

Pengepolitikken og sammenhenger i norsk økonomi

Foredrag av sentralbanksjef Øystein Olsen i regi av Centre for Monetary Economics (CME) ved Handelshøyskolen BI, mandag 5. september 2011.

Med forbehold om endringer under fremføringen.

Da Trygve Haavelmo ble tildelt Nobelprisen i økonomi i 1989 for sitt banebrytende arbeid med å tallfeste økonomiske sammenhenger, oppsummerte Nobel-komiteen hans bidrag [\(1\)](#). For det første må empirisk vitenskap bygge på en teori som gjenspeiler virkeligheten. For det andre må data og observasjoner samsvare med teoriens begreper. For det tredje må vi ha en metode for å kvantifisere og teste teoretiske sammenhenger på basis av empiriske observasjoner.

Sammenhenger i norsk økonomi danner et bakteppe for mitt foredrag i dag. Center for Monetary Economics (CME) har som formål å være en møteplass der forskere og økonomer innenfor bank og finans kan utveksle synspunkter og samle kunnskap om norsk økonomi, kanskje med særlig vekt på pengepolitikk. Mitt bidrag i dag vil være en analyse av sammenhenger mellom noen sentrale økonomiske størrelser og et innblikk i hvordan Norges Bank metodisk utnytter den innsikten når vi fastsetter styringsrenten.

Som Haavelmo beskrev, kan økonomiske teorier aldri samsvare fullt ut med empiriske observasjoner. Økonomer kan heller ikke utføre kontrollerte eksperimenter slik som i naturvitenskapene. Han var likevel optimist. Gjennom empiriske metoder kan vi avdekke sammenhenger i økonomien med rimelig grad av treffsikkerhet.

Haavelmos bidrag kommer til nytte når vi som sentralbank skal sette renten med sikte på å stabilisere inflasjonen. Våre vurderinger og beslutninger i pengepolitikken må bygge på den kunnskap vi kan hente ut om sammenhenger i norsk økonomi og hvordan renten virker. Hvilken teori vi tar utgangspunkt i, og hvilken type empirisk metode vi benytter, vil avhenge av hva formålet med analysen er. Et apparat som skal brukes som støtte til å ta beslutninger om renten, krever andre egenskaper og er bygget på andre prinsipper enn modeller som for eksempel søker å gi best mulige prognoser for inflasjonen og produksjonen på kort sikt.

Figur: Ulik horisont – ulike modeller

Løpende statistikk og anekdotisk informasjon kan fortelle oss noe om hvordan den økonomiske utviklingen har vært frem til i dag. Men informasjonsgrunnlaget er usikkert. Statistikk publiseres med et tidsetterslep og er ofte gjenstand for revisjoner. Tall fra ulike kilder kan tegne forskjellige bilder av det samme saksforholdet. Statistiske modeller kan gi god støtte og hjelpe oss med å sortere hva som er nyheter og hva som er støy i tallene. De kan fange opp tidsserieegenskaper i data og samvariasjoner som i mange tilfeller vil kunne gi gode prognoser på utviklingen de neste månedene. Da spiller det liten rolle om modellene bygger på økonomisk teori eller ikke.

Det er visse likhetstrekk mellom å anslå utviklingen i norsk økonomi de neste månedene og å varsle været. Meteorologene har erfart at prognoser gjennomgående blir bedre ved å se på gjennomsnitt av mange prognosemodeller. For å anslå konsumprisveksten de nærmeste kvartalene har vi derfor utviklet et system som veier sammen prognoser fra om lag 170 ulike statistiske modeller, som alle har som formål å anslå inflasjonen i norsk økonomi på helt kort sikt. Modellene er gruppert i tre klasser, og modellene innen hver klasse kan inneholde ulike variable eller være varianter av hverandre. (2) Vektene justeres løpende ut fra historisk treffsikkerhet, slik at modeller som viser seg å treffe bra, får større vekt i neste runde. Vi har et tilsvarende system med nærmere 250 modeller for utviklingen i BNP for Fastlands-Norge. Prognosene fra disse modellsystemene strekker seg fire kvartaler frem i tid og offentliggjøres regelmessig på våre nettsider. Vi kaller dette apparatet for SAM ("System for Averaging Models").

For prognoser med litt lengre horisont, skiller vi lag med værvarslerne. Mens meteorologer trolig ikke kan påvirke været med sine varsler, kan vi som sentralbank gjennom rentesettingen faktisk påvirke den økonomiske utviklingen på mellomlang sikt. Det stiller særskilte krav til analyseapparatet, og andre krav enn om formålet utelukkende er å lage prognoser. Norges Bank har utviklet modellen Norwegian Economy Model (NEMO) som vi bruker som hjelpemiddel når vi utarbeider prognoser på ett til fire års sikt.

NEMO er en modell for å analysere konjunktursvingninger rundt en langsiktig trend. På mellomlang sikt kan økonomien tidvis avvike betydelig fra trenden, men når svingningene ebber ut, må vi anta at økonomien beveger seg mot en likevekt. Modellen forklarer ikke den langsiktige trenden, så her må vi lene oss på annen økonomisk teori. For eksempel vil den økonomiske veksten over tid bestemmes av den teknologiske utviklingen og tilgangen på arbeidskraft og kapital, og det vil trolig være en sammenheng mellom realrenten og vekstevnen.

Når vi setter renten legger vi vekt på både nåsituasjonen og utsiktene to til tre år frem i tid. De statistiske modellene hjelper oss til å forstå den dagsaktuelle situasjonen, mens likevektsegenskapene setter rammen for analysen. NEMO beskriver hvordan renten kan settes for å bringe økonomien fra dagens utgangspunkt til den langsiktige likevekten. Som støtteverktøy i pengepolitiske beslutninger er derfor et slikt modellapparat særlig relevant. Jeg kommer tilbake til hovedtrekk ved NEMO.

Figur: (Tekst) Overordnede krav til modell for pengepolitikken

Vi har et formelt mandat for pengepolitikken. Vårt mål er å stabilisere inflasjonen og gi økonomien et nominelt anker. Som et minimum bør en økonomisk modell som skal brukes som støtte for beslutninger om renten, være bygget på at pengepolitikken kan styre inflasjonen.

Vi kan regne med at aktører ser fremover når de fatter beslutninger om forbruk og investeringer. Trolig er det ikke bare den økonomiske politikken i dag som betyr noe, men også hvordan de forventer at den vil være i fremtiden. I en modell for pengepolitikken må derfor forventninger være til stede og spille en rolle.

Pengepolitikken virkemåte bør også være i tråd med teori og erfaringer.

For eksempel forteller erfaringene fra vår nære historie at pengepolitikken sannsynligvis har liten mulighet til å påvirke vekstevnen i økonomien over tid.

Figur: Vekst og inflasjon

Tidligere var det en oppfatning blant mange økonomer at det var mulig å oppnå lavere arbeidsledighet ved å godta litt høyere inflasjon over tid. Pengepolitikken ble innrettet deretter, og inflasjonen tiltok i mange land uten at ledigheten på varig basis ble lavere. Å bringe en stigende inflasjon under kontroll hadde derimot store realøkonomiske kostnader. De siste 20 årene har inflasjonen gjennomgående vært lav og stabil. Den økonomiske veksten har vært vel så høy etter at inflasjonen kom ned på et lavt nivå, sammenlignet med de årene inflasjonen var høy og tidvis tosifret.

Figur: (Tekst) Overordnede krav til modell for pengepolitikken

For at modellen skal være relevant bør den både være bygget på langsiktige sammenhenger som vi tror på, og være i samsvar med data. For eksempel bør modellens sammenhenger beskrive hvordan renten virker, i tråd med relevante empiriske observasjoner av norsk økonomi.

Vi legger også stor vekt på at de økonomiske mekanismene i modellen skal være forståelige og lette å kommunisere. Modellapparatet skal fungere som et nyttig verktøy, både i den interne prosessen forut for rentemøtene og i bankens kommunikasjon utad.

Figur: Sitat George Box

En modell vil aldri kunne gi en uttømmende beskrivelse av virkeligheten. Den britiske statistikeren George Box uttalte i 1979 at "Essentially, all models are wrong, but some are useful". Modellene kan hjelpe oss med å identifisere sentrale drivkrefter, holde orden på resonnementene og sikre konsistens over tid. På den måten kan de spille en viktig rolle i det analytiske grunnlaget for rentesettingen. Samtidig må vi bruke sunn fornuft og erfaring når vi evaluerer resultatene fra modellene og supplere resultatene fra modellene med skjønnsmessige vurderinger. Slik sett har vi en pragmatisk holdning til modellbruken.

Før jeg går nærmere inn på modellapparatet i Norges Bank vil jeg se på noen sentrale makroøkonomiske størrelser og hvordan disse henger sammen. Å studere grunnleggende sammenhenger i data gir oss viktig innsikt i økonomiens virkemåte. Denne innsikten er, sammen med det teoretiske fundamentet, en av de viktigste byggesteinene i et godt analyseapparat for pengepolitikken.

Figur: Produksjon og inflasjon

La meg begynne med å se på sammenhengen mellom produksjonen og inflasjonen. De siste årene har konsumprisveksten (KPI) svingt mellom 0 og 3 prosent. Også BNP-veksten har svingt og dannet konjunktursykler. Figuren viser utviklingen i de to størrelsene målt som avvik fra en langsiktig trendvekst, altså et "inflasjonsgap" og et "produksjonsgap" (3). Den blå linjen i figuren viser at BNP steg markert raskere enn trendveksten i siste halvdel av 1990-tallet og i perioden fra 2003 til 2008, men har steget noe saktere i tiden etter

finanskrisen. Sammenligner vi utviklingen i produksjonen med prisstigningen, ser vi et mønster. En oppgang i BNP-veksten har gjennomgående kommet 4-5 kvartaler før en oppgang i prisstigningen (4). Figuren sier ikke noe om kausalitet, men det kan se ut til at vendepunkter i BNP-veksten er en nokså god ledende indikator for vendepunkter i prisstigningen.

Figur: Produksjon og arbeidsledighet

Veien fra endringer i produksjonen til inflasjonen går blant annet gjennom arbeidsmarkedet. Vi har sett at når veksten i økonomien har tatt seg opp har ledigheten (5) falt et kvartal eller to etterpå. Sammenhengen mellom "produksjonsgapet" og "ledighetsgapet" er ganske sterk. Det er en nyttig observasjon fordi BNP-tallene publiseres med et betydelig tidsetterslep og ofte er utsatt for revisjoner, mens ledighetstallene publiseres ved slutten av hver måned og blir ikke revidert. Er det usikkerhet om BNP-tallene – som det ofte kan være – kan fallende ledighet være en indikasjon på at økonomien er i vekst.

Figur: Arbeidsledighet og lønnsvekst

Utviklingen i arbeidsmarkedet påvirker i sin tur lønnsveksten, illustrert ved den blå linjen i figuren. Høy ledighet fører til lav lønnsvekst, og motsatt. Av figuren ser vi at i perioder hvor arbeidsledigheten faller, har lønnsveksten (6) nokså raskt tatt seg opp. Det kan se ut til at endringer i ledigheten ganske umiddelbart slår ut i lønnsveksten.

Figur: Lønnsvekst og innenlandsk inflasjon

Ikke uventet er det også en nær sammenheng i data mellom lønnsvekst og prisstigning på norskproduserte varer og tjenester i KPI (7). Det ser ut til å ta rundt ett år før endringer i lønnsveksten slår ut i prisstigningen.

Slike observasjoner av data gir et bilde av noen sammenhenger i økonomien, men sier lite om kausalitet eller hvordan renten påvirker økonomien. Korrelasjonene er likevel interessante som bakgrunn for det analyseverktøyet som benyttes i rentesettingen.

Figur: Renten er en endogen størrelse

Over historien har renten blitt satt som respons på ulike utviklingstrekk og forstyrrelser. Slik sett er renten en endogen størrelse. Sammenhengen mellom renten og andre sentrale størrelser har opp gjennom historien også vært påvirket av skiftende operative mål for pengepolitikken. Hvis renten i dag skulle settes opp som følge av uventet pris- og kostnadsvekst, må vi regne med at kapasitetsutnyttningen vil falle. Øker vi derimot renten som en respons på at etterspørselen etter varer og tjenester uventet tar seg opp, blir forløpet et annet. I historiske data kan høyere rente dermed gå hånd i hånd med både lavere vekst og høyere vekst. Det er derfor krevende å identifisere virkningene av renten når vi studerer historiske tallserier.

Virkingen av en renteendring vil også avhenge av om den er ventet eller kommer overraskende. Skulle vi for eksempel øke renten mindre enn ventet, kan det lett bli oppfattet som en ekspansiv pengepolitikk selv om renten faktisk settes opp. Forventninger vil også

kunne føre til at markedsrentene endrer seg i god tid før styringsrenten faktisk justeres. Det vil kunne påvirke hvor raskt en renteendring slår igjennom i økonomien.

I tillegg vil virkningen avhenge av den forventede varigheten av renteendringen. Skulle vi for eksempel slå inn på en helt ny kurs i pengepolitikken, må vi anta at det gir et annet forløp for økonomien enn om vi fremskynder en planlagt renteøkning med en måned.

Figur – tekstplansje VAR-modell

For å analysere virkningene av renten, holder det ikke å studere rene korrelasjoner. Vi trenger et analyseapparat som lar renten være endogen. En VAR-modell (vektor-autoregressiv modell) på norske data tallfester hvordan renten historisk har reagert på andre sentrale størrelser i økonomien. Modellen tar utgangspunkt i statistiske sammenhenger mellom for eksempel BNP, renter, valutakurs og inflasjon, og det tas hensyn til at disse variablene kan påvirke hverandre gjensidig. Alle variablene er en funksjon av tilbakedaterte verdier av seg selv og av de andre variablene. For å estimere modellen, fastsettes sammenhengen mellom noen av variablene på forhånd, i tråd med økonomisk teori. En kan for eksempel gjøre antakelser om i hvilken rekkefølge de ulike variablene vil påvirke hverandre og pålegge at renten ikke påvirker BNP på lang sikt.

En vanlig måte å analysere virkningen av renten i modeller der den er endogent bestemt, er å gi en eksogen impuls eller et "sjokk", til renten. Det betyr at renten settes opp av andre årsaker enn det som historisk kan forklares av de øvrige variablene i modellen. Deretter overtar modellen, og renten beveger seg i tråd med modellens estimerte reaksjonsmønster.

Virkningen av et rentesjokk vil avhenge av hvilke variable som er i modellen, modellens struktur og hvilken tidsperiode den er estimert på. Resultatene kan bli mer robuste om vi bruker en lang tidsserie i estimeringen. På den andre siden kan omlegginger i pengepolitikken påvirke resultatene. Slik sett kan det være mer interessant å avgrense estimeringshorisonten, for eksempel til perioden med inflasjonsstyring.

La meg først se på hva valg av estimeringsperiode har å si for resultatene. Deretter vil jeg sammenligne VAR-modellen med et tilsvarende "rentesjokk" i NEMO.

Figur: Isolert virkning på BNP av en renteøkning i to VAR-modeller

For å se nærmere på hvor mye estimeringsperioden har å si for resultatene har vi estimert VAR-modeller med suksessive startpunkt fra 1986 til 1996 [\(8\)](#). Hver modell er tallfestet på kvartalsvise data frem til 2009. I analysen øker renten med ett prosentpoeng før den gradvis avtar igjen. Renteøkningen vil føre til et midlertidig fall i BNP-veksten. Figuren viser virkningen i to av modellene, en som er estimert fra midten av 1980-tallet, og en hvor estimeringsperioden starter ti år senere. Utslaget i BNP kommer noe tidligere, men er litt mindre når vi starter estimeringen senere. Det kan gjenspeile at det pengepolitiske regimet har forandret seg underveis, eller at det har skjedd strukturelle endringer i norsk økonomi.

Figur: Maksimalt utslag av en renteøkning på 1 prosent, ulike estimeringsperioder

Ser vi kun på det maksimale utslaget av en renteøkning i hver av modellene, får vi et bilde av hvordan dette har endret seg over tid. Hvert punkt i figurene representerer utslaget i nivået på BNP og inflasjonen når virkningen av renteøkningen er på sitt sterkeste i hver modell (estimeringsperiode).

Av figurene ser vi at en uventet endring i styringsrenten på 1 prosentenheter på det meste demper BNP med 0,4-0,7 prosent og på det meste gir et fall i inflasjonen på 0,2-0,3 prosentenheter.

Figur: Antall kvartaler til virkningen av renteendringen er på sitt sterkeste, ulike estimeringsperioder

Mønsteret for hvor raskt renten virker i økonomien har også endret seg. I denne figuren er de samme modellene presentert ut fra hvor mange kvartaler det tar før virkningen av renteøkningen er på sitt sterkeste i henholdsvis BNP og inflasjonen. Det fremgår at utslagene kommer litt raskere når vi starter estimeringen senere. Den sterkeste virkningen på BNP kommer i gjennomsnitt etter 5-6 kvartaler, mens den sterkeste virkningen på inflasjonen i gjennomsnitt kommer etter 9-11 kvartaler.

Figur: Virkning av et pengepolitisk sjokk, ulike modeller/estimeringsperioder

Tegner vi hele profilen for den pengepolitiske responsen i alle VAR-modellene i én figur, får vi et samlet bilde av hvor stor spredning det er i resultatene. Skulle vi laget et usikkerhetsbånd rundt hver modell, ville det blitt tydelig at usikkerheten er enda større enn spredningen alene viser. Skal vi likevel trekke en slutning av dette, må det være at en økning i renten vil dempe veksten i BNP i løpet av det påfølgende året – alt annet likt. Litt lenger ut i tid vil også inflasjonen avta. Etter hvert som renten normaliseres, vil veksten i BNP og inflasjonen ta seg opp igjen.

VAR-modellene er som nevnt basert på enkelte teoretiske antakelser om hvordan økonomien virker. De gir imidlertid bare en grov beskrivelse av strukturen i økonomien, eller aktørers adferd. Resultatene fra VAR-analysene må derfor tolkes med forsiktighet.

Figur: (Tekst) NEMO

Vår makroøkonomiske modell NEMO har en mer presis teoretisk oppbygging enn VAR-modellene. NEMO er en såkalt dynamisk stokastisk generell likevektsmodell (DSGE-modell), og har mange fellestrekk med tilsvarende modeller i andre sentralbanker. Den beskriver adferden til husholdninger og bedrifter. Aktørene ser fremover når de fatter sine beslutninger, slik at forventninger har betydning. I modellen er pengepolitikken rettet inn mot å stabilisere inflasjonen på 2,5 prosent, og det legges også vekt på å stabilisere utviklingen i produksjonen. Den langsiktige vekstevnen i økonomien bestemmes av den teknologiske utviklingen. Det er altså ingen langsiktig meny mellom inflasjon og arbeidsledighet. Ettersom priser og lønninger tilpasser seg med en viss treghet, kan imidlertid pengepolitikken påvirke etterspørsel, produksjon og sysselsetting på kort til mellomlang sikt. Modellen er empirisk basert, det vil si estimert på data for norsk økonomi.

NEMO kan hjelpe oss å gi økonomiske tolkninger til den observerte utviklingen. Endringer i sentrale størrelser som BNP og inflasjonen kan forklares ved forhold som produktivitet, konkurranse i arbeids- og produktmarkedene eller sparetilbøyelighet. Slik skiller NEMO seg nokså vesentlig fra "værværingsmodellene" jeg nevnte tidligere, som i liten grad gir rom for tolkninger basert på økonomisk teori.

Figur: Virkning av et pengepolitisk sjokk i VAR-modellene og i NEMO

Som det fremgår av den røde linjen i figuren, gir NEMO en beskrivelse av pengepolitikken som i stor grad samsvarer med det vi finner i VAR-modellene (9). I NEMO innebærer en uventet renteøkning på 1 prosentenheter at BNP isolert sett faller med rundt 0,4 prosent etter omtrent ett år. Inflasjonen reduseres med om lag $\frac{1}{4}$ prosentenheter etter rundt to år. Sammenlignet med VAR-modellene, ligger NEMO i øvre del av feltet for BNP og i nedre del for inflasjonen. NEMO er estimert fra midten av 1990-tallet og resultatene ligger også nær de VAR-modellene som er estimert over samme tidsrom.

En modell vil aldri kunne fortelle oss eksakt hvordan renten skal settes. Den endelige vurderingen er som tidligere nevnt et resultat av Norges Banks faglige skjønn og vil også fange opp hensyn som ikke er tilstrekkelig ivarettatt i modellene våre. Slik sett er modellene bare et verktøy. Men en modell som NEMO er et veldig nyttig verktøy når vi skal analysere utviklingen og fastsette renten. Den hjelper oss med å tolke og forstå hva som skjer i norsk økonomi. Modellverktøyet er i stadig utvikling. Blant annet ser vi på hvordan finansmarkeder og koplingen til eiendomsmarkedet kan bygges inn i en slik modell.

Norges Banks handlingsmønster uttrykker de avveier vi gjør og hvordan vi setter renten for å nå våre mål. Det må bygge på faglig skjønn og vår erfaring for hvordan norsk økonomi virker. I NEMO forsøker vi å bygge inn dette handlingsmønsteret, ved at renten i modellen settes for å stabilisere inflasjonen på målet og samtidig redusere svingningene i produksjon og sysselsetting. Modellen kan slik sett være et hjelpemiddel for å sikre konsistens over tid når vi setter renten.

I vår kommunikasjon søker vi å være åpne om vårt handlingsmønster. Mange viktige økonomiske beslutninger avhenger av hvilke forventninger aktørene i økonomien har om fremtiden. Inflasjonsmålet og vårt handlingsmønster påvirker og kan endre disse forventningene. Oppgaven med å stabilisere inflasjonen blir enklere når husholdninger, bedrifter og markedsdeltakere har en god forståelse av hvordan pengepolitikken virker og hvordan Norges Bank setter renten.

Figur: Anslag på inflasjonen og produksjonsgapet i PPR 2/11

Det pengepolitiske handlingsmønsteret kan formidles på flere måter. I de pengepolitiske rapportene viser vi prognosen for inflasjonsutviklingen sammen med prognosen for produksjonsgapet. Sammen gir disse et bilde av sentrale avveier vi gjør når vi setter renten, og dermed vårt handlingsmønster. Renten settes slik at inflasjonsutviklingen og produksjonsgapet står i forhold til hverandre. Er inflasjonen godt under målet, vil renten normalt være lav slik at produksjonsgapet tiltar og etter hvert trekker inflasjonen opp. Og motsatt – er inflasjonen for høy, vil renten bli satt opp slik at produksjonsgapet avtar, og inflasjonen kommer ned.

Som figuren viser, la vi i vår siste rapport fra juni til grunn en utvikling der produksjonsgapet etter hvert tiltok, slik at lavkonjunkturen i kjølvannet av finanskrisen ble avløst av en mild høykonjunktur. Da ville den lave inflasjonen etter hvert komme opp mot målet.

Figur: Prognose for renten med usikkerhetsvifte i PPR 2/11

Prognosen for renten vises i en egen figur, med usikkerhetsvifte. Våre prognoser gir et uttrykk for hva vi anser som en sannsynlig utvikling. Men prognosene er usikre. Det illustrerer vi ved usikkerhetsbånd rundt anslagene. Vår renteprognose er ikke et ubetinget løfte, men et varsel om hvordan vi vil sette renten hvis utviklingen i økonomien blir slik vi ser for oss. Av rentebanen som vi la frem i juni, gikk det frem at renten ville settes gradvis opp mot et normalt nivå de neste årene. Det fulgte at renten med en viss sannsynlighet ville bli satt opp i august. Dette var betinget av det bildet av den økonomiske utviklingen vi da tegnet.

Figur: Prognose for renten med usikkerhetsvifte og alternative utviklingsbaner i PPR 2/11

I de pengepolitiske rapportene beskriver vi også alternative utviklingsbaner for norsk økonomi. Hvis utviklingen blir omtrent som ventet, kan folk regne med at renten blir satt slik Norges Bank har anslått. Men hvis forutsetningene endres, slik tilfellet var i august, vil Norges Bank selvsagt tilpasse pengepolitikken i lys av de nye økonomiske utsiktene. Gjennom vår kommunikasjon og de rapportene vi publiserer, er det mulig for utenforstående å forutsi denne reaksjonen med en viss grad av nøyaktighet. Mitt inntrykk er at aktører og analytikere gjennomgående treffer godt i sine analyser når de forsøker å forutsi hvordan renten blir satt.

Figur (tekst) Oppsummering

Da inflasjonsmålet ble innført, uttalte banken at den i den første tiden ville måtte legge særlig vekt på å stabilisere inflasjonen. Etter hvert som inflasjonsmålet ble bedre forankret, ble det større armslag til også å legge vekt på en stabil utvikling i produksjon og sysselsetting. I tillegg har begivenheter de siste ti årene gitt læring. Sammenlignet med de første årene er inflasjonsstyringen nå mer fleksibel.

Da Haavelmo mottok Nobel-prisen, minnet han om at økonomisk politikk kan være krevende. Lar vi være å reagere på ubalanser som bygger seg opp, svekkes tilliten til den økonomiske politikken. Strammer vi derimot til for å motvirke ubalansene – og lykkes – står vi i ettertid tilbake som unødig pessimistiske. Det er likevel grunn til en viss optimisme. Teoretisk forankrede modeller og bedre metoder for empirisk å tallfeste dem gir et bedre utgangspunkt for å føre en god økonomisk politikk. I tillegg bruker vi faglig skjønn. Det tar vi med oss når vi anvender og videreutvikler modellene og analyseapparatet i Norges Bank. Kunnskap om sammenhenger i norsk økonomi, sammen med faglig skjønn, gir et godt grunnlag.

Takk for oppmerksomheten.

Fotnoter

- 1) Ysander, Bengt-Christer, "Award Ceremony Speech", Kung. Vetenskapsakademien 10. Desember 1989
- 2) Faktormodellene, indikatormodeller og VAR-modeller. For nærmere omtale se Aastveit og K.A. K. Gerdrup, A.S. Jore (2011) "[Short-term forecasting of GDP and inflation in realtime: Norges Bank's system for averaging models](#)", Staff Memo 9/2011, Norges Bank
- 3) Gapene uttrykker avvik fra en estimert trend i sesongjusterte tall for henholdsvis BNP for Fastlands-Norge og veksten i konsumprisveksten justert for avgifter og uten energivarer (KPI-JAE). Trenden er estimert ved hjelp av et Hodrick Prescott (HP) filter på kvartalstall med $\lambda=40000$. Produksjonsgapet i denne analysen er teknisk beregnet og samsvarer ikke fullt ut med produksjonsgapet i Pengepolitisk rapport.
- 4) Korrelasjonen mellom de to tallseriene er på sitt høyeste når produksjonsgapet er skjøvet 4-5 kvartaler ut i tid.
- 5) Ledigheten er målt ved AKU
- 6) Timelønnsvekst i Fastlands-Norge fra kvartalsvis nasjonalregnskap
- 7) Justert for avgifter og uten energivarer, sesongjusterte tall
- 8) VAR-modellene er basert på data for BNP for Fastlands-Norge, konsumprisveksten justert for avgiftsendringer og uten energivarer (KPI-JAE), kronekursen (I-44) og 3-måneders pengemarkedsrente
- 9) Beregningen er basert på at renten uventet heves med 1 prosentpoeng, deretter beveger renten seg gradvis ned igjen i tråd med reaksjonsmønsteret i modellen. Analysen viser virkningen av renteendringen på BNP for Fastlands-Norge og KPI-JAE.