgjør en fast andel av verdiskapingen i industrien. Lønnsandelen i industrien avhenger av ledighetsraten på en slik måte at når ledigheten er høy (lav), så er lønnsandelen lav (høy) og følgelig kapitalinntektene høye (lave).

Beskrivelsen av lønnsfastsettelsen innebærer at stabil inflasjon er uavhengig av nivået på ledigheten. Empiriske undersøkelser av lønnsdannelsen i Norge trekker i retning av å ta utgangspunkt i forhandlingsmodellen tilsvarende den som er innarbeidet i MODAG fremfor Phillipskurvesammenhenger.

Beskrivelsen av prisfastsettelsen tar utgangspunkt i en antakelse om monopolistisk konkurranse i produktmarkedene, slik at profittmaksimerende bedrifter setter priser som påslag på produksjonskostnader og prisene på konkurrerende utenlandske produkter.

For en beskrivelse av MODAG se [oppdatert referanse her]

Boks slutt

7.2 Hvordan anslår Finansdepartementet aktivitetsvirkningene av finanspolitikken?

For å bedre belyse hvordan budsjettet påvirker økonomien i budsjettåret gjennomfører Finansdepartementet beregninger på den makroøkonometriske modellen MODAG, kort beskrevet i boks 7.1. Beregningene supplerer den sentrale budsjettindikatoren, som er endringen i det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet. De bygger imidlertid på noe andre avgrensninger. For det første omfatter beregningene også kommunene. For det andre tar de hensyn til automatiske stabilisatorer, se avsnitt 2.4. For det tredje gjennomføres beregningene med utgangspunkt i påløpte tall, mens budsjettindikatoren bygger på bokførte tall. I motsetning til budsjettimpulsen tar beregningene hensyn til at ulike utgifts- og inntektskategorier har forskjellig effekt på aktivitetsnivået.

For å identifisere virkningen av finanspolitikken, gjennomføres en alternativ MODAG-beregning der alle utgifts- og inntektsposter for offentlig forvaltning settes til å vokse i takt med trenden i nominelt BNP for Fastlands-Norge. Utviklingen i modelløkonomien under dette nøytrale finanspolitiske forløpet²⁰ sammenlignes med forløpet for norsk økonomi i den banen som ligger til grunn for budsjettet. Forskjellen mellom de to forløpene tolkes som virkningen av finanspolitikken.

Ekspansiv finanspolitikk kan deles inn i seks store hovedgrupper; økt offentlig sysselsetting, økt offentlig kjøp av andre varer og tjenester, økte overføringer, reduserte skatter til husholdninger og/eller bedrifter og reduserte avgifter. Hver av disse har ulike aktivitetsvirkninger på økonomien i beregningene.

En økning i offentlig sysselsetting vil virke ekspansivt på BNP selv om den finansieres løpende gjennom skatte- eller avgiftsøkninger. Det skyldes at økt offentlig sysselsetting definisjonsmessig gir økt bruttoprodukt i offentlig sektor. Virkningen på bruttoprodukt i privat sektor er ikke like entydig ved en slik balansert budsjettendring.

Økt offentlig kjøp av varer og tjenester gir en direkte etterspørselsimpuls mot økonomien i første rekke mot hjemmekonkurrerende næringer eller næringer skjermet fra konkurranse.

Ulike utgifts- og inntektskategorier har forskjellig effekt på aktivitetsnivået i økonomien. En økning i forsvarsinvesteringene på én mrd. kroner vil gi betydelig mindre impulser til norsk økonomi enn en tilsvarende stor økning i veiinvesteringene. Det skyldes at store deler av forsvarsinvesteringene er rettet mot utlandet og gir små kortsiktige effekter på aktiviteten i norsk økonomi.

Offentlig forvaltnings sysselsetting og kjøp av varer og tjenester kan anvendes til konsum eller investeringer i realkapital. Importandel av kjøpene kan variere betydelig. Det er markerte forskjeller i importinnhold. Det er ingen direkte virkninger fra offentlige investeringer på økonomiens produksjonskapasitet i modellen, hverken på kort eller på lengre sikt.

²⁰ Definisjonen av et konjunkturnøytralt forløp i beregningene er ikke uproblematisk. Hvis økonomien skulle bli utsatt for sjokk som bidrar til å trekke opp den underliggende nominelle veksten i økonomien kan en konjunkturnøytral finanspolitikk etter hvert bli svært kostbar og bidra til å svekke stasfinansene. Alternative definisjoner av konjunkturnøytral innretning av finanspolitikken drøftes i avsnitt 2.2.

Økte overføringer til husholdningene stimulerer privat forbruk. Reduserte skatter antas i første omgang å påvirke husholdningenes realdisponibel inntekt og gi virkninger på aktivitetsnivået gjennom endringer i husholdningenes etterspørsel (konsum og boliginvesteringer).

Reduserte avgifter påvirker økonomien ved at de gir en impuls til lavere prisvekst. Med antakelse om full overvelting i konsumprisene vil reduksjoner i merverdiavgiften isolert sett bidra til økt kjøpekraft for husholdningene. Reduksjoner i vare- eller sektoravgifter (økninger i vare- eller sektorsubsidier) vil langt på vei ha de samme effektene på aktivitetsnivået som en reduksjon (økning) i merverdiavgiften, men i tillegg gi noen sammensetningseffekter ettersom relative priser også endres. Arbeidsgiveravgiften påvirker priser og lønninger ved å redusere bedriftenes lønnskostnader.

Redusert arbeidsgiveravgift vil bidra til å trekke ned produksjonskostnadene for norske produsenter og øke markedsandeler på eksport- og hjemmemarkedet. Reduksjonen i arbeidsgiveravgiften vil gi rom for både en økning i lønninger mottatt av de ansatte og reduksjon i prisene og trekke opp realdisponibel inntekt i husholdningene. Reduksjonen i arbeidsgiveravgiften vil også bidra til å redusere prisen på arbeidskraft relativt til andre innsatsfaktorer. Det vil føre til økt sysselsetting som vil trekke opp lønnsinntektene og dermed forsterke oppgangen i realdisponibel inntekt i husholdningene.

Når ekspansiv finanspolitikk fører til økt etterspørsel fra privat sektor vil virkningen på økonomien dempes ved relativt høye importandeler både for privat forbruk og for bedriftenes etterspørsel av produktinnsats og investeringsvarer.

Selv om MODAG ikke inneholder eksplisitte intertemporale avveininger for husholdninger og bedrifter, inkluderes forventninger til realrenten i framtidige år. I budsjetteffektberegningene vil inflasjonsforventningene normalt settes lik Norges Bank sitt inflasjonsmål, slik at forventet realrente ikke påvirkes av prisimpulser fra finanspolitikken. Finansdepartementet ser videre bort fra muligheten for en pengepolitisk respons, det vil si at endringer i inflasjon eller ledighet ikke får tilbakevirkninger på styringsrenten (nominell rente og valutakurs er holdt uendret sammenliknet med referanseforløpet).

Ekspansiv finanspolitikk vil kunne gi tilbudssidevirkninger både ved økt arbeidstilbud og ved økt produksjonskapasitet i bedriftene. Fordi det er tregheter i tilpasningene og fordi budsjetteffektberegningen er ettårig blir ikke modellens tilbudssideeffekter særlig synlige i disse beregningene.

Tilleggsberegninger, utenfor MODAG, blir gjort for å anslå aktivitetsvirkningene av endringer i finanspolitiske virkemidler som antas å påvirke økonomien via virkningskanaler som ikke er inkludert i modellen. Dette gjelder for eksempel antatte virkninger på bedriftenes investeringer av lettelse i foretaksskatt.

7.3 Beregningsresultater: et eksempel

Beregningsresultatene i dette avsnittet tar utgangspunkt i en MODAG-bane som ble brukt i arbeidet med Nasjonalbudsjettet 2014. Fremstillingen i dette avsnittet er ment som et eksempel for å illustrere hvordan modellberegningen brukes til å belyse virkninger av finanspolitikken.

Omtalen i Nasjonalbudsjettet 2014 (s. 59) illustrerer hvordan slike virkningsberegninger formidles i budsjettokumentene

«For å belyse hvordan budsjettet påvirker økonomien, supplerer Finansdepartementet den summariske budsjettindikatoren med beregninger fra den makroøkonomiske modellen MODAG. Beregningene omfatter også det økonomiske opplegget for kommunene. Som sammenlikningsgrunnlag brukes et forløp der alle utgifts- og inntektsposter for offentlig forvaltning vokser i takt med trenden i nominelt BNP for Fastlands-Norge. Slike modellberegninger peker i retning av at forslaget til budsjett for 2014 vil kunne virke svakt ekspansivt på aktiviteten i norsk økonomi. Beregningene tar imidlertid ikke hensyn til at pengepolitikken kan bli endret dersom budsjettet skulle trekke i retning av et annet forløp for inflasjon, produksjon og sysselsetting enn det Norges Bank har lagt til grunn i sine analyser. Beregningene er best egnet til å vurdere endringer i budsjettet langs en bærekraftig bane, bl.a. fordi modellen ikke fanger opp eventuelle utslag av endret budsjettpolitikk i valutamarkedene.»

I Nasjonalbudsjettet 2014 ble det anslått at det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet, målt som andel av trend-BNP for fastlands-Norge, ville øke med 0,3 prosentenheter fra 2013 til 2014. Budsjettet var dermed moderat ekspansivt. Beregningene av budsjetteffekten i MODAG tok imidlertid utgangspunkt i en endring i finanspolitikken som var noe mindre målt i kroner, enn det som følger av økningen i det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet. Det skyldes at det er flere forskjeller mellom tallene for offentlige finanser i MODAG og tallene i statsbudsjettet som summeres opp i det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet. De viktigste er at i MODAG er ikke de automatiske stabilisatorene rensset ut, at MODAG omfatter hele offentlig forvaltning inkludert kommunene, og at MODAG på samme måte som nasjonalregnskapet viser påløpte tall, mens statsbudsjettet viser bokførte tall. (Se avsnitt 2.2 for en diskusjon av slike avgrensinger.)

Trendveksten i nominelt fastlands-BNP i 2014 ble anslått til 5,12 pst. I MODAG-banen fra arbeidet med 2014 ble veksten i offentlige utgifter anslått til 5,53 pst. og veksten i offentlige inntekter utenom formuesinntekter til 4,73 pst. Etersom utgiftsveksten var høyere og inntektsveksten lavere enn trendveksten i nominelt fastlands-BNP, bidro både inntekts- og utgiftssiden til å trekke opp aktivitetsnivået sammenlignet med den alternative beregningen med nøytral finanspolitikk. Ifølge MODAG-beregningene ville budsjettutkastet bidra til å trekke opp fastlands-BNP i 2014 med 0,09 pst., se. tabell 7.1.

Tabell 7.1 Virkninger på makroøkonomiske hovedstørrelser av budsjettoplegget sammenliknet med et konjunkturnøytralt forløp i offentlige inntekter og utgifter. Prosentvis endring fra nivået i 2014 i referansebanen

	BNP Fastlands-Norge	Privat konsum	Pris	Lønn	Syssel- setting
Samlet virkning	0,09	0,16	-0,15	-0,01	0,06

Veksten i offentlige investeringer var den viktigste faktoren bak den beregnede budsjetteffekten fra utgiftssiden på 0,09 pst., se tabell 7.2. Investeringene vokste med 1,7 mrd. kroner mer enn trend, og trakk opp BNP Fastlands-Norge og sysselsettingen. Beregningene viser imidlertid at sektorsubsidiene ga en enda sterkere impuls, de vokste med 3,4 mrd. mer enn trend. Slike subsidier virker imidlertid i større grad via endringer i priser, og ga ikke et like sterkt utslag i BNP Fastlands-Norge

Lav vekst i vareavgifter utenom merverdiavgiften var den viktigste faktoren bak den beregnede budsjetteffekten fra inntektssiden, se. tabell 7.3. Langsommere vekst i vareavgiftene bidro til å trekke prisveksten ned, sammenlignet med en bane hvor vareavgiftene vokser i takt med trend. Det gir i neste omgang rom for en høyere realvekst i privat konsum, som slår ut i økt BNP Fastlands-Norge.

Tabell 7.2 Budsjetteffekter – offentlige utgifter. 2014. Prosent der ikke annet er angitt

	Nominel I vekst (pst.)	Impuls (mill. kr.)	BNP Fastlands -Norge	Privat konsum	Pris	Lønn	Syssel- - setting
Stønader	5,48	1 434	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
Offentlig konsum	4,98	-880	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,00
Offentlige investeringer¹	6,95	1 749	0,06	0,01	0,00	0,01	0,03
Varesubsidier	5,72	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sektorsubsidier	11,81	3 444	0,01	0,03	-0,02	-0,01	0,00
Andre overføringer	4,20	-659	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00
Memo:							
Trend-BNP Fastlands-Norge	5,12						
Utgifter totalt		5 088	0,05	0,04	-0,02	0,01	0,03

¹ Eksklusive forsvarsinvesteringer.

Tabell 7.3 Budsjetteffekter – offentlige inntekter. 2014. Prosent der ikke annet er angitt.

	Nominal vekst (pst.)	Impuls (mill. kr.)	BNP Fastlands-Norge	Privat konsum	Pris	Lønn	Sysselsetting
Merverdiavgift	4,93	467	0,01	0,02	-0,03	-0,01	0,00
Andre vareavgifter	4,63	1 234	0,02	0,06	-0,09	-0,04	0,01
Sektoravgifter ¹	1,44	601	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Etterskuddsskatter utenom oljeskatter	5,53	-337	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Forskuddsskatter	4,78	1 500	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00
Arbeidsgiveravgift	4,53	1 085	0,00	0,01	-0,01	0,02	0,02
Andre overføringer	6,08	-121	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Memo:							
Trend-BNP Fastlands-Norge	5,12						
Inntekter totalt		4 429	0,04	0,12	-0,13	-0,02	0,03

¹ Eksklusive oljeavgifter.

Beregningene på MODAG suppleres jevnlig med tilleggsberegninger for å finne aktivitetsvirkninger av forslag som antas å påvirke økonomien via virkningskanaler som ikke er inkludert i modellen. I de ordinære modellberegningene er netto formuesinntekter, herunder utbytteinntekter fra statselskaper, holdt utenom. Til Nasjonalbudsjettet 2014 ble det anslått at statens utbytteinntekter skulle falle med om lag 2½ mrd. kroner fra 2013 til 2014. Dermed ble offentlige finanser svekket, og det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet gikk opp. Det ble lagt til grunn at denne endringen i utbytte i liten grad ville påvirke aktiviteten i norsk økonomi i 2014.

7.4 Strukturelle virkninger av skattepolitikken

Finansdepartementet budsjetterer vanligvis ikke med strukturelle virkninger av skattepolitikken i budsjettåret. Slike virkninger antas først og fremst å ha virkning på norsk økonomi på lengre sikt. Unntaket er endringer i særavgifter hvor det legges til grunn skift i sammensetningen av varekonsumet ved endringer i relative priser. De siste årene har Finansdepartementet også tallfestet noen utvalgte strukturelle virkninger på lang sikt. Dette omfatter partielle virkninger på arbeidstilbudet av endringer i personbeskatningen og partielle virkninger på investeringene av endringer i selskapsbeskatningen. Formålet med beregningene er kun å anslå betydningen for skatteprovenyet, og ikke å anslå virkningen av regelverksendringen på norsk økonomi.

Ved endringer i særavgifter tas det bestandig hensyn til en etterspørselsvirkning. Etterspørselsvirkningen av avgiftsendringen beregnes ved hjelp av priselastisiteter. Priselastisitetene for alkohol, tobakk og alkoholfrie drikkevarer fastsettes årlig av Statistisk

sentralbyrå med utgangspunkt i modellen KONSUM-G. De øvrige elastisitetene blir ikke oppdatert på regelmessig basis, men er basert på empiriske undersøkelser som er gjennomført i Norge og andre land. Tabell 7.4 viser de direkte priselastisitetene som departementet for tiden benytter for beregning av provenyvirksomheter av endringer i særavgifter.

Tabell 7.4. Direkte priselastisiteter og avgiftens andel av prisen benyttet i provenyberegningene for 2015

Avgiftstype	Direkte priselastisitet	Avgiftens andel av prisen	Avgiften er ilagt merverdiavgift
Avgift på brennevin	-1,09	0,55	Ja
Avgift på vin	-1,25	0,39	Ja
Avgift på øl	-0,80	0,26	Ja
Avgift på tobakkvarer ^{1*}	-0,45	0,50	Ja
Engangsavgift	-1,00	0,32	Nei
Årsavgift	0,00	1,00	Nei
Vektårsavgift	0,00	1,00	Nei
Omregistreringsavgift	-2,00	0,04	Nei
Veibruksavgift på bensin ²	-0,35	0,38	Ja
Veibruksavgift på autodiesel ²	-0,20	0,32	Ja
Grunnavgift på mineralolje ²	-0,35	0,14	Ja
CO ₂ -avgift på naturgass og LPG ³	-0,35	0,06	Ja
Svovelavgift	-0,35	0,08	Ja
Avgift på elektrisk kraft	-0,20	0,15	Ja
Smøreoljeavgift	0,00	0,00	Ja
NO _x -avgift	-0,15	1,00	Nei
Avgift på TRI og PER	0,00	0,00	Ja
Avgift på HFK og PFK	0,00	0,00	Ja
Avgift på sjokolade- og sukkervarer	-0,34	0,11	Ja
Avgift på sukker	-0,26	0,39	Ja
Avgift på alkoholfrie drikkevarer	-0,34	0,12	Ja
Grunnavgift på engangsemballasje	-0,59	0,028	Ja
Miljøavgift på kartong	-0,34	0,010	Ja
Miljøavgift på plast	-1,02	0,005	Ja
Miljøavgift på metall	-0,86	0,009	Ja
Miljøavgift på glass	-1,02	0,005	Ja
Dokumentavgift	-1,00	0,025	Nei

¹ Avgiftens andel av pris er et vektet gjennomsnitt for de ulike tobakkvarene.

² For CO₂-avgiften benyttes priselastisiteter og avgiftens andel av pris fra veibruksavgiftene og grunnavgiften på mineralolje for de ulike energiproduktene.

³ Gjelder generelle satser. For reduserte satser er avgift på pris lavere.

Kilde: Finansdepartementet (2015).

I de senere årene har både skatt på arbeid og skatt på selskapsoverskudd blitt redusert. Ved hjelp av anslag på de partielle virkningene på hhv. arbeidstilbud og investeringer har departementet i budsjettet anslått en selvfinansieringsgrad ved disse skattelettelsene, det vil si hvor stor del av det umiddelbare provenytapet som anslås å føres tilbake gjennom økte skattegrunnlag og økte skatteinntekter senere. Disse anslagene angir virkningen når endringen har fått full virkning på økonomien. Departementet lager ikke anslag på hvor lang tid det tar før endringen får full virkning på økonomien eller hvordan endringen eventuelt virker inn på økonomien.

Arbeidstilbudsvirkninger anslås gjennom SSBs mikrosimuleringsmodell LOTTE-Arbeid²¹. Modellen gir anslag på hvordan endringer i lønnsbeskatningen påvirker arbeidstilbudet, herunder både virkninger på deltakelse i arbeidsmarkedet og endringer i ønsket arbeidstid på årsbasis. LOTTE-Arbeid beskriver hvordan personer bestemmer sin tilknytning til arbeidslivet, gitt skattesystemet og andre økonomiske rammebetingelser, og gitt diverse kjennetegn ved personene.

I LOTTE-Arbeid tas det ikke hensyn til at en skattereduksjon må finansieres, enten ved økte skatter på andre områder eller ved kutt i offentlige utgifter. Det tas heller ikke hensyn til de makroøkonomiske effektene som følger av endret arbeidstilbud.

Tabell 7.5. Anslåtte semielastisiteter¹ på selskapsskattegrunnlaget

Beslutningsvariabel	Relevant skattesats	Semielastisiteter	
		De Mooij og Ederveen	Sverige
1. Investering – nivå (intensiv margin)	Effektiv marginal skatt (EMTR)	-0,4	-0,49
2. Investering – lokalisering (ekstensiv margin)	Effektiv gjennomsnittsskatt (EATR)	-0,65	-0,80
3. Finansiering	Formell skattesats	-0,15	-0,16
4. Overskuddsflytting	Formell skattesats	-1,2	-0,4
Sum (økning i skattegrunnlag) ²		-2,4	-1,85

1 Semielastisitetene beskriver hvor mye selskapsskattegrunnlaget endres i prosent som følge av en endring på ett prosentenheter i den relevante skattesatsen.

2 Summering forutsetter at en reduksjon i selskapsskattesatsen på 1 prosentenheter reduserer både EATR og EMTR med 1 prosentenheter. I Beräkningskonventioner 2015 kommer det svenske finansdepartementet fram til en virkning på -1,59 når en tar hensyn til at endring i EMTR og EATR kan avvike fra 1 ved reduksjon i den formelle skattesatsen.

Kilder: De Mooij og Ederveen (2008) og Beräkningskonventioner (2015).

²¹ LOTTE-Arbeid er dokumentert i Dagsvik m.fl. (2008). Arbeidene med LOTTE-Arbeid har bl.a. ledet fram til Aaberge, Dagsvik og Strøm (1995), Dagsvik og Strøm (2006) og Thoresen og Vattø (2015).

Virkingen på investeringer ved endringer i selskapsskatten blir anslått ved bruk av elastisiteter fra faglitteraturen. Det er gjort flere ulike studier av hvordan endringer i effektive selskapsskattesatser påvirker investeringer, overskuddsflytting m.m. og dermed selskapsskattegrunnlaget. På samme måte som Skatteutvalget (NOU 2014: 13) benyttet departementet elastisiteter fra metastudien til De Mooij og Ederveen (2008)²². Denne metastudien sammenfatter relevante studier med anslag på hvordan endringer i ulike skatteparametere påvirker skattegrunnlagene og dermed skatteinntektene. Skatteutvalget illustrerer virkningene av endringer i selskapsbeskatningen basert på denne studien og tilpasninger i lys av nyere forskning. Også det svenske finansdepartementet har benyttet denne studien for å illustrere virkningene av redusert selskapsskatt. Elastisitetene fra metastudien er gjengitt i og er nærmere beskrevet i punkt 13.4.2 i Skatteutvalgets utredning (NOU 2014: 13). Direkte bruk av konstante elastisiteter i beregning av atferdsvirkninger er i utgangspunktet mest relevant ved mindre endringer i skattesatsene. Det er heller ikke gitt at elastisitetene er like relevante for alle nivåer på skattesatsen. Skatteutvalget mener at det ideelt sett burde vært beregnet egne parametere for norske forhold, men antar likevel at beregningene gir en pekepinn på effektene for norsk økonomi.

I metastudien til De Mooij og Ederveen skilles det mellom selskapsskattens virkning på *lokalisering* av investeringene (såkalt ekstensiv margin) og *nivået* på investeringene (såkalt intensiv margin). Ved hjelp av elastisitetene fra metastudien anslår Skatteutvalget at utvalgets foreslåtte reduksjon i selskapsskatten (reduisert sats til 20 pst. og visse grunnlagsutvidelser) vil kunne øke de samlede investeringene med i størrelsesorden 6-8,5 pst. Utvalget har i dette anslaget både medregnet effekten på lokalisering og nivå.

Blant annet som følge av effekten på investeringene anslår Skatteutvalget på usikkert grunnlag at selvfinansieringsgraden på sikt ved redusert skattesats på selskap (inkl. grunnlagsutvidelsene) kan være i størrelsesorden 20–40 pst. Anslaget er imidlertid beheftet med betydelig usikkerhet.

7.5 Fanges de ulike virkningskanalene like godt opp?

I nasjonalbudsjettene har virkingen av finanspolitikken de siste årene blitt beskrevet på flere måter. For det første drøftes innretningen av finanspolitikken i teksten, og holdes opp mot ulike hensyn finanspolitikken må ivareta. I denne sammenhengen vektlegges endringen i det strukturelle, oljekorrigerede budsjettunderskuddet, som er den sentrale budsjettindikatoren. For det andre presenteres budsjetteffektberegninger gjennomført ved hjelp av den makroøkonometriske modellen MODAG. Disse beregningene tallfester hvordan utviklingen i norsk økonomi i budsjettåret ventes å bli påvirket av budsjettoppbygget. For det tredje presenteres grove anslag for hvordan skatteendringene kan tenkes å gi opphav til endringer i arbeidstilbud og investeringer slik at skattegrunnlagene utvides. Vi går nå gjennom hvordan de ulike virkningskanalene beskrevet i kapittel 3 – 6 er fanget opp enten i teksten i nasjonalbudsjettene eller i budsjetteffektberegningene.

²²De Mooij og Ederveen (2008) «Corporate Tax Elasticities. A Reader's Guide to Empirical Findings».

7.5.1 Kortsiktige virkninger av finanspolitikken

I kapittel 3 beskrev vi hvordan finanspolitikken påvirker aktivitetsnivået i økonomien gjennom å regulere samlet etterspørsel. Denne virkningsmekanismen er godt beskrevet i nasjonalbudsjettet, og står sentralt i budsjetteffektberegningene, jf. tabell 7.6 og omtalen i avsnitt 7.2 og 7.3.

Tabell 7.6 Kortsiktige virkninger av finanspolitikken

	Inkludert i budsjetteffektberegningene	Omtalt i nasjonalbudsjettet
Skiller mellom ulike finanspolitiske instrumenter	X	X
Førsteårseffekter	X	X
Effekter ut over budsjettåret	-	X
Pengepolitisk respons	-	X
Effekt på valutakursen	-	X
Påvirker forventninger hos husholdninger	-	-
Påvirker forventninger i valutamarkedene	-	X
Virkninger betinget på konjunktursituasjonen (kapasitetsutnyttningen)	X	X
Virkninger betinget på situasjonen i finansmarkedene	-	(X)

MODAG inneholder en forholdsvis detaljert beskrivelse av offentlige finanser, og dermed er det mulig å spore betydningen av at ulike budsjettposter virker ulikt på økonomien. Slike forskjeller kan antagelig være betydelige, jf. omtalen i kap. 3 og i avsnitt 7.3, og det er derfor en fordel å ha en forholdsvis disaggregert tilnærming.

På den annen side antyder ulike empiriske studier at etterspørselsvirkningene neppe er uttømt etter ett år. Ved å avgrense budsjetteffektberegningene til virkningen av budsjettopplegget i budsjettåret, risikerer man dermed å undervurdere virkningene. Slike flerårige effekter er omtalt i teksten, men er ikke med i beregningene.

Videre holdes pengemarkedsrenten og valutakursen fast i budsjetteffektberegningene. Relasjonene i MODAG som bestemmer pengemarkedsrente og valutakurser kobles ut og beregningene tar ikke hensyn til at nominelle renter og valutakurs kan reagere på endringer i finanspolitikken. Det er godt belegg for å hevde at ekspansiv finanspolitikk isolert sett øker sannsynligheten for kontraktiv pengepolitikk gjennom en høyere rente. Det er også et viktig hensyn som vektlegges i utformingen av finanspolitikken.

Forventninger til den økonomiske politikken kan ha aktivitetsvirkninger i dag, som omtalt i avsnitt 3.4 og 6.2. Dette beskrives i noen grad i teksten i budsjettdokumentene, men fanges ikke opp i budsjetteffektberegningene. Betydningen av forventninger avhenger antagelig av flere forhold, og det virker rimelig at de kan variere en god del. I situasjoner hvor forventninger blir viktige, vil det være en svakhet at de ikke fanges opp.

7.5.2 Langsiktige virkninger av finanspolitikken

De ettårige beregningene fanger i liten grad opp at finanspolitikken også kan påvirke produksjonskapasiteten i økonomien. Slike virkninger kan deles i direkte og indirekte: De

direkte virkningene oppstår når finanspolitikken påvirker tilgangen på innsatsfaktorer, enten ved å endre de relative prisene på innsatsfaktorer, for eksempel gjennom utformingen av skattesystemet eller ulike subsidier, eller ved å øke tilbudet av innsatsfaktorer direkte, for eksempel gjennom å bygge ut infrastruktur eller heve utdanningsnivået i befolkningen. De indirekte virkningene oppstår når tilgangen på andre innsatsfaktorer øker som en respons på de direkte effektene: For eksempel kan man tenke seg at en ny vei kan øke produktiviteten til både realkapital og arbeidskraft fordi det blir enklere å transportere varer fra produksjonsstedet til kjøpere. Det kan i neste omgang føre til økte private investeringer i produksjonsutstyr, som fører til at arbeidskraftproduktiviteten øker ytterligere – som i neste omgang kan gi høyere lønn, og økt arbeidstilbud.

En del av disse virkningene er omtalt i nasjonalbudsjettene, se tabell 7.7. Det tar imidlertid typisk flere år for finanspolitikken å virke gjennom slike kanaler, og omtalen er ofte overordnet og generell. Av samme årsak fanges de i liten grad opp i de ettårige budsjetteffektberegningene.

Ekspansiv finanspolitikk har riktignok noen effekter av tilbudssidekarakter på helt kort sikt gjennom at økte reallønninger bidrar til å trekke opp arbeidstilbudet og arbeidsinnvandringen. Effekten er knyttet til valget mellom å stå utenfor arbeidsstyrken eller å melde seg til disposisjon på arbeidsmarkedet (effekten forsterkes av en «discouraged worker»-effekt på yrkesdeltakingen).

Såfremt etterspørselen i økonomien øker, bygger budsjetteffektberegningene på at arbeidsledige vil komme tilbake i arbeid, uavhengig av hvor lenge de har gått ledige. Det sees med andre ord bort fra hystereseeffekter, selv om det finnes gode empiriske holdepunkter for å hevde at arbeidsledighet tærer på humankapitalen, og at sannsynligheten for å komme tilbake igjen i arbeid faller med varigheten på ledigheten (se avsnitt 4.3.4). Fravær av hystereseeffekter kan i visse situasjoner bidra til at budsjetteffektberegningene overvurderer økt offentlig etterspørsels evne til å trekke opp sysselsettingen i privat sektor.

Tabell 7.7 Langsiktige effekter av finanspolitikken (kap. 4 og 5)

	Omtalt i nasjonalbudsjettet
Direkte virkninger på faktortilgangen	
Skatt - tilgang på realkapital (offentlig eller privat)	X
Skatt - tilgang på arbeidskraft/humankapital	X
Offentlige utgifter - tilgang på realkapital (offentlig eller privat)	X
Offentlige utgifter - tilgang på arbeidskraft/humankapital	X
Indirekte virkninger på faktortilgangen og produksjonskapasiteten	
Skatt - tilgang på realkapital (offentlig eller privat)	-
Skatt - tilgang på arbeidskraft/humankapital	-
Offentlige utgifter - tilgang på realkapital (offentlig eller privat)	X
Offentlige utgifter - tilgang på arbeidskraft/humankapital	-

7.5.3 Mellomlangtsiktige virkninger av finanspolitikken

Virkningene av finanspolitikk på næringsstruktur beskrives ikke i de ettårige budsjetteffekt-beregningene i nasjonalbudsjettene. De kommuniseres imidlertid tydelig ellers i teksten, se tabell 7.8. I Nasjonalbudsjettet 2016 omtales det for eksempel slik (s.8):

«Budsjettet legger opp til en ekspansiv finanspolitikk for å dempe virkningene på kort sikt. Samtidig vil Regjeringen minne om at en for ekspansiv finanspolitikk vil kunne bremse tilpasningen til et mer konkurransedyktig lønns- og kostnadsnivå, svekke mobiliteten i arbeidsmarkedet og flytte arbeidskraft fra olje- og gassnæringen til skjermet sektor, i stedet for til annen konkurranseutsatt virksomhet. En slik utvikling er ikke et godt svar på de strukturelle utfordringene norsk økonomi står overfor.»

Tabell 7.8 Mellomlangtsiktige effekter av finanspolitikken (kap. 6)

	Omtalt i nasjonalbudsjettet
Skiller mellom vekst i hhv. K- og S-sektor	X
Identifiserer crowding-out av K-sektor gjennom lønnsdannelse	X
Identifiserer crowding-out av K-sektor gjennom pengepolitisk respons	X
Identifiserer crowding-out av K-sektor gjennom valutakursen	X
Identifiserer betydningen av stabiliseringspolitikk for investeringer i K- og S-sektor	-
Mellomlangtsiktige tilbudssideeffekter	
- Påvirker produksjon(skapasitet) via økt realinvesteringer (økt realkapital)	-
- Påvirker produksjon(skapasitet) via økt arbeidstilbud (antall sysselsatte)	X
- Påvirker investeringsadferd via foretaksskatt	X

7.6 Flere og bedre modellanalyser?

Finanspolitikken skal avveie flere hensyn, herunder virkningen på norsk økonomi. Disse virkningene er komplekse, og modellberegninger kan understøtte de faglige vurderingene som må gjøres av hvordan finanspolitikken virker. Det ville være en fordel om slike beregninger ikke bare ser på de helt kortsiktige etterspørselsvirkningene, men også beskrev hvordan finanspolitikken påvirker strukturelle endringer i norsk økonomi på mellomlang sikt, og hvordan den påvirker investeringer og arbeidstilbud på mellomlang og lang sikt.

I prosateksten i nasjonalbudsjettene finner en omtale av de fleste av virkningskanalene vi har drøftet i denne rapporten. Det tyder på at slike virkninger også er lagt til grunn når Finansdepartementet lager prognoser for utviklingen i norsk økonomi.

Analysene av den isolerte virkningen av finanspolitikken gjennom budsjetteffektberegningene gir imidlertid ikke et fullgodt bilde. Gjennomgangen i avsnitt 7.5 viser hvordan flere av virkningskanalene for finanspolitikken ikke fanges opp. Dagens ettårige beregninger legger for ensidig vekt på etterspørselsvirkninger i budsjettåret. De ser bort fra etterspørselsvirkningene i årene etter budsjettåret, undervurderer effekter gjennom tilbudssiden og analyserer ikke betydningen av politikken for omstillinger.

Generelt er det alltid en risiko for at de mekanismene som identifiseres i modellanalyser tillegges for sterk vekt i politikktutformingen sammenholdt med andre mekanismer. Det vil særlig være problematisk dersom det er et avvik mellom de sentrale mekanismer som motiverer politikktendringer, og de mekanismene som studeres i modellanalyser.

Budsjetteffektberegningene som Finansdepartementet presenterer gir svar på et svært presist spørsmål. Hva er virkningen på aktivitetsnivået i norsk økonomi *i budsjettåret* av at offentlig forvaltnings inntekter og utgifter avviker fra en konjunkturnøytral bane? Spørsmålet som stilles er ikke galt eller uinteressant, men burde vært fulgt opp med spørsmål om hvordan finanspolitikken påvirker økonomien på mellomlang og lang sikt.

Dagens budsjetteffektberegninger gir ikke et fullgodt bilde av virkningene av finanspolitikken. Det ville være en fordel om de kunne suppleres med beregninger av hvordan finanspolitikken påvirker strukturelle endringer i norsk økonomi på mellomlang sikt, og av hvordan den påvirker investeringer og arbeidstilbud på mellomlang og lang sikt.

7.6.1 Videre arbeid med beregningsopplegget for virkninger på kort- og mellomlang sikt

For å fange opp virkninger av finanspolitikken på flere års sikt, er det nødvendig å ta stilling til flere forhold.

Den økonomiske politikken i årene etter budsjettåret vil ha stor betydning for beregningsresultatene. I utgangspunktet bør beregninger sikte mot å belyse konsekvensene av dagens økonomiske politikk, men det vil likevel være nødvendig å ta stilling til om finanspolitikken skal være nøytral i årene etter budsjettåret, eller om impulsene fra budsjettåret skal videreføres i alle år fremover. Dersom impulsene videreføres, kan det også være relevant å vurdere hvordan et økt offentlig budsjettunderskudd skal finansieres over tid.

Det kan vurderes om en ønsker å beregne virkninger på aktivitetsnivået (bruttoprodukt) i ulike deler av økonomien over tid, for eksempel i skjermet (eller lite konkurranseutsatt) og konkurranseutsatt virksomhet. Som gjennomgangen i kapittel 6 har vist vil effektene av en ekspansiv finanspolitikk dra aktiviteten i disse to sektorene i hver sin retning. Hvis en ønsker å belyse hvorvidt offentlig virksomhet fortrenger privat virksomhet kan det være et alternativ å vurdere budsjetteffektene på verdiskapingen i privat sektor opp mot budsjetteffektene på samlet fastlands-BNP.

7.6.2 Videre arbeid med beregningsopplegget for virkninger på mellomlang og lang sikt

Analysen av skatte- og avgiftsendringer

Som nevnt i kapittel 7.4 er det kun på enkelte områder hvor langsiktige strukturelle virkninger av skatteendringer tallfestes, for eksempel gjennom LOTTE-Arbeid eller ulike elastisiteter hentet fra litteraturen. Partielle metoder er i mange tilfeller tilstrekkelige for å analysere endringer i atferd som følge av endringer i skatte- og avgiftsreglene.

Vurderinger av hvordan skatte- og avgiftsendringer samlet sett påvirker økonomien på sikt, begrenses som regel til mer stiliserte analytiske resonneringer. Departementet

gjennomfører p.t. ikke beregninger for å tallfeste hvordan skatte- og avgiftsendringer for eksempel påvirker langsiktig vekst i økonomien. Numeriske generelle likevektsmodeller, eller CGE-modeller, kan være nyttige for å lage slike beregninger.

CGE-modeller kan også brukes til å analysere effektivitetsvirkninger ved ulike skatteendringer. For eksempel er det nyttig å rangere effektivitetsvirkningene av endringer i ulike skatter i det eksisterende skattesystemet, jf. punkt 5.3. Det er bl.a. likevektsmodeller som ligger bak vurderingen av at skatt på selskapsoverskudd trolig er den mest vridende skatten, mens skatt på eiendom gir et relativt lavt effektivitetstap.

I Norge har analyser av skattereformer på CGE-modeller blitt brukt i enkelte tilfeller. FIN har gjennom SSBs MSG-modell (se www.ssb.no/forskning/beregningsmodeller/msg) hatt tilgang til en større CGE-modell for norsk økonomi. Denne har i enkelte tilfeller blitt brukt av SSB til å analysere skattereformer.²³:

Det er et potensial for økt bruk av CGE-modeller for å understøtte departementets analyser av langsiktige virkninger av skatte- og avgiftsendringer, blant annet ved å anslå virkninger på norsk økonomi utover virkningen på skattegrunnlagene. På sikt kan det være en mulighet at SSBs nyutviklede CGE-modell SNOW kan benyttes til dette.

CGE-modeller bygger på samme teorigrunnlaget for utforming av produktfunksjoner som vekstmodellene som omtales i kapittel 4. Anslag på hvordan skatter og avgifter påvirker aggregert produksjon innenfor CGE-modeller kan derfor også brukes til å anslå virkninger på langsiktig økonomisk vekst eller nivået på BNP innenfor ulike vekstmodeller.

7.7 Referanser

- Aaberge, R., Dagsvik, J., & Strøm, S. (1995). Labor Supply Responses and Welfare Effects of Tax Reform. *Scandinavian Journal of Economics* 97, ss. 635-659.
- Arulampalam, W., Devereux, M. P., & Maffini, G. (2012). The direct incidence of corporate income tax on wages. *European Economic Review* 56, ss. 1038-1054.
- Bjertnæs, G. (2015a). *Samfunnsøkonomiske kostnader av å kreve inn skatteinntekter - en generell likevektsanalyse av den norske økonomien*. Oslo: Statistisk sentralbyrå Rapport 2015/15.
- Bjertnæs, G. (2015b). *Velferdseffekter av redusert selskapsbeskatning i Norge*. Oslo: Statistisk sentralbyrå Rapport 2015/27.
- Dagsvik, J. K., Kornstad, T., Jia, Z., & Thoresen, T. (2008). *LOTTE-Arbeid - en mikrosimuleringsmodell for arbeidstilbudseffekter*. Oslo: Statistisk sentralbyrå Rapport 2008/11.
- Dagsvik, J., & Strøm, S. (2006). Sectoral Labor Supply, Choice Restrictions and Functional Form. *Journal of Applied Econometrics* 21, ss. 803-826.
- de Mooij, R. A., & Ederveen, S. (2008). Corporate tax elasticities: a reader's guide to empirical findings. *Oxford Review of Economic Policy* 24-4, 680-697.

²³ Se blant annet Bjertnæs (2015a), Bjertnæs (2015b) og Holmøy og Vennemo (1995).

- Finansdepartementet. (2015). *Beregningskonvensjoner*. Skatteøkonomisk avdeling. Oslo: Finansdepartementet.
- Finansdepartementet i Sverige. (2015). *Beräkningskonventioner*. Stockholm: Skatteekonomiska enheten, Finansdepartementet i Sverige.
- Holmøy, E., & Vennemo, H. (1995). A General Equilibrium Assessment of a Suggested Reform in Capital Income Taxation. *Journal of Policy Modeling* 17 (6), ss. 531-556.
- Skatteutvalget. (2014). *Kapitalbeskatning i en internasjonal økonomi*. Oslo: Finansdepartementet.
- Thoresen, T., & Vattø, T. (2015). Validation of the discrete choice labor supply model by methods of the new tax responsiveness literature. *Labour Economics* 37, ss. 38-53.

Vedlegg 1

1 Utledning av marginalt effektivitetstap og selvfinansieringsgrad i ett enkelt marked

1.1 Skatt på arbeid

Ta utgangspunkt i en økonomi med én representativ husholdning hvor nytten er en (kvasikonkav og kontinuerlig deriverbar) funksjon av konsumvektoren c (som inneholder N goder) og arbeidstilbud L .

$$(A.1) \quad u = u(c, L) = u(c_1, \dots, c_N, L)$$

Husholdningens budsjettbetingelse er:

$$(A.2) \quad \sum_i q_i c_i = (1 - t)WL + B$$

Hvor t er marginalskatten på arbeidsinntekten WL , hvor W er brutto timelønn før skatt og L er arbeidstilbudet (antall timer arbeidet). Vi har at $L = T - l$, hvor T er samlet tid tilgjengelig til arbeidstilbud og fritid og l er fritid. q_i er konsumprisen på konsumvare i (c_i). B er netto overføringer fra det offentlige til den representative husholdningen.

Husholdningen velger konsumvektoren c og arbeidstilbud L som minimerer kostnadene i (A.2) for et gitt nyttenivå. Det gir følgende Lagrangefunksjon:

$$(A.3) \quad L = \sum_i c_i q_i - (1 - t)WL - B - \eta[u(c, L) - \bar{u}]$$

Dette gir følgende førsteordensbetingelser:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c_i} = q_i - \lambda u_{c_i} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial L} = -(1 - t)W - \lambda u_l = 0$$

Ut fra førsteordensbetingelsene dette kan man utlede de kompenserte etterspørselsfunksjonene for hhv. materielt konsum og fritid som:

$$(A.4) \quad c_i = h_i(q_1, \dots, q_N, (1 - t)W, \bar{u})$$

$$(A.5) \quad l = T - L(q_1, \dots, q_N, (1 - t)W, \bar{u})$$

1.1.1 Beregning av effektivitetstap og selvfinansieringsgrad

Ved å sette de kompenserte etterspørselsfunksjonene inn i budsjettbetingelsen (A.27)(A.2) får vi levekostnadsfunksjonen $e(q_1, \dots, q_N, w, \bar{u})$ hvor $w = (1 - t)W$.

La w^0 være nettolønnen før skatteendringen, mens w^1 er nettolønnen etter en skatteøkning. En kan da definere husholdningens tap ved en reduksjon i nettolønnen som endringen i levekostnadene for et gitt nyttenivå:

$$(A.6) \quad e(q_1, \dots, q_N, w^1, \bar{u}) - e(q_1, \dots, q_N, w^0, \bar{u})$$

Dette tapet kan måles på to måter: Enten ved å ta utgangspunkt i nyttenivået til husholdningen før skatteøkningen (u^0) eller ved å ta utgangspunkt i nyttenivået til husholdningen etter skatteøkningen (u^1). Den første tilnærmingen kalles kompensert variasjon:

$$(A.7) \quad CV = e(q_1, \dots, q_N, w^1, u^0) - e(q_1, \dots, q_N, w^0, u^0)$$

CV kan tolkes som beløpet myndighetene må betale tilbake til husholdningen etter skatteøkningen for at husholdningen skal opprettholde nyttenivået som konsumenten hadde før skatteøkningen.

Den andre tilnærmingen kalles ekvivalent variasjon:

$$(A.8) \quad EV = e(q_1, \dots, q_N, w^1, u^1) - e(q_1, \dots, q_N, w^0, u^1)$$

EV kan tolkes som beløpet husholdningen er villig til å betale til myndighetene for å reversere skatteøkningen.

Siden $\frac{\partial e}{\partial w} < 0$ (fordi $\frac{\partial e}{\partial w} = l = -L$ fra Shepards lemma) og $w^1 < w^0$ når t øker, så vil $e(q_1, \dots, q_N, w^1, \bar{u}) > e(q_1, \dots, q_N, w^0, \bar{u})$. Dermed er $EV > 0$ og $CV > 0$.

Effektivitetstapet («excess burden») ved skatt på arbeid kan da defineres som tapet husholdningen får ved økt skatt (EV eller CV) fratrukket provenyet som skatten innhenter ($R_e = t \cdot W \cdot L(q_1, \dots, q_N, w^1, u^1) - B$ eller $R_c = t \cdot W \cdot L(q_1, \dots, q_N, w^1, u^0) - B$), dvs.:

$$(A.9) \quad EB_{CV} = CV - R_c$$

$$(A.10) \quad EB_{EV} = EV - R_e$$

I departementets analyser av effektivitetstapet ved beskatning, tas det ofte utgangspunkt i det *marginale* effektivitetstapet knyttet til en marginal endring i skattene. Det marginale effektivitetstapet kan defineres som økningen i effektivitetstapet dersom provenyet økes med én krone, dvs. $MEB \equiv \frac{dEB}{dR}$. Ved å differensiere (A.10) med hensyn på t får vi det marginale effektivitetstapet basert på ekvivalent variasjon:

$$(A.11) \quad MEB_t = \frac{\partial e}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t} - WL - tW \frac{\partial L}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t}$$

Fra Shepards lemma har vi at $\frac{\partial e}{\partial w} = l = -L(q, w^1, u^1)$. Dette er beløpet som husholdningen må kompenseres med for å opprettholde nytten fra før skatteendringen.

Provenyendringen (representert ved de to siste leddene i (A.11)) kan splittes opp i en statisk virkning ($\frac{dR_e^s}{dt} = WL$) og en «dynamisk» virkning ($\frac{dR_e^d}{dt} = tW \frac{\partial L}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t}$). Da får vi sammen med bruk av Shepards lemma:

$$(A.12) \quad MEB_t = WL - \left[\frac{dR_e^s}{dt} + \frac{dR_e^d}{dt} \right] = -tW \frac{\partial L}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t} = -\frac{tWL}{1-t} \varepsilon_w^L \equiv -\frac{dR_e^d}{dt}$$

Hvor $\varepsilon_w^L \equiv \frac{\partial L}{\partial w} \frac{w}{L}$ og er arbeidstilbudselastisiteten med hensyn på timelønnen etter skatt. Det marginale effektivitetstapet er knyttet til atferdsvirkningen ved endring i skatt.

I presentasjonen av effektivitetstapet knyttet til skattelettelser brukes ofte begrepet selvfinansieringsgrad. Selvfinansieringsgraden uttrykker hvor stor del av det statiske provenytapet ved en skattelette som kommer tilbake gjennom økte skatter som følge av redusert effektivitetstap. Med utgangspunkt i ekvivalent variasjon kan selvfinansieringsgraden defineres som:

$$(A.13) \quad SFG_t \equiv -\frac{\frac{dR_e^d}{dt}}{\frac{dR_e^s}{dt}} = \frac{t}{1-t} \varepsilon_w^L$$

1.1.2 Virkning på arbeidstilbudet

Den prosentvise virkningen på arbeidstilbudet finner vi ved å derivere arbeidstilbudsfunksjonen $L(q, (1-t)W, \bar{u})$ med hensyn på skattesatsen t :

$$(A.14) \quad \frac{\partial L}{\partial t} = \frac{1}{L} \frac{\partial L}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t} = -\frac{1}{1-t} \varepsilon_w^L$$

1.2 Konsumskatt i ett varemarked

Ta utgangspunkt i samme økonomi som over, dvs. med en representativ husholdning hvor nytten er en (kvasikonkav og kontinuerlig deriverbar) funksjon av konsumvektoren c , som består av N ulike konsumgoder, og arbeidstilbud. Det gir de kompenserte etterspørselsfunksjonene i (A.4) og (A.5).

Anta at konsumprisen på gode i tilvarer produsentprisen pluss en mengdeavgift τ slik at $q_i = p_i + \tau$. Variabelen p_i er produsentprisen på vare i (som i det videre vil normaliseres til 1) og τ er mengdeavgiften på vare c_i . Det antas her at τ er den eneste skatten eller avgiften i økonomien.

Ved å sette de kompenserte etterspørselsfunksjonene inn i nyttefunksjonen, får man levekostnadsfunksjonen som en funksjon av konsumprisene q og nyttenivået \bar{u} , $e(q, \bar{u})$. Her er q en funksjon av enkelteprisene (en prisindeks).

La q^0 være konsumentprisene før avgiftsendringen, mens q^1 er konsumentprisene etter en avgiftsøkning ($q^1 > q^0$). En kan da definere husholdningens tap ved en økning i konsumentprisen som endringen i levekostnadene for et gitt nyttenivå:

$$(A.15) \quad e(q^1, \bar{u}) - e(q^0, \bar{u})$$

Husholdningens tap ved kompensert variasjon er:

$$(A.16) \quad CV = e(q^1, u^0) - e(q^0, u^0)$$

Husholdningens tap ved ekvivalent variasjon kan skrives som:

$$(A.17) \quad EV = e(q^1, u^1) - e(q^0, u^1)$$

Siden $e(q^1, \bar{u}) > e(q^0, \bar{u})$, vil $EV > 0$ og $CV > 0$.

Effektivitetstapet («excess burden») ved avgiften kan da defineres som tapet husholdningen får ved økt skatt (EV eller CV) fratrukket provenyet som skatten innhenter ($R_e = \tau \cdot h_i(q^1, u^1)$ eller $R_c = \tau \cdot h_i(q^1, u^0)$), dvs.:

$$(A.18) \quad EB_{CV} = CV - R_c$$

$$(A.19) \quad EB_{EV} = EV - R_e$$

Det marginale effektivitetstapet defineres som økningen i effektivitetstapet dersom provenyet økes med én krone, dvs. $MEB \equiv \frac{dEB}{dR}$. Ved å differensiere (A.19) med hensyn på τ får vi:

$$(A.20) \quad MEB_{\tau} = \frac{de}{dq_i^1} \frac{dq_i^1}{d\tau} - \frac{dR_c}{d\tau} = -\tau \frac{dh}{d\tau} \equiv -\frac{dR_c^d}{d\tau}$$

Her har vi utnyttet at $\frac{de}{dq_i^1} = h_i(q^1, u^0) = c_i$ og at endringen i provenyet deles opp i en statisk effekt og en «dynamisk» effekt $\left(\frac{dR_c^d}{d\tau}\right)$, dvs: $\frac{dR_c}{d\tau} = h_i(q^1, u^0) + \tau \frac{dh}{d\tau}$. Tilsvarende har vi at:

$$(A.21) \quad MEB_{EV} = \frac{de}{dq_i^1} \frac{dq_i^1}{d\tau} - \frac{dR_e}{d\tau} = -\tau \frac{dh_i}{d\tau} \equiv -\frac{dR_e^d}{d\tau}$$

Med utgangspunkt i ekvivalent variasjon kan selvfinansieringsgraden defineres som:

$$(A.22) \quad SFG_{EV} \equiv \frac{MEB_{EV}}{h_i(q^1, u^1)} = -\frac{\frac{dR_e^d}{d\tau}}{\frac{dR_e^s}{d\tau}}$$

Ved en partiell tilnærming kan vi anta at myndighetenes inntekter fra avgiften tilsvarer produktet av avgiften og konsumet, dvs. $R = \tau c_i$. Ved å derivere denne med hensyn på τ får vi:

$$(A.23) \quad \frac{dR}{d\tau} = c_i + \tau \frac{\partial c_i}{\partial q_i} \frac{\partial q_i}{\partial \tau} = c_i + \tau \varepsilon_{q_i}^{c_i} \frac{c_i}{1+\tau}$$

Hvor $\varepsilon_{q_i}^{c_i} = \frac{\partial c_i}{\partial q_i} \cdot \frac{q_i}{c_i}$ er priselastisiteten til etterspørselen etter konsumvaren, og vi kan definere

$$\frac{dR^s}{d\tau} = c_i \text{ og } \frac{dR^d}{d\tau} = \tau \varepsilon_{q_i}^{c_i} \frac{c_i}{1+\tau}$$

Det gir

$$(A.24) \quad MEB_{EV} = -\tau \varepsilon_{q_i}^{c_i} \frac{c_i}{1+\tau}$$

og

$$(A.25) \quad SFG_{EV} = -\frac{\tau}{1+\tau} \varepsilon_{q_i}^{c_i}$$

2 En enkel likevektsmodell med flere skatter

Her er et eksempel på en enkel likevektsmodell for å illustrere likevektseffekter mellom skatt på konsum og skatt på arbeidsinntekt.

2.1 Modell

2.1.1 Husholdningssektoren

Én representativ konsument (eventuelt mange identiske konsumenter) som konsumerer fritid og materielt konsum. Nyttefunksjonen er en funksjon av to konsumvektorer av materielt konsum c_1 og c_2 som gir økt, men avtakende nytte og arbeidstilbud L som gir negativ nytte.²⁴

$$(A.26) \quad u = u(c_1, c_2, L)$$

Med en budsjettbetingelse:

$$(A.27) \quad (1 + \tau_1)c_1 + (1 + \tau_2)c_2 = (1 - t)WL + B$$

Hvor τ_1 og τ_2 er mengdeavgifter på de to konsumaggregatene og t er marginals skatten på arbeidsinntekten WL hvor W er brutto timelønn og L er antall timer arbeidet (arbeidstilbudet). Vi har at $L = T - l$ hvor T er samlet tid tilgjengelig til arbeidstilbud og fritid og l er fritid. B er netto overføringer fra det offentlige.

Konsumenten velger konsumvektorene c_1 og c_2 og arbeidstilbud L som minimerer kostnadene i (A.27) for et gitt nyttenivå. Det gir følgende Lagrangefunksjon:

$$(A.28) \quad \mathcal{L} = (1 + \tau_1)c_1 + (1 + \tau_2)c_2 - (1 - t)WL - B - \lambda[u(c_1, c_2, L) - \bar{u}]$$

Dette gir følgende førsteordensbetingelser:

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c_1} = (1 + \tau_1) - \lambda u_{c_1} = 0$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial c_2} = (1 + \tau_2) - \lambda u_{c_2} = 0$$

²⁴ Ekvivalent kan man modellere nytten som en funksjon av konsum av varer og fritid, hvor etterspørselen etter fritid bestemmer arbeidstilbudet.

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial L} = -(1-t)W - \lambda u_l = 0$$

Ut fra førsteordensbetingelsene dette kan man utlede de kompenserte etterspørselsfunksjonene for hhv. materielt konsum og arbeidstilbud som:

$$(A.29) \quad c_1 = h_1(q_1, q_2, (1-t)W, \bar{u})$$

$$(A.30) \quad c_2 = h_2(q_1, q_2, (1-t)W, \bar{u})$$

$$(A.31) \quad L = L(q_1, q_2, (1-t)W, \bar{u})$$

Hvor $q_1 = 1 + \tau_1$ og $q_2 = 1 + \tau_2$. Produsentprisene er normalisert til 1. Ved å sette de kompenserte etterspørselsfunksjonene inn i budsjettbetingelsen (A.27) får vi levekostnadsfunksjonen $e(q_1, q_2, (1-t)W, \bar{u})$.

2.1.2 Bedriftssektoren

Bedriftssektoren består av to typer bedrifter. Produsenter og handelsbedrifter. Produsentene benytter arbeid og kapital til å produsere materielle innsatsfaktorer til handelsbedriftene som igjen produserer konsumgoder til husholdningene. Innsatsfaktorene i produksjonssektoren antas å være perfekte substitutter til importvarer som omsettes i verdensmarkedet til en konstant produsentpris lik 1. Handelsbedriftene kjøper innsatsvarer fra produksjonsbedriftene og produserer konsumvarene i økonomien. Den marginale transformasjonsraten er konstant og lik 1 og det er ingen skalafordeler. Med fri etablering betyr dette at handelsbedriftene på marginen ikke går med overskudd utover å dekke kapitalkostnadene. En kan da se bort fra handelsbedriftene i analysen (de generer ingen inntekter i langsiktig likevekt).

Innenlandsk produksjon kan representeres med følgende produktfunksjon:

$$(A.32) \quad X = F(K, L)$$

Hvor K er kapital og partielle deriverte $F_K > 0$, $F_L > 0$, $F_{KK} < 0$, $F_{LL} < 0$ og $F_{KL} = F_{LK} > 0$. Produktfunksjonen er homogen av grad 1 (konstant skalautbytte).

Nettoprofitten til den representative produksjonsbedriften kan skrives som:

$$(A.33) \quad \Pi = X - (k + \delta)K - WL$$

Hvor k er netto brukerpris på kapital og δ er depresieringsraten på kapitalen. Bedriften maksimerer (A.33) med hensyn (A.32). Det gir følgende Lagrange-funksjon:

$$(A.34) \quad (k + \delta)K + WL + \theta[Y - F(K, L)]$$

Dette gir følgende førsteordensbetingelser:

$$(A.35) \quad F_K(K, L) = k + \delta \equiv \rho$$

$$(A.36) \quad F_L(K, L) = W$$

Førsteordensbetingelsene gir de betingede (Hicksianske) faktoretterspørselsfunksjonene som igjen gir oss kostnadsfunksjonen $C(k + \delta, W, X)$. Kostnadsfunksjonen viser den laveste kostnaden som produserer et gitt kvantum Y . Ved å sette kostnadsfunksjonen inn i profittfunksjonen $\pi = Y - C(k + \delta, W, X)$ og bruke Hotellings lemma, får vi de ubetingede faktoretterspørselsfunksjonene.

2.1.3 Offentlig sektor

Offentlig sektor krever inn skattene t , τ_1 og τ_2 som finansierer overføringene B . Offentlig sektors nettoinntekt kan skrives som:

$$(A.37) \quad R = \tau_1 c_1 + \tau_2 c_2 + tWL - B$$

2.2 Effektivitetstap og selvfinansieringsgrad

2.2.1 Skatt på konsum

Vi legger her til grunn ekvivalent variasjon. Effektivitetstapet i økonomien ved en avgift på varegruppe 1 kan skrives som:

$$(A.38) \quad EB_{EV} = e(q_1^1, q_2^0, w^0, \bar{u}^1) - e(q_1^0, q_2^0, w^0, \bar{u}^1) - R$$

Det marginale effektivitetstapet finner vi ved å derivere (A.38) med hensyn på τ_1 , hvor de kompenserte etterspørselsfunksjonene er satt inn i (A.26):

$$\frac{\partial EB}{\partial \tau_1} = \frac{\partial e}{\partial q_1} \frac{\partial q_1}{\partial \tau_1} - c_1 - \tau_1 \frac{\partial c_1}{\partial q_1} \frac{\partial q_1}{\partial \tau_1} - \tau_2 \frac{\partial c_2}{\partial q_1} \frac{\partial q_1}{\partial \tau_1} - tW \frac{\partial L}{\partial l} \frac{\partial l}{\partial \tau_1}$$

Fra Shepards lemma har vi at $\frac{\partial e}{\partial q_1} = c_1$. Det er dette beløpet som konsumentene må kompenseres med for å opprettholde nytten fra før avgiftsendringen. Vi ser videre at provenyendringen kan splittes opp i en statisk effekt og en dynamisk effekt via den direkte

etterspørselen i varemarked 1, kryssprisvirkningen via varemarked 2 og kryssprisvirkningen via arbeidsmarkedet, dvs.:

$$(A.39) \quad \frac{\partial EB}{\partial \tau_1} = \frac{\partial e}{\partial q_1} - \left[\frac{dR^s}{d\tau_1} + \frac{dR^d}{d\tau_1} \right] = -\frac{dR^d}{d\tau_1} = -\tau_1 \frac{\partial c_1}{\partial q_1} - \tau_2 \frac{\partial c_2}{\partial q_1} + tW \frac{\partial l}{\partial \tau_1}$$

Vi definerer det marginale effektivitetstapet som

$$(A.40) \quad MEB_{\tau_1} = -\tau_1 \frac{\partial c_1}{\partial q_1} - \tau_2 \frac{\partial c_2}{\partial q_1} + tW \frac{\partial l}{\partial \tau_1}$$

Det første leddet utgjør det direkte marginale effektivitetstapet via lavere etterspørsel etter godet. De to andre leddene utgjør likevektseffektene av skatteendringene via andre markeder. Det andre leddet utgjør kryssprisvirkningene via varemarked 2, mens det siste leddet utgjør virkningene via effektene i arbeidsmarkedet. Denne kan skrives om til:

$$(A.41) \quad MEB_{\tau_1} = -\tau_1 \frac{c_1}{q_1} \varepsilon_1^c - \tau_2 \frac{c_2}{q_1} \varepsilon_{12}^c - tW \frac{\partial l}{\partial \tau_1}$$

Vi har videre at (se utregning i appendiks):

$$(A.42) \quad \frac{\partial l}{\partial \tau_1} = \frac{\partial l}{\partial t} \cdot (1-t) \frac{c_1}{Y} \left[\frac{\varepsilon_L^{c_1}}{s_1 \varepsilon_L^{c_1} + s_2 \varepsilon_L^{c_2}} \right]$$

Hvor $Y = q_1 c_1 + q_2 c_2$ er samlet konsum og $s_i = \frac{q_i c_i}{Y}$ er varegruppe i 's andel av samlet konsum. Ved å sette (A.42) inn i (A.41) får vi:

$$MEB_{\tau_1} = -\tau_1 \frac{c_1}{q_1} \varepsilon_1^c - \tau_2 \frac{c_2}{q_1} \varepsilon_{12}^c + t \frac{\partial l}{\partial t} \cdot w \frac{c_1}{Y} \left[\frac{\varepsilon_L^{c_1}}{s_1 \varepsilon_L^{c_1} + s_2 \varepsilon_L^{c_2}} \right]$$

Vi har at $\frac{\partial l}{\partial t} = -\frac{\partial L}{\partial t} = -\frac{\partial L}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t} = W \frac{\partial L}{\partial w}$, noe som gir:

$$MEB_{\tau_1} = -\tau_1 \frac{c_1}{q_1} \varepsilon_1^c - \tau_2 \frac{c_2}{q_1} \varepsilon_{12}^c + tW \frac{\partial L}{\partial w} \cdot w \frac{L q_1 c_1}{L q_1 Y} \left[\frac{\varepsilon_L^{c_1}}{s_1 \varepsilon_L^{c_1} + s_2 \varepsilon_L^{c_2}} \right]$$

$$MEB_{\tau_1} = -\tau_1 \frac{c_1}{q_1} \varepsilon_1^c - \tau_2 \frac{c_2}{q_1} \varepsilon_{12}^c + \frac{tWL}{q_1} \varepsilon_w^L s_1 \left[\frac{\varepsilon_L^{c_1}}{s_1 \varepsilon_L^{c_1} + s_2 \varepsilon_L^{c_2}} \right]$$

$$(A.43) \quad MEB_{\tau_1} = -\tau_1 \frac{c_1}{q_1} \varepsilon_1^c - \tau_2 \frac{c_2}{q_1} \varepsilon_{12}^c + \frac{tWL}{q_1} \varepsilon_w^L s_1 [\theta_1 + 1]$$

Hvor $\theta_i = \frac{\varepsilon_L^{c_i}}{s_1 \varepsilon_L^{c_1} + s_2 \varepsilon_L^{c_2}} - 1$ og forteller hvorvidt den skattlagte varegruppen er en sterkere eller svakere substitutt for fritid enn den gjennomsnittlige varen (Goulder & Williams III, 2003). Når $\theta_i > 0$ er den skattlagte varen et sterkere substitutt med fritid enn gjennomsnittsvaren, noe som øker effektivitetstapet via arbeidsmarkedet.

Det statiske provenytapet er c_1 . Det gir følgende selvfinansieringsgrad ved en marginal reduksjon i τ_1 :

$$(A.44) \quad SFG_{\tau_1} = -\frac{\tau_1}{q_1} \varepsilon_1^c - \tau_2 \frac{c_2}{q_1 c_1} \varepsilon_{12}^c + \frac{t}{1-t+b} \varepsilon_w^L [\theta_1 + 1]$$

Hvor $b = \frac{B}{WL}$ som kan tolkes som kompensasjonsgraden for overføringene og vi har utnyttet at $Y = q_1 c_1 + q_2 c_2 = (1-t)WL + B$. I denne modellen bidrar $b > 0$ til å redusere effektivitetstapet via arbeidsmarkedet fordi deler av konsumet finansieres av overføringen B, noe som reduserer substitusjonsvirkningen.

Tilsvarende uttrykk for endring i skatt på varegruppe 2 blir:

$$(A.45) \quad MEB_{\tau_2} = -\tau_2 \frac{c_2}{q_2} \varepsilon_2^c - \tau_1 \frac{c_1}{q_2} \varepsilon_{21}^c + \frac{tWL}{q_2} \varepsilon_w^L s_2 [\theta_2 + 1]$$

Og

$$(A.46) \quad SFG_{\tau_2} = -\frac{\tau_2}{q_2} \varepsilon_2^c - \tau_1 \frac{c_1}{q_2 c_2} \varepsilon_{21}^c + \frac{t}{1-t+b} \varepsilon_w^L [\theta_2 + 1]$$

2.2.2 Skatt på arbeid

Ved å derivere (A.38) med hensyn på t får vi det marginale effektivitetstapet ved skatt på arbeid:

$$(A.47) \quad MEB_t = \frac{\partial e}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t} - \tau_1 \frac{\partial c_1}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t} - \tau_2 \frac{\partial c_2}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t} - WL - tW \frac{\partial L}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t}$$

Fra Shepards lemma har vi at $\frac{\partial e}{\partial w} = l = -L$. Da får vi:

$$(A.48) \quad MEB_t = \tau_1 W \frac{\partial c_1}{\partial w} + \tau_2 W \frac{\partial c_2}{\partial w} + tW \frac{\partial L}{\partial w} \frac{(1-t)W}{(1-t)L}$$

Ved å utnytte symmetriegenskapene til den Slutsky-deriverte ($\frac{\partial c_i}{\partial w} = \frac{\partial l}{\partial q_i}$) og definisjonen av $\partial l / \partial q_i$ fra appendikset, kan (A.48) skrives om til:

$$(A.49) \quad MEB_t = \frac{tWL}{1-t} \varepsilon_w^L + \tau_1 \frac{\partial l}{\partial t} \cdot (1-t)W \frac{c_1}{Y} [\theta_1 + 1] + \tau_2 \frac{\partial l}{\partial t} \cdot (1-t)W \frac{c_2}{Y} [\theta_2 + 1]$$

Ved å utnytte at $\frac{\partial l}{\partial t} = \frac{\partial L}{\partial w} W$ får vi:

$$(A.50) \quad MEB_t = \frac{tWL}{1-t} \varepsilon_w^L + \frac{\partial L}{\partial w} W (1-t) W \frac{L}{L} \left[\frac{\tau_1 q_1 c_1}{q_1 Y} [\theta_1 + 1] + \frac{\tau_2 q_2 c_2}{q_1 Y} [\theta_2 + 1] \right]$$

$$(A.51) \quad MEB_t = \frac{tWL}{1-t} \varepsilon_w^L + WL \varepsilon_w^L \left[\frac{\tau_1}{q_1} s_1 [\theta_1 + 1] + \frac{\tau_2}{q_2} s_2 [\theta_2 + 1] \right]$$

Fra denne ser vi at interaksjonsvirkningen via endringer i varemarkedene er proporsjonal med provenyet fra konsumvarene.

Det statiske provenyet er WL . Selvfinansieringsgraden blir da:

$$(A.52) \quad SFG_t = \frac{t}{1-t} \varepsilon_w^L + \varepsilon_w^L \left[\frac{\tau_1}{q_1} s_1 [\theta_1 + 1] + \frac{\tau_2}{q_2} s_2 [\theta_2 + 1] \right]$$

2.3 Virkninger på arbeidstilbudet og kapitalmengden

Faktoretterspørselsfunksjonene utledet fra (A.35) og (A.36) og arbeidstilbudsfunksjonen (A.31) gir et system av ligninger som bestemmer K , L og W . Den prosentvise endringen i arbeidstilbudet ved en endring i skattesatsen på arbeid er:

$$(A.53) \quad \frac{\frac{\partial L}{\partial t}}{L} = \frac{1}{L} \frac{\partial L}{\partial w} \frac{\partial w}{\partial t} = -\frac{1}{1-t} \varepsilon_w^L$$

Fra forutsetningen om konstant skalautbytte følger det at den marginal grenseproduktiviteten på kapital og arbeid kun følger av forholdet mellom kapital og arbeid (de partielle deriverte

mhp. kapital og arbeid er homogene av grad null). Hvis brukerprisen på kapital (ρ) er konstant (eksogen i modellen) betyr (A.35) at forholdet $\left(\frac{K}{L}\right)$ må være konstant. Da har vi at:

$$(A.54) \quad \frac{\frac{\partial K}{\partial t}}{K} = \frac{\frac{\partial L}{\partial t}}{L} = -\frac{1}{1-t} \varepsilon_W^L$$

Redusert skattesats på arbeid vil da bidra til økt arbeidstilbud som igjen vil øke investeringene slik at forholdet mellom kapital og arbeid i produksjonen opprettholdes.

Tilsvarende vil den prosentvise endringen i arbeidstilbudet og kapital ved en endring i τ_i bli:

$$(A.55) \quad \frac{\frac{\partial L}{\partial \tau_i}}{L} = \frac{\frac{\partial K}{\partial \tau_i}}{K} = -\varepsilon_W^L \frac{c_i}{Y} [\theta_i + 1]$$

3 Utledning av τ_i 's effekt på fritid ²⁵

Den deriverte av nyttefunksjonen (A.26) med hensyn på skattesatsen på arbeid (t) hvor nytten holdes konstant er:

$$0 = -u_{c_1} \frac{\partial c_1}{\partial w} W - u_{c_2} \frac{\partial c_2}{\partial w} W - u_l \frac{\partial l}{\partial w} W$$

Ved å sette inn for førsteordensbetingelsene får vi

$$-\frac{w}{\lambda} \frac{\partial l}{\partial w} W = \frac{q_1}{\lambda} \frac{\partial c_1}{\partial w} W + \frac{q_2}{\lambda} \frac{\partial c_2}{\partial w} W$$

Som kan forenkles til

$$-\frac{\partial l}{\partial w} = \frac{q_1}{w} \frac{\partial c_1}{\partial w} + \frac{q_2}{w} \frac{\partial c_2}{\partial w}$$

Vi vet fra symmetrien til den Slutsky-deriverte at $\frac{\partial c_i}{\partial w} = \frac{\partial l}{\partial q_i}$. Ved å dividere ligningen over med $\frac{\partial l}{\partial q_i}$ til venstre for likhetstegnet og $\frac{\partial c_i}{\partial w}$ til høyre for likhetstegnet og omorganisere litt får man:

²⁵ Framgangsmåten er basert på Goulder og Williams **Ugyldig kilde er angitt.**

$$\frac{\partial l}{\partial q_1} = -\frac{\partial l}{w} \cdot \left[\frac{\frac{\partial c_1}{\partial w}}{\frac{q_1}{w} \frac{\partial c_1}{\partial w} + \frac{q_2}{w} \frac{\partial c_2}{\partial w}} \right]$$

Definer krysspriselasititeten mellom fritid og konsumet av vare i som $\varepsilon_L^{c_i} = \frac{\partial c_i w}{\partial w c_i}$, samlet konsum som $Y = q_1 c_1 + q_2 c_2$ og varegruppe i 's andel av samlet konsum som $s_i = \frac{q_i c_i}{Y}$. Da får vi:

$$\frac{\partial l}{\partial q_1} = \frac{\partial l}{\partial \tau_1} = -\frac{\partial l}{\partial w} \cdot w \frac{c_1}{Y} \left[\frac{\varepsilon_L^{c_1}}{s_1 \varepsilon_L^{c_1} + s_2 \varepsilon_L^{c_2}} \right] = \frac{\partial l}{\partial t} \cdot (1-t) \frac{c_1}{Y} \left[\frac{\varepsilon_L^{c_1}}{s_1 \varepsilon_L^{c_1} + s_2 \varepsilon_L^{c_2}} \right]$$

Hvor vi har utnyttet at $\frac{\partial l}{\partial \tau_1} = \frac{\partial l}{\partial q_1}$ og $\frac{\partial l}{\partial w} = -\frac{\partial l}{\partial t} \frac{1}{w}$.

Vedlegg 2

Analytisk fremstilling av modellens relasjoner.

I hovedteksten i kapittel 6 er modellene drøftet ved hjelp av figuranalyse. I dette vedlegget vises modellens relasjoner analytisk.

Modellen som analysers består av to, og deretter tre, sektorer. Relasjonene i modellen med to sektorer, skjermet og konkurranseutsatt, presenteres først. Deretter presenteres modellen hvor oljesektoren, eller det som vil bli omtalt som leverandørindustrien, er inkludert.

Produksjonen i hver sektor avhenger av bruken av arbeidskraft og den kapitalmengden som finnes i sektoren. Når produksjonen i skjermet sektor betegnes med Y_S , sysselsettingen med L_S , og kapitalmengden med K_S , er produksjonen i skjermet sektor gitt ved produktfunksjonen

$$(1) Y_S = F_S(L_S, K_S), \quad \frac{dF_S}{dL_S} > 0, \frac{dF_S}{dK_S} > 0, \frac{d^2F_S}{(dL_S)^2} < 0, \frac{d^2F_S}{(dK_S)^2} < 0.$$

På tilsvarende måte er produksjonen i konkurranseutsatt sektor gitt ved

$$(2) Y_K = F_K(L_K, K_K), \quad \frac{dF_K}{dL_K} > 0, \frac{dF_K}{dK_K} > 0, \frac{d^2F_K}{(dL_K)^2} < 0, \frac{d^2F_K}{(dK_K)^2} < 0,$$

På kort sikt er kapitalmengden i sektorene gitt, og etterspørselen etter arbeidskraft avhenger av forholdet mellom produktpris og nominell lønn w i sektorene. Betegner vi produktprisen i innenlands valuta med henholdsvis p_S og p_K , gir dette den kortsiktige etterspørselen etter arbeidskraft som

$$(3) L_S = L_S\left(\frac{p_S}{w}, K_S\right), \quad \frac{dL_S}{d\left(\frac{p_S}{w}\right)} > 0, \frac{dL_S}{dK_S} > 0,$$

og

$$(4) L_K = L_K\left(\frac{p_K}{w}, K_K\right), \quad \frac{dL_K}{d\left(\frac{p_K}{w}\right)} > 0, \frac{dL_K}{dK_K} > 0.$$

Ved å sette etterspørselsfunksjonene for arbeidskraft inn i de respektive produktfunksjonene fås sammenhengen mellom pris og produksjon, tegnet som de stigende tilbudskurvene i figurene.

Den private etterspørselen etter skjermede varer X_S er avtakende i prisen på skjermede i forhold til konkurranseutsatte varer (som er det samme som realvalutakursen), er stigende i produsert mengde av skjermede og konkurranseutsatte varer (siden økt produksjon gir økt sysselsetting og inntekt), og er fallende i renten som betegnes med i :

$$(5) \quad X_S = X_S \left(\frac{p_S}{p_K}, Y_S, Y_K, i \right), \quad \frac{dX_S}{d\left(\frac{p_S}{p_K}\right)} < 0, \frac{dX_S}{dY_S} > 0, \frac{dX_S}{dY_K} > 0, \frac{dX_S}{di} < 0.$$

Det antas at etterspørselen etter skjermede varer øker mindre enn en til en med produksjon av skjermede varer, slik at ikke økt produksjon av skjermede varer genererer en etterspørselsøkning som er sterkere enn den initiale produksjonsøkningen. Total etterspørsel er gitt ved summen av privat og offentlig etterspørsel som vi betegner med G , og det innenlandske tilbudet av skjermede varer må være lik den innenlandske etterspørselen:

$$(6) \quad X_S + G = Y_S.$$

Etterspørselen etter skjermede varer er fallende i prisen på skjermede varer, og likhet mellom innenlandsk etterspørsel og innenlandsk tilbud bestemmer produksjon og prisnivå i skjermet sektor som i den venstre del av Figur 1.

Prisen på varene i konkurranseutsatt sektor i innenlandsk valuta er bestemt ved prisen på verdensmarkedet som betegnes p^* og den nominelle valutakursen (antall enheter innenlandsk valuta per enhet utenlandsk valuta) som betegnes V :

$$(7) \quad p_K = p^*V$$

Likhet mellom prislinjen fra denne relasjonen og tilbudskurven i konkurranseutsatt sektor bestemmer produksjon og prisnivå i konkurranseutsatt sektor, som i den høyre del av Figur 1.

De syv uavhengige relasjonene bestemmer de 7 endogene variable Y_S , Y_K , L_S , L_K , X_S , p_S og p_K for gitte verdier på (de eksogene) variablene w , i , V , K_S og K_K . Denne modellen ligger til grunn før den første analysen i avsnitt 6.2.1, altså bevegelsen fra punkt A til punkt B i Figur 2.

I den videre analysen i avsnitt 6.2.1, altså bevegelsen fra punkt B til punkt C i Figur 2, utvides modellen med en ny relasjon som antar at lønnsnivået er stigende i samlet sysselsetting og i prisnivå:

$$(8) \quad w = w(L_S + L_K, p_S, p_K), \quad \frac{dw}{d(L_S + L_K)} > 0, \frac{dw}{dp_S} > 0, \frac{dw}{dp_K} > 0.$$

Modellen består nå av 8 uavhengige relasjoner, og w går fra å være en eksogen til en endogen variabel.

I analysen i avsnitt 6.2.2, altså bevegelsen fra punkt C til punkt D i Figur 2, utvides modellen ved å spesifisere sentralbankens reaksjonsfunksjon, samt sammenhengen mellom rente og valutakurs. Sentralbankens reaksjonsfunksjon sier at renten settes høyere jo høyere samlet sysselsetting og samlet prisnivå er, og kan representeres ved

$$(9) \quad i = i(L_S + L_K, p_S^a p_K^{1-a}), \quad \frac{di}{d(L_S + L_K)} > 0, \frac{di}{dp_S^a p_K^{1-a}} > 0,$$

hvor a er andelen av skjermede varer i prisindeksen sentralbanken legges til grunn for rentesettingen, og $p_S^a p_K^{1-a}$ dermed er den prisindeksen sentralbanken legger til grunn. Valutakursen er sterkere jo høyere renten er, noe som kan representeres ved

$$(10) \quad V = V(i), \quad \frac{dV}{di} > 0.$$

Modellen består nå av 10 uavhengige relasjoner og renten i og valutakursen V går fra å være eksogene til endogene variable.

I analysen i avsnitt 6.2.3 av ekspansiv pengepolitikk er relasjon (9) tatt ut og renten går fra å være en endogen til en eksogen variabel. I starten av avsnittet er også relasjon (8) tatt ut og lønnen er eksogen, mens den på slutten (i det som nevnes i parentes) er tatt tilbake inn igjen slik at lønnen er endogen.

I analysen av mellomlang sikt i avsnitt 6.2.5 utvides modellen ved å gjøre kapitalmengden i de to sektorene endogen, og denne utvidelsen kan representeres ved

$$(11) \quad K_S = K_S\left(\frac{p_S}{p_K}, Y_S, i\right), \quad \frac{dK_S}{d\left(\frac{p_S}{p_K}\right)} > 0, \frac{dK_S}{dY_S} > 0, \frac{dK_S}{di} > 0,$$

og

$$(12) \quad K_K = K_K\left(\frac{p_S}{p_K}, Y_K, i\right), \quad \frac{dK_K}{d\left(\frac{p_S}{p_K}\right)} < 0, \frac{dK_K}{dY_K} > 0, \frac{dK_K}{di} > 0.$$

De to kapitalmengdene går nå fra å være eksogene til å være endogene variable.

Analysen i avsnitt 6.2.6 utvider modellen ved å illustrere mulige virkninger av arbeidsgiveravgift, merverdiavgift og selskapsskatt.

For det første søker analysen å hensyn til at det er forskjell mellom den lønnen arbeidsgiver betaler og den lønnen arbeidstaker får, ved at den førstnevnte inkluderer arbeidsgiveravgift. Dette kan representeres ved at lønnen i relasjonene (4) og (5) erstattes med

$$(13) \quad w_A = w(1 + t_A),$$

hvor w_A er den lønnen arbeidsgiver betaler og t_A er arbeidsgiveravgiften som andel av utbetalt lønn. w_A er nå en ny endogen variabel i modellen.

For det andre søker analysen å ta hensyn til at merverdiavgift påvirker varer og tjenester solgt i hjemlandet, som det betales merverdiavgift av, forskjellig fra de varene som produseres i hjemlandet men selges i utlandet, som det ikke betales innenlandsk merverdiavgift av. Dette kan tolkes som at omsetning av skjermede varer skattlegges hardere enn omsetning av konkurranseutsatte varer (eller mer spesifikt varer til eksport). Vi kan representere dette på en enkel måte i modellen ved at den prisen på skjermet produksjon som tilfaller produsentene er lavere enn den som betales av konsumentene ved å erstatte prisen på skjermet produksjon i relasjon (3) med

$$(14) \quad p_S^A = p_S(1 - t_M),$$

hvor p_S^A representerer den prisen produsentene får, mens t_M representerer hvor mye lavere pris produsentene i skjermet i forhold til de som eksporterer fra konkurranseutsatt sektor får. p_S^A er nå ny endogen variabel i modellen.

For det tredje søker analysen å ta hensyn til at skatt også kan påvirke tilbudssiden i økonomien gjennom å endre tilgangen av produksjonsfaktorer. Dette kan representeres i modellen ved at funksjonene som sier noe om kapitalmengden på mellomlang sikt, relasjonene (11) og (12), utvides ved å ta hensyn til at lavere selskapsskatt i dag gir høyere kapitalmengde på mellomlang sikt. Betegnes selskapsskattesatsen med t_O kan dette representeres ved at relasjonene som angir kapitalmengden på mellomlang sikt utvides til

$$(11') \quad K_S = K_S \left(\frac{p_S}{p_K}, Y_S, i, t_O \right), \quad \frac{dK_S}{dt_O} > 0,$$

og

$$(12') \quad K_K = K_K \left(\frac{p_S}{p_K}, Y_K, i, t_0 \right), \quad \frac{dK_K}{dt_0} > 0.$$

I analysen i avsnitt 6.3 utvides modellen med en ekstra sektor; leverandørindustrien. Denne sektoren er avhengig av aktivitetsnivået i oljevirksomheten, og aktivitetsnivået i oljevirksomheten er igjen avhengig av (det langsiktige gjennomsnittet for) oljeprisen. Produktfunksjonen i leverandørindustrien er gitt ved

$$(15) \quad Y_L = F_L(L_L, K_L), \quad \frac{dF_L}{dL_L} > 0, \frac{dF_L}{dK_L} > 0, \frac{d^2 F_L}{(dL_L)^2} < 0, \frac{d^2 F_L}{(dK_L)^2} < 0,$$

hvor symbolene er selvforklarende.

Etterspørselen etter leverandørindustriens produkter og tjenester avhenger av prisen fra norsk leverandørindustri som betegnes p_L , relativt til prisen fra utenlandske produsenter av konkurrerende produkter og tjenester. I innenlandsk valuta er denne prisen gitt ved p_L^*V , hvor p_L^* er prisen til utenlandsk leverandørindustri i utenlandsk valuta. I tillegg er etterspørselen avhengig av aktivitetsnivået (i form av produksjon og særlig investeringer) i oljesektoren, og denne etterspørselen er igjen avhengig av (det langsiktige gjennomsnittet for) oljeprisen. Aktivitetsnivået er betegnet med A , oljeprisen med p_0 , og A er en positiv funksjon av p_0 ; $A(p_0)$. Etterspørselen etter innenlandsk leverandørindustri sine produkter, som betegnes X_L er da gitt ved

$$(16) \quad X_L = X_L \left(\frac{p_L}{p_L^*V}, A(p_0) \right), \quad \frac{dX_L}{d \left(\frac{p_L}{p_L^*V} \right)} < 0, \frac{dX_L}{dA} > 0.$$

Aktivitetsnivået og prisen i innenlandsk leverandørindustri bestemmes da ved at

$$(17) \quad X_L = Y_L.$$

Relasjonene (15) – (17) gir modellen de tre nye endogene variable: X_L , Y_L og p_L . De er representert med den høyre del av Figur 5. Relasjonene innfører ressursvridningseffekten av en endret oljepris.

I tillegg til ressursvridningseffekten påvirker oljeprisen økonomien gjennom inntektseffekten. Høyere oljepris gir høyere oljeinntekter til offentlig og privat sektor, og gir gjennom dette høyere etterspørsel. Vi betegner oljeinntektene med R , og de er positivt avhengige av oljeprisen: $R(p_0)$. I tillegg kan inntektseffekten virke indirekte gjennom at et høyere aktivitetsnivå i leverandørindustrien genererer sysselsetting og inntekter, og derigjennom økt

etterspørsel. For å inkludere disse effektene utvides etterspørselsfunksjonen i to-sektormodellen til nå å være gitt ved:

$$(5') X_S = X_S \left(\frac{p_S}{p_K}, Y_S, Y_K, Y_L, i, R(p_0) \right), \quad \frac{dX_S}{dY_L} > 0, \frac{dX_S}{dR(p_0)} > 0$$

hvor de deriverte av de to nye variablene er spesifisert og de deriverte av de andre variablene er som i den opprinnelige relasjon (5).

Bevegelsen fra punkt A til punkt B i Figur 6 viser denne modellen når lønningene ikke responderer (w er eksogen), det antas at pengepolitikken ikke responderer (i er eksogen), og finanspolitikken er passiv. Bevegelsen fra punkt B til C i Figur 6 viser tilfellet med en etterspørselsregulerende finanspolitikk.

Bevegelsen fra punkt C til punkt D i Figur 6 viser denne modellen når renten er endogen. Sentralbankens renterespons tar nå hensyn til at samlet sysselsetting også avhenger av sysselsettingen i leverandørindustrien, mens prisindeksen som inngår antas å være den samme som før (siden prisen på leverandørindustriens produkter ikke inngår i konsumprisindeksen, kun i produsentprisindeksen). Relasjon (9) er dermed erstattet med

$$(9') i = i(L_S + L_K + L_L, p_S^a p_K^{1-a}), \quad \frac{di}{d(L_S + L_K + L_L)} > 0, \frac{di}{dp_S^a p_K^{1-a}} > 0,$$

hvor renten igjen er en endogen variabel.

I Figur 7 er den samme modellen diskutert, men nå uten at finanspolitikken responderer på oljeprisfallet. Mot slutten av denne diskusjonen utvides modellen ved å ta hensyn til at kapitalmengden i leverandørindustrien på mellomlang sikt er endogen, og denne diskusjonen baserer seg på at kapitalmengden i leverandørindustrien er gitt ved

$$(18) K_L = K_L \left(\frac{p_S}{p_L}, Y_L, i \right), \quad \frac{dK_L}{d\left(\frac{p_S}{p_L}\right)} < 0, \frac{dK_L}{dY_L} > 0, \frac{dK_L}{di} > 0,$$

hvor kapitalmengden K_L i leverandørindustrien er en ny endogen variabel, og det er antatt at jo høyere det innenlandske prisnivået er i forhold til prisnivået i leverandørindustrien jo mindre lønnsomt er det å investere.