

Luksus for alle?

Produksjon av naturopplevelser med bruk av fritidsutstyr

Erling Røed Larsen

Naturressurser er knappe goder. Mens tilbudssiden av naturens tjenester er begrenset av volum og kvalitet, synes etterspørselssiden å øke brått. Vi sykler Birkebeineren, går over Besseggen og kjører ski i Hemsedal. Folk reiser til K2 for å klatre, til Hawaii for å surfe og til Borneo for å dykke. Etterspørselen etter tjenester som naturen yter, later til å vokse. Gjør den virkelig det? I denne studien brukes systematiske data som er representative for en befolkning til å undersøke forhold ved etterspørselen etter naturtjenester over tid. Kjøp av utstyr antas gå sammen med bruk av utstyr, og dermed produksjon av naturopplevelser. I husholdningers villighet til å betale for utstyr ligger en verdsetting av hva naturen kan tilby. Pengebruk kan røpe ønsker om at mektige naturinntrykk skal forbli akkurat det. I vår studie finner vi at utstyr er luksusvarer, at inntektselastisiteten er forholdsvis stabil i den observerte perioden, og at over tid kjøper en stadig større andel av husholdningene utstyr som brukes utendørs. Utendørsutstyr øker i popularitet, og i vår modell innebærer det at utendørsopplevelser også blir mer populære.

Innledning¹

Folk frykter at mennesket ødelegger naturen og at muligheter for naturopplevelser forsvinner og forvitrer. Det moderne samfunn frambringer stadig flere oppfinnelser som tilbyr brukerne nye stimuli, men en godegruppe framstår som begrenset i volum og kvalitet: naturen selv. Naturen er til felles avbenyttelse, og tjenestene den yter påvirkes av antallet brukere. Verdens turistorganisasjon rapporterer for eksempel at mens det fant sted 25 millioner turistlandinger i 1950, hadde tallet eksplodert til 664 millioner i 1999². Likevel er tilbudet av destinasjoner og typer av tjenester naturen kan yte, begrenset av jordklodens areal og bæreevne. Når det da virker det som om etterspørselen etter opplevelser i naturen øker, undrer vi oss på om ønsker og muligheter er forenlige.

En bærekraftig utvikling innebærer nettopp at samfunnet mestrer koordineringsoppgavene mellom tilbud og etterspørsel. Etterspørselen skapes av det våre drømmer er laget av. Tilbudet har sitt fundament i verdens tilstand og menneskelig kunnskap. Noe av etterspørselen er påvirkbar siden den er sosialt konstruert; noe av den er ikke påvirkbar siden ønsket om

og behovet for visse varer og stimuli er fysiologisk betinget. Noe av tilbudssiden er ikke-fornybar siden den er en gave fra naturen; noe er fornybar siden den er organisk og jorden har en absorpsjonsevne. Å balansere hva vi ønsker med de muligheter som foreligger, er en vanskelig oppgave. Når etterspørselen øker og tilbudet er begrenset, kan teknologi komme til unnsetning. Hvis ikke, må samfunnsmessig reorganisering foretas. Bærekraftighet er først og fremst et sosialt, ikke et teknisk, problem. Vi vet at vår søken etter opplevelser sliter på naturen. Når vi er utendørs og på tur, krysser vi broer. I dag hører vi at broene knirker under tyngden av turisme og jakten på opplevelser.

Produksjon av opplevelser etterlater spor fordi en slik produksjon innebærer at vi veksler noen naturkvaliteter om til menneskelig velferd. Men å kreve at vi som mennesker ikke skal lage spor, er praktisk vanskelig. Eksistens i seg selv fortrenger noen naturkvaliteter. På den annen side er de gamle ideer om naturen som en gruve vi skal tømme eller en fiende vi skal beseire, utdaterte. Rovdyr truer oss ikke lenger. Stormer og naturkrefter har vi lært å forholde oss til. I bærekraftighet etablerer vi en middelvei der vi tillater bruk, men krever varsomhet; der utnyttning balanseres med restaurering.

Etterspørselen etter opplevelser er dypt forankret i menneskelig motivasjon. Folk etterspør nyhet, vari-

Erling Røed Larsen er forsker ved Seksjon for mikroøkonomi.
(erling.roed.larsen@ssb.no).

1 Denne artikkelen henter resultater fra kapittel tre i doktoravhandlingen til Røed Larsen (2001a) ved University of California, Berkeley, som ble finansiert av Norges forskningsråd, prosjektnr. 120636/730. Den ble skrevet under veiledning av professorene Brown, DeLong og Hanemann. Jeg takker for mange konstruktive kommentarer underveis i dette prosjektet fra John Dagsvik, Torbjørn Hægeland, Jo Thori Lind, Knut Reidar Wangen, Rolf Aaberge og Jørgen Aasness. Ådne Cappelen og Kjetil Telle ga gode råd under skrivingen av denne artikkelen. Fortjenester må deles med alle; svakheter bæres alene.

2 Kilde: World Tourism Organization (WTO). Se deres hjemmeside på www.world-tourism.org.

asjon og stimulans. Etterspørselskurver er et apparat som økonomer bruker til å nedfelle komplekse menneskelige ønsker i en graf bestående av mengde av opplevelser og oppgivelse av alternativ bruk av kjøpekraft. Å kartlegge etterspørselen etter utendørsopplevelser er et første skritt på veien mot å finne ut hvilket press vi legger på naturen og hva vi som samfunn krever at naturen skal gi oss. Økonomer søker å forstå en slik etterspørsel når den ser ut til å vokse sterkt. Likevel må økonomene aller først dokumentere at veksten er reell.

Tilsynelatende er veksten i etterspørselen etter naturtjenester høyst foreliggende. Rapporter og historier fra alle kanter styrker inntrykket av at friluftsupplevelser er stadig mer ettertraktede. Vi går i Jotunheimen, seiler i Oslofjorden, padler ned Sjøa, klatrer på Kolsås, sykler i Marka og telter rundt Femunden. Europeere står på ski i Alpene, går i Pyreneene og dykker i Middelhavet. Amerikanere rafter ned Colorado-elven i Grand Canyon, går opp til mektige Half Dome i Yosemite og camper i Yellowstone. Over hele verden ser vi at folk trekker på seg ryggsekken og drar til Nepal, krysser Sahara på motorsykel og bader på Kho Phi Phi. Slike anekdotiske bevis tyder på at etterspørselen etter naturens tjenester øker. Men gjør den det også i en nærmere spesifisert forstand? Usystematiske data gir ikke fullgode svar. Til å belyse spørsmålet trenger vi et datasett som har systematiske observasjoner over tid, er av høy kvalitet og har relevante variable. Nedenfor skal jeg foreslå et slikt datasett.

For flere tiår siden skrev økonomen Krutilla (1967):

En økning i antallet fotturister, kanopadlere og skiløpere, vil føre til en økning i den induserte etterspørselen etter ville, primitive og villmarksrelaterede muligheter for å foreta slike aktiviteter.

Krutilla pekte således på naturens rolle i vår velferd. Naturen yter tjenester. Forbrukerne bruker tjenestene til å produsere opplevelser, og er villige til å betale for dem. Naturen krever ikke betaling, og fraværet av markeder innebærer at vi ikke vet hvilken pris brukerne finner akseptabel. Fraværet av markeder for en tjeneste folk liker, forhindrer observatører å vite hvor godt folk liker dem. Miljøøkonomer har pekt på dette forholdet i lang tid. Profesjonen ser på det som en stor utfordring likevel å avdekke mønstre i etterspørselen og si noe om husholdningers verdsetting av miljø. Konvensjonelt undersøker økonomer indirekte markeder, altså markeder for goder som er nært knyttet opp miljøverdsetting og bruk av miljø. Økonomer bruker de indirekte markedene som indisier og indikatorer for husholdningers oppfatninger av miljøet. I denne studien ser jeg på et marked for et komplement til naturtjenester. Bakgrunnen er intuitiv: Når folk ønsker å skape fartsopplevelse på snø, trenger de ski. Når de ønsker å svømme, trenger de badebukse. Når de vil kjenne hvitt vann bruse rundt dem og at adrenalin pumper ut blodårene, er det helt essensielt at de

har kajaker. Dykkere bruker masker og drakter, og fotturister må ha sko og støvler. Til tross for at etterspørselen av naturtjenester ikke kan ses direkte, kan vi følge en nært beslektet etterspørsel. I fravær av fotavtrykk, kan vi avlese pengeavtrykk.

Pengeavtrykkene er samlet inn i forbruksundersøkelsene som utføres av Statistisk sentralbyrå. Jeg bruker forbruksundersøkelsene til å konstruere kurver for etterspørsel og deltakelsesrater over tid. Funnene tyder på at kjøp av utstyr til naturopplevelser er luksusbetont, og de forblir luksusbetonte over tid. Deltakelsesratene, i form av aksepterte, faktisk foretatte utgifter til utstyr, øker. Dersom vi tolker husholdningenes innkjøpsrutiner som folkeavstemninger over populariteten til naturopplevelser, ser det ut som om stadig flere stemmer 'ja' til å delta.

Nedenfor går jeg først gjennom hvilke krav vi skal stille til data for at vi skal kunne belyse sammenhengen Krutilla foreslo. Dernest setter jeg den foreslåtte modellen inn i en kontekst av tidligere bidrag i miljølitteraturen. Det etterfølgende kapitlet er viet en kort skisse av teorien, så presenteres datakildene og estimeringsteknikkene. Et eget kapittel inneholder empiriske resultater, og et annet forbehold som må tas. Til slutt trekker jeg konklusjoner, og viser noen politikkimplikasjoner.

Krav til data

En forsker som studerer et empirisk problem, må godt gjøre at datasettet som brukes er velegnet for undersøkelsesformål. Forskeren må sannsynliggjøre at tolkningene er legitime gitt dataenes art og kvalitet samt de teoretiske forutsetninger som gjøres. Til å anslå forbrukernes verdsetting av miljøkvalitet har vi få data. Mens naturen yter tjenester, finnes det ofte ikke markeder for dem. Tjenestene, alt fra sollys og snøfall til Jotunheimens tinder og ytre Oslofjords svaberg, er gratis. Det betyr ikke at folk ikke hadde vært villige til å ofre alternative aktiviteter for å få nyte godt av tjenestene dersom de hadde vært underlagt et markedsregime. Med andre ord: I folks bruk av den stille dal og den uberørte skog finnes det en villighet til å betale for eksistens, kvalitet og fortsatt bruksadgang. I fravær av markeder undersøker miljøøkonomen indisier levert av indirekte markeder når hun ønsker å studere aktørers verdsetting. Ved å se på implisitt aksepterte kostnader, åpnes mulighet for å destillere kunnskap fra indirekte informasjon. I miljøøkonomi er en slik tradisjon mer enn et halvt hundreår gammel, og går tilbake til Ciriacy-Wantrup (1947) og Hotelling (1947). I *reisekostnadsmetoden* bruker forskeren observerte utlegg og avstått alternativinntekt som indikatorer på betalingsvillighet. Drar du på fisketur, må du betale for reisen og gi opp inntekt du kunne ha tjent i tiden du bruker på turen. I den såkalte *betinget verdsettings metode* er vinklingen mer direkte. Forskeren spør deg hva du hadde vært villig til å betale for at elven skulle bli rensket eller hva du hadde vært villig til å avstå i inntekt for å forhindre forurensning.

Reisekostnadsmetoden og betinget verdsettings metode er godt kjente teknikker i faget. Likevel har disse teknikkene ikke generert datasett som er umiddelbart velegnede til å belyse tidselementet i Krutillas foreslåtte relasjon mellom menneskelige aktiviteter i naturen og muligheter naturen tilbyr. For å belyse en slik relasjon over tid, trenger vi data som tillater at vi sammenlikner estimater fra ulike tidspunkter. Den åpenbare måten å gjøre dette på er å repetere i år $t+s$ hva som ble gjort i år t . Det krever en konsistent anvendelse av en spesifikk datagenereringsmetode over tid. Sagt annerledes: Tidsspenn og sammenliknbarhet er to kriterier som må tilfredsstilles. For det tredje må data og den anvendte metoden avsløre tilstrekkelig kunnskap for å tillate konklusjoner.

Reisekostnadsdata og betinget verdsettingsdata har ofte ikke scoret høyt på de to første kriteriene. Det er ikke så overraskende. Metodene er utviklet for å estimere nivå, ikke forskjeller mellom nivå. I denne studien er vi interesserte i å si noe om nettopp forskjeller mellom nivå over tid. Da må vi bruke et annet datasett. Overraskende nok kan vi finne opplysninger om hvordan naturen oppfattes over tid ved å se på forbruksdata.

Norske forbruksdata hentes inn av Statistisk sentralbyrå hver to-ukers periode i året. Vi skal se på data fra perioden 1975-95. Dataene er hentet inn på samme måte i hver to-ukers periode år etter år ved bruk av intervjuer og spørreskjemaer. Variablene er de samme år for år. Utvalgsmekanismer er stort sett de samme³. Altså er tidsspenn og sammenliknbarhet over tid sikret.

La oss se på det tredje kriteriet om informasjonsinnhold og avsløringspotensial. Forbruksdata er framkaffet ved bruk av en metode som er laget for å sikre tilfeldige trekninger. Derfor er data, selv om de er basert på utvalg, representative for en populasjon. Noen husholdninger svarer ikke eller avbryter rapporteringsprosessen, men statistikere har konstruert vekter som kan kompensere for noe av en slik skjevhet. Forbruksdata inneholder utgifter til en uttømmende liste av 526 varer; en liste som dekker alle måter en husholdning kan foreta innkjøp på. Data inneholder også et vidt spekter av demografiske og sosioøkonomiske attributter ved hver husholdning. Dermed er forbruksdata rike på informasjon om kjøpsatferd.

Men kan data også si noe om Krutillas foreslåtte relasjon? Ja. Forbruksdata kan avsløre etterspørselsmønstre av naturrelaterte goder og derfor, implisitt, etterspørselen etter naturtjenester. Ovenfor ble en fisketur trukket fram som eksempel på bruk av reisekostnadsmetoden. For å fiske må du ikke bare betale for reisen til elven og akseptere å avstå lønn mens du fisker, du må også kjøpe utstyr. Slike utlegg er indirekte, akkurat som reisekostnad og lønnsavståelse, men de sier noe om etterspør-

selen etter naturtjenester. Nedenfor skal vi se hvordan vi kan stille opp en enkel modell for hvordan en husholdning kan produsere naturopplevelser.

Ramme og litteratur

Økonomer er opptatt av forholdet mellom levestandard, forbruksmønstre og miljøkvalitet, se Grossman og Krueger (1995) for en svært interessant framstilling. En hypotese er at naturtjenester er luksusgoder, det vil si goder med en budsjettandel som beslaglegger en stadig større plass ettersom konsumet øker (se boksen om elastisitet i kapitlet for empiriske resultater).

Det er mange måter å lete på når en søker å belyse spørsmålet om økt etterspørsel etter naturtjenester. Betinget verdsettings metode kan i prinsippet brukes, og er godt beskrevet av bl. a. Hanemann (1994). Reisekostnadsmetoden kan også benyttes. Den er et spesialtilfelle av indirekte markeders metode, se for eksempel en klar og god framstilling i Freeman (1993). Disse verdsettingsmetodene har blitt lansert for å overføre menneskelige valg og preferanser til størrelser økonomer og myndigheter kan benytte og sammenlikne. En slik størrelse er penger. Penger er en godt kjent og anvendelig størrelse å bruke som målestokk når verdsetting skal studeres. Metoden som presenteres her, og som vi kan kalle opplevelsproduksjonsmetoden (OP), bruker også penger som målestokk når innsatsfaktorene i produksjonen skal studeres. Metoden har mye til felles med metodene nevnt ovenfor. På samme måte som reisekostnadsmetoden fanger opp en fiskers kostnader til reise, fanger vår metode opp kostnader knyttet til utstyr. På samme måte som en forsker benytter betinget verdsetting til å studere folks rapporterte betalingsvillighet for å anlegge en skibakke, kan vi via forbruksutgifter se på folks faktiske utgifter til å kjøpe ski.

Forbruksdata kan til og med være gunstigere. Betinget verdsettings metode er kritisert for å stille hypotetiske spørsmål, og at svarene som innhentes derfor har begrenset gyldighet. Hva folk svarer de er villige til å betale, samsvarer ikke nødvendigvis med hva de faktisk ville ha betalt. Reisekostnadsmetoden er beheftet med et velkjent problem: selvseleksjon. Det vil si at forskeren ikke finner fram til et representativt utvalg. Typisk intervjues besøkende til en strand eller en park. For det første kan det tenkes at de ikke representerer befolkningen godt. Da kan ikke forskeren regne seg fram til betalingsvillighet for hele befolkningen på bakgrunn av innhentede opplysninger. For det annet kan det tenkes at kostnadene de reisende har akseptert, ikke godt blir viderefremmet til intervjueren. Et spørsmål om hvor langt en person har reist for å komme til en strand, vil potensielt ikke kunne fange opp at personen faktisk var så opptatt av strandliv at hun hadde valgt å flytte til en strandleilighet. Den lave

3 En endring av utvalgsmetoden ble foretatt i 1992.

rapporterte kostnaden er således bare en liten del av de større, faktiske kostnadene. Forbruksdata på den annen side, er framskaffet på en måte som sikrer representativitet over befolkningen. Kostnadene som studeres er direkte utgifter husholdningene har for å skaffe seg utstyr. Dermed kan forbruksdata unngå noen problemer som oppstår ved bruk av andre datasett.

Teori

Produktfunksjon for naturopplevelser

Husholdninger har preferanser som kan representeres ved en nyttefunksjon. Nyttefunksjonen er kun et matematisk konstruert laget av observatørene for å rangere husholdningenes egne valg. I nyttefunksjonen inngår opplevelser. Opplevelsene produseres ved hjelp av naturgitte muligheter og varer kjøpt på markedet. Lancaster (1996a,b) la fram en teori der konsum er en aktivitet hvor goder, enkeltvis eller i kombinasjon, er innsatsfaktorer og hvor produktet er en samling av karakteristika. Utstyr setter husholdningen i stand til å produsere naturopplevelser. Naturopplevelser er altså sluttprodukter og samlinger av karakteristika som er framskaffet i en husholdnings produksjon der natur og utstyr inngår. Vi antar at naturopplevelser ikke kan bli produsert med en innsatsfaktor alene. Du kan ikke lage fartsopplevelser på snø med ski i din egen stue, og du kan heller ikke få det til i en bakke uten ski. I modellen er innsatsfaktorer slike som kjøpes på et marked: telt, ski, skøyter, kanoer, soveposer, kompass, høydemålere, fiskestenger og seilbrett. Naturattributter er slike som rent vann, mye fisk, luftkvalitet, fuglekvitter, flora, fauna, solskinsdager, turstier og skiløyper. Vi antar at husholdningen står overfor et optimeringsprogram der den ønsker å maksimere, eller oppfører seg som om den ønsker å maksimere, nytte gitt budsjett, og kjenner til en naturopplevelsesfunksjon der naturens kjennetegn og utstyret er nødvendige, men alene ikke tilstrekkelige, innsatsfaktorer; se Røed Larsen (2001b) for en utdypning. I estimeringen av sentrale parametre i dette oppsettet, benyttes den allment anerkjente Tobit-strukturen (se boks).

Deltakelsesrater som avstemming om naturbruk

Den enkleste måten å måle etterspørselen etter naturopplevelser på er å foreta en meningsmåling. Forskeren kan simpelthen spørre husholdningen om den er villig eller ikke til å bruke penger på naturopplevelse. Det ville være en anvendelse av betinget verdsettings metode. Problemet er at det hele oppleves av husholdningen som høyst hypotetisk, og det åpner for en rekke feilkilder. Å spørre uten samtidig å kreve tilsvarende bruk av penger, gjør resultatet usikkert. Indirekte markedsatferd har den åpenbare fordelen at folk ikke bare sier at de er villige til å bruke penger, de viser ved handling at de er det. Forbruksutgifter har den fordelen at utvalget er foretatt fra trekninger med hele befolkningen i urnen, og at utgiftene som rapporteres er reelle utlegg husholdningen har

Skisse av Tobitmodellen

Husholdningen står overfor et såkalt diskret/kontinuerlig valg. Først må den avgjøre om den skal produsere naturopplevelser eller ikke. Dernest må den avgjøre hvor mye penger som skal settes av, gitt at den i første trinn bestemte seg for å gjøre det. Når det foreligger terskelpriser og udelbarhet i godene, viste Tobin (1958) at de tradisjonelle estimeringsteknikkene for etterspørselskoeffisienter innebar såkalt forventningsskjevne estimatorer. Se Amemiya (1985) for en oversikt over litteraturen som fulgte, og se Greene (1993) for en gjennomgang av den såkalte tobitstrukturen Tobin foreslo som botemiddel. La oss her nøye oss med å si at data kjennetegnes ved at en bestemt prosess har gått forut for utgiftsnedtegnelsen: Husholdningen har på bakgrunn av sitt tilgjengelige budsjett bestemt seg for et visst beløp som den kan avsette til utstyr. Dersom dette beløpet overstiger den billigste adgangsbilletten, blir et kjøp foretatt. Dersom beløpet er lavere, vil kjøpet ikke bli foretatt, og utgiften observeres som null. Denne asymmetrien leder til en bestemt estimeringsteknikk, der en såkalt maksimum sannsynlighetsmodell blir benyttet til å finne fram til gode anslag på de parametre som kjennetegner etterspørselen.

foretatt. Dermed kan vi betrakte de utgiftene som husholdningen har hatt, som svar på et spørsmål av typen: 'Er du/ dere villig/e til å bruke penger på å oppleve naturen? Hvis ja, skriv det beløpet du/dere brukte på å kjøpe utstyr.' Tilstedeværelsen av terskel, eller inngangsbilletter, i form av at utstyr er dyrt og ikke kan deles opp eller leies, samt at utstyret er nødvendig i produksjonen av naturopplevelser, gjør at forskeren er i stand til å si noe om tidsutviklingen av kjøpsmønstre. Forskeren utnytter systematiske endringer i ja-prosenten, det vil si de husholdninger som rapporterte at de kjøpte utstyr.

I tverrsnittsanalyser er nullkjøp betraktet som en analysebarriere. Forskeren vet ikke om husholdningen kjøper og konsumerer godet uten at det er avbildet i data eller om husholdningen avstår fra konsum fordi det kostet for mye. Over tid kan imidlertid endringer i den andelen av husholdninger som rapporterer at de kjøper utstyr, brukes til å kaste lys over endringer i utendørsaktiviteters popularitet. Forbruksdata for et gitt år kan tolkes som en popularitetsavstemning, se Røed Larsen (2001a) for en mer detaljert utredning om forutsetninger og begrensninger.

Data og estimeringsteknikker

Datasettet inneholder observasjoner av husholdningsutvalg fra forbruksundersøkelsene fra 1975 til 1995 og inntektsdata fra 1986 til 1995, se Halvorsen og Wangen (1999). Forbruksundersøkelsene blir foretatt årlig og kontinuerlig av Statistisk sentralbyrå. Statistisk sentralbyrå mottar utgiftsrapporter fra mer enn tusen⁴ husholdninger hvert år, trukket i et stratifisert,

4 For eksempel inneholder data for 1995 1312 rapporterende husholdninger. I 1994 finnes 1337 observerte husholdninger i datasettet.

Intervjuer og regnskapsbøker

Undersøkelsene inneholder flere informasjonskilder. Intervjuer foretas og hver enkelt husholdning fører opp alle utgifter de har i løpet av 14-dagers perioden i regnskapsbøker. I intervjuene innhentes informasjon om sosioøkonomisk bakgrunn, boligområde, beskrivelser og verdianslag for noen eide varige forbrugsgoder. I Regnskapsbøkene skriver husholdningen opp kun utgifter, og lager en fullstendig liste over alle utlegg. Kategorisering og aggregering gjøres av Statistisk sentralbyrå. Det er ni brede kategorier, fra K0 Matvarer til K8 Andre varer og tjenester. Det mest detaljerte nivå inneholder 526 godegrupper. Denne listen er uttømmende for utgifter husholdninger har til innkjøp av varer og tjenester.

Utstyr til friluftsliv

Den endelige listen av utstyr som benyttes til å produsere naturopplevelser er: V327 "Skiklær og skijakker, voksne", V367 "Badedrakter og badebukser", V411 "Skistøvler og sportssko, voksne", V412 "Skistøvler og sportssko, barn", V704 "Seilbåt, motorbåt og båtmotor", V705 "Robåt og påhengsmotor", V706 "Båtutstyr", V709 "Ski og skiutstyr", V710 "Campingutstyr (inkludert telt, soveposer og luftmadrasser)", V711 "Andre sportsartikler (inkludert skøyter, sleder, fiskeutstyr, lommekniver, svømmeføtter)", V647 "Sykler (inkludert terrengsykler)", V713 "Seilbrett (introdusert i Forbruksundersøkelsen i 1989)" og V850 "Avgifter for camping og garderobe".

totrinns tilfeldig utvalg.⁵ Undersøkelsen er kontinuerlig med 1/26 av utvalgets husholdninger observert med rapporteringsperiode de første fjorten dagene i et år, 1/26 av utvalget rapporterer fra de neste fjorten dagene og så videre. Svarraten er typisk over seksti prosent, og den hyppigste grunnen til frafall er "nekte å rapportere".⁶ Inntektsdata ble hentet inn fra skattebånd for perioden 1986-95. Variablene er bruttoinntekt (pensjonsgivende inntekt før skatt) og nettoinntekt (pensjonsgivende inntekt etter skatt).

I denne studien ble alle 526 goder i forbruksundersøkelsens godesystem inpsisert og vurdert. Etter granskning ble 12 funnet å kunne klassifiseres som utstyr til å produsere naturopplevelser. I tillegg inkluderte vi utlegg husholdningen hadde til avgifter i slik produksjon, men som ikke er klassifisert som gode eller tjeneste. Åpenbart er det kontroversielt å lage et slikt knippe av varer siden klassifikasjonen er subjektiv av natur. Imidlertid vil alle studier inneholde vurderinger forskeren gjør. Her er ideen at alle inkluderte varer skal kjennetegnes ved å være nødvendige i produksjonen av naturopplevelser, og at de ikke også er

hyppig brukt til å produsere andre opplevelser. Noen goder er grensetilfeller. La oss se på to eksempler, hvorav den ene varen ble ekskludert og den andre varen inkludert. Vare V707 "Våpen og ammunisjon" ble utelatt. En slik utelatelse er ikke åpenbar. I Norge er jakt svært populært, og trolig er motivasjonen til jegere å lage utendørsopplevelser. Likevel ble godet utelatt da tanken er at aktiviteten skiller seg vesentlig fra de aktiviteter hvis nødvendig utstyr ble inkludert.⁷ V647 "Sykler (inkludert terrengsykler)" ble inkludert. Problemet med denne varen er dobbelbruk. Sykler er ikke bare et instrument til å konstruere naturopplevelser, men også et transportmiddel. Den siste aktiviteten er ikke hjemmehørende i denne studien. Likevel ble altså sykler inkludert etter en tanke om at brorparten av sykkelbruk har et stort element av friluftsopplevelse i seg. Rapporterte resultater er robuste mot eksklusjon av sykler og andre grensekategorier.

Empiriske resultater

Luksus for alle? Utstyrselastisiteter

Utstyr til å produsere naturopplevelser forblir luksusvarer (se boksen for elastisitet) over perioden. Inntektselastisiteter (se samme boks) er forholdsvis stabile i perioden. Demografiske koeffisienter viser interessante utviklingstrekk over tid. I tabell 1 gis gjennomsnitt av bakgrunnsparametre for periodene 1986-90 og 1991-95.

Kolonnene to til fire i Tabell 1 inneholder estimater som forsøker å fange opp betydningen av variablene nettoinntekt, antall barn og antall voksne i en husholdnings etterspørsel etter utstyr. Den høyre kolonnen inneholder gjennomsnittet av estimerte inntektselastisiteter (se boks). La oss betrakte et eksempel som klargjør hvordan tallene skal forstås. En økning i en husholdnings nettoinntekt på tusen kroner--alt annet likt--er for utvalg observert i perioden 1991-95 assosiert med en økning i utgift til utstyr på 36 kr. For samme periode er en økning på et medlem i variabelen antall barn i en husholdning assosiert med en økning i utstyrsutgift på 5643 kr, og med en økning på 3007 kr i utstyrsutgift for et ekstra voksent medlem. For perioden 1991-95 er inntektselastisiteten så høy som 1,71. Det innebærer at en økning i nettoinntekten på en prosent er observert i datamaterialet som sammenfallende med en økning i utstyrsutgiften på 1,71 prosent. Det at en økning i nettoinntekten fører til en relativt større økning i utstyrsutgiften, er bakgrunnen for at økonomer kaller slike goder for luksusgoder. De vil dominere budsjettet på lang sikt, og flere ressurser vil tildeles innkjøpet av slike varer når husholdningene blir bedre stilt materielt sett.

5 Et års utvalg inneholder for det meste husholdninger som er trukket uavhengig av forrige års utvalg. Likevel finnes det små underutvalg som er trukket fra året før. Dette danner små toårs paneldata.

6 Statistisk sentralbyrå har konstruert frafallsvekter for å sørge for at utvalgsattributter er i tråd med populasjonsattributter, se Belsby (1995). Vektene tar hensyn til at ulike husholdninger har ulike trekkssannsynligheter. Husholdninger med lav trekkssannsynlighet får større vekter. I denne studien er vekter brukt når det er hensiktsmessig.

7 Jakt er høsting av fauna. I prinsippet er det å jakte sammenlignbart med det å fiske. Likevel finnes det en gradforskjell mellom jakt og fiske. Min vurdering er at det å fiske inneholder et større element av rekreasjon og naturopplevelse enn jakt gjør. Likevel kunne vi argumentere for en inklusjon av jakt.

Estimeringsdetaljer

For perioden 1986-95 kjørte jeg tobitregresjoner (se boksen om Tobitmodellen ovenfor) i LIMDEP-pakken til Greene (1998) ved å bruke husholdningens nettoinntekt, antall voksne i husholdningen og antall barn under 16 år i husholdningen som eksogene høyresidevariable, pluss et konstantledd, se Røed Larsen (2001a) for en utdypning av regresjon generelt og tobitregresjon spesielt. Venstresidevariabelen er utstyrsutgift. LIMDEP bruker en såkalt iterativ maksimal sannsynlighetsmetode for å finne konvergerende estimater, se Røed Larsen (2001a) for detaljer. Videre kan leseren konferere med Røed Larsen (2001b) for en beskrivelse av hvordan andeler av husholdningene med positiv utgift ble estimert. I Røed Larsen (2001a) finnes også simuleringsteknikker og resultater som sier noe om hvor usikre estimatene i denne studien er.

Tabell 1. Resultater fra tobitregresjon på utstyr (t-verdi), gjennomsnitt av estimerte parametre

| Periode | Nettoinntekt | Barn | Voksne | Inntektselastisitet |
|---------|--------------|------------|--------------|---------------------|
| 1991-95 | 0,036 (5,0) | 5643 (6,4) | 3007 (2,5) | 1,71 |
| 1986-90 | 0,059 (9,0) | 3018 (4,1) | -3023 (-4,1) | 2,70 |

T-verdi er et statistisk mål som viser i hvilken grad estimatet fra utvalget representerer en faktisk foreliggende koeffisient i populasjonen som er ulik null. Høy t-verdi (i absoluttverdi) angir høy representativitet. Typisk opererer økonomer med en grense på 2. Konvensjonelt anses således t-verdier over 2 å indikere at estimatet på koeffisienten beregnet fra utvalget treffer godt på den tilsvarende koeffisienten for hele populasjonen, og at denne er ulik 0, dvs. at det foreligger en effekt.

En granskning av tabell 1 avslører at det foreligger en svak oppadgående trend i barnekoefisienten i etter spørrelsen for utstyr. Det er en svak tendens over tid til at – for alle andre ting like – en økning i antall barn i husholdningen går sammen med en stadig høyere utgift til utstyr. Det kan bety at barnefamilier oftere nå enn før har opplevelser utendørs, eller at de i hvert fall oftere enn før kjøper utstyr til slike opplevelser. Voksenkoefisienten stiger markant, se Røed Larsen (2001a,b) for årlige estimater. Dette ser vi i tabell 1 som et tydelig skifte av fortegn og verdi. Tidligere innebar en ekstra voksen – alle andre ting like – at husholdningene var observert med mindre utgifter til utstyr. Her er forutsetningen "alle andre ting like" vesentlig. For dersom du holder nettoinntekt konstant mellom husholdninger, og sammenlikner husholdninger med for eksempel en og to voksne, er det åpenbart at tilgjengelig nettoinntekt per voksen er mindre i den større husholdningen. De er i materiell forstand vanskeligere stilt. Dersom utstyr er luksusbetont, bør det ikke overraske at den større husholdningen faktisk bruker mindre penger på utstyr. Inntil 1990 er også de større husholdningene observert med lavere utstyrsutgift enn de mindre husholdningene, ettersom

Regresjon

Regresjon er en statistisk og økonometrisk teknikk som ofte benyttes i samfunnsøkonomi. Forskeren søker å forklare variasjoner i en venstresidevariabel med variasjoner i en samling av høyresidevariable. For eksempel vil typisk en del av en husholdnings høye utgift til utstyr kunne forklares ved at den observerte nettoinntekten for denne husholdningen er høy, gitt at andre variable holder gjennomsnittlige verdier. Fallgruven i regresjonsteknikker er at de spesielt følsomme for hvordan sammenhengen er spesifisert. Typiske feil som nevnes i litteraturen er utelatelsen av viktige variable og gal form på funksjonen. I denne sammenhengen kunne vi for eksempel tenke oss at variable som husholdningens bosted, alder på hovedpersonen i husholdningen, yrke og utdanning til husholdningens medlemmer og arbeidstid er viktige i forståelsen av størrelsen på utgiften til utstyr. Siden disse ikke er inkludert, men kanskje påvirker de variable som er inkludert, kan vi komme til å tilskrive en del effekter til de observerte variable som egentlig burde ha vært tilskrevet underliggende variable. Videre setter vi opp en enkel, lineær (rett linje) sammenheng i vår modell. I den virkelige verden er sammenhengen trolig mye mer kompleks. Da vil de estimerte koeffisientene kunne bli for grove forenklinger. Likevel antas det at rette linjer gir en viss forståelse selv av uhyre sammensatte funksjoner, særlig omkring hovedtyngden av observasjoner. Da kan vi forsvare bruken av en enkel modell.

den estimerte koeffisienten for voksne i kolonne tre i tabell 1 er negativ. Overraskende nok ser vi at fra og med 1991 øker utgiften også med antall voksne medlemmer, selv når du holder nettoinntekt konstant.

Dette er interessant for økonomer og politikere ettersom det kan indikere en stadig popularisering av kjøp av naturutstyr. Videre kan det faktum at anskaffelsen av utstyr stadig blir mer populært, røpe noe om husholdningers oppfatning av tilhørende naturkvaliteter. Dersom husholdningene bruker sine ekstra utgifter til ski, kanoer, telt og soveposer til også å etterspørre muligheter for å utnytte dem i fin natur og godt miljø, vil politikere og ansvarlige myndigheter stå overfor oppgaven å sette av ressurser til å sikre dette ønsket. Noe lettvinnt kan vi si at med pengespor kan vi følge fotsporene i Marka.

Avstemningsresultat: Stemming med lommebøker viser økt popularitet

Andelen av husholdninger som har positiv utgift til utendørsutstyr øker i perioden. Den statistiske regulariteten av økende andel av husholdninger som rapporterer at de bruker penger på utstyr, kan tolkes som at slikt utstyr er blitt mer populært. I figur 1 er prosentandelene for fireårsperioder⁸ dokumentert i perioden 1975-1995 for veide⁹ andeler.

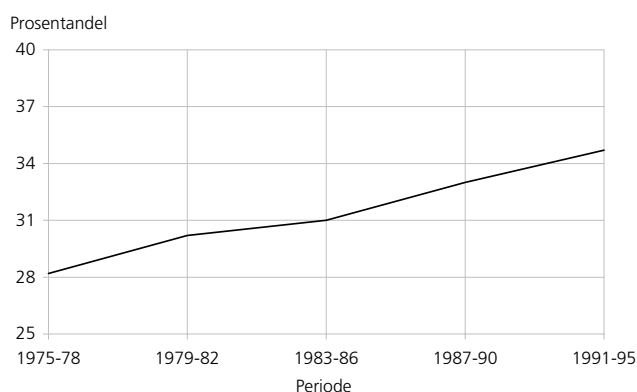
⁸ Den siste perioden er på fem år.

⁹ Veid betyr at frafallsvekter er benyttet. Frafallsvektene modererer utslagene som oppstår i og med tilstedeværelsen av utvalgsskjøvheter når trekk sannsynlighetene ikke er like for alle husholdninger. Typisk har store husholdninger høy sannsynlighet for å bli trukket fordi de består av mange personer.

Elastisitet

Elastisiteter blir mye benyttet i økonomi. En elastisitet er forholdet mellom en marginal parameter og en gjennomsnittsparameter. Med andre ord er en elastisitet i etterspørselen etter utstyr brøken som framkommer når du dividerer den delen av den neste krone som går til utstyr på gjennomsnittlig budsjettandel for utstyr. En elastisitet på 1,5 innebærer at dersom husholdningen øker sin inntekt med 1 prosent, så vil utstyrsutgiften øke med 1,5 prosent. Når inntekten øker, vil et gode med elastisitet på over 1 stadig bli tildelt større andel av inntekten. Økonomer betegner goder med elastisiteter på over 1 som luksusgoder, og goder med elastisiteter på under 1 som nødvendighetsgoder. Typisk er mat et nødvendighetsgode, mens flyreise er et luksusgode. I både økonomisk teori og praktisk politikk spiller elastisiteter en betydelig rolle fordi de oppsummerer kunnskap vi har om etterspørselsforhold på en svært kompakt måte. De er også lette å tolke. Dersom en politiker har ønsker om å utjevne forbruksmuligheter mellom fattig og rik, vil hun legge avgifter på luksusgoder og subsidiere nødvendighetsgoder, se for øvrig Benedictow m.fl. (2000).

Figur 1. Prosentandel av husholdninger som kjøper friluftsutstyr, fireårsperioder, 1975-1995



Vi ser av figur 1 at deltakelsesraten, det vil si andelen med positiv utgift, øker fra drøye 28 prosent i perioden 1975-1978 til 35 prosent i perioden 1991-95.¹⁰ Representerer en slik økning i deltakelsesrate for et utvalg en tilsvarende økning i deltakelsesrate for befolkningen som helhet? Røed Larsen (2000b) har simulert deltakelsesrater med en såkalt ikke-parametriske bootstrap Monte Carlo simuleringsteknikk, og funnet at for eksempel for deltakelsesraten for 1991 på 35 prosent ligger standardavviket i størrelsesorden omkring 1,3 prosentpoeng. Det standardavviket ble estimert for ett års andeler. I våre gjennomsnitt over fireårsperioder er standardavviket betraktelig lavere ettersom antall observasjoner er større. En økning på 7 prosentpoeng fra den første til den siste perioden er statistisk signifikant, og representerer derfor en klar økning i deltakelsesraten i befolkningen. Utgifter til naturrelatert utstyr ser altså til å spre

seg til flere husholdninger. I vår modell for produksjon av naturopplevelser går kjøp av utstyr sammen med bruk av naturen. En slik avstemning kan innenfor dette rammeverket tolkes som økt etterspørsel etter opplevelser utendørs, og dermed trolig en økt etterspørsel etter naturgitte kjennetegn som øker muligheten for og kvaliteten på aktivitetene.

Utstyrsbruk i forskjellige husholdninger

Ulike typer husholdninger har ulike deltakelsesrater. I tabell 2 ser vi at husholdningstypene spriker stort med hensyn til andelen av husholdningene som har kjøpt utendørsutstyr i observasjonsperioden. Blant enslige i alderen 16-44 år hadde 26,4 prosent slike utgifter, mens blant par med barn hadde 60,2 prosent kjøpt utstyr. En forklaring kan være at enslige har andre preferanser og er interesserte i andre opplevelser enn barnefamilier. En typisk forskjell illustreres ved bildet av den unge, enslige som nyter sosialt samvær med sine venner i et urbant miljø over en cappuccino mens barnefamilien rusler turer i skogen med sjokolade på termosen og regntøy i sekken. Slike forskjeller i livsmønster og prioriteringer vil manifestere seg i forskjellig kjøpsatferd, og dermed i deltakelsesrater for produksjon av naturopplevelser.

En annen forklaring kan imidlertid være at par med barn har en mye større disponibel inntekt og derfor høyere total forbruksutgift enn enslige. Ettersom utstyr er en luksusvare, har rikere husholdninger en mer markert tilbøyelighet til å ha registrert utgift. I en slik forklaring er den enslige like tilbøyelig til å ønske seg opplevelser i natur som barnefamilien, men hun har ikke råd. En slik forklaring har nok noe for seg ettersom par uten barn typisk har mye høyere disponibel inntekt enn enslige, og kan dertil utnytte stordriftsfordeler i husholdningsutgiftene og observeres med en høyere deltakelsesrate enn enslige. Det er altså ikke kun tilstedeværelsen av barn som forklarer deltakelsesraten. Forklaringen vil likevel ikke godt gripe forskjellene mellom enslige og enslige mødre eller mellom par uten barn og par med barn. En tredje forklaring kan være at store husholdninger ikke nødvendigvis har et annet forbruksmønster, men at de har et annet kjøpemønster enn husholdninger med få medlemmer. Enslige personer kjøper det de trenger ved ett besøk til sportsforretninger. En barnefamilie kjøper kanskje støvler til barna en dag, og teltet familien skal bruke en annen dag. På den måten vil en forholdsvis stor andel av enslige observeres i perioder der de ikke har utgifter, mens færre store husholdninger observeres i slike perioder. Spriket mellom konsum av utstyr og observert innkjøp av utstyr er således spesielt stor for enslige og tilskrives måten forbruksdata hentes inn på. Denne siste typen forklaring innebærer at forskjellene oppstår fordi rapporteringsperioden på fjorten dager er så kort at den ikke spiller forbruket på en god måte. Røed Larsen (2001a,b) godtgjør at slike målestøykilder likevel ikke er dominerende i de observerte forskjellene.

¹⁰ Her har jeg benyttet frafallsvekter.

Tabell 2. Andeler av husholdninger (i prosent) som kjøper utstyr for ulike typer husholdninger, gjennomsnitt 1986-1995

| | Enslige, 16-44 år | Par uten barn, 16-44 år | Par med barn, yngste 0-19 år | Enslige mødre med barn 0-19 år |
|------------------|-------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Deltakelsesandel | 26,4 | 37,8 | 60,2 | 40,2 |

Trolig er tallene i tabell 2 en blanding av alle tre effektene, og er et eksempel på at vi må utvise forsiktighet i tolkningene. For tabell 2 våger jeg ikke å satse på en enkeltforklaring, og overlater til leserne å betrakte de framkomne tall og vurdere bakenforliggende faktorer.

Modifikasjoner og begrensninger

De empiriske mønstrene forblir mønstre uavhengig av våre analyser og tolkninger. De representerer interessante statistiske sammenhenger. Slike sammenhenger er utfordringer. Økonomer undersøker og kommenterer i forsøk på å gi forklaringer. I denne studien tilbys en forklaring og en tolkning: 1. Utstyr til utendørs bruk har ganske stabile inntektskoeffisienter i etterspørselen. Altså er den rollen inntekten spiller for kjøp av friluftsutstyr mer eller mindre den samme over tid. 2. Demografiske koeffisienter endres over tid. Det innebærer at den betydning antall barn og antall voksne i husholdningen har for kjøp av utstyr, endres med tiden. 3. Utstyr er luksusgoder. Det vil si at for gitte relative priser, vil kjøp av utstyr komme til å dominere mer og mer i utgiftsbudsjettene. 4. Innkjøpet av utstyr øker i popularitet over tid, og kan indikere at utendørsopplevelser hyppigere lages av husholdningene.

Bevismaterialet fra forbruksundersøkelsene har begrensninger. En viktig begrensning er at til tross for et fint nett på 526 goder, så er ikke godenet tilstrekkelig detaljert. Selv om telt og ski er goder som åpenbart ikke kan benyttes til mye annet enn til å produsere naturopplevelser, så er sykkel en vare som har flere bruksområder. Den kan brukes til både utendørsopplevelser og transport. Ideelt ville vi være i stand til å isolere bruksområdene. Skijakker er motevarer som kan brukes til å levere motetjenester midt i byen. En kajakk som ligger til skue utenfor huset kan være et apparat eieren bruker til å projisere et image av røffhet, selv om den ikke brukes i naturen. Dette betyr ikke at analysene er feil, eller at kommentarene strekker materialet for langt. Det betyr først og fremst at vi skal være klar over dobbeltbruk når vi tolker tallene. Tidstrender kan imidlertid identifiseres selv om det foreligger slik dobbeltbruk. Dersom dobbeltbruken er til stede hvert år, vil økninger i deltakelsesrate og koeffisienter være reelle nok. Skjevheten i ett estimat behøver ikke føre til skjevhet i differensen mellom to estimater. Først når også dobbeltbruken endrer seg over tid, krever den forsiktighet i tolkningene.

Produksjonen av naturopplevelser kan bli mer utstyrsintensiv over tid. Det innebærer at mens en husholdning tidligere produserer en kajakkstur med en kajakk, en ryggsekk og et telt, produserer en liknende husholdning en kajakkstur i dag med to kajaker, tre ryggsekker og to telt. Økningen i produksjon av naturopplevelser er kun tilsynelatende, vil en kritiker si. Pengespor er ikke like gode som fotspor. For mens pengespor øker, så gjør ikke fotsporene det. Dette er en legitim innvending. I prinsippet innebærer denne innvendingen at produktfunksjonen for naturopplevelser med to innsatsfaktorer, naturkvaliteter og utstyr, er for generell. Innvendingen krever en raffinering av produktfunksjonen slik at tre innsatsfaktorer benyttes: denne studiens to pluss tidsbruk. En slik produktfunksjon kan ikke observeres via forbruksundersøkelser. Dermed må vi veie forbruksundersøkelsenes kvaliteter (som representativitet, sammenliknbarhet over tid, uttømmende godegrupper, faktisk markedsatferd) mot andre datasetts kvaliteter over tid. Trolig vil en vurdering komme til at forbruksundersøkelsen leverer gode og interessante resultater som er relevante for spørsmålet om etterspørselen etter naturopplevelser over tid. Pengespor gir faktisk indikasjon på fotspor. I tillegg skal vi huske på at selv om de to husholdningene i eksemplet overfor begge produserer en kajakkstur, så kan en kritiker av kritikeren si at det er bare tilsynelatende. En kajakkstur består av flere komponenter enn tilbakelagt distanse. Riktignok kommer begge husholdningene, både den utstyrsintense og den tidsbrukintense, like langt, men kanskje ikke på samme måte. En naturopplevelse kan forbedres ved bruk av utstyr. En kikkert øker utbyttet av en fottur. Vadestøvler gjør fiske i elv morsommere. På en slik måte sikrer utstyr høyere kvalitet gitt samme kvantitet. I tillegg skal vi huske på at kunnskap om hvordan naturopplevelser kan produseres, ikke går tapt raskt. Kunnskapen om hvordan å få til en kajakkstur på den gamle måten eksisterer også hos den moderne husholdningen. Men husholdningene stemmer med lommeboken, og de velger å kjøpe utstyr og produsere opplevelser på den utstyrsintense måten. Når husholdningene faktisk gjør det, avslører de preferanser. En fornuftig tolkning er at husholdningene gjør det fordi de føler at de får noe igjen for pengene og at utendørsopplevelsen forbedres.

Priser er viktige for etterspørselen, men er utelatt her. Røed Larsen (2000a,b) diskuterer konsekvenser av å undertrykke priseffekter.

Konklusjoner og politikimplikasjoner

Utstyr til bruk for utendørsopplevelser klassifiseres som luksusgoder ettersom de estimerte elastisitetene er over 1. Det at utstyr er luksusgoder, samtidig med at denne statusen synes nokså robust over tid, kan bidra til å predikere etterspørselen etter slikt utstyr i framtiden. For gitte priser og preferanser, vil luksusgoder legge beslag på stadig større andel av disponibel inntekt og totale utgifter når inntekt og totalutgift øker. Rikere samfunn vil bruke mer ressurser til utstyr som kan brukes i naturen. I den modellen som er pre-

sentert her, går utstyrskjøp og utstyrsbruk sammen med bruk av naturen selv. Økte utgifter til utstyr kan således tolkes som økt etterspørsel etter muligheter for å benytte utstyret. Med andre ord blir husholdninger mer opptatte av hvordan naturen ser ut, og hvilke muligheter de har til å bruke den.

Andelen av husholdninger som har positive utgifter til utstyr, øker over tid. Positive utgifter tolkes som et "ja" på spørsmålet om naturopplevelser betyr nok for husholdningen til at husholdningen tar steget over pristerskelen. Økninger i deltakelsesraten indikerer at utstyr blir mer populært. En naturlig tolkning er at bruken av utstyr også blir mer populær, og at naturopplevelser dermed også blir mer populære. Siden utstyr er innsatsfaktorer i en produktfunksjon, og selve naturopplevelsen det endelige målet, indikerer økt bruk av innsatsfaktorer at også sluttproduktet øker i antall og kvalitet. Bruk av penger inneholder indisier for bruk av naturen.

Resultatene har politikimplikasjoner. Framskrivninger av etterspørselen etter utstyr som benyttes i friluft og utmark, tyder på at populariteten vil stige og bruken øke. Det er naturlig at en slik økning i bruk går sammen med økning i verdsetting av naturens kvaliteter og økt etterspørsel etter naturtjenester. Husholdninger i framtiden vil ønske rene vann, frisk luft, flotte trær, hvit snø og brusende elver. Naturen er en knapp ressurs. I tillegg til å bidra til naturopplevelser, skal naturen og arealet naturen legger beslag på brukes til formål som mat-, transport- og energiproduksjon. En gitt naturmengde skal altså stadig yte flere tjenester. Framskrivninger av både friluftaktiviteter og energibehov tyder på økt etterspørsel i framtiden. I økningen av to gjensidig utelukkende måter å utnytte naturen på, ligger en kime til konflikt. Samfunnet krever energi, og dermed utbygging av vassdrag. Samfunnet krever samtidig flott natur, og dermed urørte elver. Produksjon av mat krever også plass og begrensninger på rovdyrstammen. Ønsket om at ekte villmark skal eksistere, krever at flora og fauna får leve uten store menneskelige inngrep. Vi ser at kryssende hensyn krever en aktiv balansering fra samfunnets side.

Utviklingen av utendørsutstyrs popularitet over tid og dets status som et gode med en etterspørsel som stiger raskt med inntekt, signaliserer at husholdningers verdsetter utendørsaktiviteter. Husholdninger synes villige til å betale for utstyr, og i en slik betalingsvillighet ligger en verdsetting av naturens kvalitet. I framtiden blir husholdninger stadig mer interesserte i muligheter for å finne opplevelser i naturen og betale for at gedigne naturinntrykk kan forbli akkurat det.

Referanser

Belsby, L. (1995): Forbruksundersøkelsen. Vektmetoder, frafallskorrigerering og intervjuereffekt, Notater 95/18, Statistisk sentralbyrå.

Benedictow, A., M. F. Hussein og J. Aasness (2000): Fordelingseffektivitet av direkte og indirekte skatter, *Økonomiske analyser* 9/2000, Statistisk sentralbyrå.

Ciriacy-Wantrup, S. V. (1947): Welfare Measurement in the Household Production Framework, *Journal of Farm Economics*, **29**, 1188-90.

Freeman, A. M. (1993): *The Measurement of Environmental and Resource Values. Theory and Methods*, - Washington D. C.: Resources for the Future.

Greene, W. H. (1993): *Econometric Analysis*, New York: Macmillan.

Greene, W. H. (1998): *LIMDEP Version 7.0 User's Manual*, Plainview, NY: Econometric Software, 661-710.

Grossman, G. og A. Krueger (1995): Economic Growth and the Environment, *Quarterly Journal of Economics*, **110**, 2, s 353-377.

Halvorsen, B. og K. R. Wangen (1999): Dokumentasjon av utdrag fra skattestatistikken 1974-1994 for kobling mot forbruksundersøkelsen, Notater 1999/20, Statistisk sentralbyrå.

Hanemann, M. (1994): Valuing the Environment Through Contingent Valuation, *Journal of Economic Perspectives*, **8**, 4, 19-43.

Hotelling, H. (1947): Letter to the National Park Service, datert 18. juni 1947. An Economic Study of the Monetary Evaluation of Recreation in the National Parks gjengitt i National Park Service (1949).

Krutilla, J. V. (1967): Conservation Reconsidered, *American Economic Review*, **47**, 9, 777-796.

Lancaster, K. (1966a): A New Approach to Consumer Theory, *Journal of Political Economy*, **74**, 132-157.

Lancaster, K. (1966b): Change and Innovation in the Technology of Consumption, *American Economic Review*, **56**, 14-23.

National Park Service, Land and Recreational Planning Division, The Economics of Public Recreation: An Economic Study of the Monetary Evaluation of Recreation in the National Parks, Washington D. C.: US Department of the Interior.

Røed Larsen, E. (2001a): *Consumption, Inequality, and the Environment*, PhD dissertation, Department of Economics, University of California, Berkeley.

Røed Larsen, E. (2001b): Revealing Demand for Nature Experience Using Purchase Data of Equipment and Lodging, Discussion Papers 305, Statistisk sentralbyrå.