

■ ■ ■ TORBJØRN HÆGELAND:

# Inntektsulikhet og avkastning av humankapital i Norge 1970-97\*

**M**ange land har opplevd en til dels sterk økning i inntektsforskjeller og avkastning av utdanning de seneste to tiårene, men endringene i Norge har vært små. Den særnorske utviklingen kan sannsynligvis forklares med bakgrunn i institusjonelle forhold på arbeidsmarkedet og en svært sterk økning i tilbudet av høyt utdannet arbeidskraft. Artikkelen presenterer en dekomponering av endringer i ulikhet i arbeidsinntekt i Norge for perioden 1970-1997. Inntektsforskjellene ble sterkt redusert på 1970-tallet. På 1980-tallet opplevde man en videre sammenpressing i nedre del av lønnsfordelingen. På 1990-tallet var utviklingen stabil, men inntektsforskjellene økte innad i grupper med «like» lønns-takere.

## 1. Innledning

I de senere årene har det vært en eksplosjonsartet økning i analyser av lønnsstruktur og inntektsulikhet i de fleste OECD-land. Dette har sine helt naturlige forklaringer. For det første har mange land opplevd store endringer i lønnsstruktur og inntektsulikhet i de seneste to tiårene, og det har vært viktig å forstå drivkreftene bak og konsekvensene av disse endringene. For det andre har omfattende mikrodata-sett blitt tilgjengelige, noe som gjør det mulig å analysere

problemstillingene på en mer tilfredsstillende måte enn tidligere. I denne artikkelen ser jeg nærmere på utviklingen i inntektsulikhet i Norge i perioden 1970-1997 i lys av den internasjonale utviklingen, og jeg diskuterer mulige forklaringsfaktorer. Jeg fokuserer særlig på hvordan bidrag fra inntektsforskjeller knyttet til humankapital - både utdanning, arbeidserfaring og uobserverte «evner» - har bidratt til utviklingen i ulikhet. Lig-

nende analyser har også tidligere vært gjort for Norge, se bl.a. Barth og Mehlum (1993), Barth og Moene (2000) og Kahn (1998). Bidraget fra denne studien er først og fremst at jeg anlegger et noe lengre tidsperspektiv og benytter mer omfattende datasett enn en del tidligere studier.

## 2. Utviklingen i ulikhet og inntektsforskjeller knyttet til utdanning - internasjonalt og i Norge

Mens 1970-årene var en periode med sterkt fallende inntektsforskjeller i mange OECD-land, har mange land opplevd en til dels sterk økning i inntektsforskjeller og økende individuell avkastning av humankapital i de seneste to tiårene. Særlig sterk har økningen vært i land som USA og Storbritannia, men i de fleste land har tendensen gått i retning av økte inntektsforskjeller, se bl.a. Katz, Loveman og Blanchflower (1995) og Katz og Autor (1999). Norge fremstår som et unntak fra denne trenden. Som Aaberge et al. (2000) viser, har Norge ikke opplevd den økningen i inntektsulikhet som man har sett i mange andre land. Når man også tar i betraktning at ulikhetsnivået i utgangspunktet var lavt i Norge i forhold til andre land, gjør dette Norge til et spesielt land i denne sammenhengen, jf. OECD (1997). I tillegg kommer det faktum at mange internasjonale sammenligninger av ulikhet bruker enten timelønn eller arbeidsinntekt for fulltidsarbeidende som inntektsmål. Dette fanger ikke opp den direkte ulikhetsskapende effekten av arbeidsledighet. Historisk har Norge hatt relativt lav arbeidsledighet, og vi har ikke opplevd en sterk økning i ledigheten slik som mange andre europeiske land. Tar man også dette i betraktning, fremstår Norge i enda sterkere grad som et «annerledesland» i ulikhetssammenheng.

Inntektsforskjeller mellom individer kan i stor grad knyttes til personlige karakteristika og hvordan disse «prises» i arbeidsmarkedet. Slike kjennetegn kan være konstante over tid, slik som kjønn og medfødte evner, eller de kan påvirkes og tilpasses med større eller mindre kostnader, slik som utdanningsnivået man har og den næringen man jobber i. I de fleste land hvor ulikheten har økt, har man sett økte inntekts-

\* Artikkelen bygger på min prøveforelesning over selvvalgt emne til dr. polit.graden ved Universitetet i Oslo, 10. januar 2002. Takk til Ådne Cappelen, Tor Jakob Klette, Halvor Mehlum, Kalle Moene, Jarle Møen, Kjell Gunnar Salvanes og Rolf Aaberge for verdifulle diskusjoner og innspill, samt en konsulent og tidsskriftets redaktør for nyttige kommentarer.



Torbjørn Hægeland er forskningsleder i Statistisk sentralbyrå

forskjeller mellom individer med ulik utdanning, arbeidserfaring, yrke og næringstilknytning, mens inntektsforskjellene knyttet til kjønn har blitt redusert over tid. I tillegg har man sett en økning i ulikheten *innad* i grupper av individer med samme observerbare personkjenntegn, f.eks. at lønns-spredningen blant menn i førtilårsalderen med 12 års utdanning som jobber i industrien har økt. Denne økningen i lønns-spredning, selv innenfor smalt definerte grupper, har av flere blitt tolket som en økning i avlønningen av ferdigheter og kvalifikasjoner som ikke blir fanget opp av observerbare personkjenntegn, bl.a. medfødte evner, se f.eks. Juhn, Murphy og Pierce (1991). Barth og Moene (2000) presenterer en oversikt over studier av lønnsforskjeller knyttet til ulike personkjenntegn i de fleste OECD-land. Den viser at lønnsforskjellene i Norge er små sammenlignet med andre land langs de fleste dimensjoner, kanskje bortsett fra lønnsforskjeller knyttet til kjønn, hvor vi er på linje med mange andre europeiske land. Særlig interessant er det at mange studier har funnet at inntektsforskjellene knyttet til utdanning er små i Norge, mens mange land har opplevd en økning i lønnsforskjellene knyttet til utdanning i løpet av de to siste tiårene. Som bl.a. Katz og Autor (1999) påpeker, er det nettopp økningen i lønnsforskjeller knyttet til utdanning som har bidratt sterkest til økningen i ulikhet i en del land. Dette har vært særlig markert i land som USA og Storbritannia. I kontinental-Europa har utviklingen vært mindre entydig, men hovedbildet er at de fleste land har hatt en viss økning i lønnsforskjellene knyttet til utdanning. I tillegg har man i en rekke land opplevd økende arbeidsledighet blant personer med lav utdanning. Avkastningen av utdanning har også vært relativt stabil i Norge, se f.eks. Barth og Røed (1999) og Hægeland, Klette og Salvanes (1999). Et typisk anslag for inntektsøkningen knyttet til ett år ekstra utdanning i Norge er fem prosent. Dette er stort sett på linje med hva man finner i land som Sverige og Danmark, men er altså lavere enn avkastningen i en del andre europeiske land, og langt lavere enn det man finner i USA, se f.eks. Asplund *et al.* (1996). Norge skiller seg dermed ut både ved at de individuelle lønnsforskjellene knyttet til utdanning er relativt små og ved at de har vært stabile over tid.<sup>1</sup>

Internasjonalt har det blitt forsket mye på *hvorfor* lønnsforskjellene knyttet til utdanning har økt så kraftig i mange land. Utviklingen må reflektere at det har vært en økning i den relative etterspørselen etter utdannet arbeidskraft, dvs. at etterspørselsøkningen har vært sterkere enn tilbudsøkningen, eller at institusjonelle forhold på arbeidsmarkedet har endret seg. Flere studier dokumenterer at det har funnet sted en sterk økning i etterspørselen etter utdannet arbeidskraft i de fleste industrialiserte land, se bl.a. Berman, Bound og Griliches (1994) og Berman, Bound og Machin (1998). To hovedforklaringer på dette har vært foreslått. En mulighet er at de teknologiske endringene vi har vært vitne til i de siste tiårene har favorisert utdannet arbeidskraft ved å gjøre denne relativt mer produktiv, se Berman, Bound og Griliches (1994). En annen mulighet er at økt handel med land som har rikelig tilgang på lavtlønnet ufaglært arbeidskraft, har redusert etterspørselen etter slik arbeidskraft innenlands, se Wood (1995) og Feenstra og Hanson (1996). Selv om handelshypotesen også kan være relevant, er det hypotesen om

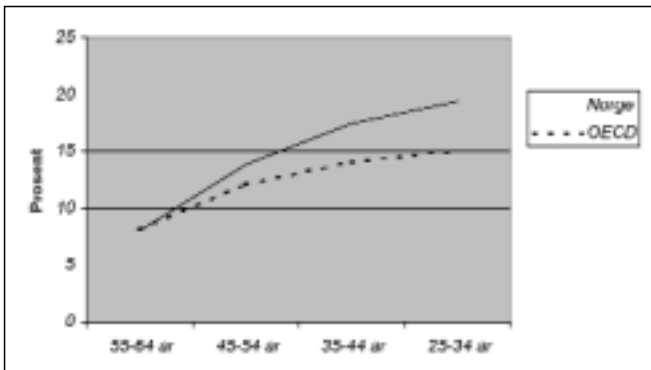
at teknologisk endring favoriserer utdannet arbeidskraft (skill-biased technological change) som har funnet sterkest empirisk støtte, se f.eks. Berman, Bound og Machin (1998) og Autor, Katz og Krueger (1998). Det er særlig to typer av funn som gir støtte til denne forklaringen. For det første har den økte etterspørselen etter utdannet arbeidskraft funnet sted ved at de fleste bedrifter og næringer har økt sin bruk av utdannet arbeidskraft. Dette gjelder ikke bare konkurranseutsatt industri, men også tjenesteyting og skjermede næringer.<sup>2</sup> For det andre viser mer case-orienterte studier at etterspørselen etter utdannet arbeidskraft samvarierer positivt med kapitalintensitet og introduksjon av ny teknologi, se f.eks. Bartel og Lichtenberg (1987) og Autor, Levy og Murnane (2000). Studier på amerikanske data, se Katz (2000) for en oppsummering, tyder også på at mye av veksten i etterspørselen etter utdannet arbeidskraft de seneste tiårene har vært konsentrert i sektorer som bruker informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) intensivt. Mange forskere har også pekt på betydningen av institusjonelle endringer på arbeidsmarkedet, slik som reduksjon i minimumslønninger og organisasjonsgrad, se bl.a. DiNardo, Fortin og Lemieux (1996).

Hva er så forklaringen på at vi ikke har sett den samme utviklingen i Norge? Salvanes og Førre (1999) dokumenterer at endringene i etterspørselen etter ulike typer arbeidskraft i Norge samsvarer godt med hva man har sett i OECD for øvrig: Etterspørselen etter arbeidskraft med høy utdanning har økt på bekostning av lavt utdannet arbeidskraft. Når det gjelder endringer i tilbudet, har det gjennomsnittlige utdanningsnivået i hele den vestlige verden økt kraftig de seneste tiårene. I Norge har denne økningen vært spesielt sterk: Fra å være blant de OECD-landene med lavest gjennomsnittlig utdanningsnivå i 1960, har Norge nå en av de høyest utdannede arbeidsstyrkene i OECD, målt i antall utdanningsår. Figur 1, hentet fra Hægeland og Møen (2000), viser tydelig hvordan tilbudet av utdannet arbeidskraft i Norge har vokst raskere enn i andre land. Denne økningen kan ha bidratt til å holde lønnsforskjellene knyttet til utdanning stabile, på tross av økt etterspørsel etter utdannet arbeidskraft. Abraham og Houseman (1995) og Katz, Loveman og Blanchflower (1995) finner i tråd med dette at land med sterk økning i tilbudet av utdannet arbeidskraft ikke opplevde den samme økningen i avkastningen av utdanning. En sammenligning av utviklingen i Sverige og Norge tyder også på at tilbudseffekter kan ha spilt en viktig rolle. I Sverige stoppet økningen i tilbudet av høyt utdannet arbeidskraft mer eller mindre opp på midten av 1980-tallet, og lønnsforskjellene knyttet til utdanning steg mot slutten av 1980-tallet, se Edin og Holmlund (1995). I Norge opplevde man en fortsatt vekst i

<sup>1</sup> Det er imidlertid viktig å merke seg at det er relativt store variasjoner mellom ulike sektorer, noe de norske studiene referert ovenfor viser. Et gjennomgående trekk er at avkastningen av utdanning er høyere i privat enn i offentlig sektor.

<sup>2</sup> Handelshypotesen innebærer (i sin enkleste form) at økt relativ etterspørsel etter utdannet arbeidskraft skjer ved at næringer som er intensive i bruken av lavt utdannet arbeidskraft blir redusert i omfang på grunn av konkurranse fra lavkostland. Selv om konkurranse fra lavkostland har hatt betydning i enkeltsektorer (ett eksempel på dette er tekstil- og konfeksjonsindustrien), viser empirisk forskning at dette ikke ser ut til å være den dominerende forklaringen.

Figur 1: *Andel av befolkningen som har utdanning på universitetsnivå i 1996.*



Kilde: OECD (1998)

tilbudet av utdannet arbeidskraft, men altså ingen økning i utdanningspremiene i samme periode.

Systemet for lønnsfastsettelse kan også ha betydning for størrelsen på lønnsforskjellene. Lønnsfastsettelsen i Norge er i internasjonal sammenheng relativt sentralisert, og tendensen i vestlige land har dessuten gått mot en mer desentralisert struktur i de senere årene. Både Freeman (1996) og Kahn (1998) påpeker at Norge representerer et unntak fra denne tendensen, og at den sentraliserte lønnsfastsettelsen kan være en viktig årsak til at lønnsforskjellene i Norge er og har vært relativt små og stabile.

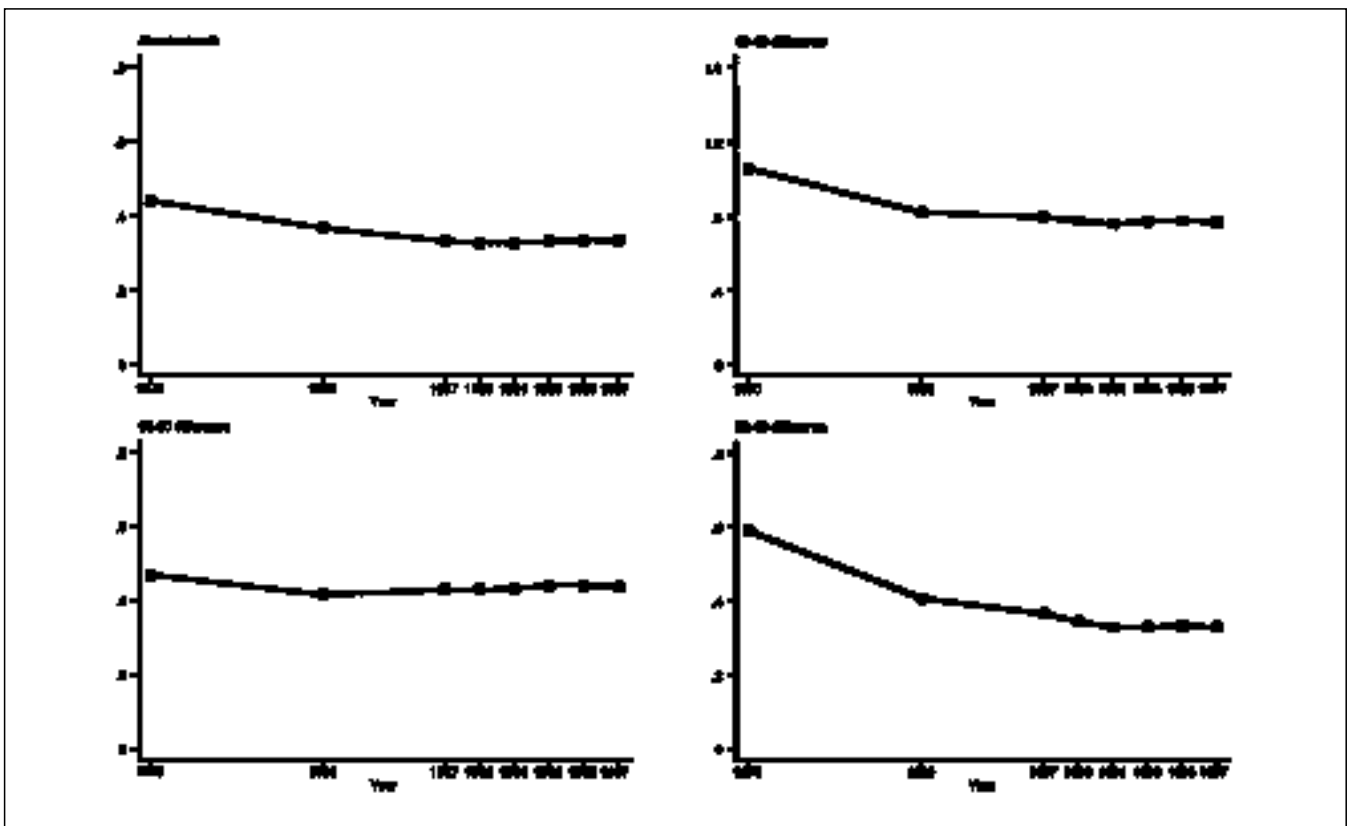
### 3. Endringer i ulikhet 1970-1997 og dekomponering i bidrag fra ulike faktorer

I lys av diskusjonen ovenfor, vil jeg se nærmere på utviklingen i ulikheten i Norge i et lengre perspektiv, med særlig henblikk på betydningen av inntektsforskjeller knyttet til personkjennetegn som kan tenkes å reflektere ferdigheter eller humankapital, enten ervervede eller medfødte. Jeg gir først en oversikt over utviklingen i ulikhet i perioden 1970-97, og deretter foretar jeg en dekomponering av endringene i bidrag fra ulike faktorer.

Til denne analysen benytter jeg individdata fra SSBs folke- og boligtellinger for 1970 og 1980, og registerbasert statistikk fra SSB for årene 1987, 1989, 1991, 1993, 1995 og 1997. Både når det gjelder innhold og dekning er datamaterialet meget omfattende. I tillegg til grunnleggende demografisk informasjon om kjønn, alder og bosted, inneholder materialet informasjon om arbeidsmarkedstilknytning (næring, arbeidstid, inntekt osv.) og utdanningsforhold (detaljert klassifikasjon av høyeste fullførte utdanning). Datamaterialet inneholder opplysninger om i praksis alle mennesker bosatt i Norge i de aktuelle årene.

Økonomiske analyser av ulikhet og inntektsforskjeller benytter forskjellige inntektsmål, delvis bestemt av formålet med den spesifikke analysen, og delvis av datatilgjengelighet. Siden fokus i denne analysen først og fremst er på betydningen for ulikhet av hvordan menneskelig kapital avlønnes i arbeidsmarkedet, har vi valgt å benytte pensjonsgivende inntekt som inntektsbegrep. Dette begrepet er langt på vei

Figur 2: *Utvikling i inntektsulikhet, 1970-1997*



definert likt for alle årene undersøkelsen omfatter (definisjonen avviker noe i 1970), og reflekterer i stor grad arbeidsinntekt. Inntekten er hentet fra likningsregistre og omfatter hele året. Siden ukentlig arbeidstid bare måles i grove kategorier i datamaterialet, har vi valgt å begrense utvalget i de enkelte år til personer som arbeidet fulltid hele året. Videre er utvalget begrenset til lønnstakere mellom 20 og 64 år sysselsatt i industri, privat tjenesteyting eller offentlig sektor, og observasjoner med mangelfull informasjon om noen av variablene som brukes i analysen er utelatt. Vi sitter likevel igjen med et gjennomsnittlig årlig utvalg på 800 000 personer.

Vi bruker flere ulikhetsmål i analysen. For det første ser vi på standardavviket til logaritmen til arbeidsinntekten. Standardavviket gir ett oppsummerende tall for spredningen i fordelingen, men gir ingen informasjon om hvor i fordelingen spredningen er størst, ev. hvor i fordelingen endringer har funnet sted. Vi ser derfor på noen andre mål: Først sorteres personene etter stigende inntekt. Så finner vi 10-persentilen (logaritmen av inntekten til personen som har høyere inntekt enn 10 prosent av personene i fordelingen), 50-persentilen (medianen) og 90-persentilen. Differansen mellom 90-persentilen og 10-persentilen sier da noe om avstanden mellom topp og bunn i fordelingen, mens 90-50 og 50-10 differansen forteller om avstanden mellom henholdsvis høye og middels inntekter og lave og middels inntekter.

Figur 2 viser utviklingen i disse ulikhetsmålene fra 1970 til 1997. Måleenheten på vertikalaksene er logaritmen til arbeidsinntekt, dvs. at differansen i logaritmen til arbeidsinntekt mellom 50-persentilen og 10-persentilen (panelet nederst til høyre i figuren) var på om lag 0,6 i 1970, dvs. en inntektsforskjell på drøyt 80 prosent. Den sterke nedgangen i ulikheten gjennom 1970-årene, hvor 90-10 differansen i logaritmen til arbeidsinntekten ble redusert fra 1,06 til 0,83, skjedde gjennom en sammenpressing både i topp og bunn av inntektsfordelingen. Sammenpressingen i bunn var imidlertid sterkest, idet lave inntekter vokste mye raskere enn middels inntekter. Etter 1980 har endringene i inntektsfordelingen vært mindre. Sammenpressingen i toppen av fordelingen (målt ved 90-50 differansen) stoppet opp, og ble til dels reversert gjennom 1990-tallet. De laveste inntektene fortsatte å vokse sterkere enn de midlere inntektene gjennom 1980-tallet. På 1990-tallet har 50-10 differansen vært mer eller mindre stabil.

Hvilke faktorer ligger bak endringene i ulikhet i løpet av denne perioden, og virket de forskjellige faktorer på samme måte på ulike steder i inntektsfordelingen? Metoden foreslått av Juhn, Murphy og Pierce (1993), gjør det mulig å svare på slike spørsmål. Den ser på endringen i en inntektsfordeling (eller ett eller flere ulikhetsmål) mellom to perioder og dekomponerer endringen i bidrag fra

- endringer i observerte kjennetegn ved individene
- endringer i prisingen av disse kjennetegnene
- endringer i uobserverte priser og kjennetegn

Mer formelt, la inntekten til et individ  $i$  på henholdsvis tidspunkt  $0$  og tidspunkt  $t$  uttrykkes slik:

$$Y_{i0} = X_{i0}\beta_0 + \epsilon_{i0} = X_{i0}\beta_0 + p_0\beta_x$$

$$Y_{it} = X_{it}\beta_t + \epsilon_{it} = X_{it}\beta_t + p_t\beta_x$$

hvor  $Y$  er logaritmen til inntekten,  $X$  er en vektor av observerbare karakteristika med tilhørende «priser»  $\beta$  og  $e$  er et uforklart restledd. Dette restleddet dekomponeres to ledd:  $\theta$  betegner individets posisjon i residualfordelingen, dvs. rangeringen i lønnsfordelingen etter at man har kontrollert for formelle kvalifikasjoner og andre observerbare kjennetegn. Den tilhørende «prisen»  $p$  reflekterer lønnspremien knyttet til å tilhøre en bestemt posisjon i residualfordelingen, og er dermed et uttrykk for lønnsforskjeller mellom personer med de samme observerbare kjennetegn.

Lønnslikningene  $Y_0$  og  $Y_t$  estimeres ved minste kvadraters metode. For å dekomponere forskjellen i fordelingen som følger av  $Y_0$  og  $Y_t$ , konstrueres i tillegg to kontrafaktiske inntektsfordelinger på bakgrunn av de estimerte lønnslikningene

$$Y_t^1 = X_{t0}\beta_0 + p_t\beta_x$$

$$Y_t^2 = X_{t0}\beta_t + p_t\beta_x$$

$Y_t^1$  er inntektsfordelingen vi ville fått på tidspunkt  $t$  dersom prisvektorene  $\beta$  og  $p$  var som på tidspunkt  $0$ , mens  $Y_t^2$  er inntektsfordelingen på tidspunkt  $t$  med  $p$  som på tidspunkt  $0$ . Sammen med de faktiske inntektsfordelingene  $Y_0$  og  $Y_t$  kan endringer i inntektsfordelingen dekomponeres slik:

- $Y_t - Y_0$ : Total endring
- $Y_t^1 - Y_0$ : Bidrag fra endrede observerbare kjennetegn
- $Y_t^2 - Y_t^1$ : Bidrag fra endrede priser på observerbare kjennetegn
- $Y_t - Y_t^2$ : Bidrag fra endrede uobserverbare kjennetegn og priser

En del tidlige studier brukte tradisjonell variansdekomponering når de analyserte endringer i inntektsfordelingen. Variansmålet sier imidlertid lite om hvilke deler av fordelingen som har endret seg. En fordel med dekomponeringsopplegget til Juhn, Murphy og Pierce er at man gjennom å konstruere kontrafaktiske inntektsfordelinger blir i stand til å analysere hvordan ulike deler av fordelingen har blitt påvirket av ulike faktorer. La oss ta et par eksempler: Hvis lønnspremien for de lengste utdannelsene øker over tid, vil dette i størst grad påvirke den øvre delen av fordelingen. Kvinner har tradisjonelt hatt lavere lønninger enn menn. En reduksjon av lønnsforskjellene mellom menn og kvinner vil således ha størst effekt i den nedre delen av fordelingen. Hvis arbeidsstyrken blir «likere», f.eks. gjennom at spredningen i utdanningsnivå reduseres, vil dette naturligvis som en førsteordenseffekt redusere inntektsulikheten, men hvor i fordelingen effekten er sterkest avhenger av hvor endringen i utdanningsnivå har funnet sted. I Norge har utdanningstilbøyeligheten økt på alle trinn, men den største endringen er at stadig flere fullfører videregående skole istedenfor å stoppe etter grunnskolen. En slik endring vil trolig ha sterkest effekt i nedre og midtre del i inntektsfordelingen.

Residualspredningen i inntekt, gitt at lønnslikningen inkluderer de relevante observerbare kjennetegn, kan tolkes som en funksjon av en underliggende fordeling av uobserverte evner i arbeidsstyrken og arbeidsmarkedets prising av disse. Det er rimelig å betrakte fordelingen av evner i arbeidsstyrken som nokså konstant over tid. Under disse for-

## Artikkel

Tabell 1: Dekomponering av endringer i ulikhet, 1970-1980

	Total endring	Bidrag fra				Uobserverte priser og kjennetegn
		Observerte kjennetegn	Utdannings-premier	Erfarings-premier	Andre priser	
<i>Standardavvik</i>	-0,0762	-0,0010	-0,0151	-0,0121	-0,0183	-0,0297
<i>90-10 differanse</i>	-0,2390	-0,0342	-0,0424	-0,0354	-0,0729	-0,0542
<i>90-50 differanse</i>	-0,0561	0,0427	-0,0443	-0,0066	-0,0286	-0,0194
<i>50-10 differanse</i>	-0,1829	-0,0769	0,0019	-0,0288	-0,0443	-0,0347

Tabell 2: Dekomponering av endringer i ulikhet, 1980-1989

	Total endring	Bidrag fra				Uobserverte priser og kjennetegn
		Observerte kjennetegn	Utdannings-premier	Erfarings-premier	Andre priser	
<i>Standardavvik</i>	-0,0362	-0,0112	-0,0047	-0,0088	0,0039	-0,0153
<i>90-10 differanse</i>	-0,0466	-0,0100	-0,0108	-0,0313	0,0084	-0,0028
<i>90-50 differanse</i>	0,0164	0,0117	-0,0099	-0,0031	0,0132	0,0045
<i>50-10 differanse</i>	-0,0630	-0,0217	-0,0009	-0,0283	-0,0048	-0,0073

Tabell 3: Dekomponering av endringer i ulikhet, 1989-1997

	Total endring	Bidrag fra				Uobserverte priser og kjennetegn
		Observerte kjennetegn	Utdannings-premier	Erfarings-premier	Andre priser	
<i>Standardavvik</i>	0,0064	-0,0042	0,0000	-0,0005	-0,0027	0,0137
<i>90-10 differanse</i>	-0,0059	-0,0157	-0,0007	-0,0009	-0,0050	0,0165
<i>90-50 differanse</i>	0,0096	-0,0036	0,0000	-0,0003	0,0007	0,0128
<i>50-10 differanse</i>	-0,0155	-0,0121	-0,0007	-0,0006	-0,0057	0,0037

utsetningene kan endringer i residualspredningen tolkes som endringer i avlønningen av medfødte evner i arbeidsmarkedet. For at en slik tolkning skal være gyldig må selvsagt en del andre forutsetninger være oppfylt, f.eks. må ikke betydningen av målefeil i inntekten endre seg over tid og betydningen for inntekt av andre utelatte variable må også være konstant over tid. Dette impliserer at kravene til datamaterialet med hensyn til tilgjengelige variable er strenge.

For at dekomponeringsanalysen skal være mest mulig informativ, er det viktig at spesifikasjonen av lønnslikningen er mest mulig detaljert og fleksibel. Jeg har prøvd en rekke ulike spesifikasjoner, og har til slutt valgt en modell hvor kjønn, dummyvariable for utdanningsnivå og utdanningsretning, et

fjerdeordenspolynom i arbeidserfaring, detaljerte dummyvariable for næring, og dummyvariable for arbeidsstedsfylke inkluderes som forklaringsvariable. Eksperimenter med enda mer detaljerte spesifikasjoner viser at resultatene blir påvirket i svært liten grad.

I dekomponeringen av endringene i ulikhet har jeg delt opp perioden jeg ser på i tre: 1970-80, 1980-89 og 1989-97. Resultatene er vist i tabell 1, 2 og 3, hvor endringene over tid som er presentert i figur 2<sup>3</sup> i er dekomponert i bidrag fra endringer i observerte kjennetegn ved arbeidsstyrken, endring-

<sup>3</sup> Tallene i kolonnen «Total endring» i tabellene svarer dermed til tallene bak grafene i figur 2.

er i utdanningspremier, erfaringspremier og andre priser (bl.a. kjønnsforskjeller, regionale lønnsforskjeller og forskjeller mellom næringer), samt bidrag fra uobserverte priser og kjennetegn (residual spredning)

I perioden 1970-80 viser tabell 1 at endringer i observerte kjennetegn bidro til en reduksjon i forskjellen mellom topp og bunn i fordelingen (90-10 differansen). Imidlertid bidro disse endringene til en økt spredning i den øvre del av fordelingen (90-50), men sammenpressingen var altså større i den nedre del av fordelingen (50-10). Endringer i utdanningspremier bidro også til en reduksjon i ulikheten, men her var hele bidraget til sammenpressingen i øvre del av fordelingen. Endrede lønnsforskjeller knyttet til arbeidserfaring bidro i størst grad til reduksjon i spredningen i nedre del. I tillegg bidro endringer i andre priser til sammenpressing i hele fordelingen.<sup>4</sup> Det samme gjelder bidraget fra uobserverte priser og kjennetegn.

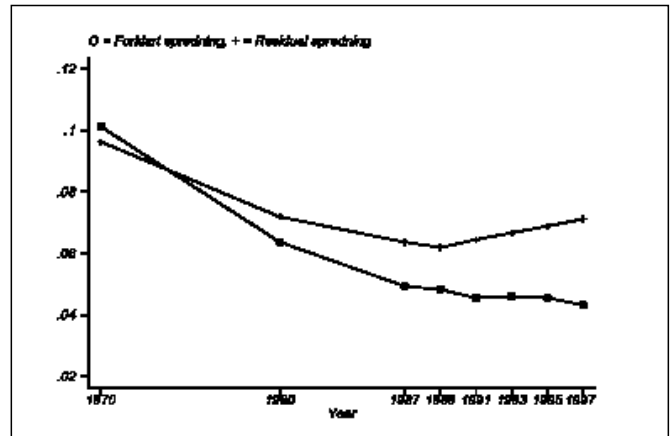
For 1980-årene er bildet noe annerledes, se tabell 2. Mens forskjellene mellom topp og bunn i fordelingen ble redusert gjennom denne perioden, skjedde sammenpressingen bare i den nedre del av fordelingen (50-10 differansen), mens forskjellene økte mellom høye og middels inntekter (90-50). Det var særlig endringer i observerte kjennetegn og erfaringspremier som bidro til sammenpressingen i nedre del. I den øvre delen av fordelingen bidro endringer i observerte kjennetegn og «andre priser» til økt spredning, i tillegg var det en svak effekt fra uobserverte priser og karakteristika. Det er verd å merke seg at bidragene fra endrede utdanningspremier var negative, men relativt små. Dette er i tråd med tidligere studier, som har funnet at lønnsforskjellene knyttet til utdanning var relativt stabile for 1980-tallet sett under ett.<sup>5</sup>

Tabell 3 viser resultatene for perioden 1989-1997. Her finner jeg små endringer i de ulikhetsmålene jeg benytter, men det var en svak økning i forskjellene i øvre del av fordelingen og fortsatt en viss sammenpressing i nedre del. Endringer i observerte kjennetegn bidro til redusert ulikhet, dvs. at arbeidsstyrken fortsatt ble mer ensartet. Det var så å si ikke noe bidrag fra utdannings- og erfaringspremier, og bidragene fra «andre priser» var også små. Det som er verd å merke seg er at uobserverte priser og kjennetegn bidro til økt spredning, særlig i den øvre del av fordelingen.

Hva slags lærdommer kan man trekke av disse resultatene? For det første bekrefter analysen hva flere andre studier har funnet: I motsetning til i mange andre land har endringer i lønnsforskjeller knyttet til observerbare kjennetegn som reflekterer menneskelig kapital eller mer generelt ferdigheter som verdsettes i arbeidsmarkedet (f.eks. utdanning og arbeidserfaring) bidratt til en *reduksjon* i inntektsulikhet over tid. Studiene referert ovenfor tyder på at den særnorske utviklingen kan knyttes til institusjonelle forhold på arbeidsmarkedet, men at den sterke veksten i arbeidsstyrkens utdanningsnivå kanskje har vært vel så viktig.

Det kanskje viktigste funnet i denne analysen er imidlertid at residualspreddingen (den delen av variasjonen i inntekt som ikke kan forklares med forskjeller i observerbare kjennetegn) har økt på 1990-tallet<sup>6</sup>. Det ser vi både i tabell 3 og figur 3, som viser nivået på forklart og uforklart varians for de estimerte lønnslikningene som ligger til grunn for dekom-

Figur 3: *Forklart og uforklart varians*



poneringsanalysen ovenfor. Dette innebærer at lønnsforskjellene innad i grupper har økt. Siden spesifikasjonen av lønnslikningen er såpass detaljert, er disse gruppene til dels meget smalt definert (lønnstakere av samme kjønn, arbeidserfaring, utdanning av samme lengde og type, samme arbeidsstedsfylke og samme næring). Mange andre land har opplevd en tilsvarende utvikling, men på et tidligere tidspunkt og med en sterkere tendens, se bl.a. Juhn, Murphy og Pierce (1993) og Edin og Holmlund (1995). En slik utvikling kan tolkes på flere måter. Målefeilen i inntekten kan ha økt. En annen tolkning, jf. Juhn, Murphy og Pierce (1993), er at det reflekterer en generell økning i etterspørselen etter ferdigheter. Når det gjelder formell utdanning, har denne etterspørselsøkningen for Norges del blitt motsvart av en kraftig økning i tilbudet, og den har derfor ikke gitt seg utslag i økte inntektsforskjeller knyttet til utdanning. En økning i tilbudet av medfødte evner er imidlertid ikke enkel å få til, og økt residualspredding kan reflektere en høyere avlønning av evnerike personer innenfor grupper av individer med identiske observerte kjennetegn. Det kan også være slik at utviklingen skyldes økte lønnsforskjeller mellom ulike virksomheter, stillingsgrupper, spesialkompetansefelt og andre faktorer som vi ikke kontrollerer for.<sup>7</sup> Utviklingen kan også reflektere institusjonelle endringer i arbeidsmarkedet, med større vekt på lokale forhandlinger, individuell avlønning og resultatbaserte lønssystemer. Imidlertid oppstår institusjonelle endringer i lønnsdannelsen sjelden i et vakuum. Institusjonelle endringer i lønnsdannelsen vil ofte delvis reflektere endringer i tilbuds- og etterspørselsforhold på arbeidsmarkedet. En vridning mot mer lokal og individuell lønnsfastsettelse kan reflektere en større etterspørsel etter «evnerike» personer.

<sup>4</sup> En viktig komponent i bidraget fra «andre priser» er nedgangen i lønnsforskjeller mellom kvinner og menn, men det er også bidrag fra andre priser. I separate analyser av lønnsfordelingen for kvinner og menn, finner jeg stort sett samme resultater, men bidraget fra «andre priser» er selvsagt mindre, siden kjønnsdimensjonen forsvinner.

<sup>5</sup> Se bl.a. Hægeland, Klette og Salvanes (1999).

<sup>6</sup> Barth og Børing (2002) finner ved bruk av data for Levekårsundersøkelsene fra 1995 til 2000 at denne utviklingen fortsatte også etter 1997.

<sup>7</sup> Robusthetstester viser imidlertid at resultatet om økende residualspredding etter 1989 blir stående selv om spesifikasjonen i lønnslikningen gjøres mer detaljert.

## 4. Konklusjoner

Mens 1970-årene var en periode med sterkt fallende inntektsforskjeller i mange OECD-land, har mange land opplevd en til dels sterk økning i inntektsforskjeller og avkastning av humankapital i de seneste to tiårene. Norge fremstår i denne sammenhengen som et annerledesland: Relativt til andre land har inntektsforskjeller og avkastning av humankapital har vært lave og stabile over denne perioden. Sannsynlige forklaringer på dette er institusjonelle forhold på arbeidsmarkedet og en svært sterk økning i tilbudet av høyt utdannet arbeidskraft. Analysen viser som tidligere studier at inntektsforskjellene ble sterkt redusert på 1970-tallet. På 1980-tallet opplevde man en videre sammenpressing i nedre del av lønnsfordelingen. På 1990-tallet var utviklingen stabil, men inntektsforskjellene økte innad i grupper av «like» lønnstakere. Dette kan reflektere en vridning i retning av mer individuell lønnsfastsettelse, og høyere avkastning av evner og talent i arbeidsmarkedet.

## Referanser

- Abraham, K.G. og S.N. Houseman (1995): Earnings Inequality in Germany, i R.B. Freeman og L.F. Katz (red.): *Differences and Changes in Wage Structures*, Chicago University Press, Chicago.
- Asplund, R., E. Barth, C. le Grand, A. Mastekaasa og N. Westergård-Nielsen (1996): Wage Distribution Across Individuals, i N. Westergård-Nielsen (red.): *The Nordic Labour Markets in the 1990s, Part 1*, North-Holland, Amsterdam.
- Autor, D., L.F. Katz og A.B. Krueger (1998): Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market? , *Quarterly Journal of Economics*; **113**, 1169-1213.
- Autor, D., F. Levy og R.J. Murnane (2000b): Upstairs, Downstairs: Computer-Skill Complementarity and Computer-Labor Substitution on Two Floors of a Large Bank, National Bureau of Economic Research Working Paper 7890.
- Bartel, A.P. og F.R. Lichtenberg (1987): "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology", *Review of Economics and Statistics*, **69**, 1-11
- Barth, E. og P. Børing (2002): Utviklingen i lønnsstrukturen 1995-2000, *Søkelys på arbeidsmarkedet*, **19**, 45-54.
- Barth, E. og H. Mehlum (1993): Lønnsforskjeller i Norge 1980-1991, *Søkelys på arbeidsmarkedet*, **10**, 147-152.
- Barth, E. og K.O. Moene (2000): Er lønnsforskjellene for små? Vedlegg 3 i NOU 2000:21 «En strategi for sysselsetting og verdiskaping», Oslo: Akademika.
- Barth, E. og M. Røed (1999): Avkastning av utdanning i Norge 1980-1995, *Søkelys på arbeidsmarkedet*, **16**, 69-78.
- Berman, E., J. Bound og Z. Griliches (1994): Changes in the Demand for Skilled Labor Within U.S. Manufacturing: Evidence from the Annual Survey of Manufactures, *Quarterly Journal of Economics*, **109**, 367-398.
- Berman, E., J. Bound og S. Machin (1998): Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence, *Quarterly Journal of Economics*; **113**, 1245-1279.
- DiNardo, J., N.M. Fortin og T. Lemieux (1996): Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: A Semiparametric Approach, *Econometrica*, **64**, 1001-1044.
- Edin, P.-A. og B. Holmlund (1995): The Swedish Wage Structure: The Rise and Fall of Solidarity Wage Policy? i R.B. Freeman og L.F. Katz (red.): *Differences and Changes in Wage Structures*, Chicago University Press, Chicago.
- Feenstra, R.C. og G.H. Hanson (1996): Globalization, Outsourcing and Wage Inequality, *American Economic Review*, **86**, 240-245.
- Freeman, R.B. (1996): Are Norway's solidaristic and welfare state policies viable in the modern global economy?, i J.E. Dølvik og A.H. Steen (red.): *Making Solidarity Work? The Norwegian Labor Market in Transition*, Scandinavian University Press, Oslo.
- Hægeland, T., T.J. Klette og K.G. Salvanes (1999): Declining returns to education in Norway? Comparing estimates across cohorts, sectors and over time, *Scandinavian Journal of Economic*, **101**, 555-576.
- Hægeland, T. og J. Møen (2000): *Betydningen av høyere utdanning og akademisk forskning for økonomisk vekst*, Rapporter 2000/10, Statistisk sentralbyrå.
- Juhn, C., K.M. Murphy og B. Pierce (1993): Wage Inequality and the Rise in Returns to Skill, *Journal of Political Economy*, **101**, 410-442.
- Kahn, L.M. (1998): Against the Wind: Bargaining Recentralisation and Wage Inequality in Norway 1987-91, *Economic Journal*, **108**, 603-645.
- Katz, L.F. (2000): Technological Change, Computerization, and the Wage Structure, i E. Brynjolfsson og B. Kahin (red.): *Understanding the Digital Economy*, Cambridge: MIT Press, 217-244.
- Katz, L.F. og D.H. Autor: Changes in the Wage Structure and Earnings Inequality, i O. Ashenfelter og D. Card (red.): *Handbook of labor economics, Vol. 3A*. Amsterdam:North-Holland, 1463-1555.
- Katz, L.F., G.W. Loveman og D.G. Blanchflower (1995): A Comparison of Changes in the Structure of Wages in Four OECD Countries, i R.B. Freeman og L.F. Katz (red.): *Differences and Changes in Wage Structures*, Chicago University Press, Chicago.
- OECD (1997): *Economic Survey of Norway 1997*, Paris: OECD.
- OECD (1998): *Education at a Glance: OECD Indicators 1998 Edition*, Paris: OECD.
- Salvanes, K.G. og S.E. Førre (1999): Job Destruction, Heterogeneous Workers, Trade and Technical Change: Matched Worker/Plant Data Evidence from Norway. Discussion Paper 15/99, Institutt for samfunnsøkonomi, Norges Handelshøyskole.
- Wood, A.(1995): How Trade Hurt Unskilled Workers, *Journal of Economic Perspectives*, **9**, Summer 1995, 57-80.
- Aaberge, R., A. Bjørklund, M. Jantti, P.J. Pedersen, N. Smith og T. Wennemo (2000): Unemployment Shocks and Income Distribution: How Did the Nordic Countries Fare During Their Crisis? *Scandinavian Journal of Economics*, **102**, 77-99.