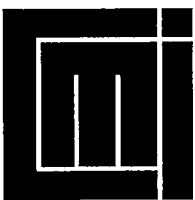


Økonomisk velferdsteori og fordelingsaspektet

Odd-Helge Fjeldstad

D 1992: 4



Arbeidsnotat
DERAP — Forsknings- og aksjonsprogrammet for utviklingsland
Chr. Michelsens Institutt
Avdeling for samfunnsvitenskap og utvikling

ISSN 0800-2045



Økonomisk velferdsteori og fordelingsaspektet

Odd-Helge Fjeldstad

D 1992: 4

Bergen, august 1992



Arbeidsnotat D 1992: 4

Økonomisk velferdsteori og fordelingsaspektet

Odd-Helge Fjeldstad

Bergen, august 1992. 24 s.

Sammendrag:

Notatet behandler endel prinsipielle poenger som er vesentlige når fordelingsvirkninger av offentlige prosjekter i utviklingsland drøftes. Det teoretiske grunnlaget for velferdsfunksjonen forsøkes klargjort, og de teoretiske problemene knyttet til etableringen av en velferdsfunksjon drøftes med utgangspunkt i diskusjonen om individers nytte kan måles eller ikke. Alternative fordelingsmessige vurderingskriterier, bl.a. Rawls rettferdighetsprinsipp, blir belyst. Avslutningsvis drøftes spørsmålet om hvordan man i praktisk analysearbeid kan ta hensyn til fordelingsvirkningene.

Summary:

The paper reviews the discussion of important principles regarding distributional effects of public projects in developing countries. The study focuses on theoretical problems of establishing a welfare function. Alternative criteria for income distribution, including Rawls' theory of justice, are illustrated. Finally practical implications of incorporating equity aspects into project analysis are discussed.

Stikkord:

Inntektsfordeling
Fattigdom
Effektivitet
Velferdsøkonomi

Indexing terms:

Income distribution
Poverty
Efficiency
Welfare economics

Kan bestilles fra Chr. Michelsens Institutt, Avdeling for samfunnsvitenskap og utvikling, Fantoftvegen 38, N-5036 Fantoft, Norge. Tlf: (05) 574000. Telefax: (05) 574166

Innhold

1. Innledning	1
2. Pareto-kriteriet og velferdsteorien	2
3. Ordinalitet eller kardinalitet: Kan nytte og velferd måles?	6
4. Eksisterer det et alment akseptert velferdsteoretisk fundament?	10
5. Velferdsfunksjonen og velferdsvekter	13
6. Hvordan ta hensyn til fordelingsvirkninger i praksis?	16
7. Avsluttende kommentarer	18
Referanser	21

Figurer

1: Nyttmulighetskurve, velferdskurver og velferdsoptimum	4
2. Isovelferdskurver	18



1. Innledning¹

Debatten omkring avveiningen mellom vekst og fordeling er svært gammel i økonomifaget, og kan spores helt tilbake til Adam Smiths "An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations" fra 1776. Særlig i løpet av den klassiske perioden i faget ble forholdet mellom økonomisk vekst og fattigdom og utjevning tillagt stor vekt. Dette kommer kanskje spesielt tydelig fram i arbeidene til David Ricardo (1772-1823). I den u-landsrelaterte fagøkonomiske debatten dukket inntektsfordeling opp som en sentral variabel på slutten av 1960-tallet og i begynnelsen av 1970-årene. Et viktig tema i denne debatten var avveiningen mellom målsettingene om effektiv ressursallokering og rettferdig inntektsfordeling, og hvordan konfliktfylte og tilsynelatende motstridende samfunnsmessige målsettinger skulle kunne operasjonaliseres i økonomiske analyser.

Introduksjonen av fordelingsmålsettinger var en viktig del av det arbeidet som førte fram til UNIDO-, OECD- og Verdensbank-manualene for prosjektvurdering i utviklingsland.² Mange økonomer var imidlertid skeptiske til å inkorporere fordelingsvirkningene eksplisitt analysene. De fryktet bl.a. at dette lett ville føre til en politisering av det samfunnsøkonomiske lønnsomhetsbegrepet.³ Det var også uheldig for den videre debatten at den fullstendige matematiske behandlingen for hvordan fordelingsvirkninger skulle kunne inkorporeres i analysene, ikke ble publisert samtidig for å understøtte de ulike manualene, og dermed kunne bidra til klargjøring og presisering.⁴

Med utgangspunkt i økonomisk teori vil vi i dette notatet behandle noen sentrale prinsipielle poenger som er vesentlige når vi drøfter fordelingsvirkninger av offentlige tiltak. Med offentlige tiltak forstår vi her først og fremst offentlige prosjekter, dvs. offentlige driftstiltak og investeringsprosjekter. Med fordeling tenker vi på fordelingen av den mengde økonomiske goder som samfunnet disponerer, mellom individer eller grupper i samfunnet. Dersom vi har et inntektsbegrep som kan sies å uttrykke den samlede verdi av tilgangen på økonomiske goder, er det naturlig å snakke om inntektsfordeling. Med å ta hensyn til fordelingsvirkninger mener vi å se spesielt på hva ulike individer eller grupper tjener eller taper på tiltaket, og la hensynet til de forskjellige gruppene telle med i vurderingen av tiltaket.

¹ Takk til Kåre Petter Hagen og Arve Ofstad som har gitt kommentarer til et tidligere utkast. Forfatteren er selvsagt ansvarlig for innholdet og for eventuelle gjenværende feil og uklarheter.

² *OECD-manualen*: Little, I.M.D. og Mirrlees, J.A. (1969): "Manual of Industrial Project Analysis in Developing Countries". *UNIDO-manualen*: Marglin, S., Sen, A. og Dasgupta, P. (1972): "Guidelines for Project Evaluation". *Verdensbanken*: Squire, L. og van der Tak, H. (1975): "Economic Analysis of Projects".

³ Se f.eks. Johansen (1977).

⁴ Jfr. Ray (1989:51), fotnote 4. Se Stern (1987) for en god matematisk klargjøring.

Formålet med notatet er først og fremst å klargjøre det teoretiske grunnlaget for velferdsfunksjonen. Vi tar utgangspunkt i Paretos kriterium for et sosialt optimum som er sentralt i teoretisk velferdsøkonomi, og drøfter hvor langt dette kriteriet bringer oss. For å bestemme et velferds optimum for samfunnet blant alle mulige Pareto-optima, er det nødvendig å etablere en velferdsfunksjon. De teoretiske problemene knyttet til etableringen av en slik velferdsfunksjon, drøftes med utgangspunkt i diskusjonen om individets nytte kan måles eller ikke.

I drøftingen påpekes det at samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser tradisjonelt har bygd på ordinal nytte, mens kardinal nytte er en forutsetning dersom inntektsfordelingshensyn skal kunne trekkes inn i analysen uten restriksjoner. Deretter diskuterer vi om det er mulig å identifisere et felles teoretisk fundament for velferdsøkonomien. Dette spørsmålet drøftes med utgangspunkt i en bestemt velferdsfunksjon. Avslutningsvis belyses alternative fordelingsmessige vurderingskriterier, blant annet Rawls-rettferdighetsprinsipp, og vi drøfter hvordan vi i praktisk analysearbeid kan ta hensyn til fordelingsvirkninger.

2. Pareto-kriteriet og velferdsteorien

På objektivt grunnlag er det umulig å finne fram til en tilstand som alle samfunnets medlemmer er enige om er den beste. Velferdsteoriens fundamentale oppgave er å etablere kriterier som gjør det mulig å foreta en rangering av alternative tilstander for samfunnet og å utpeke en eller flere tilstander som optimale.

Vilfredo Pareto etablerte i 1906 et slikt kriterium. Tanken bak Pareto-kriteriet er enkel:

Dersom samfunnet er i en situasjon der bruken av ressurser, sammensetningen av produksjonen og fordelingen av produksjonsresultatet kan omorganiseres slik at noen samfunnsmedlemmer får økt sin behovstilfredsstillelse uten at noen andre får redusert sin, så vil dette *ikke* være en optimal situasjon. Det antas da at det vil være enstemmighet om, eller ihvertfall ingen protester mot, å foreta en omorganisering slik at en ny tilstand nås der ingen kan få det bedre uten at noen får det dårligere.

Et Pareto-optimum er da definert som et punkt som oppfyller to krav:

Det ligger i mengden av tilstander som er mulige i økonomien under de tekniske, naturgitte og historiske betingelser. Det finnes ikke noe annet punkt i mengden som gir høyere nyttenivå for noen uten å gi lavere nyttenivå for andre.

Pareto-kriteriet har klare begrensninger. For det første er det slik at Pareto-kriteriet alltid aksepterer utgangssituasjonen. Dersom godefordelingen er svært skjev og økt behovstilfredsstillelse tilfaller mennesker med høy levestandard i utgangspunktet, mens dårligere stilte mennesker ikke opplever noen bedring, så vil den nye situasjonen kunne oppleves som uakseptabel fordi den medfører økende relative

ulikheter. For det andre kan kriteriet ikke brukes til å bedømme overganger fra en tilstand til en annen når enkelte individers behovstilfredsstillelse øker og andre individers behovstilfredsstillelse minker.

Dasgupta og Pearce (1978:55) bemerker imidlertid at Pareto heller ikke selv innskrenket sin interesse til begrensede rangeringer av denne typen. Hans argument, ifølge Dasgupta og Pearce, var at fordelingsproblemer innebærer sammenligning av flere personers behovstilfredsstillelse, og at løsninger på disse problemene først og fremst er et politisk spørsmål. Pareto mente imidlertid at gevinster og tap kunne tillegges vektorer "på grunnlag av vurderinger av etikk, sosial nytte eller noe annet".

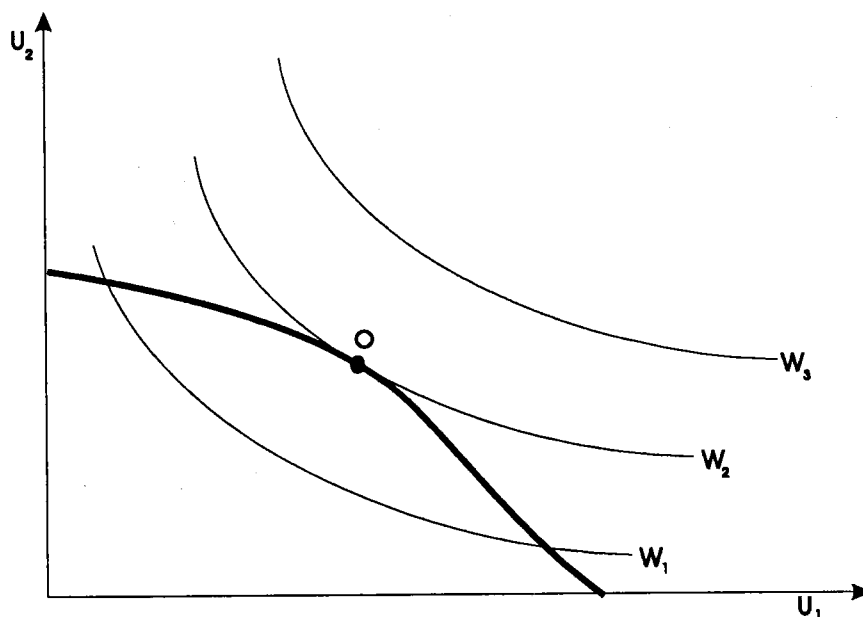
Til tross for begrensningene har Pareto-kriteriet stått sentralt i utviklingen av økonomisk velferdsteori (og dermed i utviklingen av prinsippene for samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse). Betrakter vi et samfunn som består av to individer (1 og 2) med nyttenivå lik henholdsvis U_1 og U_2 , som produserer to goder x_1 og x_2 ved hjelp av to innsatsfaktorer, så består Paretos problem i å maksimere nytten for det ene individet mens nytten for det andre individet holdes konstant, gitt at hele produksjonen fordeles mellom de to og at produksjonen er effektiv.⁵ Standardresultatet for dette problemet er at den marginale substitusjonsraten mellom de to godene i konsumet skal være lik den marginale transformasjonsraten for de to godene. Dette resultatet kan betegnes som det betingende Pareto-kriteriet, fordi det forutsetter at produksjonen er effektiv.⁶ Effektivitet i produksjonen, og dermed optimal allokering av produksjonsfaktorene, oppnås dersom de marginale tekniske substitusjonsratene mellom de to faktorene er like i produksjonen av begge godene.

Det betingede Pareto-kriteriet gjør det mulig å skille ut endel tilstander som mer ønskelige enn andre tilstander. Disse tilstandene tilsvarer alle mulige punkter på nyttemulighetskurven i figur 1. Det er et kjent resultat at en situasjon med perfekt frikonkurranse realiserer en slik tilstand.

⁵ Vi antar her at individene lever kun i én periode.

⁶ Effektiv produksjon impliseres av Pareto-optimalitet dersom produksjonssiden er endogen.

Figur 1
Nyttemulighetskurve, velferdskurver og velferdsoptimum



Pareto-kriteriet gir en definisjon av en økonomisk effektiv ressursallokering. Dette er et rent effektivitetskriterium som ikke sier noe om hva som er en rettferdig fordeling av godene i samfunnet. For å kunne skille ut den tilstanden blant alle de Pareto-optimale tilstandene som gir oss den høyeste velferden i samfunnet, er det nødvendig å foreta ytterligere en normativ vurdering. Denne normative vurderingen består i å vekte nytten til det ene individet opp mot nytten til det andre individet. Vi forutsetter med andre ord at det eksisterer en vurderingsnorm for samfunnet som sier oss hvordan forskjellige individers og gruppers interesser skal avveies mot hverandre. Denne vektingen kan foretas ved å etablere en velferdsindikator eller en velferdsfunksjon for samfunnet.

På generell form kan vi tenke oss samfunnets velferd uttrykt som:

$$(1) \quad W = W[U_1(x_{11}, x_{21}), U_2(x_{12}, x_{22})]$$

Samfunnets velferd framkommer her som en funksjon av de to samfunnsmedlemmenes individuelle nyttenivå, U_1 og U_2 , som igjen er funksjoner av henholdsvis individ 1s konsum av godene, dvs. x_{11} og x_{12} , og individ 2s

konsum av de to godene, dvs. x_{21} og x_{22} ⁷. W er stigende i alle sine argumenter og formen på W uttrykker samfunnets eller samfunnsmedlemmenes vurdering av hvordan de enkelte individenes (eller gruppenes) nytte bør telle i forhold til hverandre⁸. Velferdsøkningen ved en marginal nytteøkning for individ 1 kan skrives som $\delta W/\delta U_1$. Tilsvarende kan velferdsøkningen knyttet til en marginal nytteøkning for individ 2 uttrykkes som $\delta W/\delta U_2$. Uttrykkene $\delta W/\delta U_1$ og $\delta W/\delta U_2$ kan oppfattes som de marginale velferdsvektene for de to individene. Dersom det tredimensjonale "velferdsrommet" som velferdsfunksjonen beskriver, projiseres ned i et koordinatssystem der de to individenes nytter er avsatt langs aksene, fås et sett med iso-velferdskurver. Under forutsetning av at velferdsvektene er positive og at samfunnets marginale substitusjonsrate mellom nytten til individ 1 og individ 2 er avtagende, så er disse kurvene fallende og krummet mot origo. Legges disse velferdskurvene inn i samme diagram som nyttemulighetskurven, slik det er gjort for de tre kurvene som tilsvarer velferdsnivåene W_1 , W_2 og W_3 i figur 1, så finner vi velferdsoptimum, O , i tangeringspunktet mellom nyttemulighetskurven og en av velferdskurvene.

Det byr imidlertid på en rekke teoretiske problemer å etablere en velferdsfunksjon. Dersom en ønsker å ta utgangspunkt i individenes personlige nytteopplevelse, oppstår spørsmålet om disse nytteopplevelsene i det hele tatt er målbare og sammenlignbare, og lar seg aggregere på objektivt grunnlag. Dersom en i stedet foretar aggregeringen på "subjektivt" grunnlag, basert på en vurdering av myndighetenes politikk, består problemet i å bestemme nytte- og velferdsfunksjoner på "kunstig" måte. Disse to tilnæringsmåtene kan imidlertid ikke i noe fall sies å være uavhengige av hverandre. Dersom en tar utgangspunkt i myndighetenes velferdsvurderinger, må disse uansett ta utgangspunkt i samfunnsmedlemmenes vurderinger av egen nytte, avhengig av hvordan beslutningsprosessen i samfunnet fungerer. Men samfunnsmedlemmenes vurderinger av egen nytte vil sannsynligvis selv avhenge av hvordan beslutningsprosessen fungerer.

⁷ Denne velferdsfunksjonen blir av mange ført tilbake til en artikkel fra 1938 skrevet av den amerikanske økonomen Abraham Bergson: "A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics". Funksjonen betegnes derfor ofte som en "Bergson velferdsfunksjon".

⁸ Det er rimelig å anta at beslutningstakere (politikere og byråkrater) legger mer enn effektivitet og fordeling til grunn når de foretar sine beslutninger. Økonomer som tilhører "public choice"-skolen ville trolig argumentere for at et manglende ledd i velferdsfunksjonen er de personlige preferansene til beslutningstakerne. Dette kan dreie seg om målsettinger som personlig prestisje, stemmesanking for å bli gjenvalgt o.l. Faktorer som beslutningstakerers egeninteresse spiller trolig en viktig rolle i offentlige beslutningsprosesser. Vi kan f.eks. tenke oss at slike faktorer har innvirkning på utvalget av de offentlige prosjekter som vurderes som aktuelle. Prioriteringen og valget mellom prosjekter innen dette prosjektutvalget, kan vi imidlertid tenke oss skjer på grunnlag av maksimering av velferdsfunksjonen.

3. Ordinalitet eller kardinalitet: Kan nytte og velferd måles?

“Tradisjonelt” er det den ordinale nytteteori som er blitt betraktet som grunnlaget for samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser i overensstemmelse med nyklassisk konsumentteori. Den ordinale nytteteorien benekter nødvendigheten for å kunne skaffe til veie informasjon om absolutt og relativ intensitet i individenes preferanser. “Preferanse” benyttes da som et grunnbegrep som uttrykker det forhold at individet foretrekker en tilstand framfor en annen. I stedet etableres en rangorden basert på noen nødvendige forutsetninger eller aksiomer om individets preferansestruktur:

- Determinitetsaksiomet innebærer at individet er i stand til å rangere *alle* tilstander i forhold til hverandre, ved å bestemme enhver tilstand som bedre, like god eller dårligere enn de alternative tilstandene. For å uttrykke dette mer formelt, introduserer vi symbolet \succeq som blir lest som “foretrekkes framfor” eller “er indifferent til”, eller “er minst like god som”, eller “er ikke dårligere enn”. Vi lar nå f.eks. $x \succeq y$ stå for at konsumenten vurderer konsumknippet x som like godt eller bedre enn konsumknippet y , og $y \succeq x$ står for det motsatte. Siden dette symbolet representerer en måte å relatere par av konsumknipper til hverandre, betegnes det som preferanse-indifferens relasjonen.
- Transitivitetsaksiomet innebærer at alle slike rangeringer er logisk konsistente, slik at for alle x , y og z vil $x \succeq z$ dersom $x \succeq y$ og $y \succeq z$.
- Refleksivitetsaksiomet innebærer at en tilstand kan relateres til seg selv (som like god), slik at $x \succeq x$.
- Kontinuitetsaksiomet innebærer at tilstander som representerer svært like godekombinasjoner, ligger “tett opp til hverandre på rangskalaen”. Dette impliserer at nyttekurven i to dimensjoner ikke har noen gap eller knekker.
- Ikke-metningsaksiomet impliserer at et konsumknippe, x , foretrekkes framfor et annet, y , dersom x inneholder mer av minst ett gode og ikke mindre av noe annet gode enn y , slik at $x \succ y$.

En individuell nyttefunksjon som etableres på grunnlag av disse aksiomene, er invariant over en monoton transformasjon, noe som ganske enkelt uttrykker det forhold at ingenting kan sies om intensiteten i individets preferanser, bare om rekkefølgen i rangorden. Dermed er det likegyldig hvordan alternative tilstander avmerkes på en skala, bare den innbyrdes rekkefølgen, ordinaliteten, opprettholdes.

Dersom en mener at samfunnsmedlemmenes egne preferanser må danne utgangspunkt for de beslutningsregler som benyttes, slik det er vanlig i samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser, blir spørsmålet nå om det er mulig å etablere konsistente sosiale rangeringer på grunnlag av ordinal nytteteori. Arrow

(1963) drøfter dette spørsmålet på grunnlag av bestemte forutsetninger som han antar generelt kan aksepteres som fornuftige.⁹ Arrow konkluderer med at det ikke eksisterer noen metode, ingen sosial velferdsfunksjon, som gjør det mulig å rangerere alternative samfunnstilstander på grunnlag av individuelle preferanser uten at disse forutsetningene brytes. Arrows "umulighetsteorem" bygger essensielt på ordinal nytteteori, og forutsetter dermed at det er umulig å måle og sammenligne intensiteten i individenes preferanser. Dette betyr at hvert individ har en (uvektet) stemme i kollektive valg mellom alternativer, i form av sin enkle rangering av disse alternativene. En slik forutsetning er imidlertid uforenlig med kravet om at den kollektive rangering av samfunnets alternativer skal være transitiv på samme måte som individets rangering. At det er slik kan enkelt vises ved å ta utgangspunkt i tre individer, 1, 2 og 3, som hver for seg skal rangere tre alternativer x, y og z:

- 1 setter x høyest, deretter y og til sist z.
- 2 setter y høyest, deretter z og til sist x.
- 3 setter z høyest, deretter x og til sist y.

Vi får da det resultatet at et flertall rangerer x foran y; et flertall rangerer også y foran z; men samtidig rangerer et flertall z framfor x. Transitivitetsaksiomet krevde imidlertid at x må rangeres foran z dersom x rangeres foran y og y rangeres foran z, dvs. at rangeringene skal være logisk konsistent slik at for alle x, y og z vil $x \succeq z$ dersom $x \succeq y$ og $y \succeq z$. Dette bruddet på transitivitetsaksiomet omtales som *avstemmingsparadokset*.¹⁰ En kan, slik Sen (1979) gjør, betrakte Arrows umulighetsteorem som en generalisering av dette paradokset. Sen karakteriserer videre teoremet som svært robust, og forsøk på å omgå det har vært fånyttede.

En samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse på grunnlag av aggregering av individenes preferanser synes derfor umulig uten at en på en eller annen måte tar hensyn til intensiteten i preferansene. Det betyr at individene må gis ulikt antall stemmer i den avstemmingen som aggregeringen innebærer. Den tradisjonelle framgangsmåten gjør en innrømmelse i den retningen ved å basere seg på "markedsdemokratiet". Markedsdemokratiet innebærer at markedsaktørene gir uttrykk for intensiteten i sine preferanser ved hjelp av den pengesum de reelt er villige til (og dermed i stand til) å betale for ulike goder. En kan dermed komme i den situasjonen at et velstående individs ønske om gåseleverpostei med trøfler i stedet for gåseleverpostei, registreres som mer intenst enn en mors ønske om litt brød og melk til sitt sultende barn. Dersom velferdsfunksjonen nå bygger på en enkel summering av intensiteten i individenes preferanser, målt ved individens

⁹ Forutsetningene for Arrows teorem er (se f.eks. Dasgupta og Pearce (1978)):

1. "The free triple condition."
2. "Non-negative association."
3. "Independence of irrelevant alternatives."
4. "Non-dictatorship."

¹⁰ Avstemmingsparadokset ble først utviklet av Marquis de Condorcet i 1785.

betalingsvilje, så vil realiseringen av det første ønsket gi en sterkere velferdsøkning for samfunnet enn realiseringen av det andre ønsket. Individenes markeds-makt blir det avgjørende, mens det ikke tas hensyn til at grensenytten av konsum rimeligvis varierer med konsumnivået.

Betraktes betalingsvilje som et tilfredsstillende uttrykk for intensiteten i individenes preferanser, så kan velferdsendringen som følge av et prosjekt beregnes som endringen i samfunnets samlede betalingsvilje for prosjektets produksjon. Samfunnets kostnad ved prosjektet tenkes tilsvarende som betalingsviljen for den potensielle produksjonen fra det alternative prosjektet som "vårt" prosjekt går på bekostning av. Under forutsetning om frikonkurranse kan denne alternativkostnaden settes lik pengekostnaden for det realiserede prosjektet. Det vanlige mønster ved "tradisjonelle" prosjektkalkyler er med andre ord at en finner fram til en verdsetting av de ulike nytte- og kostnadskomponenter som knytter seg til prosjektet, og summerer disse uten å ta hensyn til hvordan kostnader og nytte fordeler seg på ulike individer eller grupper i samfunnet. Implisitt i en slik regnemåte ligger at en tillegger en marginal inntektsenhet ("en krone") samme vekt, uansett hvem den tilfaller eller hvem den tas fra.

Med utgangspunkt i velferdsteorien kan denne regnemåten forsvares på to måter. For det første kan det være at inntektsfordelingen i samfunnet er i samsvar med den bakenforliggende velferdsfunksjonen, slik at den marginale inntektsenhet ("den marginale krone") faktisk tillegges samme velferdsvekt hos alle. Dette er imidlertid lite realistisk. For det andre kan det være at en ikke vil trekke inn fordelingsforhold, men bare vil undersøke om prosjektet totalt sett vil gi et positivt bidrag til realinntekten til samfunnet som helhet og dermed mer til fordeling for alle, med andre ord en potensiell velferdsforbedring i Pareto-forstand. I dette siste tilfellet vil en finne at selv om noen individer eller grupper tjener og andre taper på tiltaket, vil det alt i alt være fordelaktig såfremt de som tjener på det er i stand til å gi kompensasjon til de som taper (slik at disse forblir (minst) på samme nyttenivå), og samtidig sitter igjen med en nettogevinst. Med andre ord må summen av de kompenserende variasjoner være større enn null. Kompensasjonsprinsippet¹¹ krever imidlertid ikke at det faktisk utbetales kompensasjon til taperne. Beslutningskriteriet er som nevnt den potensielle velferdsgevinst, ikke den realiserede velferdsendringen. Scitovsky (1941) har vist at denne tvetydigheten kan medføre paradoksale konklusjoner.

Dersom en i utgangspunktet har bestemt hvilken inntektsfordeling som skal betraktes som optimal, og dermed har bestemt det sosiale optimum blant de mulige

¹¹ Kompensasjonsprinsippet betegnes også ofte som "Kaldor-Hicks kriteriet", etter Kaldor (1939) og Hicks (1940) som søkte å etblere kriterier som ville gjøre det mulig å holde fast på forestillingen om Pareto-optimum også i slike situasjoner som beskrevet ovenfor. Kompensasjonsprinsippet er blitt stående som helt sentralt i "tradisjonelle" samfunnsøkonomiske lønnsomhetsanalyser.

Pareto-optima, så er den kompenserende variasjon ikke lenger et tilfredsstillende mål på den kompensasjon som må betales taperne. Hvis en i utgangspunktet befinner seg i dette sosiale optimum, vil det være nødvendig at de som får gevinst som følge av et prosjekt, overkompenserer taperne for at den optimale inntektsfordeling skal opprettholdes. Dersom en vurderer den opprinnelige inntektsfordeling som inoptimal, vil en være interessert i å bevege seg mot den optimale fordeling, og dermed bestemme kompensasjonens størrelse i tråd med dette ønsket. Enten fordelingen i utgangspunktet er optimal eller ikke, vil det være nødvendig å måle inntektsfordelingseffektene og å etablere et kriterium som representerer en samlet vurdering av fordelingseffektene og den realøkonomiske nettogevinsten, slik den tilnærmet kommer til uttrykk ved summen av de kompenserende variasjonene.

Dersom samfunnets velferdsfunksjon fortsatt betraktes som en aggregering av individenes preferanser, vil vekting av individuelle nytter i velferdsfunksjonen innebære at en eksplisitt aksepterer muligheten for å sammenligne intensiteten i de ulike individers preferanser. Velferdsvekting uten restriksjoner innebærer derfor at en tar skrittet fra ordinal til kardinal nytte. Et slikt skritt kan begrunnes teoretisk. Det sterkeste teoretiske argumentet synes å være at psykologer i sin forskning forlengst har etablert metoder for å måle intensiteten i et individs ønsker eller preferanser. Ifølge Dasgupta og Pearce (1978) har Armstrong forsøkt å etablere intervall-skaler som åpner for delvis kardinalitet.¹² Armstrong identifiserer de nyttenivåer som individet er i stand til å skille mellom, og avstandene mellom disse nivåene som han betegner som "barely noticeable difference", antas å være like og felles for alle individer.

Slike teoretiske drøftinger kan virke mest som pliktøvelser. Det synes klart at det er praktiske argumenter som er viktigst når en tar skrittet fra ordinal nytte til å akseptere fullt målbar nytte. Little (1950) gir klart uttrykk for en slik holdning:

Economic welfare is a subject in which rigour and refinement is probably worse than useless. Rough theory, or good common sense, is, in practice, what we require. It is satisfying, and impressive, that a rigorous logical system, with some apparent reality, should have been set up in the field of social sciences; but we must not let ourselves be so impressed, that we forget that its reality is obviously limited; and that the degree of such reality is a matter of judgement and opinion.

Arrows umulighetsteorem har satt en bom for forsøk på å etablere sosiale rangeringskriterier basert på individenes ordinale preferanser. Tradisjonell analyse har omgått denne bommen ved å benytte betalingsvilje som mål for intensiteten i preferansene. Dermed er ordinal nytteteori allerede forlatt i praksis. Å akseptere kardinalitet fullt ut kan derfor synes som den mest naturlige og redelige

¹² Armstrong har presentert systemet i en rekke artikler fra 1939 til 1955. Dasgupta og Pearce (1978) hevder at Armstrongs oppfatninger kan hente sin støtte i forskningsresultater fra persepsjonspsykologien.

konsekvens. Det er imidlertid nokså opplagt at det her ikke kan være snakk om kardinalitet i den forstand at det anses som mulig å kartlegge den eksakte preferansestruktur til hvert enkelt individ i samfunnet. Når en aksepterer kardinal nytte innebærer det snarere at den økonomiske analytiker tildeler hver enkelt konsument en nyttefunksjon, som gjerne er ulikt utformet for alle konsumenter.

Utformingen av nyttefunksjonene og aggregeringen av disse til en velferdsfunksjon, gjenspeiler da vurderinger hos økonomens oppdragsgiver (eller hos den som identifiseres som beslutningstaker), slik økonomien fortolker disse vurderingene. Samtidig stiller økonomien visse krav av teknisk art til utformingen av funksjonen for at den skal være enkel å arbeide med.¹³ Det er dermed ikke sagt at enhver forbindelse med individenes faktiske preferanser er brutt. I de fleste tilfeller vil den offentlige beslutningsprosessen måtte ta hensyn til enkeltindividenes preferanser og reaksjoner, og det vil derfor være et mål å utforme nyttefunksjoner som i størst mulig grad svarer til individenes faktiske vurderinger av egen nytte. I en slik sammenheng er det også blitt gjort forsøk på å estimere grensenytteelastisiteten ved hjelp av økonometriske studier av faktisk konsumentadferd; Ray (1984) viser her til Stern (1977).

4. Eksisterer det et alment akseptert velferdsteoretisk fundament?

Diskusjonen om ordinal og kardinal nytte, og om hvordan et mål for samfunnets velferd kan utledes på grunnlag av samfunnsmedlemmenes personlige behovstilfredsstillelse, har pågått over lang tid. Standpunktene er sterkt motstridende. I praktisk økonomisk analyse og politikk anvendes imidlertid velferdsteoretiske kriterier i svært omfattende grad. For at slike anvendelser skal være innbyrdes konsistente og sammenlignbare, er det derfor behov for et felles velferdsteoretisk grunnlag.

Leontief (1966) har forsøkt å stille opp noen normative egenskaper som det kunne synes å være generell enighet om i den formelle diskusjonen offentlig økonomisk politikk, og kom fram til to slike:

- Prinsippet om at sosial velferd er en funksjon av ordinale angitte personlige nyttenivåer.

¹³ Ray (1984) nevner fire ønskelige egenskaper:

- (1) Additiv separabilitet.
- (2) Symmetri.
- (3) Streng konkavitet.
- (4) Konstant grensenytteelastisitet.

- Prinsippet om at sosial velferd øker når minst ett av de individuelle nyttenivåene heves uten at noen av de andre reduseres (det betingede Pareto-kriteriet).

Sen (1979) drøfter kritisk dette forslaget og finner det lite tilfredsstillende. Hans syn er at velferdsvurderinger ikke dreier seg om en slags summering av individenes synspunkter, men snarere om en aggregering av tildels motstridende interesser. Han legger vekt på at det han kaller "welfarism" (som utelukker at en tar hensyn til annen informasjon enn den som knytter seg til det enkelte individs nytte isolert sett), og den sparsomme nytte-informasjonen (spesielt at en utelukker en direkte sammenligning av ulike individers nytte), gjør det umulig å aggregere de motstridende interesser, f.eks. mellom fattig og rik.

Harberger (1971) drøfter i et essay det han mener bør være tre grunnleggende postulater for anvendt velferdsøkonomi:

- (i) Verdien av et gode for den som etterspør det, er lik den pris han er villig til å betale for godet, i en situasjon med perfekt frikonkurransse.
- (ii) Verdien av et gode for den som tilbyr det, er lik den pris han er villig til å tilby det for, i en situasjon med perfekt frikonkurransse.
- (iii) Ved vurderinger av gevinster og kostnader ved et prosjekt, skal gevinster og kostnader summeres uten hensyn til hvilke samfunnsmedlemmer de tilfaller (eller tas fra).

Harberger identifiserer selv disse postulatene med en teknikk basert på å beregne velferdseffekten av et prosjekt som den likevektede sum av konsument- og produsentoverskuddene. Boadway (1974) tar utgangspunkt i Harbergers tredje postulat og mener at dette er sterkt knyttet til forestillingen om at de som får gevinst, er i stand til å kompensere taperne. Han viser imidlertid at det å oppnå en positiv endring i summen av konsument- og produsentoverskuddene målt i pengeenheter (de kompenserende variasjoner), verken er en nødvendig eller tilstrekkelig betingelse for å tilfredsstille et kompensasjonsprinsipp som innebærer hypotetisk betaling av pengekompensasjon til taperne fra de som har gevinst. Boadway konkluderer utifra dette at kompensasjonsprinsippet derfor ikke kan brukes som argument mot å introdusere fordelingsvekter.

Diskusjonen har i økende grad dreid seg om ønskeligheten av å benytte fordelingsvekter, mens den prinsipielle diskusjonen om ordinalitet og kardinalitet synes å ha kommet stadig mer i bakgrunnen. Harberger (1978) skriver da også (min oversettelse):

Selv om de fleste økonomer skyr sammenligninger av ulike personers nytte når de føler at de kan unngå eller omgå slike, så foretar de dem vanligvis når de ser seg nødt til det.

Harberger innrømmer at fordelingsvekter bygd på prinsippet om fallende grensenytte av inntekt (konsum) i denne sammenhengen, har sterk appell til økonomer skolert i klassisk og ny-klassisk tradisjon. I den samme artikkelen avviser han likevel bruken av fordelingsvekter i prosjektvurderinger fordi de "kompliserer analysen og kan gi tvilsomme utslag for beslutningskriteriet". For det første viser han hvordan prosjekter kan synes å gi nettovelferdsgevinst når fordelingsvekter benyttes, til tross for at de innebærer et betydelig realøkonomisk tap. Han mener det er tvilsomt at beslutningstakere og andre vil akseptere slik sløsing med ressurser for å oppnå en omfordeling, men at en prosjektvurdering som innebærer bruk av fordelingsvekter vil skjule disse faktiske forhold, og hindre beslutningstakeren i å ta hensyn til dem. For det andre vil bruken av fordelingsvekter gjøre velferdseffekten avhengig av måten prosjektet er finansiert på, fordi finansieringskildene også må tillegges fordelingsvekter, i motsetning til ved tradisjonell framgangsmåte. Harberger mener dette kompliserer analysen på en uheldig måte. For det tredje viser han at velferdseffekten av et prosjekt kan økes, eventuelt skifte fra negativ til positiv verdi, ved at prisen på produksjonsfaktorer som tilbys av individer med fordelingsvekt større enn én, reduseres (f.eks. lønnen til fattige, ufaglærte arbeidere). Dette mener han er uheldig.

Harberger er ikke alene om sitt standpunkt til bruk av fordelingsvekter. Johansen (1977) skriver f.eks.:

Etter min oppfatning får en imidlertid en klarere og nyttigere begrepsdannelse ved å la lønnsomhetsbetraktningene — også de samfunnsøkonomiske — referere seg til frambringelsen av produksjonsresultatet, mens en lar avveiningen i den nevnte konflikt (dvs. mellom totalresultatet og fordelingen (min anm.)) framtre eksplisitt som et politisk spørsmål.

Harberger og Johansen argumenterer først og fremst i forhold til de praktiske konsekvensene, og ikke i forhold til økonomisk teori, noe som kan tyde på at et felles velferdsteoretisk fundament likevel eksisterer. Ray (1984) velger å fortolke den tradisjonelle framgangsmåten slik at skillet mellom de ulike framgangsmåtene, med og uten bruk av fordelingsvekter framstår som "falskt" (Rays uttrykksmåte). Han hevder at det kan herske liten tvil om at den tradisjonelle framgangsmåten typisk blir forstått og brukt som en metode basert på sammenligning av ulike individers nytte, og at denne sammenligningen foretas på grunnlag av at en bestemt inntektsøkning veier like tungt uansett hvem den tilfaller. Dersom velferden W (jfr. ligning 1) da oppfattes som en differensierbar funksjon av individenes nytter U_i , og individets nytte er en funksjon av egen inntekt Y_i , så vil en liten endring dY_i i Y_i gi følgende velferdseffekt:

$$(2) \quad dW = \sum \delta W / \delta U_i \, dU_i = \sum (\delta W / \delta U_i) \cdot (\delta U_i / \delta Y_i) \, dY_i = \sum \omega_i \, dY_i$$

hvor ω_i er fordelingsvekten som indikerer velferdseffekten av en marginal inntektsøkning for individ i .

Den tradisjonelle framgangsmåten setter $\omega_i = 1$ for alle individer i . Dermed mener Ray at det allerede i praksis foreligger et felles teoretisk fundament for anvendt velferdsøkonomi, og at forskjellen mellom ulike framgangsmåter kun ligger i valget av verdier for fordelingsvektene.

5. Velferdsfunksjonen og velferdsvekter¹⁴

Den velferdsfunksjonen som ofte brukes når en opererer med ulike fordelingsvekter, er av praktiske hensyn bygget på prinsippet om konstante elastisiteter. Ray (1984) formulerer den slik:

$$(3) \quad W = \sum 1/\alpha (U_i)^\alpha$$

der U_i er nytten til individ i . $U_i > 0$ og konstanten $\alpha \neq 0$.

Denne funksjonsformen har egenskaper som er ønskelige utifra vårt utgangspunkt:

- Den er i overenstemmelse med Pareto-kriteriet, ettersom velferden øker dersom én persons nytte øker mens nytten til de øvrige personene er konstant:

$$W_i' = \delta W / \delta U_i = U_i^{\alpha-1} > 0$$

- Den er strengt konkav dersom $\alpha < 1$, og dermed egalitær i den forstand at velferdseffekten av en marginal økning i nytten til et individ avtar kontinuerlig når individets nyttenivå øker:

$$W_i'' = \delta^2 W / \delta U_i^2 = (\alpha-1) \cdot U_i^{\alpha-2} < 0$$

- Den er additivt separabel, noe som gjør den enkel å arbeide med, med utgangspunkt i enkeltindividenes nytte.
- Den konstante parameteren α innebærer at grensevelferdselastisiteten med hensyn på individuelle nytter, $-m$, er konstant:

$$(4) \quad \frac{\delta(\delta W / \delta U_i)}{\delta U_i} \cdot U_i / (\delta W / \delta U_i) = (\alpha-1) \cdot U_i^{\alpha-2} \cdot U_i / U_i^{\alpha-1} \\ = (\alpha-1) = -m$$

For å utlede fordelingsvekter som viser effekten på samfunnets velferd av en konsumøkning for et individ, må individenes nyttefunksjoner spesifiseres. Dette blir gjort på grunnlag av følgende forutsetninger:

¹⁴ Drøftingen i dette kapitlet bygger på Fjeldstad (1989).

- Nytten til individet antas å stamme utelukkende fra eget konsum (c_i). Dette impliserer at det er ingen eksterne virkninger av konsum.
- Grensenytten av konsum er avtakende med økende konsum. Nyttefunksjonen må dermed være konkav.
- Grensenyttens elastisitet med hensyn på konsumet er konstant. Denne forutsetningen blir gjort for å forenkle regnearbeidet.
- Den samme nyttefunksjonen gjelder for alle individene.

Utifra forutsetningen om avtakende grensenytte, kan grensenytten for individ i spesifiseres på følgende måte:

$$(5) \quad U_i' \equiv \delta U_i / \delta c_i = 1/c_i^n$$

der c_i er konsumet til individ i , og konstanten $n > 0$.

Nyttefunksjonen til individet framkommer da ved å integrere grensenyttefunksjonen ovenfor:

$$(6) \quad U_i(c_i) = 1/(1-n) \cdot c_i^{1-n} \quad \text{for } n \neq 1$$

$$(7) \quad U_i(c_i) = \log_e c_i \quad \text{for } n=1$$

Denne funksjonen har konstant grensenytteelastisitet lik $-n$:

$$(8) \quad \delta^2 U_i / \delta c_i^2 \cdot c_i / (\delta U_i / \delta c_i) = (-n) \cdot c_i^{-n-1} \cdot c_i \cdot c_i^n = (-n)$$

Velferdsvekten for individ i kan nå bestemmes som velferdseffekten av en marginal økning i konsumet til individ i :

$$(9) \quad \begin{aligned} \delta W / \delta c_i &= \delta \sum (1/\alpha) (U_i(c_i))^\alpha / \delta c_i = \delta W / \delta U_i(c_i) \cdot \delta U_i(c_i) / \delta c_i \\ &= U_i^{\alpha-1} \cdot 1/c_i^n = U_i^{-m} \cdot c_i^{-n} \end{aligned}$$

Forholdet mellom vektene til individene i og j blir nå:

$$(10) \quad \begin{aligned} d_{ij} &= (\delta W / \delta c_i) / (\delta W / \delta c_j) = (U_i^{-m} \cdot c_i^{-n}) / (U_j^{-m} \cdot c_j^{-n}) \\ &= (1/(1-n) c_i^{1-n})^{-m} \cdot c_i^{-n} / (1/(1-n) c_j^{1-n})^{-m} \cdot c_j^{-n} \\ &= (c_j/c_i)^{m(1-n)+n} \end{aligned}$$

De relative velferdsvektene avhenger dermed av grensevelferdselastisiteten med hensyn på nytten ($-m=\alpha-1$), og av grensenytteelastisiteten med hensyn på konsumet ($-n$). Dersom individ j har et konsumnivå som tilsvarer gjennomsnittlig konsumnivå i samfunnet (c_a), og d_i er velferdsvekten til individ i (relativt til velferdsvekten til individ j), så har vi at:

$$(11) \quad d_i = (c_a/c_i)^{m(1-n)+n}$$

En rekke spesialtilfeller kan nå utledes avhengig av hvilke verdier som benyttes for m og n :

I. Dersom $m = n = 0$ og dermed $\alpha = 1$, vil $d_{ij} = 1$ for alle i, j .

Velferdsfunksjonen blir i dette tilfellet redusert til

$$W = \sum c_i \quad (\text{jfr. lign. 3 og 6}).$$

Velferdseffekten av et prosjekt kan dermed beregnes som

$$(12) \quad dW = \sum dc_i$$

dc_i er her konsumendringen for individ i som følge av prosjektet. Dette svarer til den "tradisjonelle" framgangsmåten for samfunnsøkonomisk lønnsomhetsanalyse, som blant andre Harberger er tilhenger av. Vi har her forutsatt at hele inntekten blir konsumert, dvs. $c_i = Y_i$ (jfr. lign. 2).

II. Dersom $m = 0$ og $n > 0$ så blir $d_{ij} = (c_j/c_i)^n$.

Velferdsfunksjonen blir da redusert til

$$W = \sum U_i$$

Dette er den klassiske utilitaristiske velferdsfunksjonen (jfr. lign. 3).

Velferdseffekten av et prosjekt blir da

$$(13) \quad dW = \sum dU_i$$

Med den nyttefunksjonen vi spesifiserte ovenfor (lign. 6), kan dermed velferdseffekten beregnes som

$$dW = \sum 1/c_i^n dc_i \quad \text{for } n \neq 1,$$

