

Økonomiske analyser

STATISTISK SENTRALBYRÅ

83/1

April 1983

Prognoser for oljeinntektene

—HVA MENES MED «NEDJUSTERING FOR PLANLEGGINGSFORMÅL»?

Iulie Aslaksen

Størrelsen på statens inntekter fra oljevirksomheten er forbundet med betydelig usikkerhet, og et viktig spørsmål i den økonomiske planleggingen er hvordan denne usikkerheten skal behandles.

Siden 1978 har anslagene for statens oljeinntekter i det årlige nasjonalbudsjettet blitt nedjustert med 5 prosent for inneværende år, 15 prosent for budsjettåret og 20 prosent for påfølgende år. I revidert nasjonalbudsjett, som kommer et halvt år etter nasjonalbudsjettet, er nedjusteringsprosenten 10 prosent for budsjettåret. Denne prosedyren betegnes som »nedjustering for planleggingsformål». I stortingsmeldingen om nasjonalbudsjettet heter det at »nedjusteringen skal ivareta usikkerheten både når det gjelder produksjon, pris, valutakursutvikling og sannsynligheten for tekniske vanskeligheter og uhell». Nedjusteringen gjelder både bruttoproduksjonsverdien i olje- og gassutvinning, eksportverdien av olje og gass, og skatter og avgifter fra olje- og gassutvinning.

I økonomisk teori er det utarbeidet ulike metoder for korreksjon av prognoser. I denne artikkelen vises det hvordan en slik metode kan brukes for å justere anslagene for oljeinntektene i forbindelse med ut-

arbeidingen av nasjonalbudsjettet. Metoden er utarbeidet av Leif Johansen. (Se Johansen (1978)). I korthet går denne metoden ut på å korrigere gjentatte prognoser i lys av den erfaring som etter hvert vinnes. Behovet for nedjustering av prognosene bør vurderes på nytt hvert år, på bakgrunn av samsvaret mellom prognosene og de faktiske verdiene for oljeinntektene.

Hvordan utarbeides prognosene i dag?

Prognosene for oljeinntektene er basert på anslag utarbeidet av ulike instanser. Oljedirektoratet utarbeider anslag for olje- og gassproduksjonen på hvert enkelt felt i Nordsjøen og for total produksjon. Olje- og energidepartementet er ansvarlig for prognosene for prisutviklingen på olje og gass. Valutakursforutsetningene lages av Finansdepartementet. På grunnlag av denne informasjonen beregner Olje- og energidepartementet anslag for bruttoproduksjonsverdien, og foretar en nedjustering av dette anslaget med 5, 10, 15 eller 20 prosent, alt etter når anslaget utarbeides og hvilket år anslaget gjelder. Fra operatørene innhentes opplysninger om drifts- og investeringsutgifter, og fra rettighetshaverne innhentes anslag for finansielle størrelser, som av-

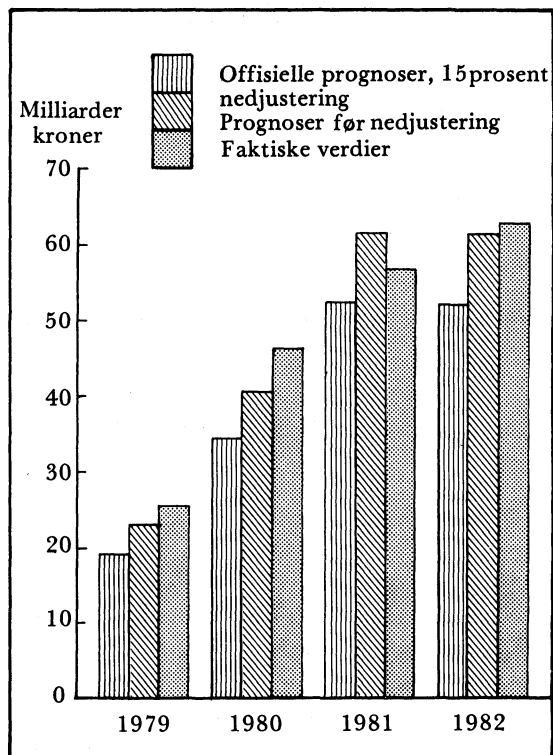
skrivninger, låneopptak og renteutgifter, Denne informasjonen brukes i beregningen av skatteanslagene fra oljesektoren. Olje- og energidepartementet beregner statens inntekter fra oljesektoren og foretar en nedjustering på samme måte som for bruttoproduksjonsverdien.

Beregningene i denne artikkelen tar utgangspunkt i prognosene for bruttoproduksjonsverdien i olje- og gassutvinning. I mangel av et fullstendig tallmateriale for statens oljeinntekter, har vi i denne artikkelen valgt å bruke bruttoproduksjonsverdien i olje- og gassutvinning som indikator for statens oljeinntekter.

Figur 1 viser prognoser og faktiske verdier for bruttoproduksjonsverdien i årene 1979 til 1982. Både prognoser før nedjustering og de offisielle prognosene fra nasjonalbudsjettet, som er nedjustert med 15 prosent, er tegnet inn.

I 1977 og 1978 var bruttoproduksjonsverdien lavere enn antatt på grunn av at produksjonen fra feltene i Ekofisk-området ble atskillig mindre enn ventet. Dette var den direkte foranledning til at nåværende nedjusteringsprosedyre ble innført. Siden 1978 har den realiserte bruttoproduksjonsverdien hvert år, bortsett fra i 1981, vært høyere enn prognosene før nedjustering. I 1981 ble olje- og gassproduksjonen 6 mill. t.o.e. lavere enn anslått i nasjonalbudsjettet, noe som skyldtes nedgang i produksjonen i Ekofisk-området. Dette medførte at bruttoproduksjonsverdien i 1981 ble lavere enn antatt. I 1983 og de nærmeste årene fremover vil nedgangen i produksjonen fra Ekofisk trolig bli oppveid av økt produksjon fra Statfjord og Valhall. På kort sikt er usikkerheten om oljeprisutviklingen og dollarkursen vel så viktig for oljeinntektene som usikkerheten knyttet til produksjonsanslagene. På mellomlang og lang sikt er tidspunktet for produksjonsstart på nye felt og nedtrapping av felt som nå er i produksjon, forbundet med stor usikkerhet.

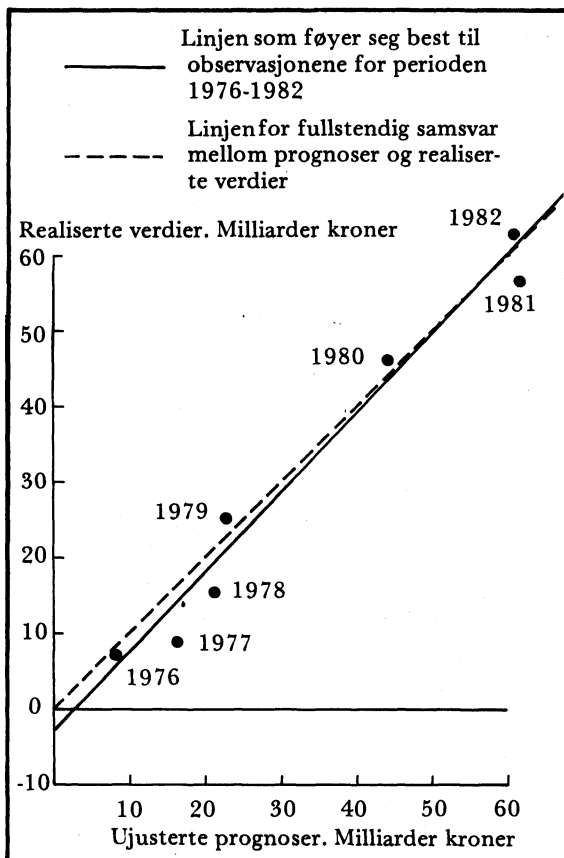
Figur 1. Prognoser og faktiske verdier for bruttoproduksjonsverdi i olje- og gassutvinning (inkl. rørtransport). 1979-1982. Milliarder kroner. Løpende priser



En alternativ metode for å justere prognosene

Hovedpoenget ved den metoden vi skal skissere her, ligger i at prognosene justeres løpende i lys av den erfaring som etter hvert vinnes. Etter denne metoden skal behovet for korrigeringsprosent vurderes ut fra flere års utvikling, og en ny nedjusteringsprosent beregnes hvert år. De offisielle prognosene i nasjonalbudsjettet nedjusteres derimot med samme prosent (15 prosent) hvert år.

Figur 2. Sammenhengen mellom ujusterte prognoser og realiserte verdier for bruttoproduksjonsverdi i olje- og gassutvinning (inkl. rørtransport), 1976-1982



Vår alternative metode for justering av prognoser er basert på en beregning av samsvaret mellom ujusterte prognoser og faktiske oljeinntekter. Jo bedre samsvaret har vært, jo mindre bør prognosen justeres, noe som vel også virker intuitivt rimelig. Dette resultatet kan forklares ved hjelp av figur 2 og 3. Figur 2 viser prognosen for oljeinntektene før nedjustering og faktisk verdi for oljeinntektene for hvert år i perioden 1976 til 1982. Hvert punkt tilsvarer en observasjon av sammenhengende verdier for hva oljeinntektene faktisk har blitt og de ujusterte prognosene hvert enkelt år. Hvis alle observasjonene hadde ligget

på den stiplede linjen i figuren, ville det ha vært fullstendig samsvar mellom de faktiske oljeinntektene og de ujusterte prognosene. En observasjon over den stiplede linjen betyr at faktiske oljeinntekter det året er høyere enn den ujusterte prognosen, mens en observasjon under den stiplede linjen betyr at faktiske oljeinntekter det året er lavere enn den ujusterte prognosen. Av figurene ser vi at i 1977 og 1978 var oljeinntektene atskillig lavere enn prognosene. Dette var som nevnt foranledningen til at nedjusteringen av prognosene ble innført i 1978. Også i 1981 var oljeinntektene lavere enn den ujusterte prognosen. Forøvrig har de faktiske oljeinntektene vært høyere enn antatt. Alt i alt gir figuren inntrykk av forholdsvis godt samsvar mellom ujusterte prognoser og faktiske verdier.

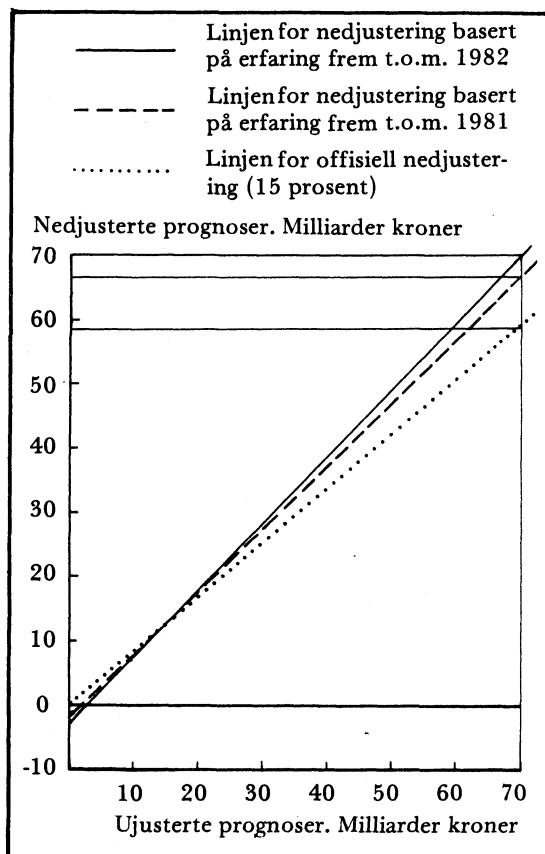
Den heltrukne linjen i figur 2 er den linjen som etter våre beregninger «passer best» til observasjonene. Denne linjen faller tett opptil den stiplede linjen. Det betyr at det i gjennomsnitt over perioden 1976–1982 har vært en høy grad av samvariasjon mellom de faktiske oljeinntektene og de ujusterte prognosene, selv om det har vært betydelige avvik enkelte år.

Vår alternative metode for justering av prognosene bygger nettopp på samvariasjonen mellom prognoser og historiske verdier som er vist i figur 2, dvs. at prognosen bør korrigeres ved hjelp av den beregnede linjen (den heltrukne linjen i figuren), som oppsummerer hvor godt samsvar det tidligere har vært mellom prognoser og faktiske verdier. Dette er illustrert i figur 3.

I figur 3 har vi igjen tegnet inn linjen som «passer best» til observasjonene i figur 2 (den heltrukne linjen). Den vannrette akse viser de ujusterte prognosene og den loddrette akse viser de korrigerte prognosene. For en bestemt ujustert prognose kan vi dermed se av figur 3 hva den korrigerte prognosen bør være etter vår metode. Den prikkede linjen svarer til 15 prosent nedjus-

tering, dvs. for en bestemt ujustert prognose kan vi ut fra denne linjen finne den tilsvarende prognosen som følger av metoden »nedjustering for planleggingsformål».

Figur 3. Nedjustering av prognoser



På den vannrette aksene har vi som et eksempel avmerket prognosen for oljeinntektene i 1983. Nasjonalbudsjettets prognose for oljeinntektene (bruttoproduksjonsverdien) i 1983 er 59 milliarder kroner, dvs. den ujusterte prognosen er ca. 69 milliarder kroner (15 prosent nedjustering). Av figuren ser vi at vår metode tilsier at denne ujusterte prognosen bør brukes omtrent som den er, (ifølge beregningen en oppjustering med 0,1 prosent).

Det spesielle resultatet av denne beregningen, dvs. ingen nedjustering av prognosen i 1983, skyldes at samsvaret mellom ujusterte prognoser og faktiske oljeinntekter for perioden 1976-1982 gjennomsnittlig har vært svært godt. For perioden frem til og med 1981 er bildet derimot noe annerledes. Vi ser av figur 2 at det i 1981 var et betydelig avvik mellom den ujusterte prognosen og faktisk verdi for oljeinntektene. Den stiplede linjen i figur 3 er linjen som »passer best» til observasjonene frem til 1981. Det negative avviket i 1981 trekker linjen for samvariasjon nedover slik at den kommer lavere enn linjen beregnet for hele perioden 1976-1982, men ikke så langt ned som til linjen for 15 prosent nedjustering. Metoden basert på erfaringer frem t.o.m. 1981 gir en nedjusteringsprosent på 3,5 prosent, mens nedjusteringsprosenten basert på erfaringer frem t.o.m. 1982 blir -0,1 prosent, dvs. tilnærmet lik null.

For å utnytte erfaringene som ligger i systematisk registrering av antatt og faktisk utvikling i oljeinntektene, bør en ny nedjusteringsprosent beregnes hvert år. Behovet for korrigerende av prognosen bør hvert år vurderes på grunnlag av den samvariasjonen som er observert til og med året før.

Forbehold ved metoden

Beregningene i denne artikkelen er ment som en illustrasjon av en mer generell metode for behandling av usikkerhet i makroøkonomisk planlegging, og ut fra disse enkle beregningene alene kan en ikke trekke konklusjoner om hvilken nedjusteringsprosent myndighetene bør velge. Hvilken justering en faktisk velger er selvsagt i stor grad avhengig av politiske avveininger. Så sant myndighetenes avveininger er slik at positive og negative utslag fra målsettingene vurderes likt, vil den metoden vi her

har brukt være fornuftig, og vi kan følgelig trekke den konklusjon at nedjusteringene hittil har vært for store.

Ofte vil de politiske avveiningene være preget av at avvik i én retning fra målsettingen gir større grunn til bekymring enn tilsvarende avvik i motsatt retning. Dersom en slik skjevhet i de politiske avveiningene er tilstede, kan vi ikke ut fra økonomisk teori generelt si at vår metode er å foretrekke fremfor en nedjustering med 15 prosent. Hvis samvariasjonen mellom prognoser og faktiske verdier for oljeinntektene etter hvert stabiliseres, vil tolkingen av nedjusteringen bli enklere. En fortsatt »nedjustering for planleggingsformål» vil da kunne tas som en indikasjon på skjevhet i de politiske avveiningene, og ikke som nå fremstilles som en mer teknisk sikkerhetsmargin.

Det bør også nevnes at vi i beregningene i denne artikkelen har sett bort fra andre usikre faktorer som har betydning for den

økonomiske politikken, f.eks. utviklingen i annen eksport enn olje. Vår alternative metode for nedjustering innebærer generelt at prognosene for andre usikre størrelser bør påvirke valget av nedjusteringsprosent for oljeinntektsprognosene. Det kan tenkes at f.eks. mer optimistiske prognoser for annen eksport enn olje kan tilsi en lavere nedjusteringsprosent for oljeinntektsprognosene.

Til slutt bør det understrekes at vel så viktig som spørsmålet om korreksjon av prognoser, er hvordan utarbeidelsen av de opprinnelige prognoser kan forbedres.

Referanser

- Johansen, L. (1978): Lectures on Macroeconomic Planning Part 2, North-Holland Publishing Company, Amsterdam.

Konsumutgift kontra utgift til konsumtjenester

HVORDAN VALG AV KONSUMMÅL KAN PÅVIRKE VÅRT BILDE AV VELFERDSUTVIKLINGEN

Erik Biørn og
Morten Jensen

Utgifter til privat konsum beslaglegger rundt regnet halvparten av nasjonalproduktet i Norge. Konsumutviklingen er derfor, naturlig nok, blant de forhold det festes stor oppmerksomhet ved i den økonomisk-politiske debatt. Hvis konsumet, regnet i volum, går opp, tas det vanligvis som uttrykk for at husholdningenes materielle velstand øker, mens en konsumnedgang assosieres med en velstandsreduksjon. Noe fullkomment uttrykk for velstandsutviklingen gir konsumutviklingen selvfølgelig ikke — nyttevirkningene av investeringer og offentlig konsum spiller blant annet også inn — men på generelt grunnlag er det vel få som vil reise sterke innvendinger mot disse utsagnene. Det private konsum kan imidlertid defineres og måles på flere måter. Formålet med denne artikkelen er å sammenligne det mål for privat konsum som brukes i nasjonalregnskapet, med et alternativt mål som bedre kan avspeile endringene i velferdsnivået. Forskjellen mellom de to målene ligger i ulik behandling av varige forbrugsgoder. Som illustrasjoner gjengis beregninger for årene 1967-1978.

Hvordan måles konsumet idag?

Registreringene av det private konsum i det norske nasjonalregnskapet bygger som hovedregel på et *kjøpsprinsipp*. De enkelte varer og tjenester regnes som forbrukt av husholdningene i den periode (år, kvartal) da de er anskaffet. Dette er gjort blant

annet for å forenkle måleproblemen og er i tråd med internasjonale anbefalinger. Det betyr for det første at nasjonalregnskapet ikke registrerer lager av konsumgoder (f.eks. matvarer) i husholdningene og for det annet at de (med ett viktig forbehold, som vi kommer tilbake til nedenfor) heller ikke tar hensyn til at noen av godene er *varige* i den forstand at de er *nyttige for husholdningene over lengre tid*. La oss konkretisere dette siste punktet. En ny bil eller et nytt kjøleskap som ble anskaffet i 2. kvartal 1974, vil fortsatt være nyttig for eieren — yte konsumtjenester — i 1976 (med mindre vedkommende har vært særlig uheldig). Nasjonalregnskapet regner imidlertid bilen eller kjøleskapet som fullstendig »oppbrukt» og ute av husholdningssektoren i løpet av 2. kvartal 1974. For denne husholdningen vil følgelig tidsutviklingen av *konsumutgiften* til det varige godet være en dårlig indikator for tidsutviklingen av de *tjenestene* godet yter og dermed for det bidrag de gir til husholdningenes velferd. Det må være mer hensiktsmessig å betrakte et bilkjøp i 2. kvartal 1974 som en *investering i konsumkapital*. Denne investeringen gir noe avkastning i form av transporttjenester i dette kvartalet, men også i etterfølgende perioder, og *det er denne tjenestestrømmen det vil være naturlig å betegne som husholdningenes bilkonsum*. Tilsvarende gjelder om vi slår flere husholdninger sammen eller betrakter alle norske husholdninger under ett.

Fra kjøpsprinsippet i nasjonalregnskapet er det imidlertid ett viktig unntak, nemlig for *boliger*. Det som registreres som boligkonsum, er ikke kjøp av (investering i) bo-

liger, men en beregnet leieverdi (brukerverdi) av boligkapitalen, som representerer løpende renteutgifter og utgifter til reparasjon og vedlikehold. For boliger er det altså nettopp en tjenestestrømtankegang som er lagt til grunn i nasjonalregnskapet. Problemet knytter seg til de øvrige varige konsumgoder (biler, fjernsynsapparater, møbler, elektriske husholdningsartikler etc.), hvor tilsvarende konsumtjenester ikke er registrert. (Nærmere detaljer om konsumberegningene i nasjonalregnskapet er gitt i Fløttum (1980), avsnitt 5.3.1.).

Tjenester fra varige konsumgoder

Det er neppe noen som vil bestride at boliger er varige konsumgoder, fordi de yter tjenester over et svært langt tidsrom. Men forøvrig er det vanskelig å trekke en absolutt grense mellom varige og ikke-varige goder. Jo kortere periode en er interessert i, desto flere goder vil fremtre som varige etter den definisjonen vi gav ovenfor, og jo viktigere blir det å skille mellom kjøpsutgift og utgift til konsumtjenester. Omvendt, «i det lange løp» (f.eks. på mer enn 10 års sikt) vil nesten alle goder for praktiske formål kunne betraktes som ikke-varige – *de blir oppbrukt i løpet av perioden*. Differansen mellom kjøp og konsum opptrer da bare som krusninger på overflaten. Men med de periodelengder som vanligvis benyttes i økonomiske resonneringer, år eller kvartal, kan denne distinksjonen være meget relevant. Dette synspunktet forsterkes av det faktum at kjøp av konsumkapital, som følge av velstandsutviklingen, tar en stadig større del av gjennomsnittshusholdningens budsjett, på bekostning av »tradisjonelle» konsumgoder som matvarer. Det skulle derfor være stadig større grunn til å interessere seg for beholdningen av og tjenestestrømmen fra varige konsumgoder i samfunnsøkonomiske resonneringer. I

de drøftelser om revisjon av den internasjonale standard for nasjonalregnskaper (SNA) som for tiden pågår i FN, er da også dette et sentralt tema.

Det første problemet som oppstår når vi skal forsøke å finne et uttrykk for konsumtjenestene fra varige goder, er å anslå konsumentenes beholdning av slike goder. Det vi spesielt er ute etter, er et mål på denne beholdningens *tjenesteytende kapasitet*. Vi har ansett, som en rimelig tilnærming, at f.eks. en bil beholder hele sin tjenesteytende evne fra den kjøpes til den kasseres. En fem år gammel bil antas altså å være omtrent like nyttig for sin eier som en tilsvarende tre år gammel bil ville ha vært. Om dette er tilfellet, vil antall biler i husholdningssektoren være en brukbar indikator på bilparkens samlede tjenesteytende evne. Beregnede serier for beholdningen av biler og andre forbruksgoder (møbler, fjernsynsapparater, elektriske husholdningsartikler, varige fritidsgoder etc.), i 1975-priser, er gjengitt i tabell 1. Vi ser at disse beholdningene har økt sterkt i perioden 1966-1978, samlet med hele 96 prosent, og bilene betydelig sterkere enn de andre godene.

Tabell 1. Beholdning av varige forbruksgoder. Milliarder 1975-kroner. Årlig gjennomsnitt

	Person- biler mv.	Andre varige forbruks- goder	Varige forbruks- goder i alt
1966 ...	13,9	29,2	43,1
1967 ...	15,2	30,3	45,5
1968 ...	16,6	31,6	48,2
1969 ...	18,3	33,1	51,4
1970 ...	20,0	34,9	54,9
1971 ...	21,6	36,6	58,2
1972 ...	23,0	38,6	61,6
1973 ...	24,5	40,7	65,2
1974 ...	26,0	43,2	69,2
1975 ...	27,7	45,8	73,5
1976 ...	29,7	48,8	78,5
1977 ...	32,1	52,5	84,6
1978 ...	33,8	55,7	89,5

Til sammenligning økte det totale private konsum i faste priser med i underkant av 50 prosent i samme periode.

Det neste problemet er å finne en pris å multiplisere beholdningstallene med for å få uttrykk for hva det koster husholdningene å bruke denne konsumkapitalen i hver enkelt periode. Vi trenger altså et uttrykk for *brukerprisen på varige konsumgoder*. Umiddelbart kan dette kanskje virke som et abstrakt og virkelighetsfjernt begrep, men beregning av en brukerpris er ikke annet enn det mange husholdninger gjør når de skal anslå hva det koster dem å holde bil i løpet av et år. For det første påløper avskrivninger, som reflekterer at bilen slites ned og forringes i verdi. Vi er spesielt interessert i hvor sterkt bilbeholdningens tjenesteytende evne reduseres. Dette måles ved den delen av beholdningen som utranteres hvert enkelt år. Videre påløper rentekostnader, enten faktiske renteutgifter for lån opptatt til bilkjøp eller tapte renteinntekter ved at kapitalen er »nedlagt i bilen» og ikke forrenter seg på annen måte. Den implisitte renteavkastningen på formue plassert i konsumkapital kan samtidig betraktes som en inntektskomponent for husholdningene. Endelig vil kostnadene ved å disponere bil et år påvirkes av hvordan prisutviklingen på bruktbilmarkedet antas å bli. Jo sterkere bruktbilprisene stiger, desto mindre vil de reelle kostnader ved å bruke bil bli, under ellers like forhold. Tilsvarende gjelder for andre varige forbruksgoder. Brukerprisene på beholdningen av varige forbruksgoder, slik vi har beregnet dem, tar altså hensyn til

- at godenes tjenesteytende evne reduseres ved at en del av beholdningen utranteres,
- at konsumkapital utgjør en del av husholdningenes formue, som kunne ha vært solgt og salgsbeløpet omplassert til rentebærende fordringer eller anvendt til nedbetaling av gjeld, og

– at prisutviklingen på disse forbruksgoderne gir mulighet for kapitalgevinst og kapitaltap.

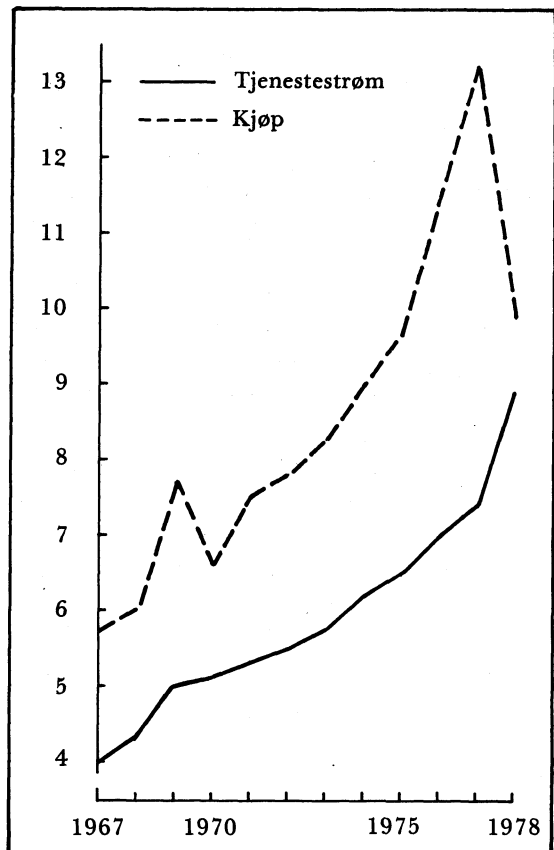
(For en grundigere diskusjon av beregningsmetoder etc. vises det til Biørn og Jensen (1983).)

Bestanden av varige forbruksgoder er en økonomisk ressurs for husholdningssektoren. Etter våre beregninger hadde gjennomsnittshusholdningen i 1975 omkring 52 000 kroner plassert i slike goder, når godene er verdsatt til løpende markedspris eller gjenkjøpspris. (Realisasjonsverdien av disse godene på bruktmarkedet er naturligvis betydelig lavere.) Når vi dessuten vet at gjennomsnittsverdien av boligkapitalen pr. husholdning i samme år var ca. 94 000 kroner (ifølge nasjonalregnskapets kapitalberegninger), at gjennomsnittshusholdningen er i netto debitorposisjon til banksektoren og at dens beholdning av annen finanskapital er forholdsvis beskjeden, kan vi slå fast at norske husholdninger har anvendt en betydelig del av sine ressurser på varige forbruksgoder.

Konsum kontra investering

Tidsseriene for tjenestestrømmen fra varige forbruksgoder, beregnet med utgangspunkt i beholdningene av varige forbruksgoder og de tilhørende brukerpriser, er gjengitt i figur 1 sammen med husholdningenes kjøp av varige goder, altså konsumet av dem etter nasjonalregnskapsdefinisjonen. Vi ser for det første at kjøpet i alle år er høyere enn tjenestestrømmen. Dette avspeiler at husholdningene har foretatt betydelige nettoinvesteringer i konsumkapital i denne perioden – kjøpet har gjennomgående vært langt større enn det som trengs for å erstatte den kapital som utranteres. For det annet viser tjenestestrømmen en mer stabil utvikling enn kjøpet. Dette reflekterer dels at *beholdningen* av konsum-

Figur 1. Varige forbrugsgoder. Kjøp og tjenestestrøm. Milliarder 1975-kroner



kapital er en stor «masse» som vanligvis ikke kan endres raskt på kort sikt, og dels at (real)rentenivået har vært forholdsvis stabilt i perioden. *Investeringene* i denne beholdningen vil derimot kunne variere betydelig på kort sikt. Vi er ikke i tvil om at den relativt stabile serien for tjenestestrømmen gir det mest dekkende bilde av det velferdsbidrag de varige konsumgoder har gitt husholdningene.

I den perioden vi betrakter, er det to illustrerende eksempler på dette. Det første gjelder utviklingen fra 1969 til 1970. I 1969 økte kjøpet av varige goder betydelig for så igjen å avta i 1970. Dette reflekterer nok i all hovedsak innføringen av merverdiavgiften i 1970. Det var alment kjent at denne omleggingen av skattesystemet ville

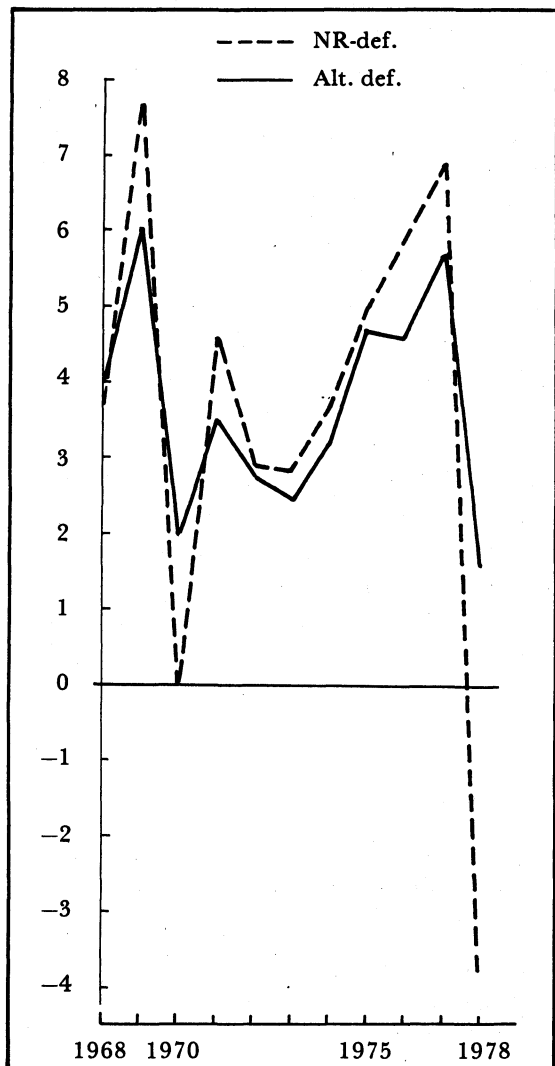
føre til en plutselig prisøkning på 5-6 prosent, hvilket gjorde det spesielt attraktivt å investere i varige forbrugsgoder i 1969. (Det gjorde også lageropplegg av ikke-varige goder, f.eks. matvarer, til en god forretning.) Men siden den tjenesteytende beholdning av konsumkapital økte fra 1969 til 1970 – på tross av nedgangen i kjøpet – ville det være nokså urimelig å påstå at velferdsvirkningen var negativ. Vårt mål for tjenestestrømmen viser da også en forholdsvis jevn økning fra 1968 til 1970. Det andre eksemplet gjelder konsumutviklingen fra 1977 til 1978. Kjøpet av varige forbrugsgoder, regnet i volum, falt med hele 33 prosent – etter en markert vekst året før – men både beholdningen og tjenestestrømmen økte. For den siste var volumveksten hele 20 prosent, noe som blant annet avspeiler den markerte renteoppgang som fant sted dette året.

Implikasjoner for totalkonsum, inntekt og sparing

Det å gå over fra å måle konsum av varige forbrugsgoder ved kjøpsutgifter til å måle det med tjenestestrømmen slår naturligvis ut i tallseriene for totalkonsumet. Men det har også interessante implikasjoner for inntekt og sparing. Vi skal se litt nærmere på dette.

Mens konsumet i faste priser etter nasjonalregnskapsdefinisjonen vokste med 47 prosent fra 1967 til 1978, økte det alternative målet med 49 prosent. Dette bekrefter det vi sa tidligere om at skillet mellom varige og ikke-varige goder, og dermed skillet mellom kjøp og konsumtjenester, er av mindre betydning når vi betrakter en lang periode. Ser vi derimot på utviklingen fra år til år, slik den er vist i figur 2, blir forskjellen slående. Vekstratene for nasjonalregnskapets konsumbegrep viser de klart største fluktuasjoner, og vi finner igjen de brå endringene fra 1969 til 1970 og fra

Figur 2. Totalt konsum. Årlig volumvekst. Prosent



1977 til 1978 som ble påpekt ovenfor. Nedgangen i totalkonsumet siste år når vi følger nasjonalregnskapsdefinisjonen, blir snudd til en oppgang når vi bruker den alternative definisjonen.

Avkastningen av konsumkapitalen kan betraktes som en *inntekt* for husholdningene. Vi kan si at husholdningene »produserer» denne inntekten ved at de eier og bruker konsumkapital. I våre beregninger er avkastningen satt lik den renteinntekt kapitalverdien ville ha gitt om den hadde »stått i banken». Tallserien for denne avkastningen

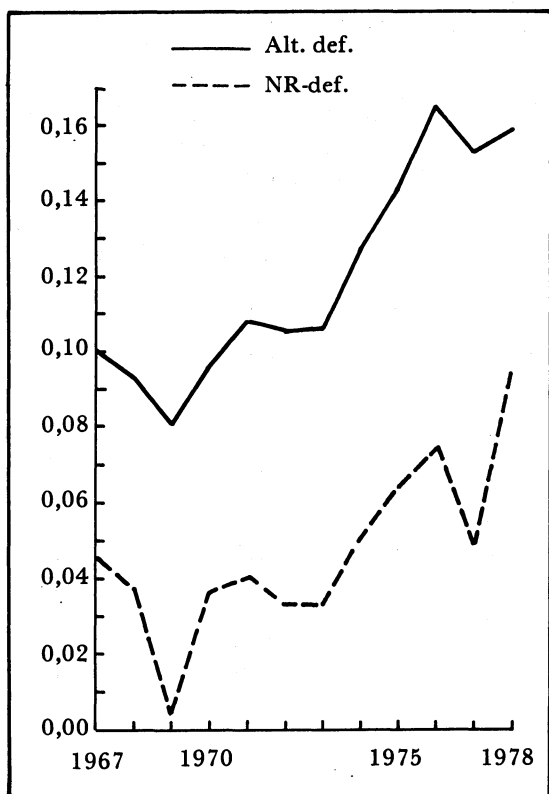
er gitt i tabell 2. Den utgjør et betydelig beløp, i 1978 ca. 7 prosent av husholdningssektorens øvrige inntekter etter skatt.

Tabell 2. Varige forbruksgoder. Beregnet gjennkjøpsverdi og avkastning. Milliarder kroner, løpende verdi.

	Verdi av beholdning. Årlig gjennomsnitt	Beregnet avkastning (inntekt)
1967 ...	27,7	1,1
1968 ...	29,8	1,2
1969 ...	32,2	1,6
1970 ...	38,4	1,9
1971 ...	42,4	2,1
1972 ...	48,1	2,4
1973 ...	53,7	2,6
1974 ...	61,3	3,2
1975 ...	72,2	4,1
1976 ...	82,8	4,9
1977 ...	95,6	5,7
1978 ...	109,0	7,9

La oss til slutt se hvilke utslag den alternative behandling av varige konsumgoder gir for husholdningenes *sparerate*, dvs. forholdet mellom sparing (=disponibel inntekt – konsum) og disponibel inntekt. Figur 3 viser spareraten etter begge beregningsmetodene. Forskjellen skyldes dels ulike inntektsdefinisjoner, dels forskjell i definisjonen av sparing. Sparing etter nasjonalregnskapsdefinisjonen representerer i prinsippet bare husholdningenes *finansinvestering*, mens det alternative sparebegrepet også inkluderer deres *realinvestering* i form av (netto) kjøp av varige konsumgoder. I vårt alternativ får vi derfor et langt høyere nivå for spareraten, og – hva som er mer interessant – den fluktuerer på langt nær så sterkt fra år til år som spareraten etter vanlig definisjon. Dette kan tas som uttrykk for at svingningene i kjøpet av varige konsumgoder langt på vei kompenseres av tilsvarende svingninger i finansinvesteringen.

Figur 3. Beregnet sparerate



Avslutning

Informasjon om beholdninger av varige forbrugsgoder kan være nyttig i flere sammenhenger. For det første danner slike beholdningstall grunnlag for å beregne konsummål som kan reflektere velferdsutviklingen bedre enn de mål som tradisjonelt benyttes. For det annet gir de oss et mer

fullstendig bilde av husholdningenes inntekt, formue og sparing. For det tredje kan de være nyttige i arbeidet med å beskrive det private konsum i makroøkonomiske korttidsmodeller. Resultatene har således allerede vært utnyttet i Byråets kvartalsmodell KVARTS. (Se Biørn (1982) og Biørn og Jensen (1983).)

Beregningene vi har presentert i denne artikkelen, gir på ingen måte den endelige løsning på problemene omkring konstruksjonen av beholdningstall og brukerpriser. De må snarere betraktes som et første forsøk. Vi mener at en videreutvikling av nasjonalregnskapet etter de linjer vi har antydnet, vil kunne gi god avkastning. Dette vil innebære en bedre utnyttelse av det materialet om varige forbrugsgoder som i dag finnes, men vil også kreve mer informasjon om beholdninger av slike goder enn vi hittil har hatt tilgang til.

Referanser

- Biørn, E. (1982): En kvartalsmodell for norsk økonomi. Økonomiske analyser 82/2. Statistisk Sentralbyrå, Oslo.
- Biørn, E. og M. Jensen (1983): Varige goder i et komplett system av konsumetterspørselsfunksjoner – en modell estimert med norske kvartalsdata. Rapporter (under utgivelse). Statistisk Sentralbyrå, Oslo.
- Fløttum, E.J. (1980): Nasjonalregnskapet i Norge. System og beregningsmetoder. Samfunnsøkonomiske studier nr. 45. Statistisk Sentralbyrå, Oslo.

Har det vært inntektsutjevning i 70-årene?

Torstein Bye og
Tor Eivind Høyland

Ved studier av inntektsfordelinger er det viktig med en klargjøring av hva som menes med inntekt. Deretter må en velge metode eller mål for å analysere hvor jevnt eller ujevnt inntekten er fordelt. I Bye og Høyland (1981) presenteres en del av de vanligste inntektsbegreper innenfor norsk statistikk samt ulike fordelingsmål. Disse fordelingsmålene er brukt bl.a. til å vise at inntektsfordelingen er avhengig av hvilket inntektsbegrep og hvilken inntektstakerenhet som nyttes. Med utgangspunktet i materialet fra Statistisk Sentralbyrås inntekts- og formuesundersøkelser i 1973, 1976 og 1979 og tre forskjellige inntektsfordelingsmål analyseres fordelingen av nettoinntekt ved stats- og kommuneskatteligningen og disponibel ligningsinntekt i disse årene. Analysene viser at fordelingen av både nettoinntektene og de disponible ligningsinntektene var forholdsvis stabil i den aktuelle perioden. Dette betyr samtidig at progressiviteten av de direkte skatter og stønader som inngår i analysen sett i forhold til skattepliktig nettoinntekt, har vært om lag uendret i løpet av denne tiden.

I denne artikkelen gis en kort omtale av de inntektsfordelingsmål som ble nyttet og en del av de analyser som ble foretatt i Bye og Høyland (1981).

Datamateriale og inntektsbegreper

Inntekts- og formuesundersøkelsene i Statistisk Sentralbyrå er utvalgsundersøkelser som hittil har vært foretatt hvert tredje

år. Undersøkelsene bygger på selvangivelsesopplysninger fra ca. 15 000 inntektstakere. For å sikre gode totaltall blir utvalgstillene korrigert ved hjelp av Skattestatistikken, som dekker alle skattytere. Analysene av inntektsfordeling som presenteres i denne artikkelen tar utgangspunkt i følgende inntektsbegreper fra inntekts- og formuesundersøkelsene: *nettoinntekt* ved stats-/kommuneskatteligningen (inklusive særfradrag) og *disponibel ligningsinntekt*. Nettoinntekten er i denne sammenheng definert som summen av inntektsposter minus summen av fradragposter (eksklusive særfradrag) ved skatteligningen. Den disponible ligningsinntekten framkommer ved at en med utgangspunkt i nettoinntekten trekker fra direkte skatter og avgifter til folketrygden og legger til de skattefrie inntektene barnetrygd, forsørgerstønad, bostøtte fra Husbanken, stipendier fra Statens Lånkasse for utdanning og noen av fradragpostene ved beregning av nettoinntekten (bl.a. minstefradrag og oppgjørsfradrag). Utvalgsplanen er utformet med tanke på både personer og husholdninger som enheter. En nærmere definisjon av inntektsbegreper og kjennetegn finnes i NOS (1982a) og NOS (1982b).

Hvor gode de valgte inntektsbegrepene er i en analyse av inntektsfordeling kan selvfølgelig diskuteres. Det kan her for eksempel pekes på at verdsettingen av inntekt av egen bolig ved skatteligningen er svært lav samtidig som gjeldsrenter er trukket fra ved beregning av nettoinntekten. Videre vil mange skattefrie inntekter (f.eks. sosialhjelp, visse skattefrie ytelser fra folketrygden etc.) falle utenfor de ovenfornevnte inntektsmålene.

På grunn av usikkerhet i datamaterialet (utvalgsskjevhet, statistisk feil etc.) vil alle mål til beskrivelse av inntektsfordelingen inneholde usikkerhet. Dette tilsier at en bør registrere klare utslag i de statistiske målene som nyttes før en trekker sikre konklusjoner.

Inntektsutviklingen belyst ved ulike inntektsfordelingsmål

Fordelingen av nettoinntekt og disponibel ligningsinntekt og utviklingen i disse inntektsfordelingene over tid blir i det følgende belyst ved tre ulike metoder. Den *første metoden* består i beregning av enkle, statistiske beliggenhets- og spredningsmål. Ved disse beregningene er inntektsundersøkelsens tall i første omgang deflatert med konsumprisindeksen for å eliminere virkningen av endringer i prisenivået. Deretter er det beregnet tall for gjennomsnitt og standardavvik – avvik fra gjennomsnittet – i de utvalgte inntektsfordelingene.

Tabell 1 viser utviklingen av husholdningenes nettoinntekter og disponible inntekter i perioden 1973-1979. En rimelig betingelse for å påstå at en inntektsfordeling er jevnere enn en annen er at gjennomsnitt er større og standardavvik er mindre i den første fordelingen enn i den andre. Tabellen viser at både gjennomsnitt og standardavvik har økt over tid. Disse to målene alene hjelper oss altså ikke. For å komme fram til spredningsmål som er korrigert for endringer i inntektsnivået har vi i tabell 1 også beregnet standardavvik i forhold til gjennomsnitt – såkalte variasjonskoeffisienter – i de ulike inntektsfordelingene. Vi ser at de beregnede variasjonskoeffisientene er høyere i 1979 enn i 1973 for begge inntektsbegrepene. Disse resultatene tyder derfor ikke på at det har foregått en utvikling mot en jevnere fordeling av de utvalgte inntektstypene i 1970-årene. Av tallene i tabell

1 kan en også slutte at fordelingen av de disponible ligningsinntektene er jevnere enn fordelingen av nettoinntektene i den perioden som analyseres.

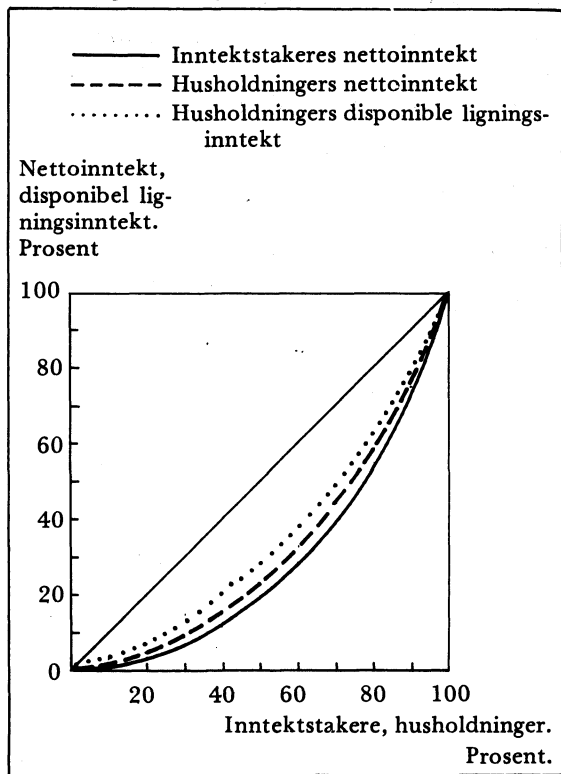
Tabell 1. Gjennomsnittlig nettoinntekt og disponibel ligningsinntekt deflatert med konsumprisindeks 1973-1979¹⁾. Husholdninger. 1973-kroner

	1973	1976	1979
Nettoinntekt	36 900	45 200	45 400
Standardavvik	22 900	27 200	29 600
Variasjonskoeffisient	0,619	0,602	0,650
Disponibel ligningsinntekt	32 100	39 200	38 700
Standardavvik	17 900	21 200	22 300
Variasjonskoeffisient	0,559	0,542	0,578

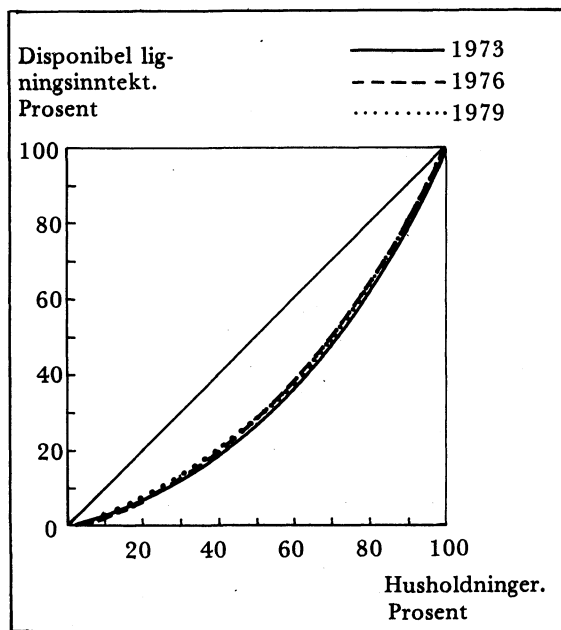
1) 1973 = 100, 1976 = 133,3, 1979 = 164,8.

Den *andre metoden* for analyse av inntektsfordelingene bygger på konstruksjon av såkalte Lorenzkurver. Slike kurver er presentert i figur 1 og 2 for de inntektsfordelingene som drøftes i denne artikkelen. Lorenzkurvene viser hvor mange prosent av den totale inntekten i samfunnet en viss andel av inntektstakerne har. Diagonalen representerer en inntektsfordeling der alle enheter har like store inntekter. Desto nærmere kurvene ligger diagonalen desto jevnere er inntektsfordelingen. Figur 1 viser at inntektsfordelingen for husholdninger i 1979 var jevnere enn inntektsfordelingen for inntektstakere. Videre var husholdningenes disponible ligningsinntekter jevnere fordelt enn husholdningenes nettoinntekter. Dette siste er som nevnt en direkte følge av progressiviteten i systemet for de direkte skatter og de skattefrie inntekter som er med i inntektsbegrepet. Figur 2 viser at en på grunnlag av dette materialet ikke kan trekke noen klare konklusjoner om utvikling hverken mot en jevnere

Figur 1. Lorenzkurver for inntektstakeres nettoinntekt og husholdningers nettoinntekt og disponibel ligningsinntekt for 1979.



Figur 2. Lorenzkurver for husholdningenes disponible ligningsinntekt for årene 1973, 1976 og 1979.



eller skjevere fordeling av husholdningenes disponible ligningsinntekter i perioden 1973-1979. I Bye og Høyland (1981) vises at det samme gjelder utviklingen av fordelingen av inntektstakernes og husholdningenes nettoinntekter.

Som en *tredje metode* for å analysere inntektsfordelingen har en sett på hvorledes fordelingsfunksjoner fra klassen av såkalte gamma-funksjoner kan brukes til å beskrive inntektsfordelingen. Et viktig poeng med gamma-fordelingsfunksjoner er at de har to lett tolkbare parametre. Den ene tar seg av endringen i skala og den andre tar seg av endringen i jevnheten i fordelingen. Sistnevnte parameter kalles fasongparameter i gammafordelingen. En stor fasongparameter indikerer en jevnere fordeling enn en liten parameter. Analysen i Bye og Høyland (1981) viser at fordelingsfunksjonen beskriver inntektsfordelingene rimelig bra. Anslagene på fasongparameteren som er gjengitt i tabell 2 kan tyde på at fordelingene av husholdningenes nettoinntekter og disponible ligningsinntekter ble noe jevnere fra 1973 til 1976, men at utviklingen gikk i motsatt retning fra 1976 til 1979. Om utslagene i parametrene er tilstrekkelig store kan imidlertid diskuteres. Heller ikke med utgangspunkt i disse parametrene kan en trekke noen klare konklusjoner om en utjevning av disse inntektene for perioden sett under ett.

Tabell 2. Fasongparametre i de tilpassede gammafordelinger. Husholdninger

	1973	1976	1979
Nettoinntekt	2,60	2,76	2,37
Disponibel ligningsinntekt	3,22	3,40	3,00

Sluttmerknader

I Bye og Høyland (1981) framheves viktigheten av å avklare inntektsbegreper og inntektstakerenheter i en inntektsfordelingsdiskusjon. Videre pekes det på en del mål som kan være hensiktsmessige i analyse av utviklingen i inntektsfordelingene. De beregninger som er foretatt tyder på at fordelingene av både nettoinntektene og de disponible ligningsinntektene var forholdsvis stabile i perioden 1973-1979. Bak resultatene for alle inntektstakere og husholdninger samlet kan det selvsagt innenfor grupper av enheter ha vært en utvikling mot jevnere inntekter. Dette sier denne analysen ikke noe om. I grunnlagsmateri-

alet er det mulighet for oppdeling av materialet i grupper (eks. lønnstakere, pensjonister, lavinntektsgrupper etc.). Fordelingene av inntektene for disse gruppene kan analyseres med de samme mål som er presentert i denne artikkelen.

Referanser:

Bye T. og T.E. Høyland (1981): Inntektsbegreper - Inntektsfordeling. Rapporter nr. 81/31 fra Statistisk Sentralbyrå, Oslo.

NOS (1982a): Inntektsstatistikk 1979. Statistisk Sentralbyrå, Oslo.

NOS (1982b): Lavinntektsgrupper 1979. Statistisk Sentralbyrå, Oslo.

Boutgifter og boligformue

– NOEN ILLUSTRASJONER FRA PERIODEN 1966 – 81

*Morten Jensen og
Kjell Roland*

Forholdene på boligmarkedet har interesse ikke bare ut fra en boligpolitisk synsvinkel, men også fordi rammebetingelsene og tilpasningen på boligmarkedet har fordelingsmessige og sosialpolitiske konsekvenser. I denne artikkelen skal vi søke å belyse noen trekk ved utviklingen i boutgifter og boligformue etter boligtype og eiendomsform i perioden 1966 til 1981. Også virkninger på formuesfordelingen av ulike valg i boligmarkedet belyses.

Som metode har vi valgt å sammenlikne situasjonen for 4 husholdninger som i 1966 foretok ulike valg i boligmarkedet. Husholdningene antas like i alle henseende bortsett fra valget av tilpasning i boligmarkedet.

De 4 alternativene for bolig og boligfinansiering er:

- (i) Kjøp av frittliggende enebolig av gjennomsnittlig Husbankstørrelse med finansiering gjennom Husbanken.
- (ii) Kjøp av frittliggende enebolig av samme standard og størrelse, men finansiert ved private banklån.
- (iii) Kjøp av rekkehus av gjennomsnittlig størrelse og standard i et borettslag.
- (iv) Inngåelse av leiekontrakt for leilighet i leiegård som omfattes av husleieregulering, dvs. bygget før 1940.

I artikkelen brukes betegnelsen boform om de fire alternativene. Denne betegnelsen benyttes i det følgende både om boligen og den husholdningen som bor i vedkommende bolig. To av boformene har altså ren

selveierform, en har eierrettigheter, men betaler også husleie og en er basert på leiekontrakt uten innskudd.

Som resultat av undersøkelsen finner vi at valg av boligtype og finansieringsform hadde stor betydning for både nivå og utvikling av boutgiftene. Offentlig husleieregulering og offentlig boligfinansiering (Husbanken) påvirket boutgiftene ved å senke nivået og utjevne tidsprofilen. Med hensyn til formuesutviklingen viser beregningene at sparing i form av bolig var betydelig mer lønnsomt enn banksparing, dvs. at etablering i selveiermarkedet førte til den klart største formuesøkning i løpet av perioden:

Boutgifter

Ulike valg i boligmarkedet har store konsekvenser for de løpende boutgiftene. Det er rimelig å tro at boutgiftene de første år etter etablering veier særlig tungt når det fattes beslutninger om boligtype og eieform til boligen. Foruten å fokusere på boutgiftene de første år etter innflytting, skal vi også studere profilen over en lengre periode (1966–1981).

Med boutgifter menes i det følgende såvel avdrag som renter på lån, vedlikeholdskostnader og husleie. Vi har derimot ikke inkludert utgifter som er boligtilknyttet, men ikke spesifikke for boligformen (eks. lys, brensel, telefon etc.). I beregningene over boutgiftene er det heller ikke tatt hensyn til virkningen av bostøtteordningen eller andre ordninger som i prinsippet er rettet mot beboeren og ikke mot boligen.

Valget av 1966 som startår for sammenlikningsperioden er bestemt ut fra tilgangen

til historiske data. Vi antar at eneboligen eller borettslagets rekkehus ble ferdigstilt og innflyttet 1/1-1966. Ut fra kjennskap til boligfinansieringsbetingelser, vedlikeholdskostnader og husleie for perioden fram til 1981, er det mulig å beregne faktiske boutgifter i perioden for de ulike boformene.

Opplysninger om byggekostnader for eneboligene er hentet fra lånesøknadene til Husbanken i 1966. For boligbyggelaget har vi hentet tilsvarende informasjon fra Norske Boligbyggelags Landsforbund (NBBL). Opplysninger om husleie og vedlikeholdskostnader er beregnet på grunnlag av boforholdsundersøkelsene i 1966, 1973 og 1980. Alle tidsserier er omregnet til faste 1981-priser ved bruk av konsumprisindeksen.

Tabell 1 gir en oversikt over byggekostnader, innskudd og finansiering for tre av boformene.

Tabell 1. Finansiering av overtakelseskostnadene i 1966. (1966-priser)

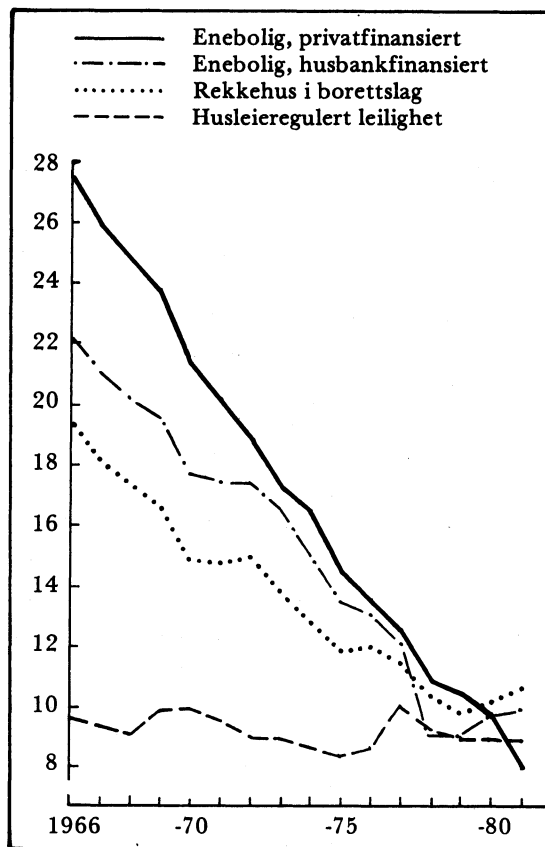
	Frittliggende enebolig		Rekkehus i boretts- lag
	Husbank	Privat- bank	
Byggekostnad/ innskudd	82 100	82 100	22 400
Egenkapital . .	9 000	9 000	9 000
Lån, samlet . .	73 100	73 100	13 400

For en nærmere dokumentasjon av data-grunnlag og beregningsmåter vises til Jensen og Roland (1983).

Utviklingen i boutgifter for de ulike boformene er vist i figur 1. Det framgår av denne figuren at bokostnadene umiddelbart etter etablering varierte sterkt etter hvilken boform som ble valgt i 1966.

Det var ved innflytting nesten tre ganger dyrere å bo i privatfinansiert enebolig (kr 27 600) enn i den husleieregulerte leiligheten (kr 9 650). Forskjellen mellom det pri-

Figur 1. Boutgifter etter boalternativ.
Tusen 1981-kroner



vatfinansierte og det Husbank-finansierte alternativet var imidlertid også betydelig, ca. kr 5 500 på årsbasis. Denne forskjellen utgjøres i sin helhet av ulike avdrag på lån ved at 1. prioritetslånet fra Husbanken var avdragsfritt de første fem årene. Ser vi imidlertid på rentebelastningen kostet faktisk Husbankalternativet mer enn det privatfinansierte. Det har sin bakgrunn i at Husbank-alternativet var belastet med et langt større toppfinansieringslån. Forskjellen mellom rekkehus i borettslag og Husbankfinansiert enebolig var derimot noe mer beskjeden, borettslagsalternativet var på årsbasis ca. kr 2 800 billigere enn eneboligen. Sett i forhold til gjennomsnittlig brutto lønnsinntekt for en voksen mann i

industrien varierte boutgiftene fra 13,5 prosent i billigste alternativ til hele 38,6 prosent i det dyreste.

Studerer man tidsprofilen for boutgiftene, endres forholdene mellom de ulike boformene betydelig. Hovedtendensen er at forskjellene mellom de ulike boalternativene reduseres over tid. For leiealternativet var boligutgiftene om lag uendret (svakt synkende) i perioden. Bokostnadene knyttet til eneboligen falt derimot betydelig, fra kr 27 600 i 1966 til kr 8 000 i 1981 for det privatfinansierte alternativet og fra kr 22 100 til snaut kr 10 000 i Husbank-alternativet. På grunn av lengre nedbetalingstid ved Husbank-finansiering var boutgiftene i dette alternativet i 1981 høyere enn ved privatbankfinansiering. En viktig effekt av Husbank-finansiering var altså at bokostnadene ble jevnere fordelt over tid enn ved privatfinansiering. Vi ser også at mens privatfinansiering i innflyttingsåret var den dyreste boformen, var dette det billigste alternativet i 1981. Interessant er det også å merke seg at i 1981 var borettslagsalternativet blitt den dyreste boformen. Som andel av brutto årslønn (gjennomsnittlig for menn i industrien) utgjorde imidlertid boutgiftene da bare 11,3 prosent i borettslagalternativet og 8,5 prosent i det privatfinansierte.

Konsum- og formuesutvikling

Som det framgikk ovenfor, omfatter vår definisjon av boutgift også den sparing som skjer ved nedbetaling av boliglånene. Videre er boutgiftsbegrepet regnet brutto, dvs. før skatter. Ulike fradragmuligheter ved ulike boformer fører derfor til forskjellige disponible inntekter og derav også ulike konsum- og sparemuligheter. Vi har valgt å sammenlikne situasjonen for stiliserte husholdninger i skatteklasser 2 med inntekt tilsvarende gjennomsnittsinntekt for menn i industrien. Vi skal studere virkningene under tre ulike

stiliserte forutsetninger om husholdningenes sparing. Vi har kalt disse *maksimalt løpende konsum*, dvs. at husholdningene ikke sparte utover den »tvungne» sparing knyttet til valget av boform; *samme sparing*, dvs. at alle husholdningene sparte samme beløp inkl. sparingen i form av avdrag på boliglån, men ekskl. den realsparing som fant sted ved at boligene steg i verdi; og *likt forbruk*, dvs. at husholdningene sparte ulike beløp slik at løpende konsum utenom bolig ble det samme uansett valgt boform.

Maksimalt løpende konsum

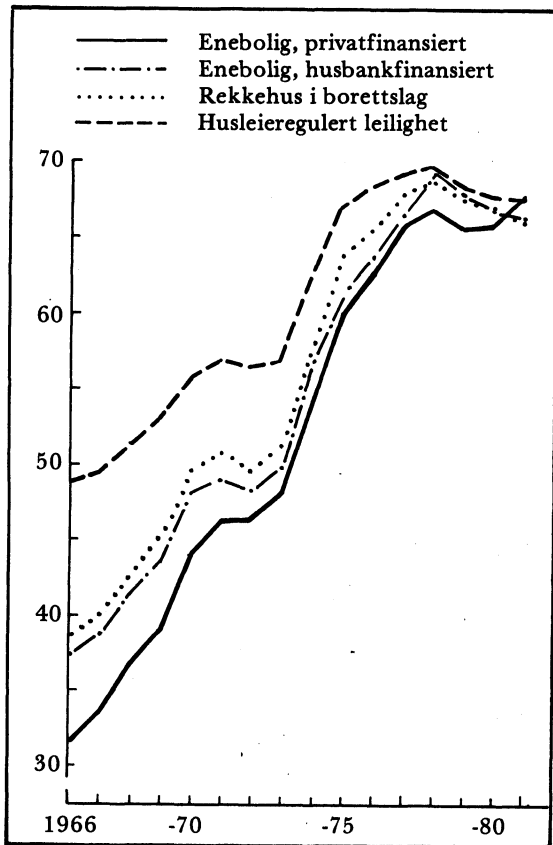
I dette tilfellet antas at de husholdningene vi studerer i perioden ikke foretok noen sparing utover det som var »tvungen» sparing knyttet til de ulike boformene. I så fall ble hele den disponible inntekt (etter skatt) benyttet til konsum og sparingen ble derfor bestemt ved avdrag på lån opptatt for å finansiere bolig.

Av figur 2 ser vi at en slik »spareadferd» førte til store forskjeller i det løpende konsum utenom bolig mellom de ulike boformene. Best ut kom leiealternativet i praktisk talt hele perioden. I begynnelsen av perioden hadde denne husholdningen hele 54 prosent høyere konsum utenom bolig enn husholdningen i privatfinansiert enebolig og omkring 30 prosent høyere enn de to andre husholdningene. De store forskjellene i løpende konsum hadde sammenheng med at leiealternativet overhodet ikke sparte og heller ikke hadde renteutgifter i perioden. Husbank- og borettslagsalternativene kom relativt likt ut fordi boligbyggelagets avdrag på lån er inkludert i husleien.

Det er videre verd å legge merke til at Husbankens lånevilkår muliggjorde et høyere forbruk i den første delen av perioden i forhold til privatfinansiering, og på den måten klart bidro til å jevne ut boutgiftene over tid. Det første året kunne husbankalternativet opprettholde et forbruk utenom

bolig som var 18 prosent høyere enn privatbankalternativet, mens forholdet på sluttidspunktet var omvendt. I 1981 hadde nemlig husholdninger med privatfinansiert bolig 2 prosent høyere konsum (eksklusive bolig) enn husbankalternativet.

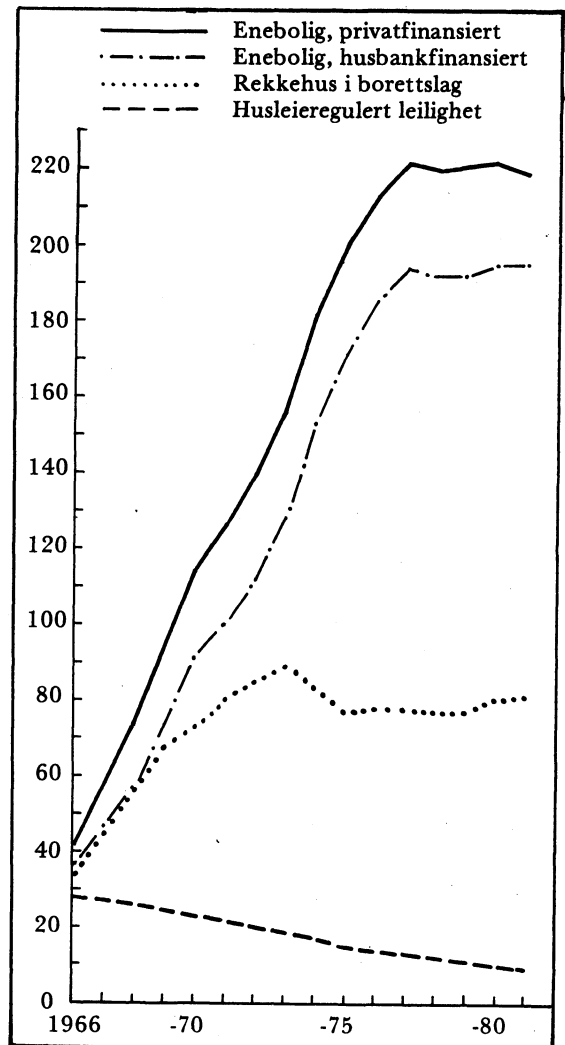
Figur 2. Konsum eksklusive bolig når husholdningene bare sparte i form av avdrag på boliglån. Tusen 1981-kroner



Ved sammenlikning av formuesutviklingen i de fire boalternativene er følgende beregningsmessige forutsetninger lagt til grunn: Eneboligens formuesverdi er basert på historiske byggekostnader oppjustert med utviklingen i Stormbulls byggekostnadsindeks for tomannsboliger i Oslo-området. Rekkehusets verdi for beboerne antas å ha fulgt oppjusteringen av innskuddet.

Det framgår av figur 3 at fordelingen av formue mellom de ulike boformene var svært forskjellig fra fordelingen av forbruket. Eneboligalternativene hadde ved slutten av perioden opparbeidet seg en formue på omkring kr 200 000, mens leie-alternativet bare satt igjen med sin initialformue på kr 9 000.

Figur 3. Samlet formue når husholdningene bare sparte i form av avdrag på boliglån. Tusen 1981-kroner



Tallene viser at i den grad en stor andel av private husholdninger bare akkumulerer formue i form av bolig, vil valg av boform i betydelig grad påvirke sluttposisjonen.

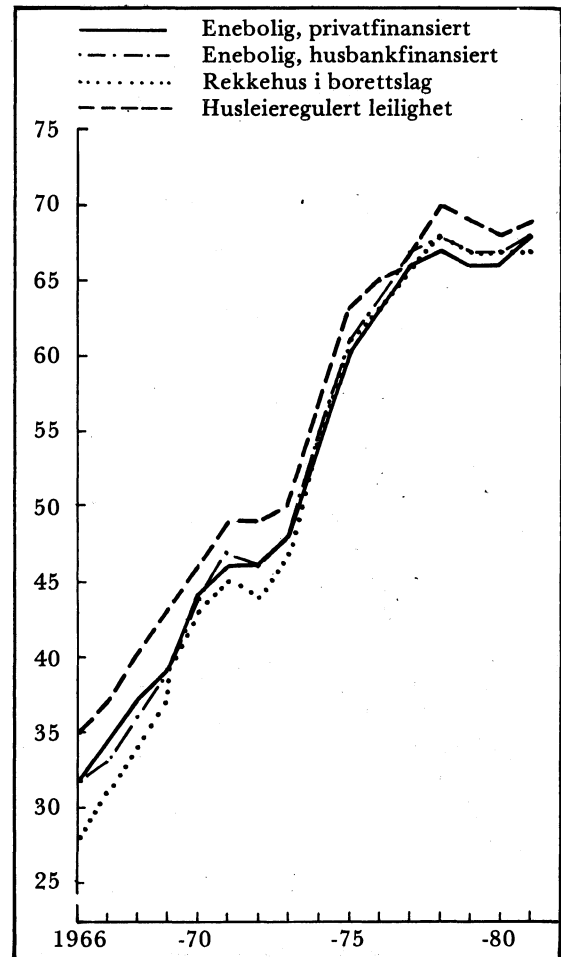
Husholdningene sparte samme beløp

Vi antar i dette alternativet at alle fire husholdningene hvert år sparte samme nominelle beløp, men fordelte sparingen forskjellig mellom sparing i form av avdrag på boliglån og bankinnskudd. Det sparte beløp er valgt lik avdragene til den husholdningen som hvert år hadde størst avdrag på lån (dette var det privatfinansierte alternativet i hele perioden, denne husholdningen sparte bare i form av bolig). Mens det privatfinansierte alternativet således bare sparte i form av avdrag på lån, sparte leiealternativet bare ved bankinnskudd. De to øvrige husholdningene fordelte sparingen på begge spareformene. Ved sparing i bank har vi nyttet løpende rentesats for bankinnskudd med 12 måneders oppsigelse (kilde: Norges Bank).

Figur 4 og 5 viser utviklingen i henholdsvis konsum og formue for dette sparealternativet. Forskjellene i løpende konsum er nå mindre enn i forrige sparealternativ. Igjen ser vi imidlertid at ved å leie bolig kunne husholdningen holde et høyere løpende konsum enn husholdningene som kjøpte bolig. Leiealternativets konsum utenom boliger i 1966 var hele 20 prosent høyere enn borettslagsalternativet og omkring 10 prosent høyere enn begge eneboligalternativene. Dette gjaldt altså selv om alle husholdningene sparte like mye.

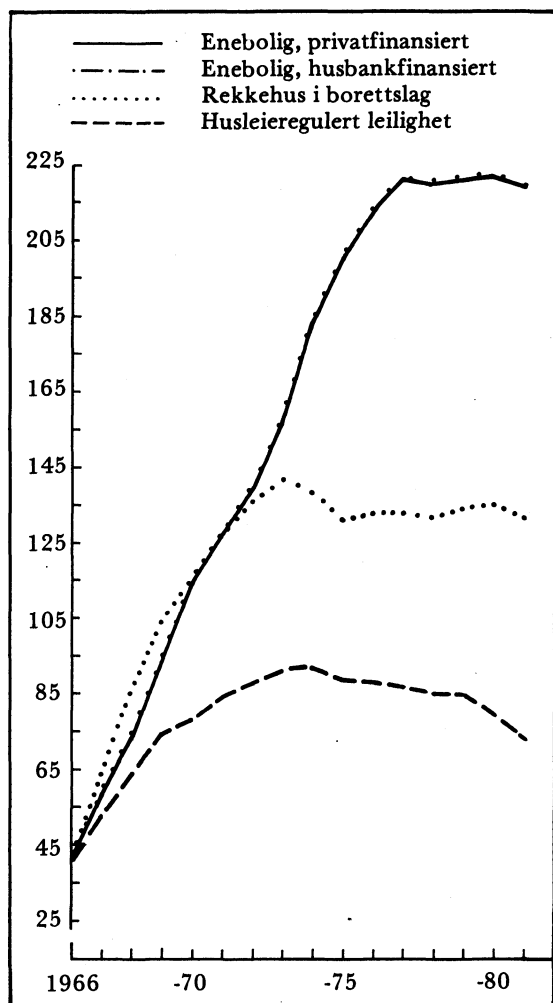
Også i formuesutvikling (figur 5) var ulikhetene mellom boformene mindre ved denne antakelsen om sparing. Vi ser at borettslagsalternativet kom dårligere ut enn den husbankfinansierte eneboligen siden de hadde omtrent lik konsumutvikling og sistnevnte likevel endte opp med 66 prosent større formue. Formuesøkningen i eneboligalternativet består av verdiøkning på hele boligen, også den lånefinansierte delen. Formuesøkningen i borettslagsalternativet kom husholdningen til del bare i den grad formuesoppbygging på borettslagets hånd ble avspeilet i takstutviklingen på inn-

Figur 4. Konsum eksklusive bolig når husholdningene hvert år sparte samme nominelle beløp. Tusen 1981-kroner



skuddene. Det er grunn til å tro at dette bare i begrenset grad fant sted. Sparingen i form av innskudd i borettslaget forrentet seg likevel bra idet innskuddet i boligbyggelagets rekkehus ble oppjustert med 360 prosent i perioden, mens verdien av eneboligen steg med 280 prosent i samme periode. Det må her understrekes at vår formuesutvikling for eneboligen bestemt av Stormbulls byggekostnadsindeks ikke er spesielt godt begrunnet. Trolig har det i perioden vært store geografiske variasjoner. Prisstigningen i større byer har sannsynligvis vært betydelig høyere enn forutsatt her.

Figur 5. Samlet formue når husholdningene hvert år sparte samme nominelle beløp. Tusen 1981-kroner



Det framgår videre av figur 5 at de som leier bolig bare hadde en tredjedel av formuen til husholdningene i enebolig i 1981.

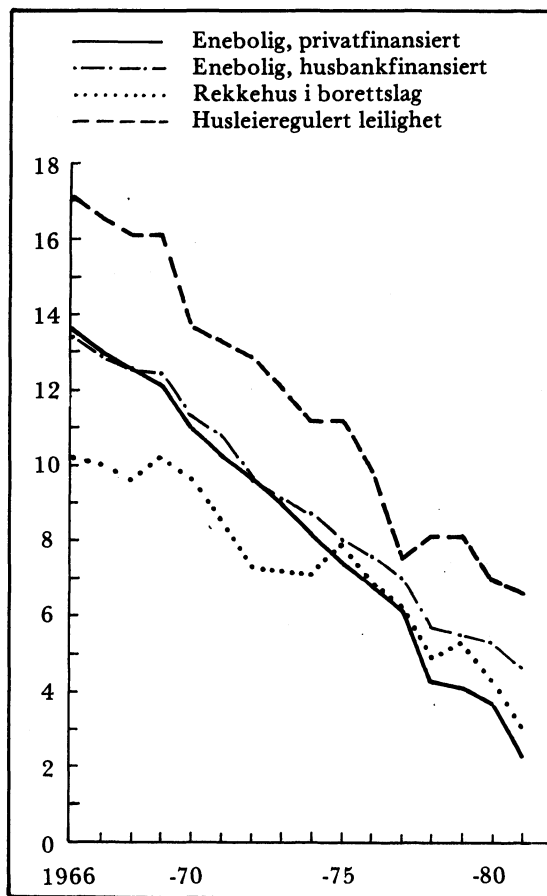
Husholdningene hadde likt forbruk eksklusive bolig

Som siste alternativ skal vi forutsette at husholdningene hvert år hadde samme forbruk av alle andre varer og tjenester enn bolig. Den øvrige inntekten ble imidlertid fordelt forskjellig mellom boligkonsum og

sparing samtidig som sparingen også ble fordelt ulikt på banksparing og sparing i form av gjeldsnedbetaling.

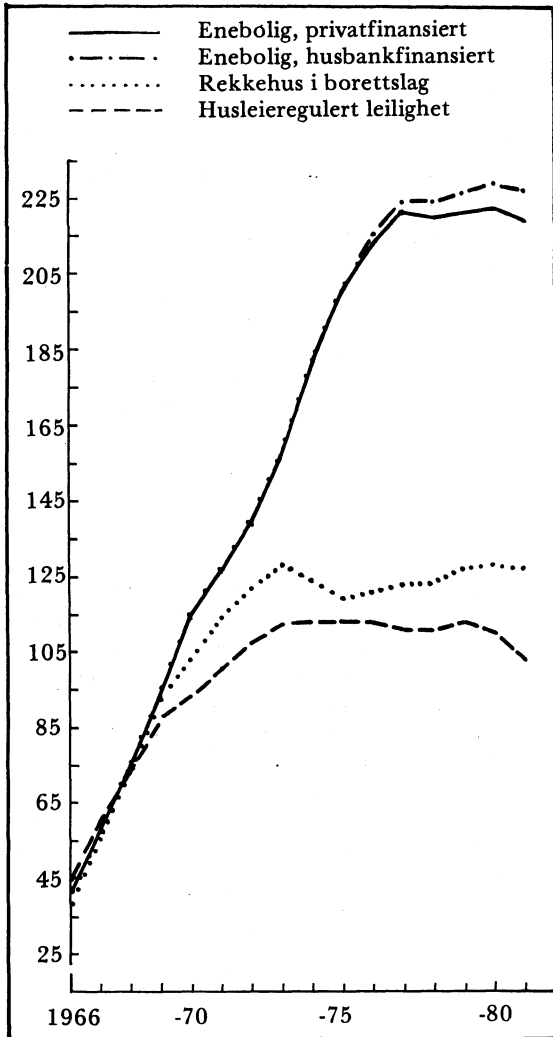
Løpende forbruk er for alle husholdningene satt lik den forbruksutviklingen som ble muliggjort ved privatbankalternativet. Fordi både boutgiftene fratrukket avdrag på lån og disponibel inntekt etter skatt var svært forskjellig for de ulike husholdningene, førte likt forbruk eksklusiv boligkonsum til store forskjeller i løpende sparing, se figur 6. Vi ser at leiealternativet sparte opptil 40 prosent mer enn de andre alterna-

Figur 6. Sparing når husholdningene hvert år hadde likt konsum eksklusive bolig. Tusen 1981-kroner



tivene som hadde kjøpt enebolig i 1966. Det framgår tydelig av figurene 6 og 7 hvor ufordelaktig det i denne perioden var å spare i form av bankinnskudd i forhold til sparing i form av kjøp av bolig.

Figur 7. Samlet formue når husholdningene hadde likt konsum eksklusive bolig. Tusen 1981-kroner



Konklusjoner

Resultatet av disse beregningene, hvor vi har tatt hensyn til forhold i boligmarkedet, skattesystemet og inntektsutviklingen i period-

en 1966–1981, kan oppsummeres i følgende punkter:

– Det kan i perioden observeres en *betydelig variasjon i boutgifter* (inklusive avdrag på lån), både når man studerer tidsprofilen for en og samme boligtype og når vi studerer utviklingen for ulike boligtyper av samme størrelse. For enkelte boliger ble boutgiftene redusert til en tredjedel i løpet av 16-årsperioden. For sammenlignbare boliger varierte boutgiftene med opptil 290 prosent eller kr 18 000 (1981-priser) pr. år mellom høyeste og laveste alternativ i 1981.

– Husholdninger med lik bruttoinntekt fikk følgelig betydelige forskjeller i *løpende konsum*. Hvor store disse forskjellene var avhang av hvor stor sparing utover avdrag på boliglån som ble foretatt. Antar man at husholdningene sparte det samme beløp av sine løpende inntekter, varierte likevel totalkonsumet over hele perioden med kr 61 000 avhengig av valgt bo- og eieform.

– *Netto formuesposisjon* for husholdninger med lik løpende inntekt og lik løpende sparing, men med ulik plassering i boligmarkedet, varierte betydelig 16 år etter etablering. Samlet formue for en husholdning med en privatfinansiert frittliggende enebolig utgjorde kr 219 000. For en husholdning som løpende sparte like mye i form av bankinnskudd og bodde i husleieregulert leilighet ble formuen kr 73 000 i 1981. På dette grunnlag kan det konkluderes med at sparing i form av bolig var betydelig mer lønnsomt enn finanssparing.

Referanser:

Jensen, M og K. Roland (1983): Formuesfordelingen i boligmarkedet – fra fattig til rik? Nordisk Tidsskrift för Politisk Ekonomi, nr. 14.

Nye forskningsrapporter

SAMFUNNSØKONOMISKE STUDIER

Per O. Aamodt: Utdanning og sosial bakgrunn. Samfunnsøkonomiske studier nr. 51, sidetall 210, 1982. ISBN 82-537-1759-8. Pris kr 15,00.

Et av de viktigste trekkene ved utdanningspolitikken i etterkrigstida har vært å gjøre skoletilbudet tilgjengelig for alle grupper i befolkningen. Økonomiske støtteordninger og en sterk utbygging de siste 25 åra burde være et godt utgangspunkt for å skape en bredere rekruttering til videregående og høyere utdanning. Statistisk Sentralbyrås undersøkelse «Utdanning og sosial bakgrunn» belyser hvilken sammenheng det er mellom skolegang og familiens sosioøkonomiske status. I denne undersøkelsen er materiale fra folke- og boligtellingen 1970 og skattedata fra samme år brukt til å dele inn etter sosial bakgrunn. Utdanningsatferd for de ulike sosiale gruppene er beskrevet med utgangspunkt i utdanningsstatistikk for perioden 1974-1979. Hovedtyngden av dataene refererer seg til 1. oktober 1975.

Siktemålet med rapporten er å beskrive den sosiale seleksjonen som skjer når et årskull beveger seg opp de enkelte trinnene i skolesystemet. Allerede ved avslutningen av ungdomsskolen finner vi klare sosiale skjevheter. Ungdom fra høyere samfunnslag har bedre skolerresultater, og blant elever med samme resultater går de oftere videre til den allmennfaglige studieretningen (gymnasutdanning). Denne overrepresentasjonen av høystatusungdom blir enda klarere når vi kommer til høyere utdanning. Særlig skjev rekruttering finner vi til de langvarige universitetsstudiene. Derimot utgjør elevene i yrkesrettet utdanning i den videregående skolen et relativt representativt utsnitt av befolkningen.

Resultatene viser altså at det fortsatt er slik at de unge som har foreldre med høy utdanning og inntekt etc. skaffer seg mer utdanning enn de andre. Rapporten støtter her opp under tidligere forskning i Norge og i andre land. Men har det så ikke skjedd noen tilløp til utjevning? Rapporten tar for seg perioden etter 1945, og viser en klar

tendens til at rekrutteringen til examen artium er blitt mindre skjev. Mesteparten av denne utvikling fant sted samtidig med den sterke veksten i artianertallet etter 1960. Derimot har utjevningstendensene bare slått gjennom i beskjeden grad i høyere utdanning. Parallelt med utjevningen i artianerkulene finner vi nemlig den motsatte tendensen når det gjelder artianernes videreutdanning. Alt i alt er det derfor svært langt igjen til at ungdom fra alle sosiale lag tar like mye utdanning.

Erik Biørn og Eilev S. Jansen: Econometrics of incomplete cross-section/time-series data: Consumer demand in Norwegian households 1975-1977. (Økonometrisk analyse av ufullstendige tverrsnitt/tidsserie data: Konsumetterspørselen i norske husholdninger 1975-1977.) Samfunnsøkonomiske studier nr. 52, sidetall 307, 1983. ISBN 82-537-1782-2. Pris kr 20,00.

Dette er en økonometrisk studie av konsumetterspørselen i norske husholdninger basert på utvalgte data fra Statistisk Sentralbyrås løpende forbruksundersøkelser for årene 1975-1977. Størstedelen av analysen er viet simultan estimering av et system av etterspørselsfunksjoner for fem aggregerte varegrupper, men den inneholder også supplerende resultater for 28 disaggregerte varegrupper.

Forfatterne gir flere interessante tolkninger av den underliggende teoretiske modell og de empiriske resultater på begge aggregeringsnivåer. Resultatene for de disaggregerte gruppene gir et detaljert bilde av forbruksmønsteret i norske husholdninger. Disse er nyttige blant annet for arbeidet med videreutvikling av de makroøkonomiske planleggingsmodellene og skatteinsidensmodellene i Statistisk Sentralbyrå.

Studiene er også et eksempel på et fruktbart samarbeid mellom økonometrikere og dataprodu-senter i Byrået. Dette kommer særlig til uttrykk ved at forfatterne utnytter den spesielle utvalgs-planen med roterende utvalg som benyttes i for-bruksundersøkelsene. Det er lagt spesiell vekt på å utvikle avanserte estimeringsmetoder for å få tatt hensyn til at datamaterialet består av husholdning-er som har deltatt i forbruksundersøkelsene i to år på rad (henholdsvis 1975-1976 og 1976-1977). Analysen viser at dette gir verdifull informasjon om individuelle forskjeller i forbruksmønsteret som ikke kunne ha blitt avdekket om utvalgene var blitt trukket på nytt hvert år.

ARTIKLER

Arne Rideng: Befolkningsutviklingen i Norge fram til år 2025. Artikler nr. 138, sidetall 83 , 1982. ISBN 82-537-1852-7. Pris kr 15,00.

I løpet av 1970-årene har det i de fleste indus-triland skjedd viktige endringer i en rekke av de faktorer som bestemmer befolkningsutviklingen. Denne artikkelen gjør rede for hva slags befolk-ningsutvikling vi kan vente oss i Norge som en kon-sekvens av de nye tendenser på 1970-tallet. Som grunnlag for kommentarene fram til år 2025 er brukt Statistisk Sentralbyrås regionale befolknings-framskrivninger fra 1979 og 1982. Perspektivene for framtida sammenlignes også med den utvikling vi har hatt etter 1950.

Siste del av artikkelen inneholder hovedtrekk i den regionale befolkningsutviklingen fram til år 2000, konsentrert omkring landsdeler, fylker og typer av kommuner.

Nils Terje Furunes and Svein Lasse Røgeberg: Com-pilation of input-output tables in Norway (Bereg-ning og sammenstilling av kryssløpstabeller i Norge). Artikler nr. 139, sidetall 138, 1983. ISBN 82-537-1885-3. Pris kr 12,00.

Norge er ett av svært få land som har kryssløps-tabeller integrert i nasjonalregnskapet. Kryssløps-tabeller har faktisk vært integrert i de årlige regn-

skapene helt siden 1952. Når kryssløpsrelasjoner benyttes i modeller for økonomisk planlegging og analyse i Norge i dag, er utgangspunktet de rektan-gulære kryssløpstabellene som finnes i nasjonal-regnskapet.

Denne artikkelen gir en kortfattet beskrivelse av de gjeldende metoder for beregning og sammen-stilling av kryssløpstabeller i Norge. Både tabeller med nasjonstall og fylkesfordelte tall er beskrevet. Det er også tatt med et lite avsnitt om hvordan tal-lene er anvendt i økonomiske modeller.

Artikkelen er et særtrykk fra Lectures Notes in Economics and Mathematical Systems, Vol. 203, Compilation of Input-Output Tables, Springer-Verlag, 1982.

RAPPORTER

Erik Biørn: Kvantifisering av konjunkturbaromet-erinformasjon. Rapporter 82/25, sidetall 67, 1982. ISBN 82-537-1809-8. Pris kr 15,00.

I denne rapporten presenteres et opplegg for be-regning av kvantitative indikatorer for uobserver-bare variable på grunnlag av kvalitative (kategor-iske) data fra konjunkturbarometerundersøkelser og kvantitativ korttidsstatistikk. Modellen som be-nytttes er av logit-typen, og den anvendes til å kon-struere kvartalsserier for optimal lagerbeholdning og ønsket ordresreserve i norske industrisektorer samt tilhørende indekser for graden av ubalanse i lager- og ordretilpasningen. Tolkningen av model-len diskuteres forholdsvis grundig, og det gis også eksempler på empiriske anvendelser av de konstru-erte indeksene.

Aktuelle skattetall 1982. Rapporter 82/27, sidetall 47, 1982. ISBN 82-537-1822-5. Pris kr 10,00.

Publikasjonen er en oppdatert og noe omarbeid-et utgave av en tilsvarende rapport fra 1981 (RAPP 81/26). Den presenterer et tallmateriale som tar sikte på å belyse hovedtrekkene i utviklingen av det norske skattesystemet og de enkelte skatte-ordningene og gi et bilde av skattesystem og skat-tesatser i Norge i dag sammenlignet med en del andre land.

Naturressurser 1982. Foreløpige nøkkeltall. Rapport 83/1, sidetall 62, 1983. ISBN 82-537-1837-3. Pris kr 15,00.

Rapporten gir foreløpige hovedtall om naturressursene og utnyttningen av dem i 1982 og enkelte tall for tidligere år. Framstillingen bygger på ressursregnskapssystemet. Det presenteres tall for uttak, tilgang og bruk av energi, viktige mineraler, skog og skogprodukter samt tall for bestandsutvikling og fangst for viktige fiskeslag. Videre inneholder rapporten fargekart som illustrerer noen av de tallene som er utarbeidet i et prosjekt om arealbruk i tettsteder. I energiavsnittet presenteres noen resultater fra en analyse hvor energietterspørselen er framskrevet til 1990 på grunnlag av forutsetninger om produksjonsutvikling og energipriser. I arbeidet med ressursregnskap er det forutsatt at en også skal gi oversikter over miljøvirkningene av ressursutnytting. I rapporten presenteres noen nøkkeltall for utslipp til luft som skyldes energibruk og noen resultater fra et prosjekt om miljøvirkninger av vannkraftutbygging.

Blant tallene som legges fram i rapporten kan en trekke fram resultater fra en sammenlikning mellom energibruk og bruttonasjonalprodukt (utenom oljevirkosomhet). Forholdstallet mellom økning i energibruk og økning i bruttonasjonalproduktet var over 1,0 i 60-årene, mens det siden 1976 i gjennomsnitt har vært 0,6. Dersom vi ser bort fra energien som går med som råstoff til petrokjemisk industri, blir forholdstallet 0,3. Det har vært langt dyrere å fyre med olje enn med elektrisitet de siste årene, og dette har ført til en sterk overgang fra bruk av olje til bruk av elektrisitet og andre energibærere. Nedgangen i oljeforbruket har medvirket til en nedgang i utslippene av svoveldioksyd og andre forurensende komponenter. Resultatene fra en undersøkelse om virkningene på fiskebestanden av vannkraftutbygging viser bl.a. at ørretbestanden har gått ned i over 60 prosent av magasinene, mens røyebestanden har økt. Fangstkvote for norsk-arktisk torsk ble overfisket så vel i 1982 som i 1981. Dette skyldes norsk fiske med redskaper som ikke er regulert i fiskeriavtalen med Sovjetunionen.

Forfattere

Iulie Aslaksen har vært ansatt i Statistisk Sentralbyrå, Økonomisk analysegruppe siden 1981. Det viktigste arbeidsområdet har vært studier av oljevirkningsbetydning for norsk økonomi og spesielt behandlingen av usikkerhet i planleggingen av olje- og gassproduksjon.

Erik Biørn har vært ansatt i Statistisk Sentralbyrå, Økonomisk analysegruppe siden 1970. Viktige arbeidsfelt har vært kapital- og investeringsteori, konsumteori og anvendelsen av økonometriske metoder på disse teoriområdene. Erik Biørn har også ledet arbeidet med å utvikle en kvartalsmodell for norsk økonomi (KVARTS) i Statistisk Sentralbyrå.

Torstein Bye har vært ansatt i Statistisk Sentralbyrå siden 1979. Fram til 1981 var han tilknyttet kontoret som har ansvaret for utarbeiding av inntektsstatistikk. Siden 1981 har Torstein Bye vært ansatt i Gruppe for ressursregnskap i Byrået.

Tor Eivind Høyland var ansatt i Statistisk Sentralbyrå fra 1978 til 1982 og arbeidet i denne perioden spesielt med oppstilling og analyse av inntektsstatistikk og skattestatistikk. Han er nå ansatt ved Forsikringselskapenes statistiske kontor.

Morten Jensen har vært ansatt i Statistisk Sentralbyrå, Økonomisk analysegruppe siden 1981. Det viktigste arbeidsfeltet har vært utvikling av en kvartalsmodell for norsk økonomi – KVARTS – med et spesielt ansvar for utarbeiding av konsumdelen av modellen.

Kjell Roland har vært ansatt i Statistisk Sentralbyrå, Økonomisk analysegruppe siden 1980. Viktige arbeidsområder har vært drift og videreutvikling av planleggingsmodellen MODIS IV og studier av oljevirkningsbetydning for norsk økonomi.

Innhold

	Side
<i>Iulie Aslaksen:</i> Prognoser for oljeinntektene —Hva menes med «nedjustering for planleggingsformål»?	1
<i>Erik Biørn og Morten Jensen:</i> Konsumutgift kontra utgift til konsumtjenester —Hvordan valg av konsummål kan påvirke vårt bilde av velferdsutviklingen	7
<i>Torstein Bye og Tor Eivind Høyland:</i> Har det vært inntektsutjevning i 70-årene?	13
<i>Morten Jensen og Kjell Roland:</i> Boutgifter og boligformue —Noen illustrasjoner fra perioden 1966-81	17
Nye forskningsrapporter	24

Økonomiske analyser

STATISTISK SENTRALBYRÅ

Redaksjon:

Inger Gabrielsen
Kirsten Hansen (red.sekr.)
Øystein Olsen
Tor Skoglund

Økonomiske analyser er utgitt av Statistisk Sentralbyrå og blir distribuert som et bilag til Konjunkturtendensene.

Økonomiske analyser bringer kortere artikler med samfunnsøkonomisk innhold og tar sikte på å presentere deler av den økonomiske forskningsvirksomheten som foregår i Statistisk Sentralbyrå for et bredere publikum.

Synspunkter som gjøres gjeldende i signerte artikler, står for forfatterens egen regning og kan ikke tas som uttrykk for Statistisk Sentralbyrås mening om vedkommende sak.

Forespørsler om abonnement på Konjunkturtendensene med Økonomiske analyser, som inntil videre er gratis, kan rettes til Opplysningskontoret i Statistisk Sentralbyrå eller til medlemmer i redaksjonen.