

Kulturelle økosystemtjenester – et nyttig begrep i planlegging og konsekvensutredninger?

Cultural ecosystem services – a useful tool in planning and impact
assessment?

Sanne Bech Holmgaard, Harald G. Johnsen og Einar Eythórsson

Forsker, Norsk Institutt for Kulturminneforskning (NIKU)
sanne.holmgaard@niku.no

Konservator/arkeolog, Troms og Finnmark fylkeskommune
harald.johnsen@tffk.no

Seniorforsker, Norsk Institutt for Kulturminneforskning (NIKU)
einar.eythorsson@niku.no

Abstract

In this paper, we discuss the use of an ecosystem service approach to cultural heritage in planning and impact assessment based on two case studies in northern Norway. We have studied how cultural heritage is identified and valued in current planning processes and how an ecosystem service approach might contribute to planning and impact assessment within the field of cultural heritage. The two cases demonstrate local and professional approaches to the identification of intangible cultural heritage in landscape and nature. We conclude that an ecosystem service approach can be applied to identify intangible cultural heritage as an aspect of landscape, ecosystems and natural resources. The registration of cultural ecosystem services in national databases is likely to be instrumental for their inclusion in impact assessment. We remain doubtful about the usefulness of the ecosystem services framework for the identification and valuation of material cultural heritage in general, but its potential for planning and impact assessment can best be evaluated after trying it out in practice.

Keywords

Cultural heritage, impact assessment, ecosystem services, planning, cultural landscape

Innledning

Begrepet økosystemtjenester har blitt en del av ordforrådet innen forskning og forvaltning på miljøfeltet i Norge. Begrepet fikk gjennomslag internasjonalt i 2005 i den FN-initierte rapporten *Millennium Ecosystem Assessment* (MA) som introduserte et rammeverk for ulike typer økosystemtjenester. Siden da har det vært en stigende interesse for bruk av økosystemtjenesterammeverket som et redskap for beslutnings-takere og som planleggingsverktøy.

Vi spør i denne artikkelen om bruk av begrepet kulturelle økosystemtjenester er nyttig for å representere verdier knyttet til kulturarv i konsekvensutredninger og planlegging. Vi presenterer først økosystemtjenester som begrep, ulike økosystemtjenesterammeverk og faglige og politiske argumenter for å bruke dem i arealplanlegging og konsekvensutredninger. Deretter drøfter vi spesifikt bruken av begrepet kulturelle økosystemtjenester i plansammenheng, for identifisering, kvantifisering og verdivurdering av kulturminner, kulturmiljøer og landskap, med utgangspunkt i to casestudier fra Troms: *Kystplan for Midt- og Sør-Troms* og *Registrering av kulturhistoriske landskap i Troms*. *Kystplan for Sør- og Midt-Troms* er et eksempel på hvordan kulturminner og kulturarv verdisettes som en del av konsekvensvurderinger i en planleggingsprosess (Hersoug mfl. 2019; Sundsvold & Armstrong 2019). Registrering av kulturhistoriske landskap i Troms, som er en del av Riksantikvarens satsing på registrering av *Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse* (KULA), er et eksempel på identifisering og verdivurdering av landskap for å bidra til en mer forutsigbar arealplanlegging (Riksantikvaren 2018). Vi bruker de to eksemplene for å konkretisere saksområder hvor bruk av økosystemtjenester kan tenkes å være relevant for identifisering og verdisetting av kulturarv, og diskuterer mulige implikasjoner av å anvende et økosystemtjenesterammeverk i kulturminneforvaltning og planlegging.¹

Økosystemtjenester – begrep og rammeverk

Økosystemtjenester er i MA (MA 2005) klassifisert i fire hovedkategorier: 1. støttende tjenester, 2. regulerende tjenester, 3. forsynende tjenester og 4. kulturelle tjenester. De støttende tjenester er grunnleggende funksjoner i økosystemet som fotosyntese, næringsstoffkretsløp og primærproduksjon, og danner grunnlag for de øvrige tjenestene. Regulerende tjenester omfatter eksempelvis pollinering, karbonlagring, vern mot sykdom, erosjon og lignende. Forsynende tjenester er den materielle produksjonen, eksempelvis mat, energi og medisin. MA definerer kulturelle tjenester som de ikke-materielle goder som mennesker får fra økosystemet, eksempelvis igjennom rekreasjon, tilhørighet, kunnskap og identitet (MA 2005, 40). MA-rammeverket er blitt videreutviklet i til dels ulike retninger. Rammeverket *The Economics of Ecosys-*

1. Artikkelen bygger på forskningsprosjektet Coreplan (2016–2018) som ble gjennomført av forskningsinstitusjonene Nofima, NIKU, Norges arktiske universitet og University of Ottawa, i samarbeid med Troms fylkeskommune (<https://nofima.no/en/project/coreplan/>).

tems and Biodiversity (TEEB 2010) vektlegger identifisering og verdisetting av miljøets bidrag til menneskelig liv og velferd, for å synliggjøre menneskers nytte av naturgoder slik at forringelse av «naturkapitalen» kan komme til uttrykk som økonomisk tap, og motsatt at investering i styrking av naturkapitalen kan komme til uttrykk som økonomisk gevinst (Heal 2000; Kareiva mfl. 2011). TEEB ble lagt til grunn i Miljødepartementets utredning *Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester* som definerer økosystemtjenester som «økosystemenes direkte og indirekte bidrag til menneskelig velferd» (NOU 2013: 10).

Økosystemtjenesterammeverket *Intergovernmental Platform of Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES) bruker betegnelsen «naturens bidrag til mennesker» i stedet for økosystemtjenester, og inkluderer både naturens positive og negative bidrag til menneskers livskvalitet. IPBES har vært opptatt av å nyansere verdioppfatninger – at naturens bidrag til mennesker kan beskrives ut fra ulike verdisystemer og et mangfold av verdier (Pascual mfl. 2017). IPBES-rammeverket ble lagt til grunn for den norske utredningen om verdier av økosystemtjenester i våtmark (Magnussen mfl. 2018) og en nordisk kartlegging av økosystemtjenester og biodiversitet (Belgrano mfl. 2018) basert på 10 casestudier i nordiske land. Denne kartleggingen omfatter ikke økonomiske verddivurderinger, men fokuserer på betydningen av biodiversitet for naturens bidrag til mennesker.

Hensikten med disse rammeverkene er å synliggjøre økosystemenes positive bidrag til mennesker, og inkludere alle typer miljøkostnader og miljøgevinster i totalregnskapet for ulike tiltak. Havbruksnæringens bruk av norske fjorder kan være et illustrerende eksempel: Tjenestene havet og fjordene bidrar med for å muliggjøre lakseoppdrett langs kysten – selvensende vannmasser i le for vær og vind – kommer i kategorien støttende og regulerende tjenester. Det er tjenester som oppdrettsnæringen har brukt vederlagsfritt. Samtidig kan oppdrettsnæringens bruk forringe fjordøkosystemenes forsynende og kulturelle tjenester, som muligheter til fjordfiske, fritidsfiske og rekreasjon for allmennheten. Brukerne av disse tjenestene opplever da tap som ikke er blitt kompensert. Etableringen av Havbruksfondet, som premierer kommuner og fylker for å avsette sjøarealer til havbruk, og Havbruksskatteutvalgets forslag om grunnrenteskatt (NOU 2019: 18) kan ses på som virkemidler for å utligne dette tjenesteregnskapet ved at oppdrettsnæringen betaler vederlag for sin bruk av økosystemtjenester samtidig som fellesskapet får kompensert for direkte og indirekte kostnader forbundet med forringelse av andre økosystemtjenester.

Økosystemtjenester i planlegging og konsekvensutredning

Konsekvensutredninger – i plansammenheng og for enkeltstående tiltak – innebærer identifisering og vurdering av natur- og kulturverdier som vil bli berørt av nye tiltak og endret bruk av land- og sjøarealer. Konsekvensutredninger kan derfor egne seg for å prøve ut økosystemtjenesterammeverkene som redskap for identifisering, kvantifisering og verddivurdering av miljøelementer som forringes eller går tapt som conse-

kvens av planlagte inngrep. Bruk av slike rammeverk vil eksempelvis kunne gi muligheter for en konkret avveining mellom ulike verdier og vurdering av virkemidler for å utligne tjenesteregnskapet, som i eksemplet fra havbruksnæringen. Internasjonalt er det en stigende interesse for bruk av økosystemtjenester i konsekvensutredninger for å identifisere synergier og avveininger som ellers ikke fanges opp (Raudsepp-Hearne mfl. 2010; Helming mfl. 2013). Likevel gjenstår flere metodiske utfordringer, som å finne passende kvantifiserbare indikatorer for ulike tjenester og etterprøvbare metoder for verdisetting samt måter å foreta avveininger mellom verdier og tjenester som overlapper hverandre (Honrado mfl. 2013; Rosa & Sánchez 2015).

I Norge reguleres konsekvensutredninger av plan- og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredninger. Forskriften fastslår at formålet med utredningene skal være å «sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsen av planer og tiltak, og når det tas stilling til om og på hvilke vilkår planer eller tiltak kan gjennomføres» (forskrift om konsekvensutredninger 2017, § 1). Utredningene skal være basert på relevant og tilgjengelig kunnskap. Forskriften nevner økosystemtjenester som et av flere utredningstema, uten å gå nærmere inn på når og hvordan dette temaet bør utredes, og så langt er det gjennomført få konsekvensutredninger i Norge som omfatter økosystemtjenester.

Kulturarv i planlegging og som økosystemtjeneste

Kulturarv er et omfattende begrep og en samlekategori av en rekke elementer, både materielle kulturminner og immateriell kulturarv. Kulturminner er alle spor etter menneskers liv og virke i det fysiske miljø, samt steder knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon. Kulturlandskap omfatter naturlandskap modifisert av menneskers bruk som landbrukslandskap, og menneskeskapt landskap som industrilandskap og bylandskap. Kulturlandskap omfatter dermed både natur, kultur og historie.

Kulturminner som inngår i en større helhet eller sammenheng, kalles kulturmiljø. Kulturmiljøer kan være et byområde, et fiskevær, et øyvær eller et industriområde med fabrikker og boliger. Kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap består av både materielle og immaterielle elementer: kunnskap som er nedfelt i generasjoners bruk og forståelse av et landskap, og fysiske spor som helleristninger, gravhauger, bygninger, båter og bruksgjenstander. Den immaterielle kulturarven er bevart i eksempelvis språk og fortellinger, musikk, kunst, litteratur, dans, håndverk og tradisjoner. Kulturminnene kan fortelle mye om menneskers liv og ressursbruk, og hvordan dette har påvirket landskapet over tid.

I synteserapporten til MA er kulturarv en av ti underkategorier av kulturelle økosystemtjenester. Rapporten inneholder ingen utfyllende definisjon av kulturarv, men bruker landskap og biologiske arter som eksempler til forklaring: «Many societies place high value on the maintenance of either historically important landscapes ('cultural landscapes') or culturally significant species» (Millennium Environmental Assessment 2005:40). I klassifiseringssystemet Common International Classification

of Ecosystem Services (CICES) beskrives kulturarv som de elementer i naturen som hjelper mennesker til å identifisere seg med historie og kultur i det området de bor i eller kommer fra, som «[t]he biophysical characteristics or qualities of species or ecosystems (settings/cultural spaces) that contribute to cultural heritage or historical knowledge» (European Environment Agency 2018). Kulturelle økosystemtjenester er ifølge CICES i all hovedsak immaterielle goder, eksempelvis kunnskap, mental helse, identitet og kulturell betydning. I studier av kulturarv som kulturell økosystemtjeneste har det vært fokus på verdier i viktige kulturlandskap, kulturell betydning av tradisjonell kunnskap og bruk av landskap og naturressurser (Blicharska mfl. 2017).

En review-studie av vitenskapelige artikler om økosystemtjenester og kulturarv (Hølleland mfl. 2017) viser at artikler som omhandler eller berører kulturarv i et økosystemtjenesteperspektiv i liten grad definerer hva begrepet inneholder; stort sett nevnes kulturarv i en bisetning som en del av kulturelle økosystemtjenester. Det er også verd å merke seg at få artikler er produsert innenfor kulturarvsfeltet, de fleste er publisert i tidsskrifter innenfor fag som økologi, miljø og bærekraft. Kulturarvsfeltet har med andre ord ikke vært toneangivende i studier av kulturelle økosystemtjenester, og begrepet er i stor grad definert av andre fagmiljøer. Tengberg mfl. (2012) har argumentert for at kulturarvsfeltet bør engasjere seg i og påvirke den videre utvikling av økosystemtjenestebegrepet for å synliggjøre kulturarv som en viktig ressurs, som kan stå i fare for å gå tapt om ikke verdiene blir tydeliggjort. Det immaterielle aspektet ved kulturelle økosystemtjenester gjør dem imidlertid vanskelige å kvantifisere og verdisette (Milcu mfl. 2013; Blicharska mfl. 2017). Det har også vært påpekt at om kulturarv skal kunne integreres i et økosystemtjenesterammeverk, må det utvikles objektive indikatorer for identifisering av kulturarv i et romlig format som kan anvendes i planlegging av områder og avveining av ulike tiltaks konsekvenser (Bridgewater 2017; Hernández-Morcillo mfl. 2013). Bevissthet rundt økosystemenes kulturelle tjenester kan bidra til en bærekraftig utnyttelse av økosystemets funksjoner (Daniel mfl. 2012), men til tross for en viss interesse for økosystemtjenester innenfor kulturminneforvaltningen (se eksempelvis TemaNord 2015) har det i liten grad vært forsøkt tatt i bruk eller relatert til konkrete planleggingsprosesser. For å skape en bakgrunn for å diskutere mulige implikasjoner av bruk av et økosystemtjenesterammeverk i planlegging og forvaltning av kulturarv presenterer vi to eksempler på hvordan kulturarv identifiseres og verdivurderes i planlegging og forvaltning. Det ene eksemplet er hentet fra konsekvensutredninger for havbrukslokaliteter i en interkommunal kystsoneplan, det andre fra registrering av nasjonalt viktige kulturlandskap i regi av fylkeskommunene og Riksantikvaren. Hvor kystsoneplanen vurderer konsekvenser av konkrete foreslåtte tiltak, er registreringen av kulturhistoriske landskap et arbeid som er knyttet til framtidig arealbruk med formål om å forvalte nasjonalt viktige kulturlandskap med henblikk på både bevaring og videreutvikling over tid. Vi har i det første eksemplet analysert 125 skjematiske konsekvensutredninger fra kystsoneplanen og kategorisert dem i forhold til en rekke forhold. Vi har undersøkt hvilken type kulturminner som er identifisert, vernestatus, kildegrunnlag, argumentasjon for ver-

divurdering og for konsekvensvurdering, vurdering av samiske interesser og av immateriell kulturarv. Hvilke forhold som har blitt tillagt vekt i verdivurderingen og i konsekvensvurdering, har blitt analysert for alle konsekvensutredningene. Vi har i tillegg gjennomgått alle høringsuttalelser som er gitt i forbindelse med kystplanen, og kategorisert disse i forhold til kulturarv, både materiell og immateriell. I det andre eksemplet har vi analysert utvelgelsen av nasjonalt viktige kulturlandskap for Troms fylke. Vi har kategorisert hvilke kulturarvsverdier som er identifisert og vektlagt for hvert område, både i forhold til verdivurderinger, sårbarhet og tiltak og hvilke kulturarvsverdier som har vært utslagsgivende i vurderingen av nasjonal interesse. En av forfatterne av denne artikkelen har deltatt i det konkrete arbeidet med identifisering av nasjonalt viktige kulturlandskap i Troms. Eksempelene er valgt for å illustrere ulike prosesser med relevans for planlegging, hvor kulturarv identifiseres og verdivurderes. Hvor konsekvensutredninger gir en eksplisitt kvantitativ vurdering av kulturarvsverdier i mindre områder med konkrete tiltak, gir identifisering av nasjonalt viktige kulturlandskap et grunnlag for å hensynte kulturarvsverdier i landskaps- og arealplanlegging.

Interkommunal kystsoneplan for Midt- og Sør-Troms

En av de største interkommunale planene i Troms fylke er *Kystplan for Midt- og Sør-Troms*. Planprosessen ble gjennomført i perioden 2013–2015, med deltakelse fra 13 kommuner. Planens formål var i stor grad knyttet til havbruksnæringens behov i sjøarealene. Det ble gjennomført konsekvensutredninger for 125 områder, hvorav 109 gjelder forslag om nye havbrukslokaliteter eller utvidelse av eksisterende lokaliteter. Fokuset på havbruk gjenspeiler veksten i havbruksnæringen, som skaper behov for flere og større lokaliteter. Fortsatt vekst inngår også i nasjonale strategier, hvor en femdobling av 2012-produksjonen innen 2050 ofte refereres til som en nasjonal målsetting (Olafsen mfl. 2012). Mange kystkommuner i Troms har skjermede fjord- og kystområder som framstår som attraktive for næringen, ut fra naturgitte kvaliteter som sjøtemperatur og strømforhold. I henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser er det foretatt konsekvensutredninger for alle sjøområder som i planprosessen er foreslått åpnet for havbruk.²

Konsekvensutredningene ble gjennomført av kommunenes planleggere, som utredet for sine respektive kommuner, basert på en felles metode. Konsekvensutredningene omfattet 22 tema innenfor hovedtemaene naturens mangfold, samfunn, miljø og forurensning samt kulturminner og kulturmiljø. Kulturminner og kulturmiljø ble utredet med tre undertema: samisk natur- og kulturgrunnlag, andre kulturminner og kulturmiljø samt landskap og estetikk (inkl. geologi). Identifisering og verdivurdering av kulturminner og kulturmiljø bygde i hovedsak på eksisterende

2. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/lover-og-retningslinjer-for-planlegging-og-ressursutnyting-i-kystnare-sjoomrader/id2616581/sec3>

kunnskap i nasjonale databaser, fortrinnsvis kulturminnedatabasen Askeladden og SEFRAK-registret (nasjonalt register over eldre bygninger). I tillegg ble det gjennomført en høringsrunde og folkemøter i kommunene hvor innbyggere og interesseorganisasjoner fikk mulighet til å komme med begrunnede innspill om verdier og interesser knyttet til havområder, blant annet igjennom kartfesting av egen bruk av de aktuelle områdene. Informasjon fra folkemøtene ble i etterkant bearbeidet til digitale kart med avmerkinger av bruksområder fra de lokale innspillene.

Vår analyse av 125 utførte konsekvensutredninger for kulturminner og kulturmiljø viser at det gjennomgående er samme type informasjon som nevnes og tillegges vekt i de ulike områdene. Som grunnlag for identifisering av verdier i et gitt område vektlegges antallet kulturminner registrert i Askeladden og deres vernestatus, samt antallet SEFRAK-registrerte bygninger. Forekomst av registrerte kulturminner i nærheten av foreslått/eksisterende tiltak brukes som verdiindikator i størstedelen av konsekvensutredningene. Eldre bygninger nevnes i den grad det er registrert SEFRAK-bygninger i det aktuelle området. Kulturlandskap eller tradisjonelt fjordlandskap nevnes i 16 av 125 konsekvensutredninger. Samiske interesser, naturgrunnlag for samisk kultur eller samiske kulturminner blir nevnt i 23 av 125 utredningsområder, i de fleste tilfeller i form av bemerkninger om at det *ikke* er registrert samisk aktivitet, samiske kulturminner eller samiske interesser i området, eller at det ikke er kjent at foreslått tiltak eller endret bruk vil påvirke samisk natur- og kulturgrunnlag eller ha konsekvens for samiske utmarksnæringer. I fem områder nevnes reindriftsinteresser, som beiteområder og flyttveier.

Verdier som identifiseres er nesten utelukkende kulturminner og kulturmiljøer *på land*. I kun ett tilfelle nevnes et kulturmiljø som befinner seg både på land og i sjø. Konsekvenser av endret bruk av sjøområder for kulturminner på land vurderes kun i få tilfeller som direkte skade eller ødeleggelse av kulturminner og kulturmiljø; påvirkningen som vurderes er først og fremst visuell. Visuell påvirkning fra akvakulturanlegg på kulturmiljø, kulturminner eller landskap vurderes i forhold til synlighet og avstand mellom kulturminner og oppdrettsanlegg. Avstand, topografi og infrastruktur/bebyggelse framstår som hovedelementer i vurderingene av graden av visuelle forstyrrelser. Det legges altså i vurderingene vekt på *avstanden* mellom fredete kulturminner og planlagte havbruksanlegg, samt *antallet* fredete kulturminner innenfor områder som vil bli påvirket av oppdrettsanlegg. De negative konsekvensene er vurdert som størst der foreslåtte lokaliteter er nærmest de lovbeskyttede kulturminnene, og særlig der disse er synlige fra områder med kulturmiljø og bosetting. Verdivurderingene varierer imidlertid mellom kommuner, noe som indikerer ulik grad av skjønn; områder uten registrerte kulturminner gis i noen tilfeller samme verdivurdering som områder med en rekke registrerte kulturmiljøer. Vurderingene har fokus på hvordan enkeltanlegg påvirker den enkelte kulturminnelokalitet, ikke det samlede omfang av konsekvenser over et større landskapsrom eller økosystem.

I høringsuttalelsene til kystsoneplanen for Midt- og Sør-Troms kommer det fram en rekke elementer ved kyst- og sjøområdene som folk setter pris på og ønsker å ta

vare på og som oppleves som potensielt truet av foreslåtte tiltak. En «oversettelse» av hørings svar fra ulike berørte parter (Sundsvold & Armstrong 2019) førte til identifisering av over 200 ulike økosystemtjenester, med stor overvekt av kulturelle og støttende tjenester. Vår gjennomgang av disse høringsuttalelsene med særlig fokus på kulturarv viser at det ofte ikke er de fysiske kulturminner og kulturmiljø som framheves, derimot framheves andre verdier relatert til kulturarv, som brukstradisjoner og naturgrunnlaget for tradisjonell bruk. Verdier som i høringsuttalelsene framheves av privatpersoner og ulike lag, foreninger og interesseorganisasjoner, er ofte knyttet til viktige områder for bruk av naturressurser, eksempelvis fiskeplasser eller oppvekstområder og gyteplasser for ulike fiskearter. Slike elementer kan, innenfor økosystemtjenesterammeverket, klassifiseres som forsynende og støttende tjenester. Samtidig kan disse elementene oppfattes som viktige for overføring av kunnskap, tradisjon og levevis til kommende generasjoner. Analysen av høringsuttalelsene viser dessuten at viktige kulturarvsverdier er knyttet til sjøområder, marine økosystemer og arter, som grunnlag for kystkultur, næringstradisjoner og rekreasjon. Et eksempel på ikke-materiell kulturarv som nevnes i flere av høringsuttalelsene, er overlevert kunnskap om fiskemeder. Fiskemeder er landemerker som fiskere har brukt for å peile seg inn på gode fiskeplasser i sjø, f.eks. stedet der en holme står i en bestemt posisjon i forhold til en fjelltopp. I et fjordsystem kan det finnes mange navngitte meder som angir fiskeplasser for ulike fiskeslag. Noen høringsuttalelser framhever også verdien av *fjæra* som et sted for videreføring av kulturarv – kunnskap om natur, naturbruk og historie.

Høringsuttalelsene viser at de kulturelle økosystemtjenestene ofte henger nøye sammen med støttende tjenester; verdiene som tillegges landskapet/sjøskapet og naturen som tradisjonelt har dannet grunnlaget for bosetting og næring, ligger ikke minst i kulturdimensjonen. Uttalelsene peker på ikke-materiell kulturarv knyttet til landskap og sjøskap, økosystemer og habitat for fiskearter, de inneholder kunnskap om ikke-materiell kulturarv som verdsettes lokalt, men som ikke inngår i nasjonale databaser og derfor ikke er synlig i nevneverdig grad i konsekvensutredningene.

Registrering av kulturhistoriske landskap i Troms

Riksantikvarens arbeid med å utarbeide et landsomfattende register og en kartfesting av kulturhistoriske landskap har en annen tilnærming til identifisering av kulturarv knyttet til landskap enn den som kommer fram igjennom konsekvensutredninger. Rapporten *Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse i Troms* (2018) er del av dette arbeidet, som er utført på bestilling fra Klima- og miljøverndepartementet i nært samarbeid med de regionale kulturminnemyndighetene med involvering av kommunene. Arbeidet med KULA-registeret kan bli forstått som en oppfølging av den europeiske landskapskonvensjonen på grunn av den nære tilknytningen mellom konvensjonen og plan- og bygningsloven, som framgår av forarbeidene til loven. Konvensjonens artikkel 6c innebærer en forpliktelse til å kartlegge og analysere land-

skap som det knytter seg særlige verdier og interesser til. Arbeidet er så langt ferdigstilt for tre fylker. Rapporten for Troms innledes med en beskrivelse av hva som preger landskap og kulturhistorie i fylket. De enkelte landskap settes deretter inn i en regional sammenheng med beskrivelse og begrunnelse av nasjonal interesse. Til slutt blir landskapenes sårbarhet omtalt og råd for forvaltning gitt. Formålet med registret er å forvalte nasjonalt viktige kulturlandskap med henblikk på både bevaring og videreutvikling over tid. Det er identifisert totalt 15 kulturlandskap med nasjonal interesse i kartleggingen for Troms fylke. Dette omfatter landskap knyttet til samisk og kvensk kulturhistorie og bosetning, til jordbruk, historisk viktige personer og begivenheter, kystkultur og krigslandskap. Kulturlandskapene omfatter ulike typer ressursutnyttelse, ved kyst og i innland, og representerer ulike epoker og ikke minst overgangen mellom disse. Flertallet av landskapene i Troms er ved kysten. Det største området i utstrekning er yttersiden av Senja, med fokus på fiskerihistorie. Sjøarealet utgjør over halvparten av det totale arealet fordi øyvær i Andfjorden inngår i den kulturhistoriske sammenheng og beskrivelsen. Rådene om forvaltning er i størst grad knyttet til framtidig arealbruk og forvaltning av kulturlandskap på land og øyvær, men også virkninger av havbruksanlegg i landskapet som helhet.

Det er ikke de enkelte kulturminner som står i fokus ved kartlegging av kulturhistoriske landskap, men landskapenes karakter, ressursutnyttelse, historiske næringsveier og virksomheter og hvordan dette har nedfelt seg i type kulturminner, bygningstyper og anlegg og har bidratt til strukturelle trekk i landskapene som helhet. Både menneskeskapte og ikke menneskeskapte elementer og landskap redegjøres for, uten noe skarpt skille mellom natur og kultur i beskrivelsene av kulturlandskapet. I kartleggingen av kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse legges særlig vekt på menneskers utnyttelse av naturressurser. Det legges vekt på både menneskelig modifisering av landskap og på hvordan landskapets kvaliteter har gitt forutsetninger for menneskelig aktivitet, ressursutnyttelse og tilpasning. Landskapets lesbarhet og vedlikehold av landskap er viktige elementer i anbefalingene for forvaltning av områdene. Gjengroing av beitet kulturlandskap beskrives derfor som en vesentlig trussel mot landskapenes formidlingsverdi.

Kartleggingen tar stilling til nasjonal interesse og beskriver i den forbindelse hvilke verdier i landskapet som tillegges særlig betydning. Det legges vekt på formidlings- og opplevelsesverdier i landskapet og hva kulturminner og kulturmiljø kan fortelle om samspillet mellom mennesker og natur. Dette handler i stor grad om landskapets representativitet, særegenhet, viktige epoker og begivenheter i landets og regionens historie. Kartleggingen av landskap gjør ikke noe forsøk på å kvantifisere kulturarvsverdier, eller veie disse opp mot andre verdier. Det er verd å bemerke at det i utvelgelse og begrunnelse av områder også legges vekt på naturens goder og de betingelsene som landskapene har skapt. Slik er områder med rik tilgang på ressurser, oversiktighet, estetikk og lignende framhevet.

Verdiene knyttes også til symboladete landskap og rettighetskamp og identitet av nasjonal interesse. «Skardalen og Manndalen (Skárfvággi ja Olmmávaggi: Sjosamisk

bygd og symbolledet juridisk landskap» knytter flere forhold til den nasjonale interessen, blant annet ved henvisning til Høyesteretts stadfesting (2001) av Svartskogen innerst i Manndalen som en allmenning for innbyggerne i Manndalen. Området kan kollektivt brukes til jakt, beite og fiske og var det første samiske området som fikk slike rettigheter fastslått på et juridisk grunnlag. I tillegg til den prinsipielle siden ved dommen symboliserer den og står som uttrykk for revitalisering av sjøsamisk kultur. Dommen ga også gjenklang internasjonalt ved at den ble et eksempel i FNs permanente forum for urfolkssaker. «Reisadalen / Raisinvankka / Ráisavzi: Kvensk landskap» er et annet eksempel som knytter landskap til identitet. I denne beskrivelsen knyttes Reisadalen til et viktig område for kvensk identitet som er synliggjort gjennom lokale kvenske stedsnavn, arkeologiske spor og særegne byggetradisjoner i landskapet. Kartleggingen nevner i flere områder stedsnavn som viktige elementer i den kulturelle betydningen av landskap, og som formidling av aktiviteter og ressursutnyttelse knyttet til landskap. Stedsnavn knytter slik menneskelig aktivitet og tilhørighet til landskapet og er samtidig en kilde til lokal identitet og tilhørighet.

Utvalget av kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse bygger på faglige begrunnelser og vurderinger av nasjonal verdi. Det legges i beskrivelsene vekt på både fysiske kulturminner og immaterielle verdier som tilhørighet, fortellinger og identitet. En slik kartlegging av ikke-materiell kulturarv knyttet til landskap kan egne seg for registrering i nasjonale databaser og dermed bli lett tilgjengelig kunnskap for planlegging og konsekvensutredninger. Den kulturhistoriske verdien av landskapet kan oversettes til kulturelle økosystemtjenester, særlig i forhold til verdier som tilknytning, identitet og estetikk. Bruk av områder og naturressurser til rekreasjonsformål nevnes også i beskrivelsene. Men sammenlignet med høringsuttaelsene til Kystplan for Midt- og Sør-Troms fanger denne kartleggingen i mindre grad opp lokal identifisering og verdsetting av ikke-materiell kulturarv.

Diskusjon

Kulturminner med formelt vern ansees som regel å ha høyest verneverdi i planlegging ettersom tiltak som berører disse kulturminnene krever egen tillatelse fra Riksantikvaren. I konsekvensutredningene for sjølokaliteter i Kystplan for Midt- og Sør-Troms er det fortrinnsvis automatisk fredete eller vedtaksfredede kulturminner og kulturmiljøer som er gjenstand for verdsetting.

Fylkeskommunen har som regional kulturminneforvaltning ansvar for å ivareta nasjonale og regionale kulturminneinteresser i plan- og byggesaker og følge opp saker knyttet til fredete kulturminner. Fylkeskommunen gir også råd og veiledning til kommuner og eiere av verneverdige og fredete kulturminner. Med virkning fra 1.1.2020 er flere forvaltningsoppgaver innen kulturminnefeltet blitt overført til fylkeskommunen, blant annet myndigheten til å treffe vedtak om dispensasjon fra kulturminnelovens bestemmelser når det gjelder de automatisk fredete kulturminner på land og i vann. Forvaltningsansvaret for kulturminner under vann har tidligere til-

hørt landsdels- og sjøfartsmuseene, men endringen har ikke medført større endringer i praksis fordi den marinarkeologiske kompetansen fortsatt finnes ved museene. Museene uttaler seg på selvstendig faglig grunnlag og utfører de marinarkeologiske undersøkelsene i plan- og tiltakssammenheng. Ved innsigelser til plan og dispensasjonsbehandling er det fylkeskommunen som uttaler seg, men må likevel støtte seg på kompetansen som finnes ved museene. I kystplansammenheng er det naturlig å vurdere konsekvenser av tiltak i sjø på tilstøtende landareal utenfor planens juridiske virkeområde. I Kystplan for Sør- og Midt-Tromsø har fylkeskommunen vurdert konsekvensutredningene som er knyttet til det enkelte anlegg. Dette gjelder både verdivurderingene og vurdering av konsekvens for kulturminner og kulturmiljø. Innspill fra fylkeskommunen har bidratt til hensynsoner i sjø på grunn av hensyn til kulturminner og kulturmiljø på land.

I plansammenheng differensieres det gjerne mellom kulturminner ut fra verdikriteriene lokal, regional eller nasjonal verdi/betydning med bakgrunn i vurderinger fra fagetater og myndigheter på kulturminnefeltet, lokalt, regionalt og nasjonalt (se verdikriterier for kulturarv i Statens vegvesens Håndbok V712, 2018: 179). Kulturminneforvaltningen bruker tre overordnede verdikriterier: kunnskapsverdier, opplevelsesverdier og bruksverdi. Kunnskapsverdiene er den primære kategorien og er grunnlaget for å peke ut nasjonale verdier og interesser (Riksantikvaren 2013:29). Verdiene gjenspeiles i forvaltningsnivåenes ansvarsfelt; de nasjonale verdiene ivaretas av Riksantikvaren, de regionale verdiene av regionale forvaltningsmyndigheter og de lokale verdiene av kommunene. Vegvesenets håndbok viser til Riksantikvarens database Askeladden som en primærkilde. Det vises også til registre over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse og kommunenes kulturminneplaner. Felles for disse kildene er at kulturarv viser til kulturminner som objekter og fysiske landskap. Begge håndbøkene gir begrepsdefinisjoner og utdyper kriteriene for verdivurdering. Det framstår likevel som en krevende oppgave å foreta verdivurderinger og vekte kulturminner i forhold til hverandre.

For kommunale planleggere kan det være utfordrende å sammenfatte og vurdere informasjon om fysiske kulturminner, og i enda større grad når det gjelder immateriell kulturarv. Identifisering, verdisetting og kartfesting av ikke-materiell kulturarv i planlegging og konsekvensutredninger er en metodisk utfordring som inviterer til diskusjon om både innhenting og systematisering av kunnskap om temaet, og om kriteriene for nasjonal, regional og lokal verdi. Flere studier (se eksempelvis Gee mfl. 2017; Sundsvold & Armstrong 2019) peker på behovet for en mer bredspektret tilnærming til kulturarv som kan fange opp forbindelser mellom den materielle og den immaterielle kulturarven i plansammenheng. Kulturminneregistrenes oppbygning kan utgjøre en utfordring for å kunne inkorporere den immaterielle kulturarven i en arealplansammenheng. De automatisk fredete kulturminnene i Askeladden er ikke systematisk knyttet til et immaterielt innhold som egen gruppe. Det er med andre ord en vei å gå for å systematisere dette i registersammenheng. Kulturminneforvaltningen har en lang tradisjon i å vekte fysisk kulturarv gjennom begrep som kunnskaps-

verdi, opplevelsesverdi og bruksverdi, men det kan være en utfordring å vekte deres immaterielle innhold eller budskap ved hjelp av samme begrep. Som nevnt er den europeiske landskapskonvensjonen et viktig grunnlag for kartleggingen av kulturhistoriske landskap i Norge. I landskapskonvensjonen anerkjennes landskapets betydning for immaterielle verdier som identitet og tilhørighet, både lokalt og som et viktig element i en felles europeisk identitet. Konvensjonen beskriver landskap som en viktig ressurs for trivsel og verdiskaping.

Til landskapene identifisert i KULA er det kjent og beskrevet mange sagn og fortellinger med tilknytning til steder og formasjoner og landskapet, men ingen er stedfestet i kart eller annet romlig format, og kunnskapen om dette er nok utdøende. Den immaterielle kulturarven bør også løftes fram i arealplansammenheng. Det er likevel mange utfordringer knyttet til utvalg, sortering og kriterier for dette. Immateriell kulturarv som er representert ved landskap, kulturminner og kulturmiljø, kan defineres som en kulturell økosystemtjeneste etter klassifiseringen i CICES-rammeverket. I denne sammenheng kan det være relevant å spørre om økosystemtjenesterammeverket kan bidra med noen svar på disse utfordringene. Bevissthet rundt økosystemenes kulturelle tjenester kan bidra til en bærekraftig utnyttelse av økosystemets funksjoner (Daniel mfl. 2012), men til tross for en viss interesse for økosystemtjenesterammeverket innenfor kulturminneforvaltningen (TemaNord 2015) har det i liten grad vært forsøkt tatt i bruk eller relatert til konkrete planleggingsprosesser.

Kystsonenplanen for Sør- og Midt-Troms illustrerer en utfordring kommuneplanleggerne står overfor når konsekvensene av endret bruk for et stort antall sjølokaliteter skal utredes. Konsekvenser av oppdrettsanlegg på ulike sjølokaliteter vurderes i hovedsak ut fra avstanden til kulturminner på land og deres registrerte vernestatus. Det er dermed materielle kulturminner på land som verdivurderes, i hovedsak basert på registrerte kulturminner med formelt vern. Verdiene som kommer til uttrykk i høringsuttalelsene, er forskjellige fra dette, med fokus på kulturarvsverdier knyttet til naturressursutnyttelse, tradisjonskunnskap, tilhørighet og andre tjenester som verdsettes av dem som bruker sjøen og kystområder, f.eks. til fiske og rekreasjon. Disse verdiene kan klassifiseres i et økosystemtjenesterammeverk som uttrykk for kulturelle økosystemtjenester og goder. På den måten kan bruk av et økosystemtjenesterammeverk sette fokus på brukerne av sjøområdene og gi en systematisk framstilling av økosystemtjenester som vil/kan forringes ved etablering av oppdrettsanlegg. Som påpekt av Sundsvold og Armstrong kan høringsuttalelsene i planprosesser brukes som kilde til identifisering av økosystemtjenester. Vår analyse viser at dette også er tilfellet for kulturarv. Systematisering av informasjonen fra høringsuttalelsene i henhold til økosystemtjenesterammeverket vil derfor være en måte å inkludere den i metodikken for konsekvensvurderinger for oppdrettslokaliteter.

Registreringen av kulturhistoriske landskap i KULA-programmet er et annet eksempel på en måte å identifisere viktige områder for kulturarv, som kan danne grunnlag for planlegging. Framgangsmåten bygger i større grad på fagkunnskap om kulturhistorie og fokuserer på landskap i en større romlig og historisk sammenheng.

Registreringen bygger i all hovedsak på forvaltnings- og reguleringsmyndighetens identifisering og verdisetting av kulturhistoriske landskap. Verdisettingen tar først og fremst utgangspunkt i landskapenes kunnskapsverdi og til en viss grad opplevels-verdi. Rapporten gjør ikke noe forsøk på å veie disse verdiene opp mot andre verdier, men antyder hvilke tiltak som bør gjennomføres for å ivareta landskapenes særpreg, og hvilke tiltak som kan bidra til å redusere verdien av landskapet og derfor bør unngås i framtidig arealbruk. Klassifisering av landskap som nasjonalt eller regionalt viktig innebærer også en form for verdisetting. Beskrivelsene er knyttet til større areal, og rådene om forvaltning blir derfor generelle. Ifølge Riksantikvarens veileder for registrering av kulturlandskap av nasjonal interesse (Riksantikvaren 2019) er kulturlandskap en viktig ressurs for opplevelser, hvor det ofte er de menneskeskapte sporene som gjør landskapet ekstra opplevelserikt. Slike landskap kan ifølge veilederen være grunnlag for verdiskapning og utvikling, herunder også økonomisk, ettersom kulturlandskap kan bidra til at et område blir mer attraktivt som bosted og besøksmål. En slik tilnærming til kulturlandskap kan minne om en økosystemtjenestetilnærming, hvor det er fokus på de tjenestene som kulturminnene gir mulighet for, og de økonomiske verdiene som potensielt kan realiseres. Kulturlandskapet i Skardalen, Mandalen og Reisadalen kan eksempelvis falle inn under klassifikasjonen av kulturarv i CECIS som elementer i naturen som er nær forbundet med ikke-materiell kulturarv. Denne kulturarven kan betraktes som en kulturell økosystemtjeneste som hjelper mennesker til å identifisere seg med historie og kultur i det området de bor i eller kommer fra. Samlet sett bærer rapporten i seg en form for klassifisering og verdivurderinger som er forenlige med et økosystemtjenesteperspektiv.

Kulturminner og kulturmiljøer inngår som en del av landskap og forstås og opplevs i en kontekst. Kulturminner og miljøer inngår dermed som deler av det naturlige miljøet, eller økosystemet, som gir tjenester og muligheter for goder. Et kulturlandskap med stor tidsdybde og flere kulturmiljøer vil slik kunne gi en annen type tjenester enn landskap uten slike elementer. Dette kan være goder som stedsidentitet, kunnskap, kulturell betydning og inspirasjon, jamfør CICES-klassifiseringen. Studier fra England (Church mfl. 2014) har eksempelvis vist at landskap med historiske bygninger og kulturmiljø gir mulighet for flere kulturelle økosystemtjenester og goder. Kulturarv bidrar dermed til økosystemtjenester, hvilket også er synlig i begge eksemplene analysert i denne artikkelen. Samtidig er det ikke alle elementer av kulturarv som passer inn i en økosystemtjenestetilnærming til identifisering og verdisetting. En forutsetning for at noe skal kunne karakteriseres som en økosystemtjeneste, er at tjenesten har forbindelse til økosystemets funksjoner: «A fundamental characteristic of final services is that they retain a connection to the underlying ecosystem functions, processes and structures that generate them» (Haines-Young & Potschin 2018). Eksemplene ovenfor, fra kystplanlegging og registrering av kulturhistoriske landskap, viser at ikke-materiell kulturarv ofte er et aspekt ved landskap eller sjøskap, naturressurser og økosystemer. Det betyr imidlertid ikke at alle former for kulturarv kan knyttes direkte til landskap eller økosystemer. En slik tilknytning til økologiske pro-

sesser og funksjoner kan være beskrivende for noen kulturminner og miljøer, men trenger ikke å være det.

Økosystemtjenesterammeverket fokuserer på levende organismer og de tjenester og goder som disse gir. I praksis kan det imidlertid gi lite mening å ignorere ikke-levende deler av miljøet i kartleggingen av økosystemtjenester. Eksempelvis er ressurser som vann, mineraler og vindenergi essensielle for menneskelig bruk og oppleves som viktige tjenester, selv om de ikke er knyttet direkte til levende organismer. Disse er derfor tatt med i eksempelvis CICES-klassifiseringen som såkalte abiotiske elementer. For kulturelle tjenester er ikoniske fjellformasjoner, huler og geologiske funksjoner som har symbolverdi eller kulturell betydning, nevnt som eksempler på abiotiske elementer. Kulturminner og kulturmiljøer kan i noen grad slik defineres som abiotiske elementer av kulturelle tjenester; eksempelvis kan samiske offersteder (seidier) både være registrert som kulturminne i Askeladden og defineres som en tjeneste i henhold til CICES-rammeverket. Hellige fjell og geologiske formasjoner som det er knyttet tro eller tradisjon til, nevnes også og tillegges vekt i utvelgelsen av kulturhistoriske landskap i Troms. Samtidig har mange fysiske kulturminner og kulturmiljø ikke en slik tilknytning til økosystemets funksjoner. Hvor kulturelle økosystemtjenester bidrar til å fange opp immaterielle verdier knyttet til kulturarv, eksempelvis gjennom kulturlandskap, fanger en økosystemtjenestetilnærming ikke opp det brede spekteret av materielle kulturminner som er registrert i databaser som Askeladden og som identifiseres og verdivurderes gjennom konsekvensutredninger.

Konklusjon

I en økosystemtjenestetilnærming er kulturelle tjenester i stor grad knyttet til naturgrunnlag og landskap. Både Kystplan for Midt- og Sør-Troms og KULA identifiserer kulturelle tjenester knyttet til kulturarv, men på ulike måter: KULA gjennom en overordnet faglig begrunnet verdivurdering av landskapet, og kystplanen med utgangspunkt i spesifikke lokaliteter og konkrete kulturminner eller kulturmiljøer som blir identifisert lokalt gjennom høringsuttalelser. Hvilke verdier som identifiseres og hvilken verdi disse tilskrives, handler i høy grad både om hvordan prosessen gjennomføres, og hvilke stemmer som kommer til uttrykk. Våre funn tyder på at dagens metodikk for planlegging og konsekvensutredninger i liten grad fanger opp ikke-materiell kulturarv som aspekt ved landskap/sjøskap, naturressurser og økosystemer. På samme tid som kulturminneforvaltningen har en lang tradisjon og kompetanse for å tilskrive kulturminner og kulturmiljø verdi, kan det likevel være en utfordring å kvantifisere ikke-materielle kulturarvsverdier, eksempelvis tradisjonell kunnskap, identitet og tilknytning. Det gjelder uansett om det benyttes en klassifisering av verdier som nasjonale, regionale eller lokale, eller en form for verdisetting av kulturelle økosystemtjenester.

Begrepet «økosystemtjenester» kan bidra til å synliggjøre og systematisere økosystemenes positive bidrag til mennesker og dessuten ulike typer miljøkostnader og -gevinster ved ulike tiltak. Økosystemtjenesteperspektivet tilskriver kulturarven

betydning og verdi i den grad den har egenskaper som kan betraktes som tjenester, at den bidrar til menneskers velvære, estetiske opplevelser, stedsidentitet med mere. Rammeverket er blitt kritisert for den underliggende forutsetningen at nytte for mennesker, fortrinnsvis nålevende mennesker, kan brukes som et universelt verdikriterium, og for bruken av økonomiske begreper som tjenester og kapital for å beskrive og analysere miljø, landskap og økologiske systemer (Silvertown 2015). Hvis denne underliggende forutsetningen tas bokstavelig, kan bruken av slike rammeverk ha problematiske sider.

Økosystemtjenester ble tilføyet som et tema i forskrift for konsekvensutredning i 2017, men uten en nærmere definisjon av begrepet eller retningslinjer om hvordan temaet bør utredes. Så langt har denne tilføyelsen hatt liten praktisk betydning for konsekvensutredninger i Norge. Det er usikkert hvordan en metodikk basert på økosystemtjenesterammeverket vil kunne innpasses i konvensjonelle konsekvensutredninger, på grunn av behov for mer omfattende kartlegging og analyse. Eksempelene i artikkelen illustrerer at en økosystemtjenestetilnærming til kulturarv vil kunne bidra til å få fram verdier som ikke ellers identifiseres og verdisettes i prosesser knyttet til konsekvensutredning og planlegging. I en planprosess ville det trolig være et betydelig merarbeid å evaluere, systematisere og kartfeste kulturelle økosystemtjenester knyttet til landskap, naturressurser og økosystemer, med mindre informasjon om tjenestene er tilgjengelig i nasjonale databaser. Våre funn tyder imidlertid på at registrering i nasjonale databaser bidrar sterkt til synliggjøring av kulturarv i planlegging og konsekvensutredninger. Hvis kulturelle økosystemtjenester kan kartlegges systematisk og innpasses i slike databaser, er det sannsynlig at de i større grad vil bli tatt hensyn til i planlegging og konsekvensutredninger.

Problemstillingene vi har tatt opp her, vil med stor sannsynlighet bli gjenstand for videre diskusjon, både teoretisk og i forhold til praktiske muligheter og begrensninger i bruk av økosystemtjenesterammeverket. Spørsmålet som vi stilte innledningsvis, om hvorvidt kulturelle økosystemtjenester er et nyttig begrep i planlegging og konsekvensutredninger, vil best kunne besvares gjennom nærmere utprøving av økosystemtjenesterammeverket i slike sammenhenger.

Referanser

- Belgrano, A. (red.), P. Clausen, G. Ejdung, L. Gamfeldt, H. Gundersen, M. Hammer, ... & S. Våvare. 2018. *Biodiversity and ecosystem services in Nordic coastal ecosystems: an IPBES-like assessment, Volume 1, The general overview*. Nordisk ministerråd: TemaNord 2018:536
- Blicharska, M., R.J. Smithers, M. Hedblom, H. Hedenås, Mikusinski, G, Pedersen, E. ... & J. Svensson. 2017. Shades of Gray Challenge Practical Application of the Cultural Ecosystem Services Concept. *Ecosystem Services* 23:55-70. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2016.11.014>
- Bridgewater, P. 2017. The Intergovernmental Platform for Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) – A Role for Heritage? *International Journal of Heritage Studies*, 23: 1, s. 65–73. <https://doi.org/10.1080/13527258.2016.1232657>

- Church, A., R. Fish, R. Haines-Young, S. Mourato, J. Tratalos, L. Stapleton ... & J. Kenter. 2014. *UK National Ecosystem Assessment Follow-on. Work Package Report 5: Cultural ecosystem services and indicators*. UNEP-WCMC, LWEC, UK.
- Daniel, T.C., A. Muhar, Arnberger, O. Aznar, J.W. Boyd, K.M.A. Chan & R. Costanza. 2012. Contributions of Cultural Services to the Ecosystem Services Agenda. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109:23, s. 8812–8819. <https://doi.org/10.1073/pnas.1114773109>
- European Environment Agency. 2018. *CICES versjon 5.1*. Hentet fra <https://cices.eu/resources/>
- Forskrift om konsekvensutredninger. 2017. FOR-2017-06-21-854. Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Gee, K., A. Kannen, R. Adlam, C. Brooks, M. Chapman, R. Cormier ... R. Shellock. 2017. Identifying culturally significant areas for marine spatial planning. *Ocean & Coastal Management* 136. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.11.026>
- Haines-Young, R. & Potchin, M. (2018). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1. Guidance on the Application of the Revised Structure.
- Heal, G. (2000). *Nature and the Marketplace: Capturing the Value of Ecosystem Services*. Island Press, Washington DC.
- Helming, K., K. Diel, D. Geneletti & H. Wiggering (2013). Mainstreaming Ecosystem Services in European Policy Impact Assessment. *Environmental Impact Assessment Review* 40 (2013): 82–87. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2013.01.004>
- Hernández-Morcillo, M., T. Plieninger & C. Bieling. 2013. An Empirical Review of Cultural Ecosystem Service Indicators. *Ecological Indicators* 29: 434–444. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.01.013>
- Hersoug, B. (red.), C. Armstrong, C. Brattland, E. Eythórsson, S.B. Holmgaard, J.-P. Johnsen ... & A. Thuestad. 2019. «Når det blåser i fra ØST». *Om bruken av økosystemtjenesteperspektivet i kystsoneplanleggingen*. Nofima rapport 2/2019.
- Honrado, J.P., C. Vieira, C. Soares, M.B. Monteiro, B. Marcos, H.M. Pereira & M.R. Partidário. 2013. Can we infer about ecosystem services from EIA and SEA practice? A framework for analysis and examples from Portugal. *Environmental Impact Assessment Review* 40, s. 14–24. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2012.12.002>
- Hølleland, H., J. Skrede & S.B. Holmgaard. 2017. Cultural Heritage and Ecosystem Services: A Literature Review. *Conservation and Management of Archaeological Sites* 19:3, s. 210–237. <https://doi.org/10.1080/13505033.2017.1342069>
- Høyesterett. 2001. Rt-2001-1229 Svartskogdommen. Lovdata 02.06.2015
- Kareiva, P., H. Tallis, T.H. Ricketts, G.C. Daily & S. Polasky (2011). *Natural Capital: Theory and Practice of Mapping Ecosystem Services*. Oxford University Press.
- MA. 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Millennium Ecosystem Assessment, Island Press.
- Magnussen, K., J.W. Bjerke, C. Brattland, S. Nybø & J. Vermaat. 2018. *Verdien av økosystemtjenester fra våtmark*. Menon-publikasjon nr. 42/2018 Oslo: NINA.
- Milcu, A.I., J. Hanspach, D. Abson & J. Fischer. 2013. Cultural Ecosystem Services: A Literature Review and Prospects for Future Research. *Ecology and Society*, 18:3. <https://doi.org/10.5751/es-05790-180344>

- NOU 2013: 10 Naturens goder – om verdien av økosystemtjenester. Norges offentlige utredninger.
- NOU 2019: 18 *Skattlegging av havbruksvirksomhet*. Finansdepartementet. Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon, Teknisk redaksjon
- Olafsen, T., U. Winther, Y. Olsen & J. Skjermo. 2012. *Verdiskaping basert på produktive hav i 2015*. Rapport fra en arbeidsgruppe oppnevnt av Det Kongelige Norske Videnskabsers Selskab og Norges Tekniske Vitenskapsakademi
- Pascual, U., P. Balvanera, S. Díaz, G. Pataki, E. Roth, M. Stenseke ... N. Yagi. 2017. Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach. *Environmental Sustainability*, 26:7-16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>
- Raudsepp-Hearne, C., G.D. Peterson, E.M. Bennett. 2010. Ecosystem service bundles for analyzing tradeoffs in diverse landscapes. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*, 107, s. 5242
- Riksantikvaren 2018. Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse i Troms. Oslo: Riksantikvaren
- Riksantikvaren 2013. Kulturminner i kommunen. Håndbok for lokal registrering. Oslo: Riksantikvaren.
- Riksantikvaren 2019 Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse. Veileder. Oslo: Riksantikvaren.
- Rosa, J.C.S. & L.E. Sánchez. 2015. Is the ecosystem service concept improving impact assessment? Evidence from recent international practice. *Environmental Impact Assessment Review* 50, s. 134–142. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2014.09.006>
- Silvertown, J. 2015. Have Ecosystem Services Been Oversold? *Trends in Ecology and Evolution* 30(11). <https://doi.org/10.1016/j.tree.2015.08.007>
- Statens vegvesen. 2018. *Konsekvensanalyser. Håndbok V712*. Statens vegvesens håndbokserie.
- Sundsvold, B. & C.W. Armstrong. 2019. Found in translation: identifying ecosystem services through public consultation statements in a marine spatial planning process. *Ecosystems and People* 15:1, 102-118. <https://doi.org/10.1080/26395916.2019.1596982>
- TemaNord 2015:540. Kulturarv og økosystemtjenester: Sammenhenger, muligheter og begrensninger.
- Tengberg, A., S. Fredholm, I. Eliasson, I. Knez, K. Saltzman & O. Wetterberg. 2012. Cultural Ecosystem Services Provided by Landscapes: Assessment of Heritage Values and Identity. *Ecosystem Services* 2: 14–26. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.07.006>
- The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). 2010. Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB. Progress Press, Malta. <http://www.teebweb.org/>