



HAAKON VENNEMO
Forsker, Vista Analyse

NIC HELDAL
Forsker, Vista Analyse

HENRIK LINDHJEM
Forsker, Vista Analyse

STEINAR STRØM
Professor, Vista Analyse

Samfunnets støtte: En kommentar til NOU 2012:16 Samfunnsøkonomiske analyser

I skriftstykket «Grauten paa Grut» skriver Aasmund Olavson Vinje (1996 [1861])

«Ein Veg er ein Reidskap, og ingen klok Mann brukar dyrare Reidskap enn sovidt han kann slita seg fram og driva sit Verk paa beste Maaten. Kver Skilling formykit paa Reidskapen er eit Tap i hans Drift. Det er godt for dei faae Reisande at rulla seg fort fram igjennom slike Armoadsbygdar; men det er dyrt for Riket, og den, som vilde fara gjennom Afkrokar, fekk somenn finna seg i at hava det mindre makelegt.»

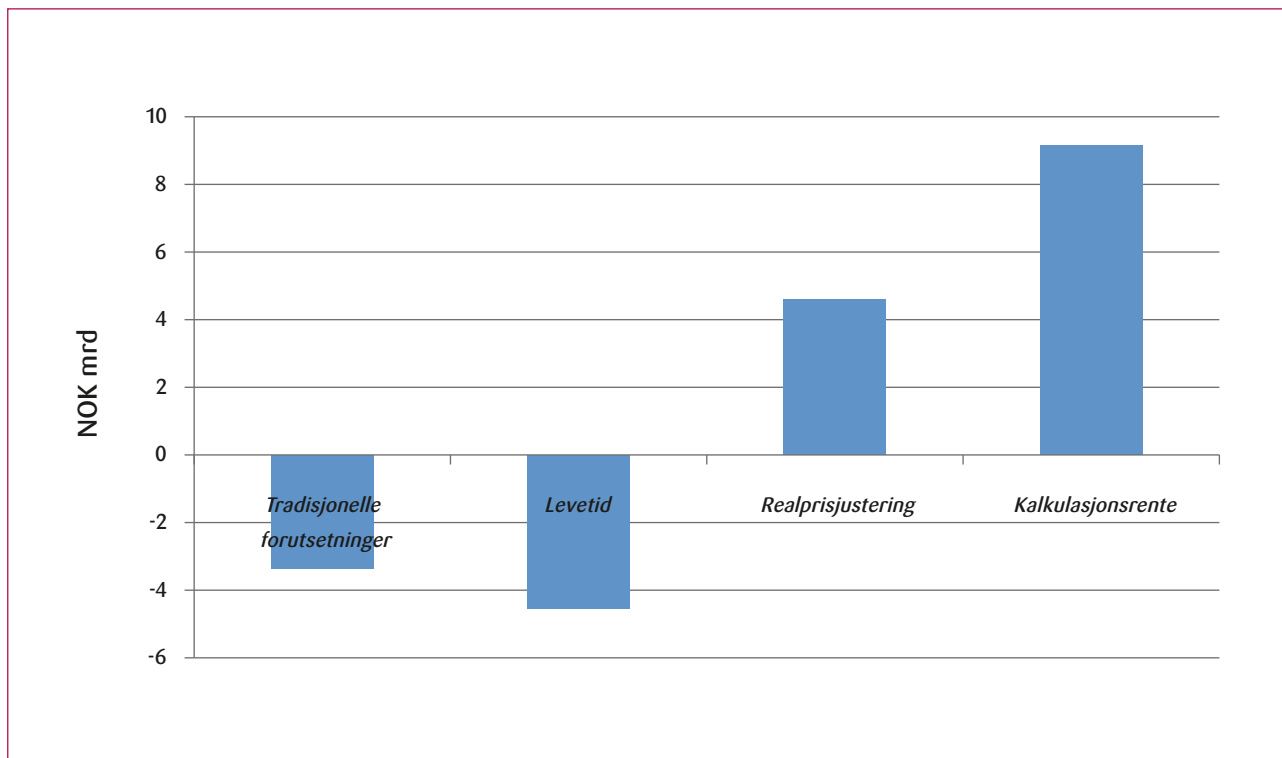
Det er mange som er interessert i samfunnsøkonomisk analyse. Teorien for samfunnsøkonomisk analyse i betydningen nytte-kostnad, kost-effekt og kost-virkning var stort sett ferdigstilt noen tiår etter krigen (f.eks. Drøze og Stern, 1987), men i teoriens møte med virkeligheten er det fortsatt uavklarte problemstillinger av potensielt stor betydning.

Derfor er det fortjenestefullt at Finansdepartementet her i Norge gjennom flere tiår har satt ned utvalg og tatt andre initiativer for å gjøre samfunnsøkonomisk analyse til et praktisk verktøy. Sentrale dokumenter er NOU 1983:25, NOU 1997:27 og NOU 1998:16, Finansdepartementet (2005) og NOU 2009:16. Det foreløpig siste dokumentet i serien er Hagen-utvalgets innstilling, NOU 2012:16. Som økonomer i skjæringspunktet mellom teori og praksis, slår

det oss at enkelte av de metodiske problemstillingene som gjennom tidene har fått oppmerksomhet fra akademisk hold, kanskje ikke er så viktige i praktisk arbeid. Mandatet for NOU 2012:16 er i hovedsak rettet mot praktiske problemstillinger, og det er bra.

I denne kommentaren vil vi konsentrere oss om utvalgets diskusjon av levetid, kalkulasjonsrente og relative priser, et triangel som driver resultatene i mange samfunnsøkonomiske analyser. Et område som har fått mer kursorisk behandling av utvalget er miljøverdsetting utenom klima. Vi kommenterer også dette punktet.

Figur 1 Samfunnsøkonomisk overskudd under ulike forutsetninger om levetid, rente og realprisvekst



Note: *Tradisjonelle forutsetninger* = analyseperiode 25 år, rente 4,5 prosent og teknisk beregnet restverdi. *Levetid* = 75 års levetid, ingen restverdi. *Realprisjustering* = 1,0 elastisitet og 1,4 prosent inntektsvekst. *Kalkulasjonsrente* = 4 prosent rente til 40 år, deretter 3 prosent.

LEVETID, RENTE OG RELATIVE PRISER ER TRE AVGJØRENDE FORHOLD

Det offentlige utredningsprogrammet om samfunnsøkonomiske analyser omfatter ikke bare NOU-ene og Finansdepartementets veileder, men også en rekke sektorveiledere innen transportsektoren og andre sektorer. Den mest innflytelsesrike blant disse er Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006).

Håndbok 140 innførte det vi vil kalle *tradisjonelle forutsetninger* innen samfunnsøkonomisk analyse i transportsektoren. Tradisjonelle forutsetninger innebærer en analyseperiode på 25 år og en prosjektlevetid på 40 år. Etter 25 år beregnes en teknisk restverdi lik 15/40 av investeringskostnaden. Kalkulasjonsrenta er 4,5 prosent. Det er ingen vurdering av systematisk risiko.

Vi har sett på et transportprosjekt som koster 16 milliarder kroner og gir årlig nytte på 800 millioner kroner. Prosjektet er fiktivt, men inspirert av virkelige størrelser. Med tradisjonelle forutsetninger gir prosjektet et samfunnsøkonomisk

underskudd på 3,4 milliarder kroner (Figur 1). På dette grunnlaget er anbefalingen å la prosjektet være.

Vi ser så på betydningen av å øke levetid og analyseperiode til 75 år. I eksemplet fører det isolert sett til større underskudd, fordi tillegget i nytte fra 25 til 75 år er lavere i neddiskontert forstand enn den teknisk beregnede restverdien. Dette forteller oss først og fremst at en teknisk beregnet restverdi er en svært dårlig indikator for gjenstående nytte.

Deretter legger vi på realprisstigning gjennom prosjektets levetid. Nyten i eksemplet er lik betalingsvillighet for tid og lavere ulykkesrisiko, som må antas å stige med inntekt. Etter Hagen-utvalgets anvisning antar vi en elastisitet mellom betalingsvillighet og inntekt på 1,0, og bruker 1,4 prosent per år som anslag for inntektsvekst per capita. Dette tallet stammer fra regjeringens forrige perspektivmelding. Våren 2013 vil det foreligge nye anslag for inntektsveksten. Ved å legge inn realprisstigning oppnår vi en stigende betalingsvillighet i telleren, som motvirker effekten av

diskontering i nevneren. I praksis reduseres den effektive renta med 1,4 prosent. Sammen med en analyseperiode på 75 år vipper dette prosjektnytten godt over på den positive siden.

Ytterlige forbedring i nytte følger når vi reduserer kalkulasjonsrenten til 4 prosent, fulgt av 3 prosent etter år 40, som er Hagen-utvalgets forslag. Ved disse endringene har vi tatt prosjektets overskudd fra -3 til +9 milliarder kroner, og konklusjonen er nå: Begynn å bygge! Det viser hvor viktige forutsetningene om levetid, kalkulasjonsrente og realprisendring kan være.

LEVETID GJØRES LENGRE, MEN IKKE LANG NOK

Vi ser nå mer på Hagen-utvalgets forslag når det gjelder levetid, kalkulasjonsrente og realprisstigning. Levetid først. Idealet i en samfunnsøkonomisk analyse er at alle nytte- og kostnadsvirkninger av prosjektet skal inkluderes i analysen. Det betyr at analyseperioden ideelt sett er like lang som prosjektet lever. Utvalget fastslår dette. Men hvor lang er prosjektets levetid? I teoretiske investeringsanalyser lærer vi om geometrisk og lineær depresiering, men i praksis består et investeringsprosjekt av ulike deler som hver har fastsatt levetid. I jernbanesektoren stipuleres det for eksempel at skinnegangen holder i 75 år, men stasjonsanleggene holder i 40 år. I kraftnettet legger man til grunn at stålmaster holder i 70 år og transformatorer holder i 50 år, osv.

I en praktisk analyse for eksempel i jernbanesektoren må man ta stilling til om man skal skjøte på med nye stasjonsanlegg etter hvert som de første blir utslitt. På denne måten blir prosjektlevetiden endogen. Med mindre man finner et tidspunkt som går opp i alle levetider, blir man sittende med en restverdi av større eller mindre omfang. Denne resten kan ofte ha lav alternativverdi. For eksempel kan skinnegang vanskelig brukes til noe annet enn skinnegang.

Den økonomisk rasjonelle tilnærmingen til problemet med levetid er å velge den levetiden som gir høyest nytte i forhold til kostnad. Det vil si at man legger på en stasjonsbygning etter 40 år dersom det er lønnsomt for å utløse nytte når skinnegangen allerede er der, osv. På denne måten kan man i prinsippet komme fram til *optimal* levetid. Men i praksis er det et krevende og omfattende arbeid.

I Vennemo (2011) diskuterer vi dette og argumenterer med at det viktige i praksis er å velge en levetid som både uttømmer neddiskontert nytte og er slik at restposten er

liten. Hvis man motsatt velger en levetid slik at resten er stor, og husker at restposten ofte har lav alternativverdi, så lager man seg et prosjekt med innebygget ressursløsning. Det stokker kortene imot prosjektet på en uheldig måte, etter vårt syn.

Det er to måter man kan redusere restposten på: Den ene er å la tiden gå, slik at resten blir lav i neddiskontert forstand. Den andre måten er å avslutte prosjektet i det de tyngste investeringskomponentene må skiftes ut. I infrastrukturprosjekter er det ofte slik at disse komponentene også lever lengst. Dette leder oss til å foreslå en levetid på om lag 75 år i infrastrukturprosjekter som forventes å generere nytte såpass lenge. Etter 75 år er neddiskontert restverdi ved fire prosent rente kuttet ned til fem prosent av nominell verdi.

Hva er så utvalgets tilnærming? Utvalget foreslår for det første at restverdi «bør i hovedsak beregnes med utgangspunkt i netto nyttestrøm fra siste år i analyseperioden». Men dette løser ingen problemer, fordi poenget med restverdi er å unngå å beregne netto nyttestrøm fra siste år i analyseperioden. Sagt på en annen måte er det en enkel sak å ta en nyttestrøm som dekker hele levetiden, dele den på et vilkårlig tidspunkt, og kalle neddiskontert verdi av nyttestrømmen fra dette tidspunktet for restverdi. Men hva skal vi med det?

Viktigere for praktiske prosjektfolk er det kanskje at utvalget peker på 40 år som en passende analyseperiode. Man uttaler seg riktignok forsiktig og sier at «for eksempel synes 40 år å være en mer rimelig analyseperiode for vegprosjekter enn de 25 år som har vært brukt til nå» (s. 13). Men tallet 40 år gjentas flere steder i teksten og vil med relativt stor sannsynlighet bli stående som inntrykket av utvalgets anbefaling.

Vi er uenige i at 40 år er passe. Det er nå 40 år siden 1973, og mye av dagens infrastruktur i Norge ble bygget tidligere enn det. Det gjelder ikke bare veier og jernbane, men produksjonsanlegg, kraftverk, bygninger osv som fortsatt holdes i hevd. Mange av fengslene her i landet ble bygget mellom 1860 og 1870. Nå skal de skiftes ut. Er det rimelig å anta 40 års levetid for nye fengsler? Kanskje, men det er ikke opplagt. Jernbanen mellom Sandefjord og Larvik skal oppgraderes. Den gamle er fra 1881. Skal vi anta at den nye holder i 40 år?

Utvalgets argumenter for å stoppe ved 40 år overbeviser oss ikke. Det refereres til en svensk rapport som sier det

er vanskelig å gi konkrete anslag mer enn 40 år frem i tid. Oversatt til økonomspråk betyr vel det at sannsynligheten for nytte- og kostnadsstørrelsene er konstant over et betydelig parameterintervall. Men i en samfunnsøkonomisk analyse som plasserer usikkerheten i renta er det forventningen vi er interessert i, og en flat tetthetsfunksjon betyr jo ikke at forventningen til variabelen er null. Selv om tetthetsfunksjonen skulle være uniform, fullstendig flat, vil forventningen være positiv dersom venstre grenseverdi er større eller lik null (dvs. dersom nytte er nytte og kostnad er kostnad). Det er en utbredt misforståelse blant samfunnsøkonomiske analytikere at dersom en størrelse er vanskelig å anslå, så bør forventningen settes lik null. Det er uheldig at utvalget nører oppunder denne misforståelsen.

GODE RÅD OM KALKULASJONSRENTE

I Hagen-utvalget er utgangspunktet at en reell risikojustert kalkulasjonsrente bør avspeile risikofri rente og risikoen i prosjektet, og således indikere prosjektets alternativkostnad. Det heter videre at kalkulasjonsrenten til bruk i vurdering av offentlige tiltak bør være basert på enkle regler som fanger opp de viktigste sidene ved problemstillingen. Utvalget har foretatt en grundig drøfting av ulike måter å beregne kalkulasjonsrenter på.

I nåværende retningslinjer fra Finansdepartementet ble det henvist til kapitalverdimodellen i beregning av kalkulasjonsrenter og til bruk av børldata i anslag på systematisk risiko og risikopremier. Hagen-utvalget stiller spørsmål ved hvor godt egnet kapitalverdimodellen og børldata er til å angi kalkulasjonsrenter i langsiktige offentlige prosjekter. Vi er enige med utvalget i at denne modellen og børldata ikke er et godt grunnlag for å tallfeste kalkulasjonsrenter i langsiktige prosjekter. Det er grunn til å tvile på om den gjennomsnittlige avkastningen på Oslo Børs gir et godt anslag på den forventede avkastningen på landet nasjonalformue. Vi deler også utvalgets syn i at det kan være vanskelig å bestemme korrelasjonen mellom et offentlig prosjekts avkastning og avkastningen på landets nasjonalformue.¹

Hagen-utvalgets tilrådinger er for det første at for offentlig forretningsdrift i direkte konkurranse med private aktører vil det være naturlig å benytte en kalkulasjonsrente som

¹ Vi kan ikke unnlate å nevne at vi hevdet disse synspunktene allerede i vår kommentar til NOU 1997:27, Vennemo og Wærness (1998). Det var dette utvalget som lanserte CAPM-tankegangen som mal for offentlig prosjektvurdering i Norge.

tilsvarer den som private bedrifter står overfor. Dette viderefører tidligere praksis.

For det andre tilrås det at til bruk i samfunnsøkonomisk analyse av et normalt offentlig tiltak, som et samferdselstiltak, vil en reell risikojustert kalkulasjonsrente på 4 prosent være fornuftig for de første 40 år fra analysetidspunktet. Utover 40 år bør kalkulasjonsrenten settes ut fra en fallende sikkerhetsekvivalent rente. For årene fra 40 til 75 år fram i tid anbefales en rente på 3 prosent. Som kalkulasjonsrente for årene deretter anbefales 2 prosent. Utvalget antar en risikofri rente på 2,5 prosent de første 40 år og viser til at det er mulig å sikre en risikofri rente på dette nivået ved plasseringer i det internasjonale finansmarkedet. Etter 40 år anbefales en risikofri rente på 2 prosent.

Som bakgrunn for fallet i kalkulasjonsrenter over tid viser Hagen-utvalget til analyser gjort av Gollier og Weitzman (f.eks. Gollier og Weitzman, 2010). Utvalget foretar ikke egne analyser. I Hoel og Strøm (2012) er det gjort beregninger på norske data tilsvarende beregningene til Gollier og Weitzman. I det følgende skal vi vise resultatet av disse beregningene. Utgangspunktet er at den forventete samfunnsnyten (ES) er den neddiskonterte verdien av den forventete nytten (EU) av privat konsum per individ (c_t). Det initiale nivået, c_0 , er ikke stokastisk. I modellen her er det vekstraten i c_t som er stokastisk. Den gjennomsnittlige vekstraten for perioden 0 til t er gitt ved $(\log c_t - \log c_0)/t$. En positiv verdi på faktoren som neddiskonterer nytten, δ , betyr at nytte «i dag» er bedre enn nytte i morgen.

$$(1) \quad ES = \sum_0^T e^{-\delta t} E[U(c_t)]$$

Anta et marginalt risikofritt investeringsprosjekt som reduserer konsumet i dag, dvs. for $t=0$, med en enhet og som gir en gevinst på $e^{r_t t}$ på tidspunkt t . Med risikofritt prosjekt menes at prosjektets avkastning er ukorrelert med avkastningen på nasjonalformuen. Endringen i samfunnets forventede velferd er da

$$(2) \quad \Delta ES = e^{r_t t} e^{-\delta t} [EU'(c_t) - U'(c_0)]$$

Et marginalt prosjekt som akkurat gir avkastningen r_t på tidspunkt t og hvor c_0 er ikke stokastisk er gitt ved:

$$(3) \quad e^{r_t t} = e^{\delta t} \frac{U'(c_0)}{E(U'(c_t))}$$

Vi forutsetter at nyttefunksjonen er

$$(4) \quad U(c) = \frac{1}{1-\lambda} c^{1-\lambda}$$

Parameteren λ er lik tallverdien av elastisiteten av pengenes grensenytte med hensyn på konsum. Av (3) og (4) kan vi få:

$$(5) \quad r_t = \delta - \frac{1}{t} \ln E[\exp(-\lambda(\ln c_t - \ln c_0))]$$

Vi vil anta at $\ln c_t - \ln c_0$ er normalfordelt. I Hoel og Strøm (2012) er det da vist at (5) innebærer:

$$(6) \quad r_t = \delta - \frac{1}{t} \left[-\lambda E(\ln c_t - \ln c_0) + (-\lambda)^2 \frac{\text{var}(\ln c_t - \ln c_0)}{2} \right]$$

Vi har estimert relasjonen $\ln c_t - \ln c_{t-1} = g + a(\ln c_{t-1} - \ln c_{t-2}) + \epsilon_t$ på norske data for perioden 1950–2010. Resultatet er at estimatet på g er 0,0204 (t-verdi: 4,8) og estimatet på a er 0,2142 (t-verdi: 1,7). Vi bruker derfor $g = 0,0204$, som tilsvarer at den forventede gjennomsnittlige veksten i privat konsum per individ i perioden 1950–2010 er på 2,04 prosent. Fordi a ikke er signifikant forskjellig fra null setter vi a lik null. Modellen til Gollier og Weitzman innebærer at $a=1$. Data for Norge forkaster denne modellen. Anslaget på $\text{var}(\epsilon_t) = s^2$ er lik 0,001.

Vi forutsetter at den faktoren som neddiskonterer nyttestrømmene, δ , er lik null og λ lik null. Da følger det (se Hoel og Strøm, 2012) at den risikofrie renten er gitt ved

$$(7) \quad r_t = g - \frac{s^2}{2} \left(1 - \frac{1}{t} \right) = 0.0204 - 0.0005 \left(1 - \frac{1}{t} \right) \text{ for } t \geq 1$$

Vi ser at den risikofrie renten faller over tid fra en verdi på om lag 2 % initialt. Dette fallet er større jo større variansen s^2 er, dvs. jo større usikkerheten er i fremtidig økonomisk utvikling. Fallet er langt svakere enn i Gollier og Weitzman modellen. Fallet er så svakt over tid at vi for praktiske formål kan sette den risikofrie renten lik 2 % for alle fremtidige år, og dermed lik det anbefalte nivået i Hagen-utvalget etter 40 år. Hadde vi benyttet estimatet på $a=0,2142$ ville fallet ha vært sterkere, men likevel ikke så sterkt som i Gollier og Weitzman-modellen med de data de benytter. I motsetning til Hagen-utvalget har vi i prinsippet et fall allerede fra første år av, som skyldes at vi åpner for usikkerhet i fremtidig økonomisk utvikling fra dag 1 av, men Hagen-utvalget velger en risikofri rente på 2,5 prosent med henvisning til hva en risikofritt kan oppnå i internasjonale finansmarkeder. Dagens turbulente finansmarkeder gir ikke akkurat støtte til en slik antagelse.

Handlingsregelen for bruk av oljepenger sier at i normale år skal denne bruken være lik 4 prosent av Statens Pensjonsfond Utland. Finansdepartementet antar at 4 prosent er en forventet langsiktig realavkastning av fondet. Fondet er stort, mer og mer veldiversifisert på tvers av

sektorer og land etter som tiden går, og fremstår som et godt mål for hva investeringer i Norge også bør kaste av seg. For prosjekter med samme risiko som den diversifiserte porteføljen i Statens Pensjonsfond Utland bør derfor avkastningskravet settes til 4 prosent. Dette er også Hagen-utvalgets syn, noe som gir en risikojustert kalkulasjonsrente på 4 prosent de første 40 år, dvs at risikopåslaget er 1,5 prosent de første 40 år. Deretter faller risikopåslaget, først til 1 prosent og deretter til null. Fallet i risikopåslaget etter 40 år i Hagen-utvalget kan blant annet begrunnes med at langt frem i tid er det usikkert hva risikopåslaget skal være.

Hagen-utvalgets anbefalinger innebærer at det normalt sett ikke lenger skal tas hensyn til at visse prosjekter kan svinge i motfase med konjunktorene. Vi tror det er fornuftig. Forsøk vi nylig har gjort på å spesifisere en likevektsmodell for Norge som så utsettes for stokastiske sjokk i teknologi og utenlandsformue, tyder på at ulike realformuesobjekter har forbausende felles systematisk risikoeksponering, og at risikoeksponeringen dessuten varierer lite med størrelsen og type sjokk (Vennemo, Hoel og Wahlquist, 2012). Vi testet blant annet ikke-markedsgoder der vi lot betalingsvilligheten svinge mye med inntekt, og selv for ganske høye elastisiteter fant vi et stabilt risikomønster som var likt med nasjonalformuen.

GODE RÅD OM KNAPPE GODER SOM ØKER I PRIS

For goder som ikke omsettes i et marked og der tilgangen ikke kan økes, er det rimelig å legge til grunn at realprisene stiger over tid. Det gjelder i første rekke goder som tid, miljø, og sparte statistiske liv. Betalingsvilligheten for disse godene påvirkes av inntektsnivået, samtidig som tilbudet er konstant eller avtagende. Verdien av godet over tid bestemmes derfor i sin helhet av endringene i etterspørselen. Økt etterspørsel tilsier økt betalingsvillighet.

I perioder med reallønnsvekst, som vi har hatt i Norge gjennom mange tiår, innebærer forutsetningen om konstante realpriser at virkningene for tid, miljø og ulykkesrisiko i realiteten har blitt undervurdert i samfunnsøkonomiske analyser. I ettertid kan man undres over at dette har kunnet pågå så lenge.

Hagen-utvalget gjennomgår argumentasjonen for realprjustering, og konkluderer med at dette bør gjennomføres for «kostnads- og nyttekomponenter der det er solid teoretisk og empirisk grunnlag for å anslå hvordan utviklingen av verdsettingen av godet vil avvike fra den generelle

prisstigningen». Innenfor denne rammen gir utvalget konkrete anbefalinger for realprisjustering for tid, miljø og statistiske liv.

Nivået på realprisjusteringen avhenger av forventet real-lønnsutvikling og av inntektselastisiteten. Utvalget anbefaler at anslaget på BNP-vekst per innbygger i siste perspektivmelding legges til grunn. Etter en separat gjennomgang av elastisiteter for tid, miljø og statistisk liv, anbefaler Hagen-utvalget samme inntektselastisitet på 1,0 for alle disse godene med delvis unntak for miljøgoder.

Mens åpningen for realprisjustering for tid, miljø og statistiske liv fremstår som åpenbart riktig, kan valg av indikator for reallønnsvekst og elastisiteter i større grad diskuteres.

Valget av BNP som indikator for reallønnsvekst begrunnes med «fravær av konkrete anslag på langsiktig norsk reallønnsvekst» (s. 53). BNP per innbygger som indikator vurderes ikke opp mot andre mulige indikatorer, som disponibel realinntekt per innbygger. Ingen indikator gir et presist estimat for reallønnsutviklingen, men for oss er det ikke åpenbart at f.eks. disponibel realinntekt er mindre treffsikker enn BNP per innbygger. Betalingsvilligheten kan for øvrig åpenbart også stige dersom flere innbyggere etterspør tjenesten, men dette er vanligvis tatt hensyn til et annet sted i den samfunnsøkonomiske analysen.

Utvalget referer til en rekke undersøkelser av inntektselastisiteter til betalingsvilligheten både for tid og miljø. Resultatene fra undersøkelsene spriker, men indikerer gjennomgående elastisiteter under 1. Felles for de fleste av undersøkelsene er imidlertid at de er basert på tverrsnittsdata. Når undersøkelsene samtidig viser at elastisitetene øker med økende inntektsnivå, vil et økende reallønnsnivå bidra til høyere elastisiteter enn undersøkelsene basert på historiske tverrsnittsdata indikerer. Utvalgets anbefaling om en elastisitet som er høyere enn estimatene fra de fleste undersøkelser kan derfor forsvares. At den skal være akkurat 1,0 er ikke begrunnet, ut over at det er i tråd med de nyeste anbefalingene fra Trafikverket i Sverige. Selv om 0,8, 0,9, 1,1 og 1,2 like gjerne kunne vært valgt, har vi forståelse for at utvalget lander på besnærende enkle 1,0.

For miljø er anbefalingene mer differensiert enn for tid. Elastisiteten på 1,0 anbefales bare for virkninger der kalkulasjonsprisene er avledet av verdsetting av helse- og dødelighetsendringer, som støy og enkelte typer lokal luftforurensing. For miljøgoder der prissettingen er basert på betalingsvillighetsundersøkelser «finner ikke utvalget

et tilstrekkelig empirisk grunnlag for å foreslå generelle regler om realprisjustering» (s. 13). Dette drøfter vi nærmere under.

For miljøgoder der kalkulasjonsprisene er avledet av politiske vedtak (som for klimagassutslipp) anbefales at dagens kunnskap om mål og forpliktelser legges til grunn, uten justeringer for antakelser om fremtidig politikktutforming. I dette ligger også en anbefaling om at banen for kalkulasjonspriser for denne typen miljøgoder ikke skifter opp med inntekt. Dette begrunnes med at man ikke har grunnlag for å anta at «implisitt, politisk "betalingsvillighet" vil følge den allmenne inntektsutviklingen i samfunnet på en systematisk måte» (s. 53).

Som for tid og miljø er også de fleste analysene av inntektselastisiteten for statistiske liv basert på tverrsnittsdata. Utvalget referer til undersøkelser som, med noen unntak, viser elastisiteter under 1,0. Det vises også til OECDs anbefaling fra 2012 om en inntektselastisitet på 0,8.² Nyere undersøkelser viser gjennomgående høyere elastisiteter, noen av dem også over 1,0. Ut fra en samlet vurdering av foreliggende undersøkelser er det derfor ikke urimelig å anbefale en inntektselastisitet på 1,0, slik utvalget gjør.

Forsøkene på problematisering til tross; Hagen-utvalgets anbefalinger om realprisjustering er i all hovedsak fornuftige.³ Så blir utfordringen for forskningsmiljøene å gi et bedre grunnlag for nivået på realprisjusteringen, og da særlig elastisitetene. Dagens undersøkelser baseres i stor grad på utenlandske undersøkelser, gjerne basert på tverrsnittsdata. Det er ikke opplagt at disse er relevante for fremtidig realprisjustering i Norge. Det er derfor behov for å gjennomføre nye undersøkelser av inntektselastisiteter i Norge.

VERDIER AVLEDET AV BETALINGSVILLIGHETSUNDERSØKELSER ER OGSÅ STIGENDE

Utvalget anbefaler altså at betalingsvilligheten for miljøgoder (utenom helse) ikke realpriseres, og begrunner det med at det empiriske grunnlaget er tynt. Men siden det er økende knapphet i mengde eller kvalitet på inngrepsfrie naturområder, biologisk mangfold og andre miljøgoder, begår en trolig en mindre feil ved å realpriseres også her.

² Anbefalingen er blant annet basert på en meta-analyse av betalingsvillighetsstudier som beregner verdien av statistiske liv publisert i Lindhjem m.fl. (2011).

³ Det er imidlertid verdt å merke seg at med rente på 2-4 prosent og en elastisitet på 1,0, kan man i enkelte prosjekter og situasjoner få ikke-konvergerende nytte.

Spørsmålet er så hvor mye? Siden det er få studier som ser på effekten på folks betalingsvillighet for miljøgoder over tid, er en første tilnærming å vurdere inntektselastisiteten. Utvalget gir anslag fra internasjonal litteratur på mellom 0,3 og 0,7. Et konservativt anslag siden knapphetsfaktoren ikke tas hensyn til, kunne være å legge seg på 0,5. Det betyr likevel i praksis en reell devaluering av miljøgoder på 50 prosent over tid, sammenlignet med prosjekter som sparer tid eller gir helsegevinster. Hvis en ser på hvordan folks preferanser er kommet til uttrykk i debatten om monstermaster i Hardanger, vindkraftutbygging langs kysten, oljeutvinning i Lofoten osv., virker en slik anbefaling ikke tilfredsstillende. En kunne like gjerne argumentert i tråd med sikre minimumsstandarder og føre var, at verdien av å unngå miljøkostnader av denne typen skulle hatt en egen påslagsfaktor.⁴ Riktig vurdering av verdiutviklingen av miljøgoder er et komplisert spørsmål som hadde fortjent en lang grundigere drøfting.

Men det er en mer generell svakhet ved utvalgets behandling av miljøverdier. Uten priser i bunn for miljøgoder, vil en anbefaling om realprisjustering på linje med tid og helserelaterede effekter være et slag i luften, i hvert fall hvis en ikke har en god måte å ta inn et slikt hensyn når effektene forblir ikke-prissatte. Og diskusjonen av folks preferanser og betalingsvillighet for miljøgoder er kort og gjenkjennelig fra tidligere NOU'er. NOU 1997:27 sin skepsis mot for eksempel betinget verdsetting siteres som om ingenting har skjedd på feltet på 15 år. Opsjonsverdi inkluderes som del av Total Økonomisk Verdi, selv om de fleste lenge har ment at det er riktig å utelate den.⁵ Selv om det mangler norske verdsettingsstudier, noe som rutinemessig påpekes i hver ny NOU, hadde det vært nyttig om utvalget hadde sett nærmere på internasjonal litteratur, trukket ut relevante lærdommer og påpekt hvordan en kunne forbedret kunnskapsgrunnlaget her hjemme til neste NOU.

FOR LITE OM MILJØ UTENOM KLIMA

Det er klart at utvalget ble gitt et mandat som har flere pekere mot klimaproblemet. Utvalget begrunner i tillegg den korte omtalen av andre miljøgoder med at det offentlige ekspertutvalget om økosystemtjenester vil behandle

temaet nærmere. Utredningen blir etter vår oppfatning likevel for dominert av klimaspørsmålet, noe som reflekteres i flere enn 300 treff på «klima» og for eksempel 3 treff på ordet «biodiversitet». Med økosystemtjenestetutvalgets mandat og flerfaglige sammensetning er det ikke å forvente at dette utvalget vil anbefale hvordan samfunnsøkonomisk analyse konkret skal anvendes for miljøgoder. Her ville det vært nyttig om Hagen-utvalget hadde gitt grundigere vurderinger. Det er mange prinsipielle problemstillinger, i tillegg til realprisspørsmålet, for eksempel om kvasi-opsjonsverdi (verdien av å vente), irreversibilitet, usikkerhet, føre-var og sikre minimumsstandarder, som er relevante både for klima og mer eller mindre langsiktige og irreversible endringer i andre miljøgoder. Når det for eksempel anbefales som aktuelt å verdsette reduksjon i karbonutslipp med marginale kostnader ved å oppnå nasjonale eller internasjonale målsettinger, kunne en ikke vurdere å legge samme prinsipp til grunn for å oppnå målsettinger om å redusere tap av biologisk mangfold eller inngrepsfrie naturområder?

AVSLUTNING

Utvalget har valgt å illustrere sin utredning med bilde av en romersk akvedukt i vakkert fransk landskap. Kanskje er det ment å illustrere et vellykket prosjekt, men det er vel et åpent spørsmål om en samfunnsøkonomisk analyse foretatt i romertiden ville konkludert i favør av å bygge en vanntilførsel for de nærmeste 2000 år (hvorav 1500 år uten selskap av Vest-Romerriket selv).

Det faller i vårt lodd å gjennomføre en hel del samfunnsøkonomiske analyser. Erfaringen fra slepebåtberedskap, jernbane, redningshelikoptre, idrettsarrangementer og andre felt er at det også i vår tid er nok av folk som ønsker det dyreste og flotteste på samfunnsområdene som ligger dem nærmest. Hagen-utvalgets forslag fremmer langsiktighet, men ikke overdådighet. Samfunnsøkonomisk analyse vil også i fortsettelsen ha som en av sine viktigste oppgaver i å korrigere ønsker om det flotteste. Akvedukt eller ei, utvalgets forslag bidrar forhåpentligvis til at samfunnsøkonomisk analyse fyller oppgaven på en bedre måte. Det er mye å ta tak i. Som Aasmund Olavsson Vinje skriver,

«Her er mangei Bygd, som ikki eigong er værd somykit, som den nye Vegen, ja, eg kjenner endaa Prestegjeld, som eg skulde kaupa for det, som Vegen kostar.»

⁴ OECD (2006:181) nevner at en måte føre var kan tolkes er som en såkalt sikker minimumsstandard: «In this case the trade-off between costs and benefits still exists but, in effect, a substantial premium is added to the benefits of conservation of ecosystems.»

⁵ «However, economists now know that option value does not exist as a separate element of total economic value, and moreover that both its sign and size are uncertain» (Hanley og Barbier 2009:41) eller Freeman (2003: 247-50)

REFERANSER

Drèze Jean og Nick Stern (1987): Theory of cost-benefit analysis. I Auerbach, A.J. og M. Feldstein, *Handbook in Public Economics*, Vol 2, Elsevier Science Publishers.

Finansdepartementet (2005): *Veileder i samfunnsøkonomiske analyser*.

Freeman, A. M. (2003): *The measurement of environmental and resource values*, 2nd edition. Resources For the Future.

Gollier, C. and M. L. Weitzman (2010): How should the distant future be discounted when discount rates are uncertain, *Economics Letters*, 107, 350–353.

Hanley, Nic. and Ed. B. Barbier (2009): *Pricing Nature: Cost-Benefit Analysis and Environmental Policy*. Edward Elgar.

Hoel, Michael og Steinar Strøm (2012): *Kalkulasjonsrenten*. Rapport 44/2012, Vista Analyse.

Lindhjem, Henrik, Ståle Navrud, Nils-Aksel Braathen and Victor Biousque (2011) «Valuing mortality risk reductions from environmental, transport and health policies: A global meta-analysis of stated preference studies». *Risk Analysis* 31(9): 1381–1407.

NOU 1983:25 *Bruk av kalkulasjonsrente i staten*. Finansdepartementet.

NOU 1997:27 *Nytte-kostnadsanalyser – Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor*. Finansdepartementet.

NOU 1998:16 *Nytte-kostnadsanalyser – Veiledning i bruk av lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor*. Finansdepartementet.

NOU 2009:16 *Globale miljøutfordringer – norsk politikk*. Finansdepartementet.

NOU 2012:16 *Samfunnsøkonomiske analyser*. NOU 2012:16. Finansdepartementet.

OECD (2006) *Cost-Benefit Analysis and the Environment: Recent developments*. OECD, Paris.

Statens vegvesen (2006): *Konsekvensanalyser. Veiledning*. Håndbok 140. http://www.vegvesen.no/_attachment/61437/binary/14144

Vennemo, Haakon (2011): *Levetid og restverdi i samfunnsøkonomisk analyse*. Rapport 35/2011, Vista Analyse.

Vennemo, Haakon og Eirik Wærness (1998): *Kostnadsberegningssutvalgets innstilling: Men at den er en nyttig ting, kan ingen komme fra*. *Sosialøkonomen*, 1.

Vennemo, Haakon, Michael Hoel og Henning Wahlquist (2012): *Systematisk usikkerhet i norsk økonomi*. Rapport 40/2012, Vista Analyse.

Vinje, Aasmund Olavson (1996 [1861]): *Grauten på Grut. I Færdaminne fraa Sumaren 1860*, Gyldendal norsk forlag. <http://www.bokselskap.no/boker/ferdaminni/grauten>

Rettelse under aktuell kommentar i Samfunnsøkonomene nr 1/2013

Beklageligvis har det blitt en feil Side 63, 1 .kolonne, 2 linjer over likning (7):
Det skal stå ... δ er lik null og λ lik 1