

KJELL ARNE BREKKE, ANNEGRETE BRUVOLL, HILDE LURÅS OG KARINE NYBORG:

# Nytte-kostnadsanalyser og miljøprising

## En moralfilosofisk kritikk

**D**et har vært hevdet at verdsetting av miljøgoder vil kunne gi bedre informasjon om hvilke miljøtiltak som bør gjennomføres. I denne artikkelen skal vi diskutere denne påstanden. Vi skal drøfte det teoretiske grunnlaget for nytte-kostnadsanalyser. Vanligvis lar det seg ikke gjøre å skille effektivitets- og fordelingshensyn. For å avgjøre om noe er samfunnsøkonomisk lønnsomt må en ta stilling til fordelings spørsmål, og dermed foreta etiske valg. Vi vil vise at det ikke er mulig å fastsette et optimalt nivå på tilbudet av miljøgoder uten å innarbeide moralfilosofiske standpunkt i analysen.

I den senere tid har stadig flere argumentert for økonomisk verdsetting av miljøgoder. Formålet med økonomisk verdsetting er å finne en felles måleenhet for alle goder, slik at miljøverdier kan stilles opp mot det som blir oppfattet som tradisjonelle økonomiske verdier. Det har for eksempel vært hevdet at nasjonalproduktet bør korrigeres for miljøendringer for å gi et mer dekkende bilde av verdiskapningen i samfunnet. Videre er det blitt nokså vanlig å prise miljøgoder når nytte og kostnader ved offentlige investeringsprosjekter blir vurdert opp mot hverandre. I USA blir verdsettingsstudier akseptert som informasjonsgrunnlag ved rettslige erstatningsoppgjør etter miljøskader. Dette var aktuelt blant annet i skadeoppgjøret etter Exxon Valdes-ulykken. I Norge blir stadig flere miljøgoder priset. Det ser også ut til at deler av miljøbevegelsen har akseptert ideen om økonomisk verdsetting av miljøgoder. Bladet Folkevett (1992), som blir utgitt av «Framtiden i våre hender», har tatt til orde for at prising av miljøet er et viktig middel for å få gjennomslag for miljøhensyn i den politiske prosessen.

Slik prissetting er ofte knyttet opp mot bruk av nytte-kostnadsanalyser, der formålet er å finne ut om et offentlig tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt eller ikke. I en kritisk gjennomgang av det moralfilosofiske grunnlaget for nytte-kostnadsanalyser, hevder Kelman (1982): «Like the Molière character who spoke prose without knowing it, economists who advocate use of cost-benefit analysis for public decisions are philosophers without knowing it». <sup>1</sup> Noe lenger ut i artikkelen skriver han: «It is amazing that economists can proceed in unanimous endorsement of cost-benefit analysis as if unaware that their conceptual framework is highly controversial in the discipline from which it arose—moral philosophy.»

I denne artikkelen skal vi se nærmere på det moralfilosofiske grunnlaget for nytte-kostnadsanalyser, og de innvendigene som har blitt reist. Påstander om at noe er samfunnsøkonomisk lønnsomt, kan begrunnes på to

måter: Enten ved at tiltaket innebærer en Pareto-forbedring, eller ved at det øker verdien av en nærmere spesifisert velferdsfunksjon. Vi skal vurdere begge disse begrunnelsene som faglig fundament for anvendelse av nytte-kostnadsanalyser.

I denne artikkelen vil begrepet «prising» bli brukt synonymt med «økonomisk verdsetting». Det menes altså ikke at det settes en avgift på godet som etterspørerne faktisk må betale.

### Pareto-forbedringer og sidebetalinger

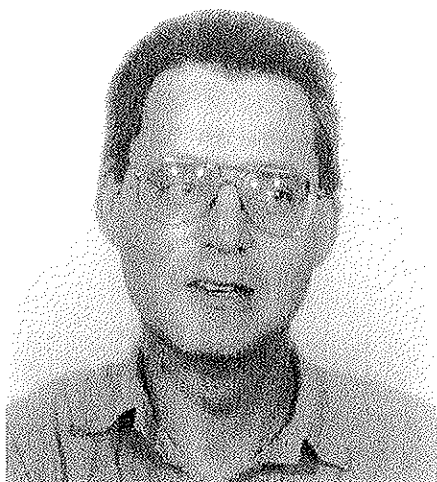
Økonomisk velferdsteori tar utgangspunkt i enkeltindividenes preferanser. Preferansene gir, for alle par av mulige alternativ, uttrykk for hvilket alternativ som er best, eventuelt om de er like gode. Dersom alle individer sier at alternativ A er minst like godt som B og minst én sier at A er best, så er endringen fra B til A en *Pareto-forbedring*. En normativ vurdering med bred tilslutning er at mulige Pareto-forbedringer bør gjennomføres.

Denne premissen alene vil ikke føre oss langt, men med ekstra forutsetninger kan vi utlede klare konklusjoner. La oss tenke oss et samfunn med to personer. Disse skal vurdere et miljøverntiltak som vil halvere utslipp av helsefarlige stoffer til en kostnad av 500 kroner pr. person. I en nytte-kostnadsanalyse vil en forsøke å avdekke personenes betalingsvillighet for det reduserte utslippet. Vi tenker oss at person 1 er villig til å betale 250 kroner, mens person 2 er villig til å betale 1000 kroner. I gjennomsnitt er betalingsvilligheten 625 kroner, som er høyere enn gjennomsnittskostnaden på 500 kroner.

I en nytte-kostnadsanalyse vil en da konkludere med at endringen bør gjennomføres. Merk at dersom begge må bære gjennomsnittskostnaden på 500 kroner, vil person 2 ønske endringen, men ikke person 1. Fordi den gjennomsnittlige betalingsvilligheten er større enn kostnadene, er det imidlertid mulig å omgjøre miljøtiltaket til en Pareto-forbedring f. eks. ved at person 2 betaler person 1 en kompensasjon på 300 kroner. Dette kaller vi *sidebetalinger*. Nettokostnadene blir da 200 kroner for person 1 og 800 kroner for person 2, i begge tilfeller lavere enn betalingsvilligheten.

### Optimal mengde fellesgoder med sidebetalinger

Vi forutsetter nå at sidebetalinger er mulige. Det betyr at myndighetene samtidig med en endring av tilbudet av fellesgoder, kan pålegge dem som tjener på endringen, å



*Kjell Arne Brekke, cand. scient. fra 1983 og Dr. Polit. fra Universitetet i Oslo, 1990, er forsker i Statistisk sentralbyrå*

gi sidebetalinger til taperne. Vi antar videre at myndighetene velger inntektsfordeling og tilbud av fellesgoder slik at alle mulige Pareto-forbedringer er utnyttet. En ender da i en tilstand hvor det ikke er flere mulige Pareto-forbedringer. I denne tilstanden vil kostnadene ved å øke tilbudet av fellesgoder være lik summen av betalingsvilligheten. Dette kan illustreres ved et markedskryst.

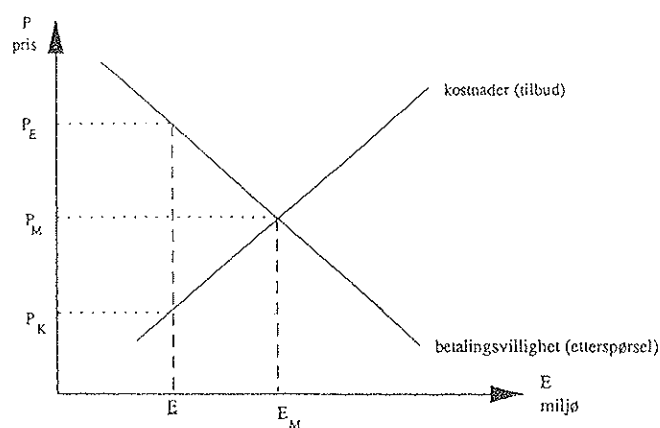
Markedskrystet for miljøgoder er illustrert i figur 1. Det finnes ingen egentlig tilbudskurve for miljø; det er ingen som produserer miljøgoder på samme måten som strømper og sjokolade.

Tilbudet av miljø må snarere sees på som den mengde miljø som blir igjen etter forurensning. En måte å øke tilgangen av miljø er å pålegge avgifter ved utslipp eller krav om rensing. Økt tilgang på miljø motsvarer altså økte utgifter for den som forurenser. Marginalkostnadskurven kan derfor tolkes som en tilbudskurve.

Det finnes heller ingen etterspørselskurve for miljø, men vi kan tenke på summen av betalingsvilligheten som en etterspørselskurve. Konklusjonen ovenfor er da at en bør tilpasse seg slik at tilbudet av fellesgodet er lik etterspørselen. I dette punktet er kostnader lik summen av betalingsvilligheten. For vanlige markedsomsatte goder vil tilbudet nettopp være lik etterspørselen i en likevekt. Det er derimot ingen grunn til å forutsette at dette alltid er tilfelle for fellesgoder.

I figur 1 er  $E_M$  det tilbudet som sikrer at marginal kostnad er lik summen av betalingsvilligheten, den tilhørende pris er  $P_M$ . For miljøgoder som det ikke er priser på, vil det tilbuds nivået vi observerer i praksis gjerne

**Figur 1.** Kostnader (tilbud) og betalingsvillighet (etterspørsel) for miljøgoder.



være langt lavere, som i  $E$ . I dette punktet er summen av betalingsvilligheten  $P_E$  større enn marginalkostnaden  $P_K$ . Under forutsetning om sidebetalinger er det da mulig å finne en Pareto-forbedring som innebærer en økning i tilbudet av miljø. Tilsvarende kan en oppnå en Pareto-forbedring ved å redusere tilbudet av miljø dersom  $P_K$  er høyere enn  $P_E$ .

I resten av artikkelen antar vi at marginalkostnadskurven er veldefinert. Vi skal derfor konsentrere oss om pricing fra etterspørselssiden. Det vi særlig er interessert i, er den normative konklusjonen at tilbudet av et fellesgodt bør velges slik at summen av betalingsvilligheten er lik marginal kostnad. Relevansen av prisen  $P_E$  er knyttet til at en slik konklusjon er riktig. Brukerne av en analyse av  $P_E$  kan ha mange ulike moralsyn. Et sentralt spørsmål er i hvilken grad en må gi sin tilslutning til kontroversielle moralfilosofiske vurderinger for å slutte fra en opplysning om at summen av betalingsvillighetene er større enn marginalkostnaden, til at tilbudet av fellesgodet bør økes.

## Reelle og potensielle Pareto-forbedringer

Som økonomer ønsker vi vanligvis ikke å ta stilling til vanskelige moralfilosofiske problemer. Spørsmål som rettferdighet, fordeling og etiske prinsipper er noe vi helst overlater til politikerne, mens vi selv konsentrerer oss om de effektivitetsmessige hensynene.

I modellen vi refererte til over, sikret en at alle tjente på prosjektet ved å innføre sidebetalinger. På denne måten slipper en å veie en persons vinning mot en annes tap. Det er derfor forutsetningen om sidebetalinger som rettferdiggjør skillet mellom effektivitet og andre hensyn. Riktignok har vi innført en normativ premiss, nemlig at tiltak som innebærer Pareto-forbedringer, skal gjennomføres. Denne premissen er imidlertid relativt ukontroversiell. Men det er ikke mange tiltak som kan tillates i et stort og komplisert samfunn dersom bare Pareto-forbedringer skal godtas. I praksis er sidebetalinger ofte umulig eller svært vanskelig å gjennomføre. For de fleste prosjekter vil det altså være noen som tjener og noen som taper. Spørsmålet blir derfor om de normative konklusjonene som ble utledet ovenfor, også kan forsvares hvis kompensasjoner ikke utbetales.

## Hicks-Kaldor-kriteriet

Hvis en nytte-kostnadsanalyse viser at de samlede kostnadene ved et prosjekt er større enn de anslåtte gevinstene, betyr det at prosjektet innebærer en *potensiell* Pareto-forbedring. Gevinsten til dem som i utgangspunktet tjener på tiltaket, er da så stor at de kan yte kompensasjon til dem som taper. Hvis slik kompensasjon faktisk utbetales, får vi en *reell* Pareto-forbedring.

Bruk av nytte-kostnadsanalyser blir av og til begrunnet med *Hicks-Kaldor-kriteriet*. Dette kriteriet sier at et prosjekt er ønskelig hvis det er en *potensiell* Pareto-forbedring. Som moralfilosofi er Hicks-Kaldor kriteriet lite tiltalende. Dersom det innebærer en aldri så liten effektivitetsgevinst, vil selv en inntektsoverføring fra fattige til rike være ønskelig.

Et argument for likevel å bruke Hicks-Kaldor kriteriet, er at om en ser på mange ulike prosjekt, vil det variere fra gang til gang hvem som vinner og hvem som taper. Dersom det ikke er systematisk skjevt hvem som vinner og taper, vil det over tid være sannsynlig at alle får det bedre. Etter det vi kjenner til finnes det ingen empirisk dokumentasjon av denne påstanden. Det kan dessuten vises at ulike lønnsomhetskriterier behandler ulike grupper systematisk forskjellig. I Brekke (1993) vises det at valg av måleenhet ved aggregering av betalingsvillighet kan ha avgjørende betydning for størrelsesorden på total betalingsvillighet. Videre vises det at det konvensjonelle valget av penger som enhet, framfor enheter av miljøgodet, favoriserer grupper med høy betalingsvillighet for miljø. Slike systematiske forskjeller vil ikke bli borte om en aggregerer mange små prosjekter.

## Skillet mellom effektivitet og fordeling

Et annet argument for Hicks-Kaldor-kriteriet er at en bør skille vurderinger av effektivitet og fordeling. Det blir argumentert med at en kan bruke andre virkemidler, som skattepolitikken, til å ivareta fordelingshensyn. Dersom andre virkemidler faktisk blir brukt til å gjennomføre sidebetalinger, blir potensielle Pareto-forbedringer til slutt reelle Pareto-forbedringer.

Fordeling i skattepolitikken blir imidlertid knyttet til andre størrelser enn betalingsvilligheten for det aktuelle prosjektet. To personer med samme inntekt kan ha ulik betalingsvillighet. Det er derfor ikke klart at skattepolitikken vil omfordele etter betalingsvilligheten for det aktuelle prosjektet. I mange tilfeller er ikke skattepolitikken påvirket av prosjektet, og en må da ta de eksisterende fordelingene som gitt. Miljøskatt på bensin blir for eksempel ikke differensiert etter den enkeltes betalingsvillighet for et godt miljø.

Merk også at ordet «effektivitet» er positivt ladet. Å si at en politikk er «ineffektiv», har en helt annen klang en om en sier at politikken er «av type xyz» selv om definisjonene var de samme. Å definere «effektivitet» som maksimering av samlet netto betalingsvillighet *forutsatt* at samlet netto betalingsvillighet er noe det er ønskelig å maksimere.

Et annet argument er basert på en antagelse om at skattesystemet er optimalt. En ser da bort fra vridningene som følge av beskatning. Da bør skattesystemet utformes

slik at velferden i samfunnet ikke kan økes ved å øke skatten med en krone til en person for å gi en kronas skattelette til en annen. I dette tilfellet vil økningen i samfunnets velferd av en krone ekstra være den samme uansett hvem som får den. Som vi skal se, vil nytte-kostnadsanalyser i en slik situasjon måle samfunnets velferdsøkning. Det er flere svakheter ved dette argumentet. I praksis blir skattene knyttet til inntekt og forbruk og er ikke rene hodeskatter. Nyttan av en krone ekstra både bør og vil være ulik i et slikt system. Argumentet baserer seg dessuten ikke bare på forutsetningen om at Pareto-forbedringer er ønskelige, men forutsetter at en kan anslå *samfunnets totale velferd*. Dette føres oss til neste tema, nemlig *velferdsfunksjoner*.

### Velferdsfunksjoner og moralfilosofi

Med en velferdsfunksjon vil vi her mene en funksjon som har høyere verdi i samfunnstilstand X enn i samfunnstilstand Y, dersom tilstand X er å foretrekke fremfor tilstand Y. Vi sier da at samfunnets totale velferd er høyere i X enn i Y.

Fra å bare anbefale prosjekter som ingen taper på, går vi nå over til å veie ulike personers interesser opp mot hverandre. Ulike velferdsfunksjoner vil nå representere ulike moralfilosofiske standpunkt.

I økonomiske analyser forutsettes det gjerne at enkeltpersoners nytte er de eneste argumentene i velferdsfunksjonen. Noen økonomer har likevel tatt til orde for at dette er utilstrekkelig, noe som vil bli kommentert nærmere nedenfor. For å kunne bruke velferdsfunksjoner med nytte som eneste argument, må vi anta at nytte er målbar og sammenlignbar mellom personer.<sup>2</sup> Grunnen til dette er at velferdsfunksjonen skal vurdere velferdsøkningen ved endringer som noen tjener på og noen taper på. Dette innebærer en veiing av ulike personers interesser opp mot hverandre. For å foreta en fornuftig avveining mellom den enes vinning og den andres tap, er det nødvendig å kjenne størrelsen på vinning og tap og/eller vite hvem som er verst stilt. Slik informasjon kan ikke utledes av markedsdata. Om en person i valget mellom X og Y velger X, forteller dette oss bare at nytten i alternativ X er minst like høy som i Y. Det forteller ikke hvor *mye* bedre X er. Det er omdiskutert om det i det hele tatt gir mening å snakke om nytte som kan sammenlignes på en slik måte.<sup>3</sup>



*Annegrete Bruvoll, Cand. oecon fra Universitetet i Oslo, 1988, er førstekonsulent i Statistisk sentralbyrå*

Bruk av nytte-kostnadsanalyser i tilfeller der kompensasjon ikke utbetales, kan forsvares ut fra en utilitaristisk velferdsfunksjon, dvs. at summen av alle individers nytte skal maksimeres.<sup>4</sup> Dette kan imidlertid ikke sies å være en moralfilosofi som er allment akseptert. Det blir derfor viktig å avklare om nytte-kostnadsanalyser gir resultater som i det minste gir en pekepinn om hva som er ønskelig også for brukere som har en annen moralfilosofi enn utilitarismen.

### Utilitarismen

I litteraturen finner en flere varianter av definisjoner på utilitarisme. Den enkleste varianten, som vi vil holde oss til her, er den hvor samfunnets velferd defineres som summen av alle enkeltpersoners nytte. Det innebærer at alle enkeltpersoner tillegges like stor vekt, og at et tiltak er bra dersom den enes tap, målt i nytteenheter eller «utiler», minst oppveies av andres gevinst, igjen målt i «utiler».

Ordet nytte, som utilitarismen tar utgangspunkt i, kan gi assosiasjoner om at en bare ser verdier i det som er nyttig til noe. Den utilitaristiske moralfilosofien er slett ikke så snever. For eksempel er det helt i tråd med utilitarismen når folks verdsetting av eksistensen av et miljøgode er en sentral komponent i mange verdsettingsstudier. En kan ha nytte av at en innsjø eller en kystlinje ikke blir forurenset. Dette gjelder selv om en ikke bruker den innsjøen til noe formål. Nyttebegrepet er altså vidt nok til å inkludere den nytten en person har av å vite at et stykke natur er urørt. Det er viktig å merke seg at verdien av urørt natur i henhold til utilitarismen *bare* avhenger av nytten den enkelte gir den. Forutsetningen er altså at bare informasjon som er innbakt i en nyttefunksjon er relevant for en vurdering av for eksempel et naturinngrep.

Nytte-kostnadsanalyser kan også forsvares ut fra andre nyttebaserte moralfilosofier enn den klassiske utilitarismen. Samfunnets velferd kan for eksempel antas å være en ikke-lineær funksjon av enkeltindividenes nytte.<sup>5</sup> En kan da la nytteendringer til en godt stilt person veie mindre enn nytteøkningen til en dårligere stilt person. Nytte-kostnadsanalyser basert på velferdsfunksjoner vil kreve at hver person tillegges ulik vekt når kostnader og gevinster summeres. Hver velferdsfunksjon vil kreve et eget sett av individuelle vekter.

### Grensenytten av penger

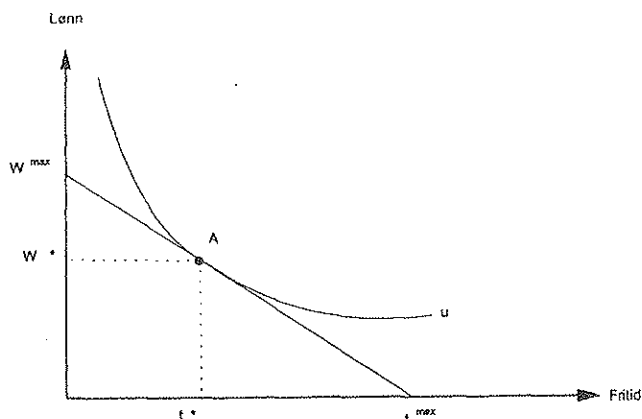
Som vi understreket ovenfor, er det nødvendig å kjenne til hvor mye den enkelte taper eller vinner på en

endring. Netto betalingsvillighet kan brukes som et mål på dette. Et miljøtiltak som du er villig til å betale 1000 kroner for, men som vil koste deg 900 kroner vil gi en nettogevinst på hundre kroner. Dersom du er villig til å betale 500 kroner for et alternativt tiltak som bare vil koste deg 100 kroner, vil nettogevinsten her være 400 kroner. Da noen hundre kroner er et relativt marginalt beløp, virker det rimelig å hevde at nyttegevinsten ved det siste tiltaket er fire ganger så stor som ved det første.

Det springende punktet er imidlertid om vi kan *sammenligne* nytten på denne måten *mellom personer*. Anta nå at en annen person som også får årlige kostnader på 100 kroner under det siste alternativet, bare er villig til å betale 50 kroner. Han får nå et tap på 50 kroner om dette alternativet velges. Spørsmålet er så, er *din* nyttegevinst 8 ganger så stor som *den andres* nyttetap? Svarer en ja på dette spørsmålet, kan en finne samfunnets totale nyttegevinst ved summere din gevinst på 400 kroner og den andres gevinst på -50 kroner og tilsvarende tall for alle andre som blir berørt av prosjektet. En slik summering er det vi gjør i en nytte-kostnadsanalyse. Dette forutsetter altså at nytten av en krone ekstra er den samme for alle. Hvor rimelig er denne antagelsen?

Følgende eksempel illustrerer et problem ved forutsetningen om at nytteøkningen ved en ekstra krone er lik for alle: Vi tenker oss en fattig natur-elsker og en rik person som er mer opptatt av materielle verdier. En liten pengesum har mye å si for den fattiges stramme budsjett, samtidig som øket tilgang på miljøgoder også har mye å si. Små endringer, både i penger og i miljø, betyr mye for hennes velferd. Den rike bryr seg lite om noen kroner fra eller til. Samtidig bryr hun seg heller ikke særlig om miljøet. Små endringer i tilgangen på ett eller begge av disse godene har altså lite å si for henne. Disse to personene kunne følgelig komme til nøyaktig samme betalingsvillighet for et miljøgode. Dersom betalingsvillighe-

**Figur 2.** Valg mellom fritid og arbeid.



ten blir tolket som et mål på velferdsøkning, tilsvarer den oppgitte summen like mange utiler. Det ser altså ut som om en økning i tilgangen på miljøgoder er like viktig for begge.

I eksempelet ovenfor virker det lite rimelig å anta at naturelskeren og den rike har samme grensenytte av en miljøendring, selv om betalingsvilligheten er den samme. I andre sammenhenger vil forutsetningen kanskje ikke være så slående urimelig. Nytte-kostnadsanalyser forutsetter imidlertid at påstanden om lik grensenytte av penger gjelder generelt.

## Ikke-nytte-informasjon

Dersom velferdsfunksjonen inneholder andre elementer enn individuell nytte, vil nytte-kostnadsanalyse, uansett vektning, ikke gi tilstrekkelig informasjon til å avgjøre om et prosjekt er samfunnsøkonomisk lønnsomt. Vi skal derfor se litt nærmere på hvilke andre elementer enn individuell nytte som kan inngå i en velferdsfunksjon.

I økonomiske analyser er det nokså vanlig å anta at alle forhold av betydning for velferden kan innarbeides i individenes nyttefunksjoner. Mange rettferdighetsteorier baserer seg imidlertid på andre forutsetninger. For eksempel velger Rawls (1972) i sin klassiske «Theory of Justice» eksplisitt å formulere sin teori uten bruk av nyttebegrepet. Flere økonomer er også av den oppfatning at velferden ikke bare er en funksjon av den enkeltes nytte. Sen (1979) kaller informasjon som ikke kan representeres av nyttefunksjonen for *ikke-nytte-informasjon*, og argumenterer for at slik informasjon kan være relevant for samfunnets velferd.

Slik informasjon kan for eksempel dreie seg om i hvilken grad rettigheter og plikter blir respektert, eller hvor stor grad av frihet enkeltmennesket har. Figur 2, som illustrerer en persons valg mellom fritid og arbeid, viser et eksempel på dette. Linjen  $w^{\max}t^{\max}$  viser de valgmuligheter individet har.  $U$  er en nivålinje for personens nyttefunksjon. Personen vil velge å tilpasse seg i punktet  $w^*t^*$ . La oss si at dette tilsvarer en arbeidsdag på 7 timer. Vi tenker oss nå at myndighetene vedtar en ny lov som tvinger alle til å arbeide 7 timer daglig, verken mer eller mindre. Mulighetsområdet forandres da fra linjen  $w^{\max}t^{\max}$  til punktet A. Nyttfunksjonen endres derimot ikke, heller ikke tilpasnings-punktet. Men er det sikkert at individet ikke vil savne den friheten han tross alt hadde? Poenget er at en nyttefunksjon kan være et utmerket redskap til å studere individers valg mellom ulike alternativ, men den vil kanskje ikke gi nok informasjon om den opplevde velferden. For en nærmere diskusjon av dette, se Sen (1991).

Kelman (1982) er spesielt opptatt av spørsmålet om rettigheter og plikter. Han bruker som eksempel en gam-

mel mann i Nazi-Tyskland. Mannen er fiendtlig innstilt til regimet, som han vurderer å motsi. Gjør han det, vil han miste pensjonen sin, men vil ikke oppnå noe annet (folk ser på ham som en raring man ikke trenger høre på). Nyttens ved å komme med slike uttalelser er altså null, mens kostnadene ved tapet av pensjonen er positive. Utilitarismen tilsier nå at det moralsk riktige er ikke å motsi regimet. Kelman spør da om det er moralsk galt å motsi regimet. Merk at en ikke kan påstå at handlingen har positiv nytte ved å legge til 'nyttens av å si det rette'. I et slikt tilfelle må en kjenne til hva som er 'det rette', men hva som er det rette, er spørsmålet den utilitaristiske analysen skal besvare.

Problemene med å inkludere verdien av å gjøre det rette har også betydning for tolkningen av de svarene folk vil gi på spørsmål om individuell verdsetting av miljø. Da mennesker har vært opptatt av moralfilosofiske spørsmål så lenge vi kjenner til, er det urimelig å anta at vurderinger av hva som er riktig ikke skulle ha betydning som motiverende faktor også i adferd som søkes beskrevet med økonomiske modeller. Sen (1987) knytter dette til det han kaller «agency»-aspektet ved adferden. Han spør så om ikke store deler av den betalingsvilligheten folk oppgir er knyttet til agency aspektet; det er riktig å bruke penger til å verne miljøet. I så fall betyr dette at nytte-kostnadsanalysen inkluderer nytten av å gjøre det rette, med de konsistensproblemene det innebærer.<sup>6</sup>

Et annet eksempel på betydningen av ikke-nytte informasjon har vi hentet fra en debatt i Sverige nylig.<sup>7</sup> På et sykehus ligger tre dødssyke pasienter som trenger henholdsvis nytt hjerte, ny lunge og ny lever, men sykehuset har ingen donorer. Inn kommer en pasient som er frisk bortsett fra at han har brukket foten. I følge moralfilosofen og utilitaristen Tannsjö er det, isolert sett, riktig å ta livet av pasienten med brukket bein for å redde livet til de tre andre; tre liv gir samlet sett mer lykke enn ett.

Kelman nevner menneskerettighetene som overordnet den rene nytteberegningen. En moralsk riktig handling er ifølge Kelman en handling som reflekterer plikter og respekterer retter, og altså ikke en handling som ensidig maksimerer nytten. I miljøøkonomi kan slike spørsmål blant annet være aktuelle i forbindelse med utnyttelse av områder som tradisjonelt er blitt brukt av urbefolkninger. Enkelte vil også stille spørsmålstegn ved om menneskene har rett til å gjøre store, irreversible inngrep i naturen.



*Hilde Lurås, Cand. oecon fra Universitetet i Oslo, 1990, er førstekonsulent i Statistisk sentralbyrå*

Skillet mellom utilitarisme og rettighetstenkning er imidlertid ikke absolutt. Mange utilitarister vil forsvare rettigheter og plikter. Ta eksempelet med benbruddspasienten. Dersom en risikerer å bli brukt som donor om en kommer på sykehus for en mindre skade kan frykten i samfunnet øke. Nyttetapet ved at folk blir redde for å komme på sykehus kan da spise opp nyttegevinsten. De fleste utilitarister vil derfor hevde at en bør ha rett til ikke å bli tatt livet av om en kommer på sykehus.

Vi skal ikke her ta stilling i denne debatten. Diskusjonen om hvilke momenter det er mulig å innarbeide i nyttebegrepet, må også føres videre andre steder. Vi skal nøye oss med å

slå fast at dette er spørsmål som det eksisterer ulike oppfatninger om, og at forutsetningen om at velferden bare avhenger av den enkeltes nytte, ikke har full tilslutning verken blant moralfilosofene eller økonomer.

Moralfilosofiske påstander kan ikke begrunnes på samme måte som påstander om faktiske forhold. Som påpekt av Hume er det ikke mulig å slutte fra rent faktiske premisser til normative konklusjoner. Hvor relevant er da en empirisk analyse basert på et utilitaristisk begrepsapparat for en ikke-utilitarist? Vil to personer som vurderer ønskeligheten av ulike alternativer med ulike teorier og et helt forskjellig begrepsapparat i praksis komme til omtrent samme rangering? Det er langt fra opplagt at det vil være tilfelle.

## Konklusjoner

Vi har i denne artikkelen pekt på flere generelle innvendinger mot det moralfilosofiske fundamentet for nytte-kostnadsanalyser. Vi har understreket at slike analyser bare i sjeldne tilfeller kan belyse effektivitetsspørsmål uten å samtidig hvile på kontroversielle moralfilosofiske standpunkt. Bakgrunnen for dette er bl.a. at en i slike analyser regner som om penger er et mål på kvantifiserbar (kardinal) nytte.

I kjølvannet av Exxon Valdez-ulykken pågår det en heftig debatt om hvorvidt spørre-undersøkelser kan gi brukbare anslag på folks betalingsvillighet for miljøgoder. Vi har ikke tatt standpunkt i denne diskusjonen. Snarere har vi ønsket å stille spørsmålstegn ved relevansen av slike anslag. Vi har påpekt at aggregert betalings-

villighet som anslag på samfunnets nytte bare gjelder under én bestemt moralfilosofi; utilitarismen. Ja selv ikke utilitarisme er tilstrekkelig, en må også anta at alle har den samme grensenytten av penger. Vi har hørt hevdet at aggregert betalingsvillighet ikke er ment normativt som anslag på samfunnets nytte, men bare som deskriptiv informasjon. En foretar imidlertid et valg av hvilken informasjon en samler inn og hvordan en sammenfatter den. Det finnes uendelig mange måter å gjøre det på. Velger en én bestemt, bør en kunne begrunne det.

Vi vil understreke at alternativet til verdsetting av miljø ikke er å la prosjekter og politikk-alternativ bli vurdert uten at en tar hensyn til miljøeffektene. Det er mulig å gi annen informasjon om konsekvensene av ulike politikkalternativer enn overslag over miljøgodenes økonomiske verdi. Denne informasjonen bør ideelt sett være av en slik form at brukeren av materialet selv kan gjøre de subjektive velferdsvurderingene, uavhengig av moralfiloso-

fisk ståsted. Forskeren kommer likevel ikke utenom subjektive valg i det hun må vurdere hva som er sentral informasjon. Målet bør være å gi brukeren mest mulig kontroll over hvilke etiske forutsetninger som ligger til grunn. Vi skal avslutningsvis gi en vurdering av slik informasjon.

*Preferansedata* er klart nyttig informasjon i velferdsvurderinger. Det er imidlertid problematisk å aggregere slik informasjon. I stedet for å søke etter en gjennomsnittlig betalingsvillighet for hele samfunnet kan en aggregere innen mer ensartede grupper. På bakgrunn av informasjon om for eksempel betalingsvillighet for et tiltak i landdistriktene og betalingsvillighet for det samme tiltaket i byene kan politikeren lettere se hvilke interesser hun må veie mot hverandre. I mange tilfeller vil det trolig være vanskelig å finne slike ensartede grupper, slik at en likevel støter på aggregeringsproblemer innen de ulike gruppene.

© The New Yorker



CORPORATE LEADERS GATHER IN A FIELD OUTSIDE DARIEN, CONNECTICUT, WHERE ONE OF THEM CLAIMS TO HAVE SEEN THE INVISIBLE HAND OF THE MARKETPLACE.

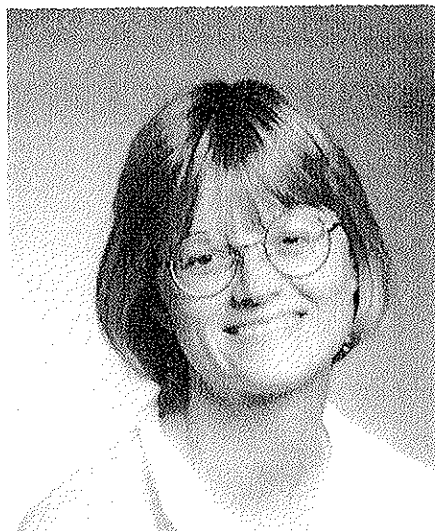
En miljøindikator er et tall eller en tallserie som uttrykker viktige sider ved tilstanden eller utviklingen i miljøet. I miljøindikatorsettet i Alfson et al. (1992) er indikatorene valgt med tanke på utviklingen i sentrale miljøforhold. Indikatorsettet er satt sammen av 12 indikatorer målt i fysiske enheter, f.eks. km<sup>2</sup> villmark, eller prosentandelen av befolkningen som er utsatt for støy. Brukeren må selv vurdere hvordan miljøutviklingen påvirker velferden i samfunnet. På denne måten kan utviklingen i økonomien og viktige miljøforhold sees i sammenheng. Tilsvarende kan sosiale, politiske eller kulturelle indikatorer, som forventet levealder eller andel analfabeter, være nyttig supplement til inntekt og inntektsfordeling.

Avgifter kan brukes som virkemiddel i miljøpolitikken, jfr. NOU 1992:3. På bakgrunn av først-best modellen som er referert i denne artikkelen, blir det ofte hevdet at den optimale avgiften på f.eks et forurensende utslipp er lik verdien av samfunnets marginale skade av utslippet. Diskusjonen foran viser imidlertid at det i de fleste tilfeller ikke vil være noen entydig, etisk nøytral verdi av den marginale skaden. Økonomiske modeller kan likevel benyttes til å vurdere nødvendig avgift for å nå et gitt mål om en bestemt miljøforbedring. Dette er en metode som integrerer miljøspørsmål og økonomisk analyse uten at etiske vurderinger fra forskerens side er innarbeidet i analysen.

Måling av betalingsvillighet gir altså ikke et entydig svar på samfunnets avveining mellom inntekt og miljø. Ved bruk av betalingsvillighet må en velge vektlegging av gruppe-interesser, og resultatet vil være avhengig av dette valget. Selv om brukeren av beregnede miljøpriser blir gjort oppmerksom på hvilke valg som er tatt, vil hun vanligvis ikke kunne regne ut hvilken konklusjon en ville fått ved andre prioriteringer. Brukere som har andre etiske og politiske synsmåter kan derfor ikke nyttiggjøre seg de aggregerte resultatene, men vil være avhengige av tilgang på mikrodata.

#### REFERANSER:

- Alfson K.H., Brekke K.A., Brunvoll F., Lurås H., Nyborg K., Sæbø H.V., (1992): Environmental Indicators. Discussion Paper no.71. Statistisk sentralbyrå.
- Arrow, J.K. (1950): *Social Choice and Individual Values*, Wiley, (2. utg. 1963)
- Brekke K.A., (1993): Do Cost Benefit Analysis Favour Environmentalists? Discussion Paper no.84. Statistisk sentralbyrå.



Karine Nyborg, Cand. oecon fra Universitetet i Oslo, 1988, er førstekonsulent i Statistisk sentralbyrå

- Dreze J., Stern N., (1987): The Theory of Cost Benefit Analysis, *Handbook of Public Economics II*, North Holland.
- Elster, J. og J. Roemer (1991): *Interpersonal Comparison of well-being*. Cambridge University Press.
- Epstein, L.G. og U. Segal (1992): Quadratic Social Welfare Functions, *Journal of Political Economy*, 100, 691-712
- Folkeveit (1992): «Sett pris på miljøet!», Nr 2.
- Kelman, (1982): Cost Benefit Analysis: An Ethical Critique, *Regulation* January/February.
- Klassekampen, (1992): «Riktig å ta livet av en hvis tre kan bli lykkelige» 21. mars 1992.
- Kreps, D.M. (1990): *A Course in Microeconomic Theory*, Harvester Wheatsheaf.
- Mähler, K.G. (1985): Welfare Economics and the Environment, i Kneese og Sweeney (eds.) *Handbook of Natural Resource and Energy Economics, Vol I*, Elsevier Science

- Publishers, 3-60.
- NOU 1992:3: Mot en mer kostnadseffektiv miljøpolitikk i 1990-årene. Prinsipper og forslag til bedre prising av miljøet.
- Pollak, R.A. (1991): Welfare comparisons and situation comparison, *Journal of Econometrics*, 50, 31-48.
- Rawls, J. (1972): *A Theory of Justice*, Oxford University Press.
- Sen, A., (1970): *Collective Choice and Social Welfare*. Holden Day Inc.
- Sen, A., (1979): Personal utilities and public judgements: Or what's wrong with welfare economics? *Economic Journal*, 537-558.
- Sen, A. (1986): Social Choice Theory, i Arrow and Intriligator: *Handbook of Mathematical Economics*, Vol III, North-Holland
- Sen, A. (1987): *On Ethics & Economics*, Basil Blackwell, Oxford.
- Sen, A., (1991): Welfare, Preference and Freedom. *Journal of Econometrics*, 50, 15-29.

#### NOTER:

- 1 Det hører med til bildet at mye av den filosofiske diskusjonen har blitt ført av økonomer og i økonomiske tidsskrifter.
- 2 Denne påstanden refererer til Arrows umulighetsteorem (1950) og social choice litteraturen som dette arbeidet initierte. Som en grov oppsummering av denne litteraturen kan en si at ordinal informasjon ikke kan aggregeres uten å komme i konflikt med krav som det virker rimelig å stille til en slik aggregering. For en nærmere diskusjon se Sen (1970, 1986).
- 3 For en diskusjon av dette spørsmålet, se Pollak (1991) samt Elster og Romer (1991).
- 4 For å begrunne nytte-kostnadsanalyser må en i tillegg gjøre forutsetninger om grensenytten av penger for ulike personer. Vi skal komme tilbake til dette forholdet nedenfor.
- 5 For en diskusjon av forskjellen mellom bruk av ikke-lineære velferdsfunksjoner og utilitarisme, se Epstein og Segal (1992). Hovedkonklusjonene i denne artikkelen vil også gjelde om en tar utgangspunkt i mer generelle velferdsfunksjoner. Et unntak fra regelen om at en trenger å vite hvor mye den enkelte tjener eller taper på et prosjekt, får en om en søker å velge den løsningen som er best for den dårligst stilte i samfunnet. I det tilfellet trenger en i enhver samfunnstilstand bare å kjenne nyttenivået til den som er dårligst stilt.
- 6 Tolkningen av individuell betalingsvillighet har vært et sentralt tema, bl.a. i diskusjonen rundt Exxon-Valdez oppgjøret. Da vi har avgrenset oss til malfilosofiske problemer, ser vi i denne artikkelen bort fra den kritikken som har blitt reist, særlig fra psykologisk hold, mot betinget verdsetting som metode for å måle individuell betalingsvillighet.
- 7 Klassekampen 21. mars 1992.