

Arbeidsledighet som konjunkturindikator og forklaringsfaktor i makromodeller

Victoria Sparrman*

Arbeidsledigheten er en av de viktigste indikatorene på økonomiens tilstand. Nivået på arbeidsledigheten inngår også som en sentral variabel i de relasjonene som bestemmer yrkesdeltagelse, reallønn, antall uføre, renteutviklingen og importert inflasjon i SSBs makromodeller. Denne artikkelen diskuterer arbeidsledigheten i AKU som statistikkilde og hvorfor og hvordan arbeidsledighet inngår i modellene. Et helt nytt trekk i våre modeller er at effekten av endret arbeidsledighet på lønnsdannelsen må ses i sammenheng med den kraftige økningen i innvandringen de senere årene.

Innledning

Konjunkturovervåkning og makroøkonomisk analyse er sentrale oppgaver for forskningsavdelingen i SSB. Til dette bruker vi økonomiske modeller, som MODAG og KVARTS, der økonomiske sammenhenger er modellert basert på økonomisk teori og på historiske data. Modellene benyttes for å anslå den økonomiske utviklingen og til å gjennomføre analyser av politikkendringer eller virkninger av økonomiske sjokk.

Modellene bygger i hovedsak på Nasjonalregnskapets beskrivelse av økonomien, men andre datakilder benyttes også. Ledighetsraten fra Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) er en indikator for presset i arbeidsmarkedet og for forhandlingsstyrke, og den er med på å forklare lønnsveksten i modellene MODAG og KVARTS, jf. Boug og Dyvi (2008). Disse relasjonene er nylig reestimert. Sammenhengene for reallønnsveksten er i stor grad sammenfallende med tidligere resultater. Blant annet får vi bekreftet at sammenhengen mellom AKU-ledigheten og lønnsveksten er ikke-lineær. Det innebærer at en gitt økning i ledigheten har sterkere effekt på lønnsveksten dersom ledigheten er lav sammenlignet med når ledigheten er høy. Et nytt funn fra reestimeringen er at lønnsveksten også er påvirket av den betydelige innvandringen i de senere årene.

I denne artikkelen gjøres det rede for hvorfor vi mener at arbeidsledighet er en sentral indikator på den økonomiske situasjonen. Det finnes imidlertid flere størrelser som kan si noe om konjunktursituasjonen, og i denne artikkelen omtales også BNP-gap og inflasjon som økonomiske indikatorer og hvordan disse indikatorene utvikler seg i forhold til ledigheten. For å gi et mer fullstendig inntrykk av hvor viktig AKU

er for våre prognoser og analyser vil vi i denne artikkelen også, omtales også de økonomiske relasjonene i makromodellene som inneholder tall fra AKU. Arbeidsledighet inngår i relasjoner for yrkesaktivitet, antall uføre og for reallønnsveksten. I tillegg er arbeidsledigheten også viktig for å forklare andre relasjoner som renten og importert inflasjon. Våre anslag for konjunktursituasjonen og virkningene av politikkendringer eller virkninger av økonomiske sjokk baserer seg på disse sammenhengene.

Arbeidsledighet og andre økonomiske indikatorer

Arbeidsledighet er en sentral konjunkturindikator. Lav ledighet går normalt sammen med høy aktivitet og høy ledighet med lav aktivitet.

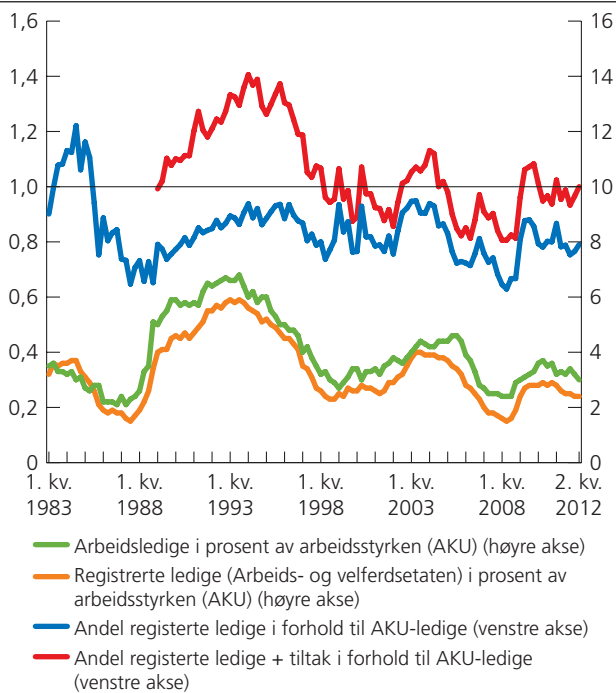
Informasjon om antall arbeidsledige kan vi finne i AKU, i tall for registrerte ledige og i tall for registrerte ledige og personer på tiltak fra Arbeids- og velferdsetaten. Data for arbeidsledighet i begge statistikkilder publiseres månedlig, men bildet av utviklingen i arbeidsledigheten kan være litt forskjellig, jf. Næsheim (2002). For eksempel har en person som ikke oppfyller de formelle kravene for å motta ledighetstrygd hos Arbeids- og velferdsetaten, små insentiver til å registrere seg som arbeidsledig. Denne personen kan likevel svare slik at vedkommende blir klassifisert som ledig i AKU. På den andre siden vil enkelte eldre arbeidstagere, som har kort tid igjen i arbeidsmarkedet før overgang til alderspensjon, falle ut av AKU dersom vedkommende ikke aktivt søker jobb, mens den samme personen fortsatt kan være registrert som arbeidsledig og motta dagpenger. I tillegg kan omfanget av arbeidsmarkedstiltak innebære at de to statistikkildene avviker fra hverandre, siden personer på tiltak ikke registreres som arbeidsledige hos Arbeids- og velferdsetaten, mens de som går på tiltak uten lønn, som oftest svarer slik at de blir definert som ledige i AKU.

Over tid er forskjellen mellom registrert ledighet og ledigheten i AKU beskjeden, jf. figur 1. Figuren viser

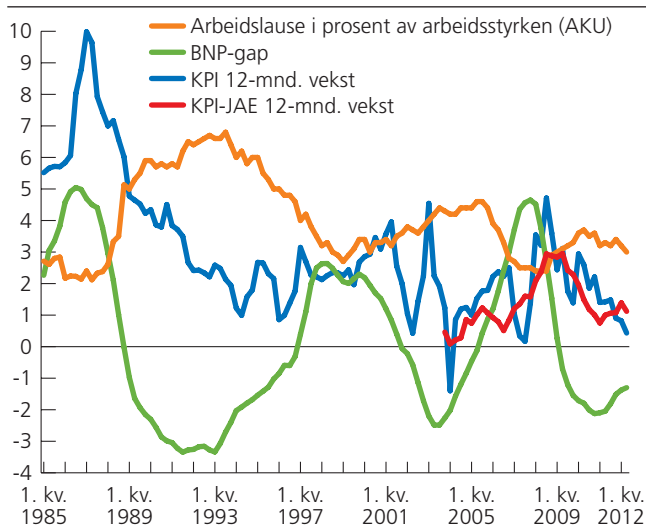
Victoria Sparrman er forsker i Gruppe for makroøkonomi (Victoria.Sparrman@ssb.no).

* Takk til kolleger i SSB, spesielt Marit Linnea Gjelsvik og Joakim Prestmo og Ragnar Nymoen ved Universitetet i Oslo for nyttige kommentarer.

Figur 1. **AKU-ledige og registrerte ledige i prosent av arbeidsstyrken. Forholdet mellom antall registrerte ledige og antall ledige fra AKU. Forholdet mellom antall registrerte ledige og personer på tiltak og antall ledige fra AKU**



Figur 2. **Utvikling i BNP-gap, KPI, KPI-JAE og arbeidsledighet i prosent av arbeidsstyrken**



forholdet mellom registrerte ledige og registrerte ledige og personer på tiltak som andel av antall ledige ifølge AKU. Disse to andelenes er vist sammen med AKU-ledighetsraten og den registrerte arbeidsledighetsraten. Figuren viser at begge andelenes øker når økonomien er på vei inn i en lavkonjunktur med høy ledighet, og at andelenes synker når vi er på vei ut av en lavkonjunktur. Det betyr for eksempel at registrert ledighet faller mer enn AKU-ledigheten på vei inn i en oppgangskonjunktur. Dette tyder på at registrert ledighet er noe mer konjunkturfølsom enn AKU-ledigheten. Dette er spesielt tydelig for den andelen som også inneholder arbeidsmarkedstiltak, og må ses i sammenheng med at tiltak er et konkret virkemiddel i politikken for å motvirke

økende ledighet. Bildet er imidlertid ikke helt entydig. Etter konjunkturtoppen i desember 2007 gikk antall AKU-ledige opp, mens antall registrerte ledige falt.

Som nevnt innledningsvis finnes det også andre indikatorer på dagens økonomiske situasjon, som BNP-gapet. Gapet beregnes som forskjellen mellom faktisk BNP og BNP-trenden. BNP-gapet er positivt når produksjonen er høyere enn produksjonen på trendnivået og indikerer derfor en høy aktivitet. Empirisk er det en sammenheng mellom BNP-gap og arbeidsledighet, men det er tidvis også forskjeller mellom disse målene. For eksempel kan både arbeidsstyrken reduseres og antall arbeidsledige øke som følge av et negativt sjokk i økonomien. En slik endring vil dermed ha en mindre effekt på arbeidsledighetsraten enn på BNP og dermed på BNP-gapet. I tillegg kan produktiviteten og/eller gjennomsnittlig arbeidstid reduseres slik at nedgangen i sysselsetting og ledighet reduseres ytterligere. Anslag på trendnivået til BNP er usikkert, spesielt for dagens økonomiske situasjon, siden trendnivået vil være avhengig av den framtidige økonomiske utviklingen. Siden arbeidsledigheten måles uten revisjoner er det i så måte mindre usikkerhet knyttet til dette målet sammenlignet med BNP-gapet, som delvis er basert på prognoser.

Inflasjonen er en annen økonomisk indikator som kan si noe om kapasitetsutnyttelsen i økonomien. Gjennom hele 2000-tallet har inflasjonen vært på et lavt nivå og godt under nivået for Norges Banks inflasjonsmål på 2,5 prosent for KPI-JAE (inflasjon justert for avgifter og energipriser), til tross for perioder med sterkt press i økonomien. I en liten åpen økonomi, som den norske, påvirkes innenlandske priser sterkt av prisveksten på varer produsert utenfor Norge og valutakursen. Økt import fra lavkostland har bidratt til å presse ned priser på importerte varer betydelig og er med på å forklare den lave prisveksten på 2000-tallet.

En sammenligning av AKU-ledighet, BNP-gap og inflasjon er illustrert i figur 2. BNP-gapet er positivt når ledigheten er lav og negativt når ledigheten er høy. Inflasjonen er som nevnt over lav på hele 2000-tallet.

Vi anser arbeidsledigheten fra AKU for å være en god indikator på konjunktursituasjonen. Lav ledighet faller sammen med høy aktivitet. Lav ledighet betyr imidlertid ikke at arbeidsledigheten må være null for at aktiviteten skal være god. Det vil alltid være noe arbeidsledighet i en økonomi fordi noe av arbeidsledigheten oppstår som følge av friksjoner i arbeidsmarkedet, dvs. at enkelte er arbeidsledige i kortere perioder i overgangen mellom gammel og ny jobb. AKU eller Arbeids- og velferdsetatens registre fanger imidlertid ikke opp all denne type ledighet. Ledighet mellom to jobber under en ukes varighet er ikke med i AKU, fordi man må være uten arbeid i hele referanseuken. Heller ikke personer som akkurat har mistet jobben og som ennå ikke har søkt jobb, regnes som ledige i AKU. Tilsvarende vil ikke personer som nettopp har registrert seg som ledige hos

NAV komme med i statistikken, fordi bare personer som har vært ledig i minst to uker telles med i statistikken.

SSBs modeller tar utgangspunkt i de institusjonelle forholdene ved den norske lønnsdannelsen, blant annet ved at lønnen fastsettes gjennom forhandlinger mellom sentrale fag- og arbeidsgiverforeninger. Slike forhandlingsmodeller en nærmere beskrevet i Layard m.fl. (2011) og innebærer en positiv arbeidsledighetsrate. Endringer i arbeidsledighetsraten kan indikere retningen for aktivitetsnivået og er et vel så viktig signal på den økonomiske situasjonen som nivået på arbeidsledighetsraten i seg selv for SSBs konjunkturanalyser.

For SSBs prognoser er det også en fordel at definisjoner og begrep i AKU er i samsvar med anbefalingene fra Den internasjonale arbeidsorganisasjonen (ILO) for arbeidsmarkedsstatistikk. Dette innebærer at arbeidsledigheten og aktivitetsnivået målt ved AKU er egnet til å sammenligne den norske konjunktursituasjonen med utviklingen internasjonalt.

En annen fordel med AKU er at denne undersøkelsen gir et komplett bilde av arbeidsmarkedet. Det betyr at dersom AKU-ledigheten faller så kan undersøkelsen gi en indikasjon på om reduksjonen skyldes økt sysselsetting eller redusert arbeidstilbud. En økning i sysselsettingen kan tyde på at det er høy etterspørsel etter arbeidskraft, mens en fallende yrkesdeltagelse kan gi en indikasjon på en lav etterspørsel etter arbeidskraft og at flere trekker seg ut av arbeidsmarkedet. AKU anslår samlet arbeidsstyrke og sysselsetting, og undersøkelsen representerer hele den norske befolkningen.

I vårt prognose- og modellarbeid benytter vi imidlertid nasjonalregnskapets tall for sysselsatte. Det må ses i sammenheng med at nasjonalregnskapet i tillegg til sysselsatte som AKU dekker også skal omfatte sysselsatte som arbeider i Norge, men som ikke er bosatt ifølge Folkeregisteret. Dette vil være korttidsarbeidsinnvandrere inklusive personer som pendler til Norge og sysselsatte i utenriks sjøfart. AKU er imidlertid også en viktig kilde for Nasjonalregnskapet. AKU inneholder noen sysselsatte som er bosatt i Norge, men som arbeider i utlandet. Denne gruppen skal ikke være med som sysselsatte i nasjonalregnskapet. I nasjonalregnskapet utnyttes også data om korttids arbeidsinnvandring og utlendinger på norskregistrerte skip.

AKU-tall i makromodellene KVARTS og MODAG

I KVARTS og MODAG er arbeidsledigheten bestemt av differansen mellom etterspørselen etter arbeidskraft (sysselsetting) og arbeidstilbud, og begge deler avhenger av bl.a. arbeidsledighetsraten.

I modellene påvirkes pris- og lønnsdannelsen, nominell inntektsutvikling og ikke minst faktoreterspørselen av arbeidskraft. Lønnsdannelsen er modellert slik at en tar hensyn til at den i stor grad skjer gjennom

kollektive forhandlinger. Modelleringen er i samsvar med «frontfagsmodellen», det vil si at industrien (frontfaget) forhandler først, og deretter forhandler de andre sektorene i økonomien. En slik ordning bidrar til at industrien i våre modeller opprettholder lønnsomheten på lang sikt, og at lønningene i denne sektoren er i samsvar med produktiviteten og verdensmarkedsprisene på eksportproduktene. Ordningen bidrar til konstante lønnsandeler på lang sikt og til at realvalutakursen også varierer rundt en stabil middelvei. Ifølge Teknisk beregningsutvalg for lønnsoppgjørene har denne lønnsandelen med unntak av perioden under finanskrisen vært stabil, jf. (NOU 2012: 11) figur 3.1.

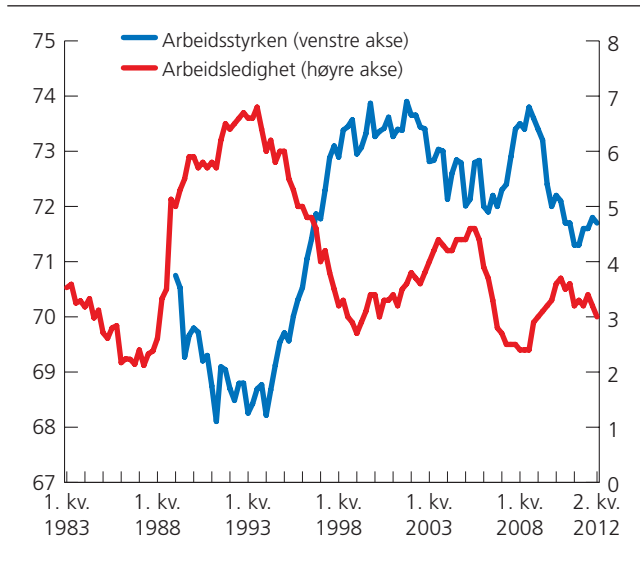
Vi har nylig reestimert¹ lønnsrelasjonene for industrien, offentlig sektor og markedsrettet tjenesteytende næringer mm. i MODAG og KVARTS. Relasjonene bygger på tidligere modeller som spesifisert i Boug og Dyvi (2008). Lønnen som oppnås i industrien inngår i alternativlønnen til offentlig sektor og markedsrettet tjenesteytende næringer med mer. Endringer i industrilønnsveksten påvirker derfor lønnsoppgjørene i disse sektorene.

Basert på våre estimerte lønnsrelasjoner finner vi at lønnsveksten i industrien på kort sikt er dominert av prisveksten siden forrige oppgjør og av dagens arbeidsledighetsrate. På lang sikt finner vi at dersom lønnsnivået er høyere enn det som er forenelig med bedriftenes langsiktige lønnsomhet trekkes lønnsveksten, alt annet gitt, ned i neste periode. Effekten er imidlertid bare om lag én tredjedel av den estimerte effekten i Boug og Dyvi (2008). Isolert sett tyder dette på at lønnsnivået i lengre perioder kan avvike fra sitt likevektsnivå, og for eksempel være høyere enn det nivået som er forenelig med industriens langsiktige lønnsomhet. På den andre siden finner vi at den isolerte langsiktige effekten av en økning i arbeidsledighetsraten er større enn tidligere. En prosents økning i ledigheten trekker ned lønnsnivået med -0,32 prosent mot -0,13 prosent i den gamle spesifikasjonen. Det nye funnet er at økt innvandring² har en direkte dempende effekt på lønnsdannelsen. Dette er en viktig endring i forhold til den tidligere modellen. Slik det norske arbeidsmarkedet fungerer i dag er det grunn til å regne med at redusert ledighetsrate går sammen med økt innvandring: «nettopresset» på lønnsveksten blir dermed mindre enn det den isolerte effekten av redusert arbeidsledighet tyder på. De største bidragene fra arbeidsinnvandring på lønnsveksten finner vi etter 2007. Det er foreløpig betydelig usikkerhet knyttet til den estimerte effekten. En foreløpig simulering viser at industrilønnen isolert sett reduseres med om lag 2 prosentpoeng etter to til tre år dersom innvandringen som andel av befolkningen øker med 0,1 prosentpoeng. Den samlede effekten, dvs. om arbeidsledigheten øker som

¹ Reestimerte relasjoner er ny estimering av relasjoner som allerede finnes i modellene. Reestimeringen kan enten innebære en helt ny spesifisering eller kun oppdatering av parameterestimaten.

² Arbeidsinnvandring er her definert som bruttoinnvandring fra landgruppe 1 og 2, jf. Brunborg m.fl. (2012) for en nærmere beskrivelse av innvandringsdefinisjoner.

Figur 3. **Arbeidsstyrken i prosent av antall personer i alderen 15 til 74 år. Arbeidsledighet i prosent av arbeidsstyrken**



følge av økt innvandring og/eller om lønnen i de andre sektorene påvirkes av denne endringen, er ikke tatt hensyn til i denne beregningen, men det er tatt hensyn til likevektskorrigeringen i simuleringen.

Lønnsveksten utenfor industrien avhenger av alternativlønnen. Alternativlønnen er et veid gjennomsnitt av arbeidsledighetsstrygd og lønn ellers i økonomien. Det er imidlertid en svakere effekt av alternativlønnen på lønnsutviklingen i de andre sektorene sammenlignet med tidligere (Boug og Dyvi (2008)). Det kan tyde på at lønnsutviklingen i industrien har mindre betydning for lønnsutviklingen ellers i økonomien sammenlignet med tidligere. Vi finner også at økte konsumpriser på kort sikt isolert sett øker lønnsveksten i markedsrettede tjenesteytende næringer (inklusive bygg og anlegg) direkte, men at det ikke er en slik effekt på lønnsveksten i offentlig sektor. Arbeidsledigheten har en sterkere langtidseffekt på lønnsutviklingen i markedsrettede tjenesteytende næringer enn i offentlig sektor. For markedsrettede tjenesteytende næringer finner vi imidlertid også en direkte effekt av innvandring på lønnsutviklingen. Dersom arbeidsinnvandringen som andel av befolkningen øker med 0,1 prosentpoeng vil lønnsnivået reduseres med 0,7 prosent den første perioden. På lengre sikt er effekten betydelig større. Dette kommer i tillegg til virkningen via industriens alternativlønn. I offentlig sektor finner vi bare den indirekte effekten av innvandring via alternativlønn for de ansatte.

Etterspørselen etter arbeidskraft reduseres dersom reallønnen øker, dvs. at sysselsettingen faller og arbeidsledigheten øker. Våre estimerte resultater for lønnsdannelsen tyder derfor på at økt innvandring og økt aggregert ledighet har positive effekter på sysselsettingen.

Arbeidstilbudet i KVARTS og MODAG blir bestemt av yrkesaktiviteten og størrelsen i den aktuelle demografiske gruppen. Befolkningsutviklingen samlet er bestemt utenfor modellen. Arbeidsledighetsraten er en viktig variabel for å bestemme utviklingen i yrkesaktiviteten, dvs. andelen som er yrkesaktiv i en demografisk gruppe, både direkte og indirekte. Vi finner en direkte effekt på yrkesprosentene av endringer i ledigheten. En høyere ledighet vil innebære at enkelte personer trekker seg ut av arbeidsstyrken fordi de anser mulighetene for å få seg lønnet arbeid som små. I vår modell fanges slike strukturelle forhold opp ved at yrkesandelene faller. I tillegg øker tilgangen på personer som søker attføring og går over på uføretrygd, se Bowitz (1997). Utviklingen i yrkesandeler og arbeidsledighet er vist i Figur 3. Vi ser av figuren at en høyere yrkesprosent går sammen med en lavere arbeidsledighet. I tillegg finner vi at en lavere reallønn gir lavere yrkesdeltagelse og reallønnen påvirkes av ledighetsnivået.

Effektene av arbeidsledighet og reallønn for yrkesaktiviteten er ulike innen de forskjellige yrkesgruppene. Arbeidsledighet er viktig for de yngste arbeidstakerne, og for kvinner opp til 61 år, mens reallønn er viktig for både de yngste og de eldste yrkesgruppene for menn og for alle kvinner. Menn i aldersgruppen 25 til 61 år påvirkes i liten grad av konjunktorene og av reallønnsutviklingen. Resultatene er i overensstemmelse med studier på individnivå, se Dagsvik m.fl. (2008).

Arbeidsledighetsraten fra AKU inngår også i forklaringen av andre økonomiske størrelser i KVARTS og MODAG som i rente- og importprisrelasjonene. Den sistnevnte relasjonen kan begrunnes ut i fra at importører kan ta høyere priser når aktivitetsnivået er høyt enn dersom det er lavt. I renterelasjonen inngår arbeidsledighetsraten som indikator på konjunktursituasjonen i realøkonomien gjennom en modifisert Taylor-regel. Disse eksemplene viser hvordan data fra AKU er viktig for SSB makroøkonomiske modeller.

Referanser

Boug, P. og Dyvi, Y. (2008): *MODAG – En makroøkonomisk modell for norsk økonomi*. Sosiale og økonomiske studier 111. Statistisk sentralbyrå.

Bowitz, E. (1997): Disability benefits, replacement ratios and the labour market. A time series approach. *Applied Economics*, 1997, vol. 29, issue 7, pages 913-923.

Brunborg, H., Cappelen, Å., Skjerpen, T., Texmen, I. og Tønnesen, M. (2012): Befolkningsframskrivninger 201-2100: Inn- og utvandring. *Økonomiske analyser* 4/2012. Statistisk sentralbyrå.

Dagsvik, J. K., Kornstad, t., Jia, Z. og Thoresen, T. O. (2008): *LOTTE-Arbeid – en mikrosimuleringsmodell for arbeidstilbudseffekter*. Rapporter nr. 11. Statistisk sentralbyrå.

Layard, R., S. Nickell, and R. Jackman (2005):
Unemployment (2 ed.). Oxford: Oxford University Press.
First published 1991.

Næsheim, H. (2002): «Ulike mål på arbeidsledighet.
Sprikende ledighetstall?», SSBmagasinet 18.11.2002,
<http://www.ssb.no/vis/magasinet/analyse/art-2002-11-19-01.html>

NOU (2012: 11): *Grunnlaget for inntektsoppgjørene
2012 - endelig hovedrapport*. Det tekniske beregningsut-
valget for inntektsoppgjørene.