

Sammendrag og konklusjoner

Rapporten presenterer en praktisk metodikk for å vurdere virkningene på økosystemtjenester (ØT) i Statnetts samfunnsøkonomiske analyser av ulike tiltak. Vurderingen foreslås foretatt i fire steg i en screening-prosess, hvor steg fire omfatter en detaljert vurdering og eventuell verdsetting i kroner av de viktigste effektene av tiltaket. Metodikken åpner for at Statnett i større grad enn i dag kan verdsette i kroner ikke-prissatte effekter, noe som kan være viktig for å avgjøre om et tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt og gjør det lettere å kunne rangere alternative tiltak. Ettersom dette har vært et pilotarbeid kan metodikken forbedres og raffineres etter hvert som man får praktisk erfaring med å bruke den.

Bakgrunn og motivasjon

Mange av Statnetts planlagte tiltak har miljøvirkninger knyttet til beslaglegging eller frigjøring av ulike typer arealer. I dag behandles disse virkningene som såkalte ikke-prissatte virkninger i Statnetts samfunnsøkonomiske analyser, både på konseptvalgsutredning (KVU)-stadiet og på det stadiet hvor konkrete løsningsvalg foreligger. Slike ikke-prissatte virkninger kan være avgjørende for om et tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt eller ikke, og påvirke rangeringen av de ulike tiltakene. Derfor er det viktig at avveiningen mellom prissatte og ikke-prissatte effekter er transparent og basert på det samme teoretiske grunnlaget for samfunnsøkonomiske analyser. Det innebærer at det er befolkningens preferanser for ekspertenes anslag av ikke-prissatte effekter som ligger til grunn; på samme måte som markedspriser for prissatte effekter reflekter befolkningens preferanser og dermed samfunnets velferd.

Inndelingen i miljøvirkninger («miljøtemaer») og metoden for vurdering av ikke-prissatte virkninger som foreskrives i ulike veiledere for samfunnsøkonomiske analyser, fanger imidlertid ikke nødvendigvis opp de relevante velferdseffektene for samfunnet. Statnett er derfor interessert i å vurdere metoder som bedre kan inkludere velferdseffektene av slike miljøvirkninger i de samfunnsøkonomiske analysene, for eksempel gjennom å prissette (verdsette i kroner) i flere av virkningene enn i dag.

Økosystemtjenesterammeverket, som anbefalt blant annet i NOU (2013) og nasjonal utredning om økosystemtjenester (ØT) fra våtmark, kan være nyttig i vurdering av relevante velferdseffekter av miljøvirkningene, inkludert prissetting.

Formål

Formålet med rapporten er å utvikle en økosystemtjenestebasert metodikk som kan benyttes i samfunnsøkonomiske analyser av Statnetts tiltak generelt. Metodikken skal beskrives og kunne benyttes som en veiledning for gjennomføring av analyser og testes på en eller flere konkrete eksempler.

Rapporten har følgende delmål:

1. Vurdere hvilke miljøvirkninger/ØT som kan bli påvirket av Statnetts tiltak med utgangspunkt i gjeldende klassifiseringer av økosystemtjenester (ØT).

2. Videreutvikle aktuelle silings-, vurderings- og verdsettingsmetoder for de viktigste ØT som kan bli påvirket.
3. Skissere bruk av aktuell(e) metode(r) på 1-3 konkrete eksempler.
4. Skissere mulige neste metodiske steg for å fylle evt. hull i vurderings- og/eller verdsettingsgrunnlaget, for eksempel i form av egne verdsettingsstudier for norske forhold til bruk i framtidige samfunnsøkonomiske analyser.

Hva er økosystemtjenester?

Med ØT menes økosystemenes (naturens) direkte og indirekte bidrag til menneskelig velferd, også beskrevet som «de goder og tjenester fra naturen som bidrar til menneskers velferd» (NOU 2013). ØT omfatter både fysiske goder (som mat, vann, tømmer og fisk) og tjenester (som rekreasjon, estetiske opplevelser og karbonlagring). ØT-tilnærmingen innebærer at vi forsøker å vurdere miljøpåvirkningens betydning for menneskelig velferd (nytteverdi). Dette velferdsperspektivet er sentralt i samfunnsøkonomiske analyser, og ØT-tilnærmingen er derfor godt egnet til bruk i samfunnsøkonomiske analyser. Samtidig må vi selvsagt ha kunnskap om hvordan økosystemet påvirkes av et evt. utbyggings- eller saneringsprosjekt for å kunne si noe meningsfylt om hvilke ØT som påvirkes. Slik sett kan en konsekvensutredning være et nyttig, men ikke fullstendig dekkende, grunnlag for kunnskap om hvilke endringer som kan gi velferdseffekter. ØT deles ofte inn i fire typer tjenester, som vi bruker her (NOU 2013): støttende (som fotosyntese, primærproduksjon og næringsstoffkretsløp), regulerende (som klimagassregulering og erosjonsbeskyttelse), forsynende (som jordbruksprodukter og bioenergi), opplevelses- og kunnskapstjenester (også kalt kulturelle tjenester; og omfatter rekreasjon, estetiske verdier og naturarv (inklusive ikke-bruksverdier av biologisk mangfold)).

Økosystemtjenester som typisk påvirkes av Statnetts tiltak

Følgende ØT vil typisk bli påvirket i noen grad av Statnetts tiltak; og er dermed spesielt viktig å vurdere:

- **Forsynende tjenester:**
 - Jordbruk
 - Skogbruk
 - Reindrift
- **Kunnskaps- og opplevelsestjenester (kulturelle tjenester):**
 - Rekreasjon og friluftsliv
 - Estetiske verdier
 - Naturarv (ikke-bruksverdier av biologisk mangfold)
 - Kulturarv og stedsidentitet
- **Regulerende tjenester**
 - Klimaregulering/karbonlagring (f.eks. ved skogrydding ved anlegg av kraftlinjer og beslag av myrområder ved anlegg av transformatorstasjoner).
 - Erosjonsbeskyttelse og vannstrømsregulering tas med i den grad det er aktuelt i det enkelte tilfelle. Disse effektene er trolig av mindre betydning i mange tilfeller i praksis, og der de

kan være aktuelle kan avbøtende tiltak være påkrevet (som i så fall vil kunne inngå i kostnaden ved investeringen).

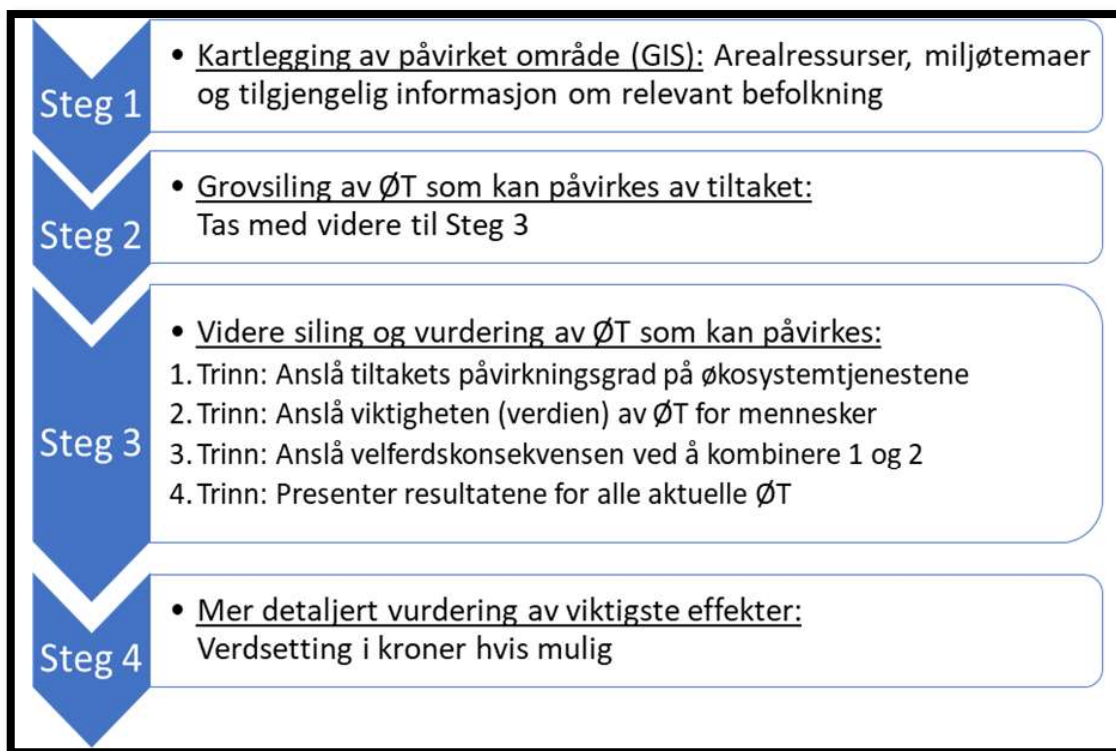
Praktisk metode for vurdering og verdsetting av effekter på økosystemtjenester

Vi har lagt vekt på å komme fram til et opplegg som kan være praktisk anvendbart for å behandle miljøvirkninger i form av ØT i Statnetts samfunnsøkonomiske analyser. Utvikling av denne metodikken er et pilotarbeid, og det finnes ingen ferdige oppskrifter vi har kunnet benytte. Dette må derfor betraktes som et utgangspunkt som kan forbedres og raffineres etter hvert som man får praktisk erfaring med å bruke metodikken. Dette innebærer også at vi her har måttet forenkle noe (med tilhørende forutsetninger) både når det gjelder påvirkninger på ØT og økonomisk verdsetting. Uansett gir metodikken et opplegg som kan brukes med dagens (lett) tilgjengelige kunnskap. Hvis man ønsker, kan så kunnskapshull, for eksempel om verdier av økosystemtjenestepåvirkning, fylles over tid slik at metodikken blir gradvis mer relevant for de avveiningene som skal gjøres i samfunnsøkonomiske analyser.

Verdivurdering foreslås i fire steg

Det er ikke gitt at hvert tiltak i strømmettet som skal analyseres vil påvirke alle ØT i en grad som gjør påvirkningen beslutningsrelevant. Vi foreslår derfor at vurderingen av miljøvirkninger gjøres i flere steg (Figur S1).

Figur S1: Metodiske steg for vurdering og verdsetting av effekter av tiltak på økosystemtjenester



Første steg er en kartlegging av de arealene (og relevant befolkning) som kan tenkes påvirket av tiltaket. En skal vurdere de relevante investeringsalternativene mot situasjonen i nullalternativet (referansealternativet, dvs. utviklingen uten investeringen(e)). Andre steg er en grovsiling av hvilke

ØT som kan påvirkes av de(n) konkrete investering(ene). I tredje steg foretar man en videre siling og vurdering av de ØT som kan tenkes å bli påvirket, og vurderer påvirkning på disse i fire deltrinn for å komme fram til en mulig velferdskonsekvens for hver av dem. Mens Statens vegvesen (2014) i sin vurdering av ikke-prissatte effekter bruker begrepene «verdi», «omfang» og «konsekvens», oversettes dette i vår metodikk for samfunnsøkonomisk analyse til henholdsvis «viktighet» (eller verdi), «påvirkningsgrad» og «velferdskonsekvens». I steg fire vurderes så om de ØT med sannsynlig høyest velferdskonsekvens kan verdsettes i kroner, eller analyseres/konkretiseres ytterligere. Hvis man følger stegene i Figur S1, kan man i noen tilfeller komme fram til verdsetting (i kroner) av påvirkningen på de viktigste ØT, hvis det foreligger tilstrekkelig verdiinformasjon som kan overføres.

Vi forsøker innenfor hvert steg å skille mellom om analysen gjøres i en tidlig fase i KVVU-prosessen eller på det stadiet hvor konkrete løsningsvalg foreligger. I tidlig fase er det mindre konkret informasjon om tiltaket og vanskeligere å gjøre detaljerte analyser og miljøvurderinger (og det er ofte heller ikke hensikten). Samtidig gjøres det beslutninger i tidlig fase som kan ha store miljøkonsekvenser. Derfor er det viktig å gjøre grundig arbeid også i denne fasen der mange prosjektoalternativer vurderes.

Bruk av metoden for KVVU Haugalandet

Dette caset viser at effekter på forsyvende og regulerende økosystemtjenester er begrenset, mens effektene synes potensielt store blant opplevels- og kunnskapstjenester. Av de sistnevnte tjenestene som ble verdsatt ved hjelp av verdioverføring, er størrelsesorden av effektene størst for naturarv (dvs. ikke-bruksverdi av biodiversitet og villmarkslignende områder, jfr. inngrepsfrie naturområder i Norge (INON)). For kulturminner har vi verken anslag på effekten eller verdianslag som kan overføres for å illustrere mulig størrelsesorden av kostnaden; men siden effektene synes mer indirekte vil de sannsynligvis være mye lavere enn for effekter på naturarven. For friluftsliv er hovedutfordringen for verdsettingen manglende data om dagens aktivitet og effekten på denne av prosjektet, men anslagene for rekreasjonsverdien av de ulike aktuelle aktivitetene er imidlertid også usikre. I dette caset synes effekten på friluftsliv å være liten, men den kan være betraktelig større i områder med stor befolkningstetthet og få substitutter til de friluftslivsområdene som påvirkes.

Konklusjon og veien videre

Økosystemtjeneste-metodikken som her er utviklet og testet har vist seg anvendbar for et utvalgt Statnett-prosjekt, men utfordringer er også identifisert. Disse er for det ene knyttet til behov for mer informasjon om virkningene av tiltak på økosystemtjenestene og påvirket befolkning enn det som typisk framkommer fra miljøkonsekvensvurderinger som gjøres i dag (både i tidlig-fase og på løsningsvalgstadiet). For det andre mangler det norske studier av folks preferanser for og økonomiske verdsetting av å unngå negative virkninger av tiltak eller å oppnå positive virkninger (ved sanering), som en kan overføre verdier fra. Virkninger som tradisjonelt behandles som ikke-prissatte kan være avgjørende både for om et prosjekt er samfunnsøkonomisk lønnsomt eller ikke og for rangering av prosjekter. Derfor må avveiningen mellom prissatte og ikke-prissatte effekter være transparent, og basert på det samme teoretiske grunnlaget for samfunnsøkonomiske analyser. Økosystemtjeneste-tilnærmingen tilbyr nettopp dette.

For å bøte på de utfordringene som er identifisert, og gjøre ØT-metodikken enda mer nyttig for samfunnsøkonomiske analyser framover, burde Statnett aller helst ta en proaktiv rolle for bedre å

undersøke selv hvilke preferanser og velferdsendringer folk har som følge av Statnetts ulike investeringer. Dette vil gi et bedre grunnlag for avveininger og større legitimitet, troverdighet og transparens i beslutninger som fattes. Andre etater med potensielt store miljøavtrykk, som samferdselsetatene (inkl. Kystverket), har allerede foretatt, eller er i gang med, studier for å verdsette i kroner viktige miljø- og andre virkninger som normalt behandles som ikke-prissatte. Disse studiene er typisk utformet slik at de vil kunne gi enhetspriser på virkningene som så kan benyttes for de fleste av etatenes investeringer/tiltak geografisk fordelt og over tid. Denne framgangsmåten er trolig å foretrekke framfor å videreføre dagens praksis med ikke-prissatte virkninger.