

## **Miljø- og ressursøkonomi**

### **Sektoravtaler**

Framtidige internasjonale klimaavtaler vil kanskje bestå av sektorvise avtaler, som f.eks. regulerer konkurranseutsatt industri i ulike land. Sektorvise avtaler kan utformes på ulike måter, og kan evt. kobles til hverandre via internasjonal kvotehandel. Hvordan bør slike avtaler utformes med tanke på minimering av kostnader ved utslippsreduksjoner?

*Kontaktperson: Knut Einar Rosendahl*

<http://www.nmbu.no/ior/ansatte/knut.einar.rosendahl>

### **Verdsetting av støy fra flytrafikk**

Med økende flytrafikk er plage fra flystøy en aktuell problemstilling i boligområder i nærheten av flyplasser. Dagens verdsetting av disse plagene til bruk i samfunnsøkonomiske analyser av tiltak for å redusere flystøy er ikke i samsvar med gjeldende metodikk jfr. Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomiske analyser. Det er dermed behov for nye intervju-undersøkelser (Contingent Valuation – betalingsvillighetsundersøkelser) blant de som berøres av flystøy for å dokumentere grad av plaget av flystøy (basert på en internasjonal skala) ved ulike støynivåer og betalingsvillighet for å unngå disse plagene. Oppgaven vil bygge på tilsvarende Contingent Valuation - undersøkelser i andre land av flystøy og andre former for transportstøy. Faktiske kostnader ved undersøkelsen kan påregnes dekket av luftfartsmyndighetene.

*Kontaktperson IØR: Ståle Navrud, [stale.navrud@nmbu.no](mailto:stale.navrud@nmbu.no)*

<http://www.nmbu.no/ior/ansatte/stale.navrud>

### **Betalingsvillighet for utmarksbasert turisme**

En bærekraftig og mer innovativ utnyttelse av fjell- og skogarealene vil bli svært viktig for lokal verdiskaping i Norge i framtida. Trolig vil en økende del av denne verdiskapingen komme fra utnyttelse av fjellområdene og ikke-tømmer relaterte goder fra skog, dvs. *utmarksprodukter* slik som rekreasjon/fotturer, jakt og fiske, viltsafari, kulturturisme, hesteturisme, bær og sopp, økosystemtjenester, biodiversitetsbevaring eller lignende, og ikke fra tradisjonell hyttebygging og tømmeravvirkning.

For å realisere dette uuttømmelige potensialet trengs langt mer kunnskap enn vi har i dag om tilbud av og etterspørsel etter utmarksprodukter, hvilke hindre som står i veien for en økt utnyttelse av slike produkter, og hvilke virkemidler som på lang sikt bedre kan realisere fjellets og skogens totale verdi for grunneierne og samfunnet som helhet. På lang sikt tror vi at en bedret forvaltning bare kan oppnås hvis de som etterspør utmarksprodukter betaler grunneierne for å tilby dem – noe som i økende grad er tilfelle internasjonalt. Selv om en slik forvaltning på kort sikt står overfor utfordringer i Norge (for eksempel pga allemannsretten, biomangfoldlov), tror vi likevel det uutnyttede muligheter og at en uansett på lengre sikt vil tjene på en proaktiv holdning i forhold til kunnskap og virkemiddelutvikling på dette området.

Her er det rom for Masteroppgaver basert på intervjuundersøkelser av folks etterspørsel og betalingsvillighet for utmarksprodukter, samt kartlegging av grunneieres holdninger til og reservasjonspriser for alternativ bruk av skogen og fjellet.

Kontaktperson IØR: Ståle Navrud, [stale.navrud@nmbu.no](mailto:stale.navrud@nmbu.no)  
<http://www.nmbu.no/ior/ansatte/stale.navrud>

### **Klima-økonomi: Samfunnsøkonomiske analyser av tiltak mot flomskader**

Den fryktede 50-årsflommen inntreffer snart oftere enn julaften, og forsikringsselskaper og domstoler oversvømmes av erstatningskrav. Ofte rettes kravene mot kommunen. Men reglene på dette området er ikke særlig oversiktlige.

Dagens regler kan gi overraskende effekter. Hvis du får kjelleren full av vann må kommunen *alltid* bære utgiftene hvis vannet kom på grunn av dårlig kommunal overvannsdrenering. Hvis kommunen har godkjent bygging i et flomfarlig område blir det litt vanskeligere å få erstatning. Da spør det hvor *uaktsomme* saksbehandlerne har vært. Hvis kjelleren din oversvømmes på grunn av at det kommunale avløpsnett er for dårlig sier loven at kommunen har fullt ansvar, men pussig nok kan dette ansvaret totalt *fraskrives* i den obligatoriske tilknytningsavtalen. Dette gjør de fleste kommuner, og regningen må da sendes til deg. Man kan spørre om hva som er samfunnsøkonomisk lønnsomt i disse sakene.

Det er ikke bare ekstremværet som er grunn til at det blir mer flomskader. Mange kommuner satser på *fortetting* av bebyggelsen. Da blir det mer takflater og asfalt, og regnet renner raskere til bekker og rør. Effekten av dette er økt fare for flom. Her ligger en utfordring for kommuneplanleggerne som både har ansvar for utbygging og flomsikring. Man skal ha blick på flere lover samtidig, og vite en god del om ny rettspraksis for å ikke trå feil. Noen erstatningsregler inneholder unntak for uventede ekstremsituasjoner, ofte kalt *force majeure*. Naturkatastrofer er det klassiske eksempelet. Begrepet "force majeure" betyr opprinnelig inngripen fra høyere makter, og når et problem kommer som lyn fra klar himmel er tanken at ingen automatisk skal betale erstatning for følgene. Men klimaforandringene setter nå logikken på prøve. Når det helt uvanlige været gjentar seg med stadig kortere intervaller er det ikke så lett å påberope seg erstatningsfrihet på grunnlag av force majeure lenger.

Masteroppgaven vil fokusere på samfunnsøkonomisk lønnsomhet av tiltak for å begrense skadene av flom, og fordelingseffekter av ulike kontrakter og erstatningsordninger. Oppgaven vil være et nært samarbeid med Universitetslektor Steinar Taubøll ved ILP som tar for den juridiske siden i sitt doktorgradsarbeide; se også [www.tauboll.no](http://www.tauboll.no)

Kontaktperson IØR: Ståle Navrud, [stale.navrud@umb.no](mailto:stale.navrud@umb.no)  
<http://www.nmbu.no/ior/ansatte/stale.navrud>  
Kontaktperson ILP (bi-veileder) [steinar.tauboll@nmbu.no](mailto:steinar.tauboll@nmbu.no)

## **Konseptvalgutredninger og anbefaling av konsept i Vegsektoren - oppdrag**

### **Sammendrag**

Oppgaven går ut på å bistå med å vurdere, utteste og videreutvikle en foreslått metode for valg av konsepter innenfor vegsektoren. Metode for valg/anbefaling av et konsept er svært beslektet til konsekvens- og nyttekostnadsanalyser som gjennomføres i forbindelse med konsekvensutredninger (KU). Hovedforskjellen er imidlertid at konseptvalgutredninger gjennomføres på et mye tidligere stadium der en sitter med mindre detaljerte data. Konseptvalgutredningen danner grunnlag for beslutning om hvilket konsept en evt. skal gå videre med og planlegge nærmere etter Plan- og Bygningsloven (PBL), mens konsekvensutredningen er et ledd i selve planleggingen og danner grunnlag for beslutning om hvilket alternativ som skal gjennomføres. Konseptvalgutredninger omfatter relativt store transporttiltak slik som pakker av tiltak i byer eller pakker av tiltak langs korridorer. Transporttiltakene har en kostnad på over 500 mill kr. (Nærmere om konseptvalgutredninger nedenfor).

Ettersom det foreligger en foreslått metode for anbefaling av konsept utarbeidet av Transportøkonomisk institutt, vil oppgaven dreie seg mye om å teste metoden på allerede gjennomførte konseptvalgutredninger og foreslå eventuelle forbedringer. Oppgaven er således empirisk, men innebærer også noe teori. Oppgaven egner seg godt til en dyktig og analytisk student med interesse for konsekvens- og nytte/kostnadsanalyser og dens rolle i beslutningsprosessen.

### **Mer om problemstillingen**

I 2006 ble ordningen med Ekstern kvalitetssikring (KS1) av innført for samferdselssektoren. Ordningen gjelder for store statlige prosjekt (over 500 mill. kr.) Som grunnlag for ekstern kvalitetssikring utarbeides en konseptvalgutredning (KVU) av etatene. Den eksterne kvalitetssikringen gjennomføres av eksterne konsulenter på oppdrag fra Finansdepartementet og Samferdselsdepartementet. Konseptvalgutredning og KS1 rapport danner grunnlag for Regjeringen til å foreta valg av konsept som skal danne grunnlag for planlegging etter Plan- og bygningsloven. Vanligvis vil dette være Kommunedelplan med konsekvensutredning (KU), hvor bla nytteanalyse inngår. Konseptvalgutredninger gjennomføres således på en mye tidligere fase hvor mindre er kjent om de aktuelle konseptene og tilgjengelige data foreligger på et mindre detaljert nivå.

Hovedhensikten med konseptvalgutredningen er å avsløre i hovedtrekk hva som vil skje dersom konseptet blir realisert. Denne informasjonen benyttes til å velge hvilket konsept en bør gå videre med og planlegge nærmere.

Som underlag for den politiske behandlingen av konseptvalget i regjeringen skal det utarbeides en konseptvalgutredning. Konseptvalgutredningen skal omfatte:

- En behovsanalyse som kartlegger interessenter/aktører og vurderer tiltakets relevans i forhold til samfunnsmessige behov

- Et overordnet strategidokument som på grunnlag av behovsanalysen definerer samfunns mål og effektmål
- En alternativanalyse som skal inneholde nullalternativet og minst to andre hovedalternativer. Det skal utføres en samfunnsøkonomisk analyse av alternativene.
- Det skal anbefales et konsept for videre planlegging.

I et forprosjekt for samfunnsøkonomiske analyser av konseptvalgutredninger i transportsektoren (TØI-rapport 1011/2009) ble det undersøkt om dagens metoder og beregningsverktøy for konsekvens- og nyttekostnadsanalyser virker tilfredsstillende på konseptvalgnivå. TØI-rapporten viste at det kan være behov for standardiserte metoder for prioritering av konsept der prioriteringen er basert på både nyttekostnadsanalysen, mål og krav og ikke prissatte konsekvenser.

I forprosjektet foreslås det 2 metoder for prioritering av konsepter. Disse er basert på at det settes opp en konsekvensmatrise der prissatte<sup>1</sup> og ikke- prissatte konsekvenser inngår. Hver enkelt konsekvens får så en karakter som inngår i den samlede karaktersettingen. Dette vil være grunnlag for anbefaling og valg av konsept. Metoden er skissert i forprosjektet, men det mangler retningslinjer for hvordan karakterer skal settes på de ulike typer konsekvenser som inngår i konsekvensmatrisen. Metoden er ikke testet ut på konkrete konseptvalgutredninger.

***Vi ønsker en videreutvikling, vurdering og uttesting av disse metodene. Sentrale spørsmål og oppgaver i en slik vurdering vil være:***

- ***Kan og bør anbefaling av konsepter være basert på en standardisert beregningsmetode og hva er fordeler og ulemper ved dette? Hvilken rolle kan og bør evt. en slik metode ha i arbeidet med prioritering mellom konseptene?***
- ***Karaktersetting av ulike konsekvenser i konsekvensmatrisen.***
- ***Alternativ karaktersetting bør vurderes for å teste anbefalingenes følsomhet for karaktersetting. Med dette menes alternativ vektlegging av konsekvenser.***
- ***Uttesting av metode på ca 3 gjennomførte konseptvalgutredninger. Sammenlikning med faktiske prioriteringer og anbefalinger.***

Sentrale dokument for forståelsen av oppgaven:

- Forprosjektrapporten Konseptvalgutredninger og samfunnsøkonomiske analyser (spesielt kapittel 4):  
[www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%D8I%20rapporter/2009/1011-2009/1011-rapport.pdf](http://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%D8I%20rapporter/2009/1011-2009/1011-rapport.pdf)
- HB140 konsekvensanalyser: [www.vegvesen.no/binary?id=14144](http://www.vegvesen.no/binary?id=14144)

***Veileder: Ståle Navrud e-post: [stale.navrud@nmbu.no](mailto:stale.navrud@nmbu.no)***

<sup>1</sup> Prissatte konsekvenser er blant annet tids- og kjørekostnader, ulykkeskostnader, støy- og luftforurensningskostnader, ulempekostnader for fergetrafikk, investeringskostnader, drifts- og vedlikeholdskostnader. Se for øvrig HB140 konsekvensanalyser [www.vegvesen.no/binary?id=14144](http://www.vegvesen.no/binary?id=14144)

Kontaktpersoner i Statens vegvesen Vegdirektoratet (som også kan være bi-veiledere)  
Anne Kjerkreit (tlf 22 07 36 90; email: [anne.kjerkreit@vegvesen.no](mailto:anne.kjerkreit@vegvesen.no)) eller  
James Odeck (tlf. 22 07 36 74; email: [james.odeck@vegvesen.no](mailto:james.odeck@vegvesen.no)).

### **Virkemidler for forvaltning av biologisk mangfold**

Biologer som arbeider med forvaltning av biologisk mangfold bruker sett-teori for å beskrive virkningene av ulike forvaltningsregimer.

Dessverre har biologene få verktøy når det gjelder å vurdere hvilken sammensetning av sett som er samfunnsøkonomisk ønskelig. Oppgava er hovedsakelig teoretisk og krever hovedkurs i finans/foretak. Det er og en fordel med kursa ECN 370 og ECN 374.

Temaet egner seg godt for et samarbeid med to studenter.

Biologisk mangfold er mange ganger dessuten vanskelig å observere direkte. Dette gjør at kostnadene til kontroll og overvåkning kan bli store. Virkemiddel som er retta mot habitatforvaltning, f.eks. kompensasjon for tapt inntekt ved endra næringsutnytting, er derfor mye brukt. Det finnes ulike former for kompensasjonssystemer, bl.a. auksjoner, direkte støtte mv. Formålet er å undersøke hvor egna ulike virkemiddel er. Dette er ei teoretisk oppgave som egner seg godt for personer som er interessert i økonomisk teori anvendt på miljøspørsmål. Interesse for spillteori og auksjoner er en fordel.

Temaet egner seg godt for et samarbeid mellom to studenter.

Kontaktperson: Eirik Romstad, <http://www.nmbu.no/ior/ansatte/eirik.romstad>

### **Risiko og bioteknologi**

Bruk av opsjonsteori for å vurdere risikoen ved bruk av bioteknologi.

Oppgava er hovedsakelig teoretisk og krever hovedkurs i finans/foretak samt kunnskap om prosjektanalyse (ECN 271). Det er og en fordel med kursa ECN 371 og ECN 374.

Temaet egner seg godt for et samarbeid med to studenter.

Veileder: Eirik Romstad, e-post: [eirik.romstad@nmbu.no](mailto:eirik.romstad@nmbu.no)

<http://www.nmbu.no/ior/ansatte/eirik.romstad>

### **Kontrakter i miljøpolitikken**

Mange miljøproblem er slik at det er vanskelig å finne felles (generelle virkemidler) som er godt egna. Dette kan skyldes stor romlig variasjon, og spørsmål knytta til hva slags informasjon som kan brukes i miljøovervåkning. Kontrakter kan formuleres slik at disse problema blir mindre. Faglig bakgrunn: ECN 370 og AOS 330. Ønskelig med noe kunnskap i rettslære.

Veileder: Eirik Romstad, [eirik.romstad@nmbu.no](mailto:eirik.romstad@nmbu.no)

<http://www.nmbu.no/ior/ansatte/eirik.romstad>

## **Samfunnsøkonomisk verdi av å bevare urbane grøntområder/økosystemtjenester i Oslo**

EU-prosjektet "OpenNESS" (Operalisation of Natural Capital and Ecosystem Services) <http://www.openness-project.eu/node/5> ønsker masteroppgaver innen den norske case-studien som planlegges i 2014/2015. Case-studien omhandler bruk av monetære og ikke-monetære verdsettingsmetoder av urbane økosystemtjenester(ØT) fra bynær natur i Oslo. Det planlegges web-baserte spørreundersøkelser med valgekspesimenter for å kartlegge befolkningens betalingsvillighet for bevaring av grøntområder i og rundt i Oslo. Andre miljøverdsettingsmetoder så som Eiendomsprismetoden (Hedonisk Prising) er også aktuell hvor å finne hvor stor del av boligprisen som skyldes nærhet til grøntområder i Oslo.

Norsk Institutt for Vannforskning (NIVA) og Vista Analyse er de norske partnerne i "Openness", og de vil dekke alle faktiske utgifter Masterstudentene har ved innsamling av data og skriving av oppgaven. Det kan også være muligheter for betalt forskningsassistent-arbeid på prosjektet.

*Kontaktperson: Ståle Navrud; e-post: [stale.navruc@nmbu.no](mailto:stale.navruc@nmbu.no)*