

# Att mäta inkomstojämlikhet

Ojämlighet är ett centralt tema i den politiska diskussionen. Det finns få frågor som direkt kan få folk så engagerade som kamp mot ojämlikhet. Icke desto mindre är innebörden av begreppet ojämlikhet svårtolkat, och många kontroverser gäller just tolkningen.

Det pågår för närvarande en livlig debatt i ekonomiska tidskrifter om hur man skall mäta ojämlikhet. Jag skall inte här närmare gå in på de grundläggande filosofiska frågorna utan skall nöja mig med att diskutera användningen av några sammanfattande mått för att mäta ojämlikhet i inkomstfördelningen.

En typ av kritik mot användning av enkla statistiska mått på ojämlikhet i fördelning av inkomster är att ekonomiska ojämlikhetsmått bör spegla ojämlikhet i fördelning av välfärd, dvs fördelningen av allt som vi uppskattar (Alingham [1972]). Naturligtvis är det önskvärt att hänsynstagande till andra faktorer än inkomst sker, men jag menar att de partiella analyser som studier av inkomstfördelning utgör ändå har ett intresse. Diskussionen kommer här att begränsas till ojämlikhet i inkomsternas fördelning, men de mått som diskuteras kan naturligtvis även appliceras på fördelning av annat (exempelvis förmögenhet, konsumtion).

En annan typ av diskussion som har förts har gällt huruvida man kan göra

en distinktion mellan positiva och normativa fördelningsmått. Atkinson [1970] hävdar att bakom varje sammanfattande mått på ojämlikhet ligger någon typ av välfärdsbegrepp. Han menar att även rent statistiska mått har en normativ karaktär, eftersom de implicit innehåller en värdering av vilken vikt man skall tillmäta inkomstskillnader i olika avsnitt av inkomstskalan. Därför bör man enligt Atkinson explicit specificera en samhälls- eller välfärdsfunktion och utifrån den avgöra hur ojämlikheten utvecklas.

Sen [1973] däremot hävdar, att om man tar detta steg, så förlorar begreppet ojämlikhet den beskrivande innebörd som det har i normalt språkbruk. Ojämlighetstanken skulle bli helt beroende av välfärdsfunktionens utseende. Sen menar att man trots allt grovt kan skilja positiva mått på ojämlikhet från normativa. Mått som baseras på en explicit specificering av en välfärdsfunktion och av den förlust som uppstår på grund av ojämlik fördelning kallar Sen normativa. Med positiva mått avser han sådana som inte baseras på något explicit välfärdsbegrepp utan har en mera deskriptiv karaktär. Diskussionen här begränsas till den typ av mått som Sen betecknar som positiva.

## Några sammanfattande mått på ojämlikhet

Bland de "positiva" måtten bör först nämnas det vanliga statistiska spridningsmättet varians ( $V$ ). Ett problem med detta mått är att det är beroende av den genomsnittliga inkomstnivån. En fördelning kan uppvisa större relativ variation än en annan men ändå ha lägre varians, om den genomsnittliga nivå som

*Civilekonom ARNE BIGSTEN är verksam vid Göteborgs universitet, nationalekonomiska institutionen, där han främst ägnat sig åt studiet av fördelningsfrågor.*

Tabell 1. Några olika mått på ojämlikhet

Beteckningar:  $n$  = populationsstorlek  
 $y_i$  = person  $i$ 's inkomst  
 $\mu$  = genomsnittlig inkomst

$$\sum_{i=1}^n y_i = n\mu$$

Varians:  $V = \sum_{i=1}^n (\mu - y_i)^2/n$

Variationskoefficient:  $C = V^{1/2}/\mu$

Logaritmnas standardavvikelse:  $H = \left[ \sum_{i=1}^n (\log \mu - \log y_i)^2/n \right]^{1/2}$

Gini-koefficient:  $G = (1/2n^2\mu) \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |y_i - y_j|$

inkomsterna varierar kring är lägre än för den fördelning man jämför med.

Variansmättet är på grund av detta inte särskilt lämpligt. Vi skall i stället se närmare på tre andra möjliga mått, nämligen variationskoefficienten (C), logaritmnas standardavvikelse (H) och Gini-koefficienten (G) (se tabell 1.).

Variationskoefficienten, dvs roten ur variansen dividerad med den genomsnittliga inkomstnivån, är ett mått som inte har den ovannämnda bristen utan koncentrerar sig på den relativa variationen. Detta mått är det av de tre vi ser på som är mest känsligt för ojämlikhet som beror på extremt höga inkomster (Champernowne [1974]). Om man i stället vill ha ett mått som är speciellt känsligt för förändringar i de lägsta inkomstskikten kan man välja logaritmnas standardavvikelse.

Det oftast förekommande måttet torde ändå vara Gini-koefficienten (i Sveriges officiella statistik kallad koncentrationskoefficient). Den brukar illustreras med hjälp av ett Lorenz-diagram.

Lorenz-kurvan visar hur stor procent av inkomsterna som tillfaller en viss percentil av befolkningen. Gini-koefficienten är kvoten mellan den yta som ligger mellan Lorenz-kurvan och diagonalen och hela triangeln under diagonalen. Om alla inom populationen har samma inkomst följer Lorenz-kurvan diagonalen, och Gini-koefficienten blir lika med noll.

Gini-koefficienten har inte samma koncentration som de övriga visavi medelvärde, och den baseras inte heller på något godtyckligt kvadreringsförfarande. Det är ett mycket direkt mått på inkomstskillnader, eftersom det tar hänsyn till skillnaderna mellan varje par av inkomster.

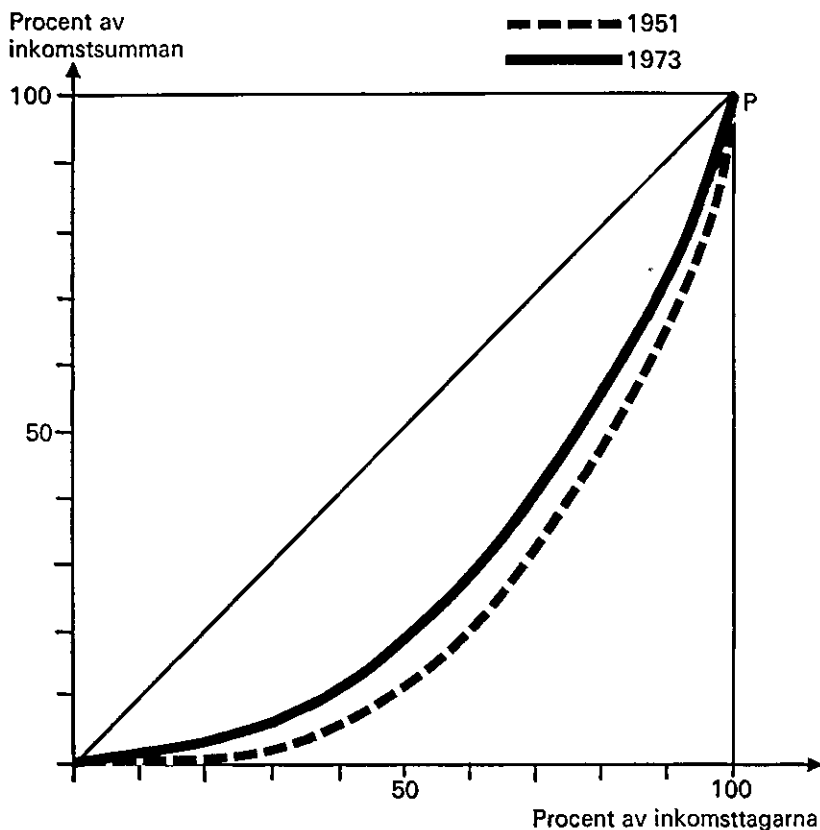
Ett gammalt krav på ett ojämlikhetsindex är att det skall minska vid inkomstöverföring från en rikare person till en fattigare. Alla tre måtten påverkas av inkomstöverföringar på alla inkomstnivåer. Variationskoefficienten är det som är känsligast för transfereringar i höga inkomstlagen, logaritmnas standardavvikelse det som är känsligast för transfereringar i låga medan Gini-koefficienten är känsligast för transfereringar i mellanskiktet. Som ett allmänt mått på ojämlikhet torde Gini-koefficienten vara det mest neutrala av de här nämnda. Mycket talar alltså för att man bör välja den som mått.

### Ojämlikheten i Sverige

I Sveriges officiella statistik över inkomst och förmögenhet 1973 presenteras ett Lorenz-diagram med kurvor för åren 1951 och 1973 (se figur 1 nedan).<sup>1</sup> Populationen utgörs här av hela befolkningen över 20 års ålder. Man finner

<sup>1</sup> Med inkomst avses här sammanräknad inkomst enligt självdeklarationens första sida, dvs summan av de olika inkomstslagen.

Figur 1. Lorenzdiagram för åren 1951 och 1973.  
Beräkningarna avser samtliga personer 20 år och däröver



Källa: Sveriges officiella statistik, Inkomst och förmögenhet, 1973, s 203.

att kurvan förskjutits mot diagonalen, och att följaktligen inkomstjämligheten mellan människor över 20 år minskat. Ginikoefficienten (eller koncentrkoefficienten) har minskat från 0,56 till 0,46.

Man kan fråga sig om dessa siffror ger en bra bild av inkomstjämlighetens utveckling. Den stora utjämnning som beräkningarna tyder på beror till stor del på att andelen individer som ingår i arbetskraften ökat under perioden, varigenom antalet människor utan inkomst minskat.

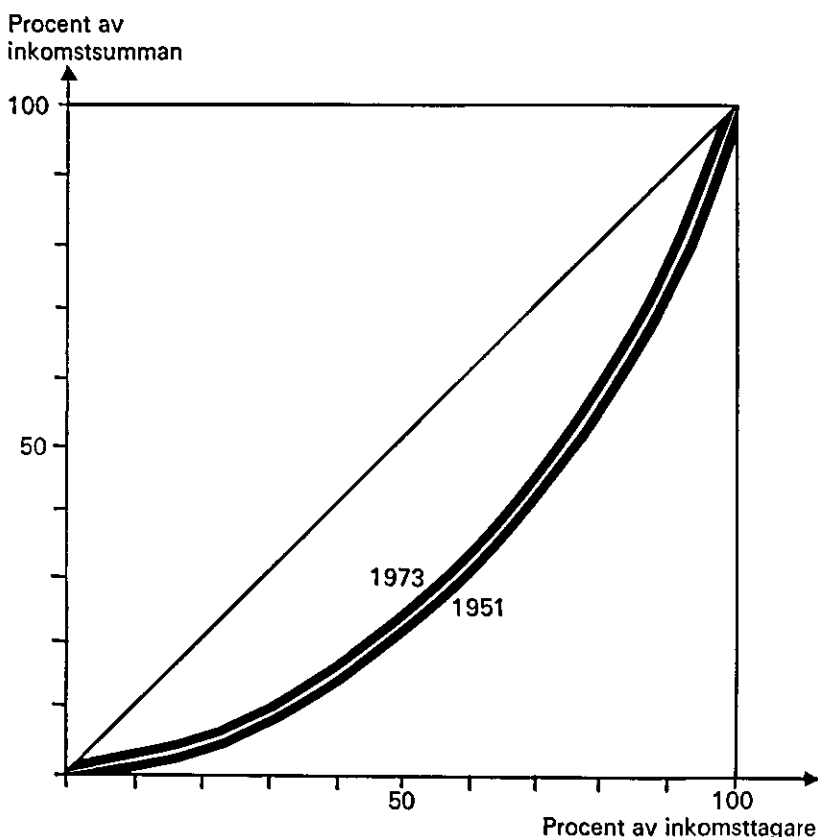
Den ökning av förvärvsintensiteten som ägt rum genom kvinnornas ökande deltagande i arbetskraften är dock ett övergångsfenomen. Man kan därför också vara intresserad av att se hur ojämlikheten mellan dem som befinner sig i arbetskraften utvecklats. Om man gör motsvarande beräkningar bara för in-

komsttagare, finner man att koefficienten bara har minskat från 0,40 till 0,38 under samma period (se figur 2.).

Beräkningarna är utförda på samtliga personer med deklarerad inkomst (dvs även sådana under 20 års ålder). För enkelhets skull har jag avstått från att göra de justeringar av materialet som SCB gjort. SCB åsätter en schabloninkomst på de människor som 0-taxeras eller inte deklarerar alls. Detta förfarande ökar jämförbarheten mellan olika år, eftersom det minskar den skevhet som följer av att gränsen för deklara-tionsplikt ändras mellan olika år. Detta har dock inte någon större betydelse för mitt resonemang.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> SCB:s korrigerig avser att eliminera effekten på materialet av att man har en föränderlig deklara-tionsgräns, som avgör hur många inkomsttagare som kommer med i statistiken. Om andelen av totala antalet in-

Figur 2. Lorenzdiagram för åren 1951 och 1973



Ann: Beräkningarna avser samtliga inkomsttagare. (För 1951 inkluderas inkomsttagare med inkomster över 600 kr. För 1973 inkluderas alla med av taxeringsmyndigheterna registrerade inkomster, dvs normalt de med inkomster överstigande 4 500 kr.)

### Problem vid användning av Gini-koefficienten

Paglin [1975] har kritiserat det traditionella sättet att använda sig av Gini-koefficienten. I första hand är han kritisk mot användandet av "linjen för absolut jämlikhet" (45-graderslinjen) som referenslinje. Han påpekar att när man gör beräkningar på tvärsnittsdata, så får man med alla åldersgrupper. Lorenz-kurvan blir parallell med "linjen för ab-

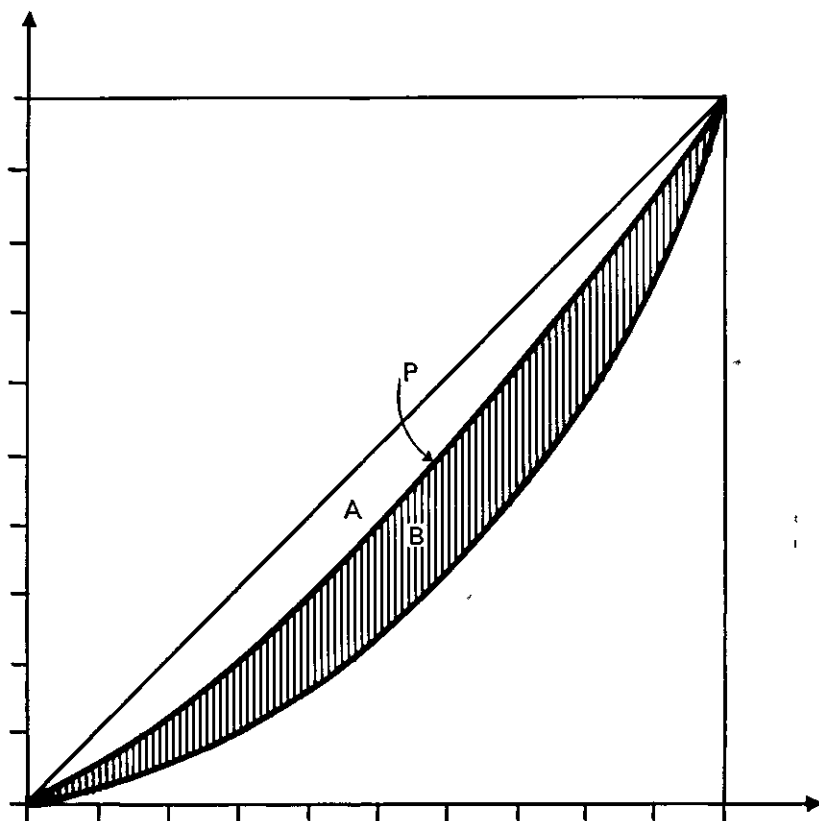
komsttagare som faller under gränsen är mycket olika 1951 och 1973 kan resultaten snedvridas. Någon större effekt kan det dock knappast röra sig om. För övrigt är mitt primära intresse att jämföra resultaten mellan den traditionella Gini-koefficienten och den livsinkomstkorrigerade, och denna jämförelse kan göras även om nämnda snedvredning skulle existera.

solut jämlikhet", när alla inkomsttagare i alla åldersgrupper får samma inkomst. Det kan ifrågasättas om detta är en rimlig jämförelsenorm.

Det är uppenbart att inkomsterna liksom behovet av inkomster varierar över livsnyckeln hos alla människor. Att inkomstprofilen över livsnyckeln är sådan att inkomsterna är höga när försörjningsbördan är stor kan inte ses som en nackdel. Det är därför tveksamt om det är lämpligt att ha 45-graderslinjen som referenslinje.

I stället kan man definiera fullständig jämlikhet så att alla individer har samma livsinkomst, medan man accepterar att årsinkomsten först ökar för att sedan avta. Man bör alltså söka en ny referenslinje, som motsvarar situationen att alla individer i ett visst stadium av sin livs-

Figur 3. Lorenzdiagram med livsinkomstkorrigering för år 1973. Beräkningarna avser samtliga inkomsttagare (se anm under figur 2).



cykel har samma inkomst, dvs att alla har samma livsinkomstprofil.

En sådan referenslinje kan beräknas genom att man grupperar olika åldersgrupper efter deras medelinkomst. De unga (under 20) och de gamla (över 65) hamnar då i botten av skalan, medan 40-åringarna hamnar i toppen. Vi får alltså en referenskurva som baseras på de faktiska medelinkomsterna i olika åldersgrupper. Detta ger oss en ny livsinkomstkorrigerad referenskurva (kallad P i figur 3). I figuren illustreras situationen för 1973. För 1951 måste en annan referenslinje konstrueras, varför läget 1951 inte kan illustreras i samma figur.

För att få fram den nya Paglin-Giniytan drar man ytan A från den ursprungliga ytan mellan Lorenz-kurvan och diagonalen och får alltså kvar ytan B. Storleken av denna jämförs sedan med hela triangeln som tidigare, och kvoten mellan B och hela triangeln ger då ett mått

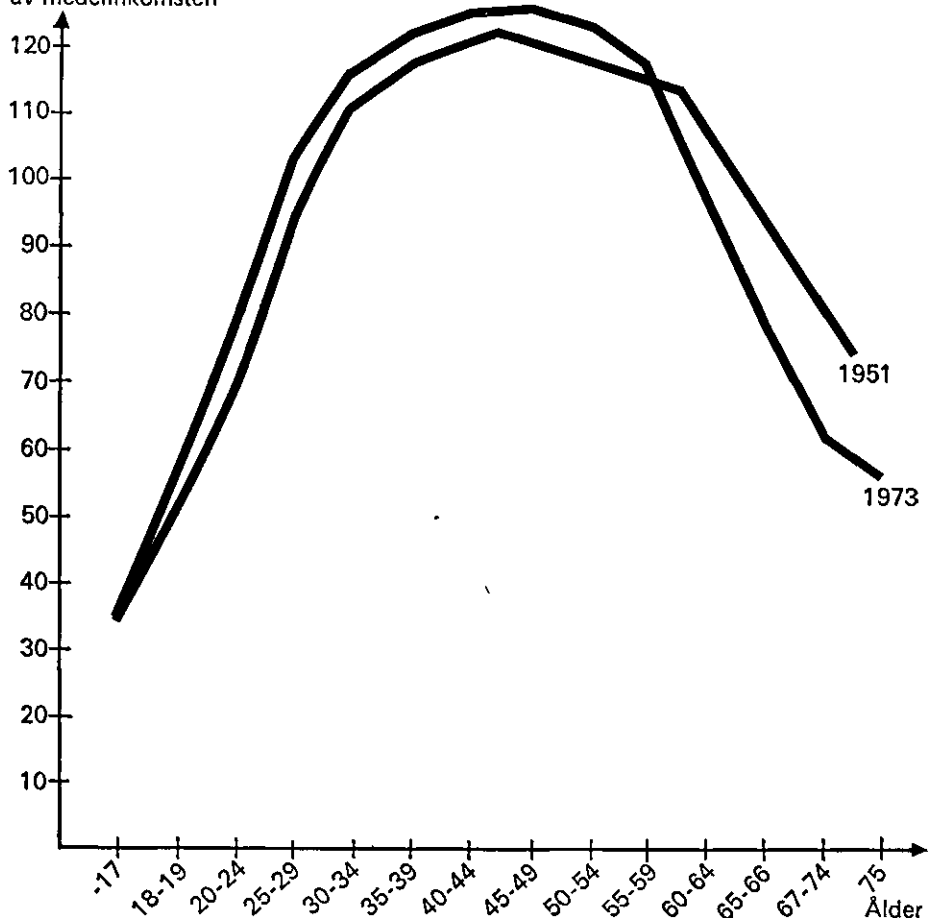
på ojämlikheten med utgångspunkt från den nya normen. Vad man gör är alltså att man minskar Gini-koefficienten med den del av ojämlikheten som beror på att inkomsttagarna befinner sig i olika åldersgrupper.

Det bör understrykas att en ny referenslinje måste beräknas för varje ny period, eftersom inkomstprofilen ändras över tiden. Om man jämför 1973 med 1951 finner man att inkomststoppen förskjutits något nedåt mot 40-årsåldern, samt att skillnaderna mellan olika åldersgrupper ökat något. (Se figur 4, där den relativa inkomstnivån i olika åldersgrupper för 1951 och 1973 illustreras.)

Om man beräknar Paglin-Gini-koefficienten för Sverige (även här utan SCB:s korrigering) finner man att utvecklingen varit mera positiv än vad de icke korrigerade beräkningarna visar. Enligt Paglin-Gini-koefficienten har ojämlikheten minskat från 0,29 till 0,25

Figur 4. Inkomst i olika åldersgrupper i procent av medelinkomsten för åren 1951 och 1973

Inkomst i procent av medelinkomsten



mellan 1951 och 1973. Att den vanliga Gini-koefficienten underskattar minskningen i ojämlikheten beror på att inkomsternas åldersprofil förändrats under perioden och på att åldersfördelningen i populationen förändrats.

Det vore önskvärt att SCB presenterade beräkningar även med utgångspunkt från den här nämnda metoden, som förefaller vara mera intressant och ge mera rättvisande resultat än den traditionella.

#### Referenser

- Allingham, M. G., [1972], "The Measurement of Inequality", *Journal of Economic Theory*, vol 5.  
 Atkinson, A. B., [1970], "On the Measurement of Inequality", *Journal of Economic Theory*, vol 2.  
 Champernowne, D. G., [1974], "A Com-

parison of Measures of Inequality of Income Distribution", *Economic Journal*, vol 84.

Paglin, M., [1975], "The Measurement and Trend of Inequality: A Basic Revision", *American Economic Review*, vol 65.

Sen, A., [1973], *On Economic Inequality*, Clarendon Press, Oxford.

— [1974], "Informational Bases of Alternative Welfare Approaches; Aggregation and Income Distribution", *Journal of Public Economics*, vol 3.

Sveriges officiella statistik, [1953], *Inkomst och förmögenhet. Skattetaxeringarna samt fördelningen av inkomst och förmögenhet taxeringsåret 1952*, Stockholm.

Sveriges officiella statistik, [1975], *Inkomst och förmögenhet 1973*, Stockholm.

Statistiska centralbyrån, [1974], Beräkningar av medelvärden, deciler, samt de bägge inkomstspridningsmåten: maximala utjämningskoefficienten och koncentrationskoefficienten för perioden 1951—1971, stencil.