

## "Når det blåser i fra ØST"

Om bruken av økosystemtjeneste-perspektivet i kystzoneplanleggingen

Bjørn Hersoug (red.), Claire Armstrong, Camilla Brattland, Einar Eythórsson, Sanne Holmgaard, Jahn-Petter Johnsen, Ingrid Kvalvik, Eirik Mikkelsen, Keshav Prasad Paudel, Ann-Magnhild Solås, Bente Sundsvold, Patrick Berg Sør Dahl & Alma Thuestad





Nofima er et næringsrettet forskningsinstitutt som driver forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien.

Nofima har om lag 370 ansatte.

Hovedkontoret er i Tromsø, og forskningsvirksomheten foregår på fem ulike steder: Ås, Stavanger, Bergen, Sunndalsøra og Tromsø

**Hovedkontor Tromsø:**

Muninbakken 9–13  
Postboks 6122 Langnes  
NO-9291 Tromsø

**Ås:**

Osloveien 1  
Postboks 210  
NO-1433 ÅS

**Stavanger:**

Måltidets hus, Richard Johnsensgate 4  
Postboks 8034  
NO-4068 Stavanger

**Bergen:**

Kjerreidviken 16  
Postboks 1425 Oasen  
NO-5844 Bergen

**Sundalsøra:**

Sjølsengvegen 22  
NO-6600 Sunndalsøra

**Foto forsiden:**

ØV: Frank Gregersen, Nofima  
ØH: Elin Rose Myrvoll, NIKU  
NV: ColourBox  
NH: Reidun Lilleholt Kraugerud, Nofima

**Felles kontaktinformasjon:**

Tlf: 02140  
E-post: [post@nofima.no](mailto:post@nofima.no)  
Internett: [www.nofima.no](http://www.nofima.no)

**Foretaksnr.:**

**NO 989 278 835 MVA**



Creative commons gjelder når ikke annet er oppgitt

# Rapport

<b>Tittel:</b> "Når det blåser i fra ØST" <b>Om bruken av økosystemtjeneste-perspektivet i kystzoneplanleggingen</b>	ISBN 978-82-8296-579-8 (pdf) ISSN 1890-579X
<b>Title:</b> On the use of ecosystem service concepts in Norwegian coastal zone planning	<b>Rapportnr.:</b> 2/2019
<b>Forfatter(e)/Prosjektleder:</b> Bjørn Hersoug (red.) <sup>1</sup> , Claire Armstrong <sup>1</sup> , Camilla Brattland <sup>3</sup> , Einar Eythórsson <sup>4</sup> , Sanne Bech Holmgaard <sup>4</sup> , Jahn-Petter Johnsen <sup>1</sup> , Ingrid Kvalvik <sup>2</sup> , Eirik Mikkelsen <sup>2</sup> , Keshav Prasad Paudel <sup>1</sup> , Ann-Magnhild Solås <sup>2</sup> , Bente Sundsvold <sup>1</sup> , Patrick Berg Sjørdahl <sup>2</sup> og Alma Thuestad <sup>4</sup> ( <sup>1</sup> NFH/UiT, <sup>2</sup> Nofima, <sup>3</sup> ISV/UiT, <sup>4</sup> NIKU)	<b>Tilgjengelighet:</b> <b>Åpen</b>
<b>Avdeling:</b> Næringsøkonomi	<b>Dato:</b> 29. januar 2019
<b>Oppdragsgiver:</b> Norges forskningsråd	<b>Ant. sider og vedlegg:</b> 99
<b>Stikkord:</b> Kystzoneplanlegging, økosystemtjenester	<b>Oppdragsgivers ref.:</b> NFR 255767/E50
<b>Sammendrag/anbefalinger:</b> Denne rapporten er et resultat av prosjektet Coreplan, som har undersøkt om metoder og tilnæringer som finnes i litteraturen om økosystemtjenester kan bidra til å styrke kystzoneforvaltningen. I rapporten diskuterer vi utviklingstrekk i norsk kystzoneplanlegging og hvordan utviklingen i bruken av kysten kan stille nye krav til kystzoneplanleggingen. Vi forklarer bakgrunnen for begrepet økosystemtjenester, og viser hvordan begrepet brukes i forvaltningen i dag. Vi gir ulike eksempler på hvordan økosystemtjenesteperspektiver kan avhjelpe mangler eller svakheter ved kystzoneplanleggingen, og vi diskuterer hvilke utfordringer eller dilemmaer en slik tilnærming kan føre med seg.	
<b>English summary/recommendation:</b> This report is a result of the Coreplan project, which has addressed whether and how an ecosystem services approach to coastal governance can improve the coastal zone planning in Norway. In this report, we describe the existing coastal zone planning system, and discuss how possible changes in coastal uses may impact future planning needs. We give an account of the background for the ecosystem services concept and give examples of how an ecosystem services approach might remedy weaknesses or deficiencies in the existing planning practices. Finally, we discuss dilemmas and challenges related to introducing such an approach into Norwegian coastal planning.	

## Forord

"Når det lakker imot høst, og det blåser i fra øst, blir det det regn og ruskevær", heter det i Torbjørn Egners Visen om været. I vår sammenheng er ikke ØST en himmelretning, men en forkortelse vi bruker om begrepet økosystemtjenester. ØST beskriver de goder mennesker får fra naturen. Denne rapporten er et resultat av prosjektet Coreplan, eller "Integrated coastal resource management and planning – Ecosystem services and coastal governance", som var prosjektets fulle navn. Coreplan har undersøkt om metoder og tilnærminger som finnes i litteraturen om ØST kan bidra til å styrke kystsoneforvaltningen.

Coreplan vært et samarbeid mellom Nofima, UiT – Norges arktiske universitet, Norsk institutt for kulturminneforskning og University of Ottawa. Prosjektet ble finansiert av Norges forskningsråd.

Mer informasjon, og liste over andre publikasjoner, finnes på nettsiden [www.coreplan.no](http://www.coreplan.no)

Vi ønsker å takke prosjektets referansegruppe og alle andre som har bidratt til prosjektet.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Kan økosystemtjeneste-perspektivet bidra til bedre planlegging av kystsonen? .....</b>	<b>1</b>
	Bjørn Hersoug, NFH, UiT - Norges arktiske universitet	
<b>2</b>	<b>"Det kunn' ha vorre verre!": Plansituasjonen per 2018 .....</b>	<b>6</b>
	Patrick Berg Sjørdahl, Nofima og Bjørn Hersoug, NFH, UiT, Norges arktiske universitet	
<b>3</b>	<b>ØST på norsk – innføring av en økosystemtjeneste-tilnærming i norsk kystsoneforvaltning.....</b>	<b>11</b>
	Ingrid Kvalvik, Nofima	
<b>4</b>	<b>Liten kjennskap, stor tiltro? Spørreundersøkelse om økosystemtjenester i kystzoneplanlegging .....</b>	<b>15</b>
	Eirik Mikkelsen, Nofima	
<b>5</b>	<b>ØST og planlegging i Canada .....</b>	<b>22</b>
	Ann-Magnhild Solås, Nofima	
<b>6</b>	<b>Konsekvensutredninger i kystzoneplanlegging .....</b>	<b>29</b>
	Patrick Berg Sjørdahl og Eirik Mikkelsen, Nofima	
<b>7</b>	<b>ØST med andre ord .....</b>	<b>34</b>
	Bente Sundsvold og Claire Armstrong, NFH, UiT, Norges arktiske universitet	
<b>8</b>	<b>Kysten som grunnlag for samisk kultur – Samiske interesser og økosystemtjenester i kystzoneplanlegging .....</b>	<b>41</b>
	Camilla Brattland, Institutt for samfunnsvitenskap, UiT, Norges arktiske universitet	
<b>9</b>	<b>Økosystemtjenester og kulturarv .....</b>	<b>48</b>
	Sanne Holmgaard, Einar Eythórsson og Alma Thuestad, Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)	
<b>10</b>	<b>Hva kan verdsettes og hva bør verdsettes? .....</b>	<b>53</b>
	Eirik Mikkelsen, Nofima og Claire Armstrong, NFH, UiT Norges arktiske universitet	
<b>11</b>	<b>ØST-kart basert på lokalkunnskap som verktøy i kystzoneplanlegging.....</b>	<b>59</b>
	Keshav Prasad Paudel og Jahn-Petter Johnsen, NFH, UiT, Norges arktiske universitet	
<b>12</b>	<b>Hva skal til for at ØST-perspektivet skal bli mer brukt i kystzone-planleggingen? .....</b>	<b>67</b>
	Bjørn Hersoug, NFH, UiT - Norges arktiske universitet	
<b>13</b>	<b>"Havbruksmakt", "Kommunemakt" og "Sektormakt" – tre scenarier for framtidig kystzoneplanlegging .....</b>	<b>73</b>
	Bjørn Hersoug, NFH, UiT - Norges arktiske universitet	
<b>14</b>	<b>Dilemmaer i bruken av ØST-perspektivet.....</b>	<b>85</b>
	Bjørn Hersoug, NFH, UiT, Norges arktiske universitet	
<b>15</b>	<b>Litteratur .....</b>	<b>92</b>

# 1 Kan økosystemtjeneste-perspektivet bidra til bedre planlegging av kystsonen?

*Bjørn Hersoug, NFH, UiT - Norges arktiske universitet*

*Hva var bakgrunnen for Coreplan-prosjektet, hva innebærer økosystemtjeneste-begrepet og hvordan har det vært brukt i Norge? I tillegg gir kapitlet en oversikt over resten av rapporten.*

## **Bakgrunn for Coreplan-prosjektet**

Presset på kystområdene i verden øker. En stadig større del av verdens befolkning bor ved kysten og ressurser i kystområdene utnyttes i stadig større grad. I Norge, med lang kystlinje og liten befolkning, er ikke befolkningspresset den største utfordringen, men det at stadig flere interesser gjør krav på bruk av de nære kystområdene. Tradisjonelt var kystområdene brukt til fiske og sjøtransport, og det var lite behov for aktiv planlegging. Med introduksjon av havbruksnæringen på 1970-tallet, med krav om eksklusiv bruk av sjøområder, økte behovet for planlegging og sonering. Seinere har en rekke interesser meldt seg på i kampen om plass på kysten. I Norge gjelder det i første rekke turistsektoren, inklusive turistfiske, gruveindustrien (deponi) og energisektoren (ilandføring av gass og olje samt vindkraft). Videre er rekreasjon stadig viktigere, samtidig som verneinteressene, også av marine områder, har blitt stadig sterkere. På toppen av det hele legger også Forsvaret beslag på store kystnære områder (skyte og øvingsfelt). Ofte er disse brukerne interessert i de samme områdene, noe som tilsier planlegging og politiske avveininger (Hersoug & Johnsen, 2012).

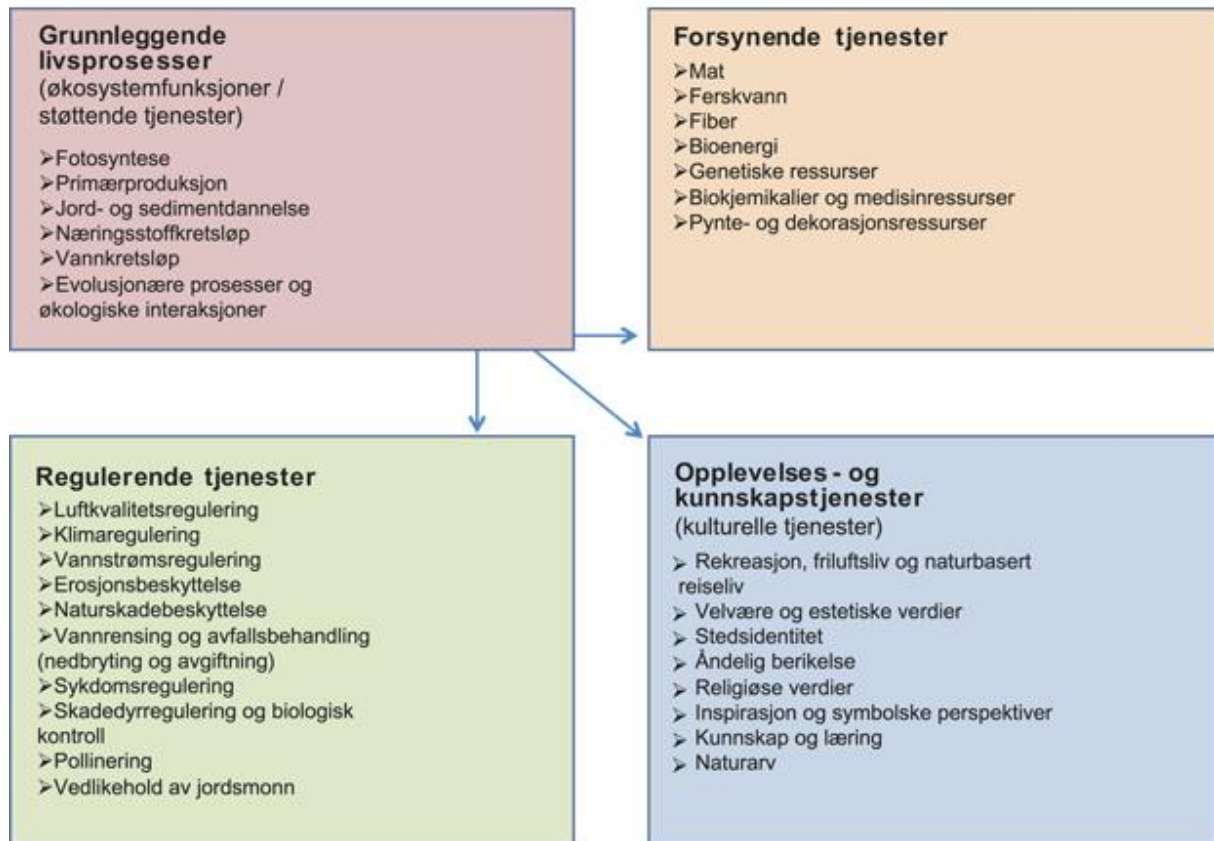
Mange mener at naturverdier i stor grad har vært utelatt eller undervurdert i politikk og samfunnsplanlegging. For over 20 år siden lanserte forskere begrepet *økosystemtjenester* (ØST) i ulike vitenskapelige arbeider. Det å identifisere og eventuelt verdsette tjenester som økosystemene bidrar med har vært en strategi for å få økt oppmerksomhet rundt naturverdier. Men på tross av et raskt økende antall vitenskapelige publikasjoner, har begrepet økosystemtjenester funnet lite gjenklang i norsk planlegging, både på land og i sjø. Dette var utgangspunktet for Coreplan-prosjektet: hvilke økosystemtjenester kan vi identifisere i norsk kystsoneplanlegging, hvilken verdi har de, hvem skal bidra med slik kunnskap og hvordan kan ØST-perspektivet operasjonaliseres og tas i bruk? (Coreplan, 2016).

I denne rapporten diskuterer vi om og i hvilken grad ØST-perspektivet kan avhjelpe mangler eller svakheter ved kystsoneplanleggingen slik den er i dag, og hvordan det kan gjøres. Vi vurderer også hvordan utviklingen i bruken av kystsonen kan bli framover, og hvilke nye krav det kan stille til kystsoneplanleggingen.

## **Økosystemtjeneste-perspektivet**

ØST-perspektivet har en lang historie. Det begynte med økologene på 1970-tallet og selve ØST-begrepet ble introdusert og gjort kjent gjennom Erlich & Erlich (1981). Større oppmerksomhet ble det på 1990-tallet da økonomene Costanza *et al.* (1997) beregnet verdien av 17 ulike økosystemtjenester og 16 økosystemer. Det viktigste gjennombruddet kom i 2005, med The Millennium Ecosystem Assessment (MA 2005), som var et resultat av et initiativ i regi av FN og som omfattet mer enn 1300 forskere. Kombinasjonen av økologi og økonomi viste seg slagkraftig, og med nye metoder ble verdien av ulike økosystemtjenester kalkulert og gradvis introdusert i ulike markedsløsninger. Eksempelvis ble den europeiske klimabørsen for utslippskvoter etablert i 2008.

Som det framgår av figuren, opererer MA (2005) med fire hovedkategorier av tjenester.



Figur 1 Oversikt over ulike økosystemtjeneste-kategorier (NOU 2013:10)

- *Grunnleggende livsprosesser (Støttende tjenester)* er grunnleggende for de øvrige tjenester som ytes av økosystemene. Økosystemene gir leveområder for planter og dyr, og de opprettholder også det biologiske mangfoldet.
- *Forsynende tjenester* er økosystemenes materielle produksjon eller energiproduksjon, og inkluderer mat, råvarer, ferskvann og medisinske ressurser.
- *Regulerende tjenester* er de tjenestene økosystemene gir for eksempel ved å regulere kvaliteten på luft, jord og vann, og ved å gi vern mot flom- og sykdom, blant annet gjennom regulering av lokalt klima og luftkvalitet, karbonbinding og -lagring, forebygging av erosjon og opprettholdelse av jordsmonn, pollinering og biologisk regulering av skadedyr og sykdommer.
- *Opplevelses- og kunnskapstjenester (Kulturelle tjenester)* utgjør de ikke-materielle godene mennesker får i fra økosystemer, blant annet gjennom naturopplevelser, naturkontakt og friluftsliv som kilde til refleksjon, rekreasjon og estetiske opplevelser, og også som kunnskapskilde (NOU 2013:10: 42).

Seinere arbeider, ikke minst videreføringen i form av The Economics of Ecosystem Services and Biodiversity (TEEB, 2010) og Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) har behandlet de støttende tjenestene på en annen måte (for å unngå at de teller dobbelt i økonomiske verdsettinger). Intergovernmental Platform of Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) bruker også en annen inndeling og anvender et nytt begrep; "naturens bidrag til menneskene" i stedet for økosystemtjenester. Det understreker at verdsetting av natur ikke er like gangbart i alle kulturer, og at

kunnskap kan komme fra mange hold, og ikke bare fra eksperter. I 2018 har det utviklet seg to fraksjoner og en sterk splittelse i IPBES (Peterson *et al.*, 2018).

De mange undersøkelsene av økosystemtjenester som er gjennomført på nasjonalt plan har holdt fast på grunntanken; hvordan tilstanden i økosystemene påvirker menneskelig velferd, men det er ofte variasjoner i hvordan tjenestene klassifiseres, hva slags kunnskap som er nødvendig og hvilke verdier som skal legges til grunn. Klassifiseringen som legges til grunn i NOU 2013:10 Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester, som seinere ble fulgt opp med Meld. St 14 (2015-2016) Natur for livet er sterkt inspirert av TEEB. En av de første nasjonale utredningene basert på IPBES-modellen ble levert i 2018, og tok for seg verdien av økosystemtjenester i våtmark (Magnussen *et al.*, 2018). Det nye med denne måten å utrede på var blant annet dialog med brukergrupper og eksterne evalueringer som kommenterte på alle deler av rapporten før ferdigstilling, samt inkludering av lokal og urfolks kunnskap som del av kunnskapsgrunnlaget i rapporten.

### En velvillig tolkning

I den vitenskapelige verden har introduksjonen av ØST medført en omfattende forskningsaktivitet, og tidvis et fruktbart samarbeid mellom økologer og økonomer. Et søk på "ecosystem services" på Google gir 11 millioner treff og på Google Scholar gis det referanser til nesten 2 millioner vitenskapelige artikler og kapitler. I så måte har lanseringen av begrepet vært uhyre vellykket.

Forfatterne bak NOU 2013:10 er tydelige på at ØST kan betraktes som et *supplement* til økologiske, etiske og samfunnsvitenskapelige argumenter for å forvalte natur. "Det går et skille mellom økonomisk verdsetting for å synliggjøre natur og tilrettelegging av nye markeder for økosystemtjenester på bekostning av juridiske virkemidler" (s. 11). Utredningen legger også vekt på at det må stilles ulike krav til nøyaktighet i verdiangivelse om man skal innse verdier i naturen (folkeopplysning), påvise og synliggjøre verdier der (regnskap), eller integrere og internalisere verdier i politikk og forvaltning (prioritering og virkemiddelutforming). I planlegging (som alltid innebærer prioritering) finnes det ulike metoder for å avveie økonomiske og ikke-økonomiske verdier, og utredningen viser til flere alternative metoder, slik som ulike medvirkningsprosesser eller bruk av multikriterie-analyser. Mens forfatterne bak NOU 2013:10 la vekt på at ØST-perspektivet kunne fungere som et viktig pedagogisk hjelpemiddel for å forstå betydningen av ulike økosystemer og viktigheten av de tjenester de produserer, er det allerede mange økonomer som har forsøkt å verdsette økosystemtjenestene i økonomiske termer. I norsk sammenheng er det særlig verd å nevne verdsetting av økosystemtjenester i Nordsjøen - Skagerak (Magnussen *et al.*, 2012), en tilsvarende undersøkelse for Barentshavet - Lofoten (Magnussen *et al.*, 2010) og endelig en økonomisk verdsetting av norske våtmarker (Magnussen *et al.*, 2018).

### En kritisk tolkning

De første kritikerne la vekt på at ressursøkonomene satte verdi på størrelser, som vanskelig lar seg måle i penger. Mens verdien av redusert (kommersielt) fiske, som følge av vern eller annen bruk, relativt enkelt lar seg kalkulere, er verdien av kulturelle tjenester, som for eksempel tilhørighet og estetiske opplevelser, vanskelig eller umulig å fastlegge målt i pengeverdi. Med prinsippet om at *forurenser betaler* ble det raskt lagt opp til at noen økosystemtjenester kunne omsettes i et marked (gjennom eksempelvis utslippskvoter) og i neste omgang også gjøres til finansielle produkter, hvor man betalte for å sikre gitte økosystemtjenester (som i tilfellet med bevaring av regnskog). Med ønske om at knappe midler skal brukes mest mulig effektivt, har det gitt grunnlag for at rike land (og industrier)



kan kjøpe seg ut av hjemlige klima-forpliktelser ved å støtte økosystemtjenester i andre land (jfr. bevaring av regnskog i Brasil).

Seinere har det vært påpekt at ØST-perspektivet nok har vært viktig som et pedagogisk verktøy, men at det så langt i liten grad har vært operasjonalisert i norsk naturforvaltning, ei heller i praktisk kystsoneplanlegging. Det mangler kunnskapsgrunnlag om økosystemtjenester for de ulike økosystemene i nasjonale databaser samt manualer, rettleidninger og modeller for hvordan identifisering og verdsetting av økosystemtjenester kan gjøres.<sup>1</sup> En annen utfordring, påpekt av Turkelboom *et al.* (2018), er at det ofte gis inntrykk av at både forsynende, regulerende og kulturelle ØST kan sikres samtidig, men i praksis er det vanskelig å forvalte økosystemene på en slik måte. Det må gjøres kompromisser, og slike avveininger skaper vinnere og tapere. Følgelig bør man i ØST-tilnærmingen legge større vekt på *fordelingseffekter*, og hvordan taperne eventuelt kan kompenseres.

En annen kritikk går på kunnskapsinnhenting og deltakelse. Mye av ØST-perspektivet har hittil basert seg på innhenting av ekspertkunnskap, gjerne organisert på sentralt (nasjonalt eller internasjonalt) hold. Ikke minst gjelder det arts- og habitatdatabanker, slik som for eksempel norsk naturindeks. Det bryter tidvis med ambisjonene, slik de framtrer i plan- og bygningsloven (PBL), hvor det legges stor vekt på deltakelse og bruk av *lokal* kunnskap (Sandkjær Hanssen & Aarsæther, 2018). Sist men ikke minst, er det framhevet at hele ØST-perspektivet er en del av det neo-liberale verdensbildet, hvor stadig flere aspekter av menneskelivet trekkes inn i den økonomiske sfæren (de kommodifiseres og monetariseres), hvor velmenende økologer og verneinteresser ikke helt overskuer de mer langsiktige resultatene av sine egne strategier (Gómez-Baggethun *et al.*, 2010; Norgaard, 2010). Utviklingen som har skjedd i IPBES kan ses på som en reaksjon på begge disse synspunktene, med inkludering av mange typer verdier og vektlegging av lokal og urfolks kunnskap.

## Oversikt

I denne sluttrapporten fra Coreplan-prosjektet tar vi altså for oss ulike sider ved hvordan norsk kystsoneplanlegging foregår i dag og vil måtte foregå i framtiden, og om og hvordan bruk av økosystemtjeneste-konseptet kan bidra til bedre planlegging. I kapittel 2 ser vi på plansituasjonen per 2018. Hvordan står det egentlig til med kystsoneplanleggingen i Norge? Deretter skal vi i kapittel 3 se på hva som har vært gjort på norsk side for å ta i bruk ØST. I kapittel 4 skal vi få et innblikk i hva et utvalg planleggere vet og mener om bruken av ØST mens i kapittel 5 belyser vi hvordan ØST har vært brukt i Canada. Kapittel 6 tar for seg konsekvensanalyser i henhold til plan- og bygningsloven, og hvordan ØST kommer inn der. Kapittel 7 snur på perspektivet og ser på hvordan økosystemtjenester ofte beskrives med andre ord, her med empiri fra en kystsoneplanprosess i Midt- og Sør-Troms. I kapittel 8 ser vi på ØST i et samisk perspektiv; hvilke muligheter og begrensninger ligger i ØST-perspektivet med hensyn på samiske interesser? Kapittel 9 tar opp ett av de mest omdiskuterte sidene ved ØST, nemlig hvordan perspektivet skal forstås i forhold til kulturarv og bevaring av kulturminner. Kapittel 10 drøfter hvordan ØST kan verdsettes. Hva kan verdsettes og hva bør verdsettes? Kapittel 11 viser hvordan deltakende kartlegging (PPGIS) kan brukes til å produsere kart over ulike økosystemtjenester. Kapittel 12 drøfter hva ØST kan bidra med i forhold til å bedre kvaliteten på norsk kystsoneplanlegging, mens i kapittel 13 søker vi, ved hjelp av tre scenarier å drøfte hvordan kystsone-

---

<sup>1</sup> Et unntak er databasen Natur i Norge (NiN). NiN er et system som bygger på tre hoveddimensjoner; Den ene håndterer skala, den andre deler inn naturen i typer ved hjelp av standardiserte verdier, mens den tredje består av et fleksibelt beskrivelses system som gir brukerne mulighet til å beskrive all variasjon i naturen. (<https://www.artsdatabanken.no/NiN>).

planleggingen kan utvikle seg i tiden fram mot 2040. Endelig har vi et kort sluttkapittel som på mer prinsipielt grunnlag tar opp forholdet mellom planlegging og politikk. Rapporten bygger på arbeids-pakkene 1–4 i Coreplan-prosjektet og på vitenskapelige og mer populærvitenskapelige artikler fra prosjektet.

## 2 "Det kunn' ha vorre verre!": Plansituasjonen per 2018

Patrick Berg Sjørdahl, Nofima og Bjørn Hersoug, NFH, UiT - Norges arktiske universitet

Hva er situasjonen når det gjelder kystzoneplanlegging per 2018? Hva gjør kommunene, fylkeskommunene og staten? Og hva er utfordringene? Kapitlet presenterer en kortversjon.

Norge hadde per februar 2018 totalt 273 kommuner med kystzone. Det vil si at nærmere to tredjedeler av Norges 422 kommuner kan planlegge for sjøareal. Norske kommuners planareal i sjø utgjør til sammen 93 745 km<sup>2</sup>, men hvor store sjøområder disse kommunene forvalter varierer imidlertid veldig. Som Tabell 1 viser, har de ti største kommunene hver et sjøareal på over 1700 km<sup>2</sup>, noe som til sammen utgjør nærmere én fjerdedel av det samlede sjøarealet. De ti minste kommunene på sin side råder alle over et område på under 10 km<sup>2</sup>.

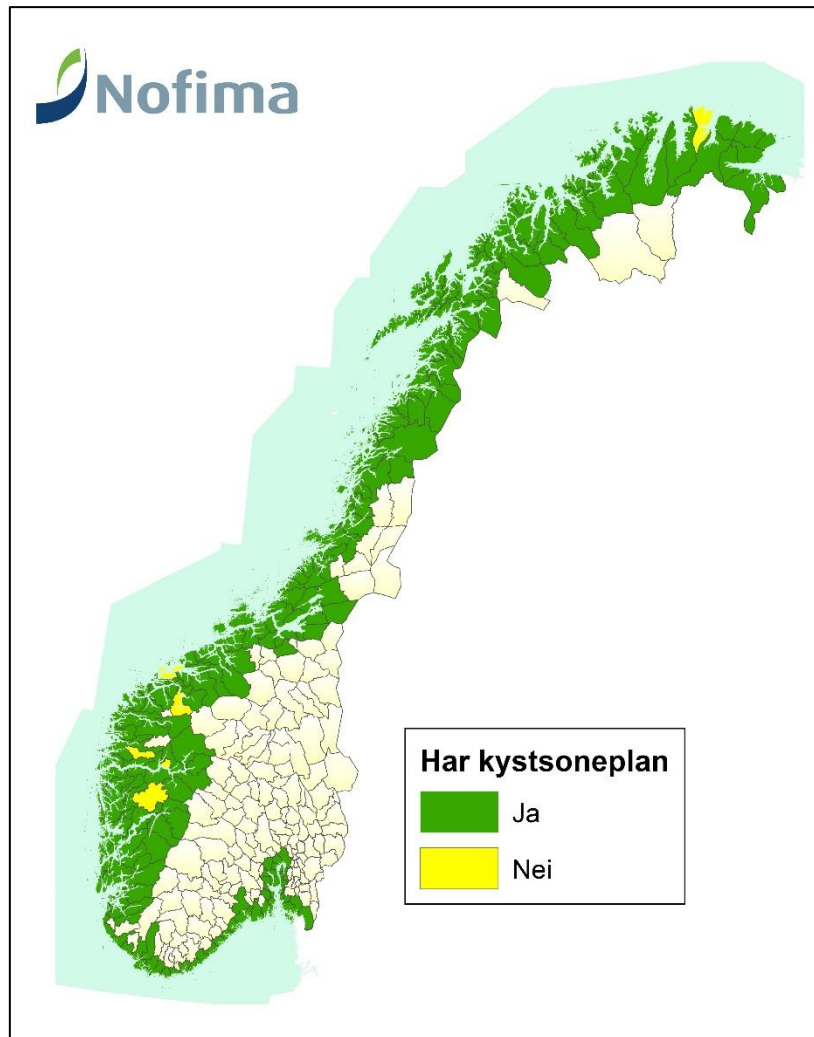
Tabell 1 Norske kommuner med størst sjøareal (km<sup>2</sup>), basert på Kartverket

Størst sjøareal		Minst sjøareal	
Bodø	3431,4	Holmestrand	8,3
Frøya	2624,6	Drammen	7,8
Karlsøy	2491,1	Gaular	6,9
Steigen	2475,2	Modalen	6,7
Meløy	1872,5	Lier	5,9
Tromsø	1831,4	Høylandet	4,6
Vega	1780,9	Skien	4,2
Lebesby	1719,4	Voss	2,7
Rødøy	1718,9	Melhus	2,1
Nordkapp	1707,3	Ås	1,0

I tillegg til å variere i størrelse, varierer også kommunene med tanke på hvilke interesser som finnes i kystsonen. Der hvor kystsonen i enkelte kommuner gjerne i hovedsak preges av fritidsbebyggelse og friluftsliv, kan den i andre kommuner i større grad være karakterisert av ulike næringsaktiviteter, eksempelvis fiskeri og havbruk. Utgangspunktet for planlegging i de ulike kommunene er dermed svært forskjellig.

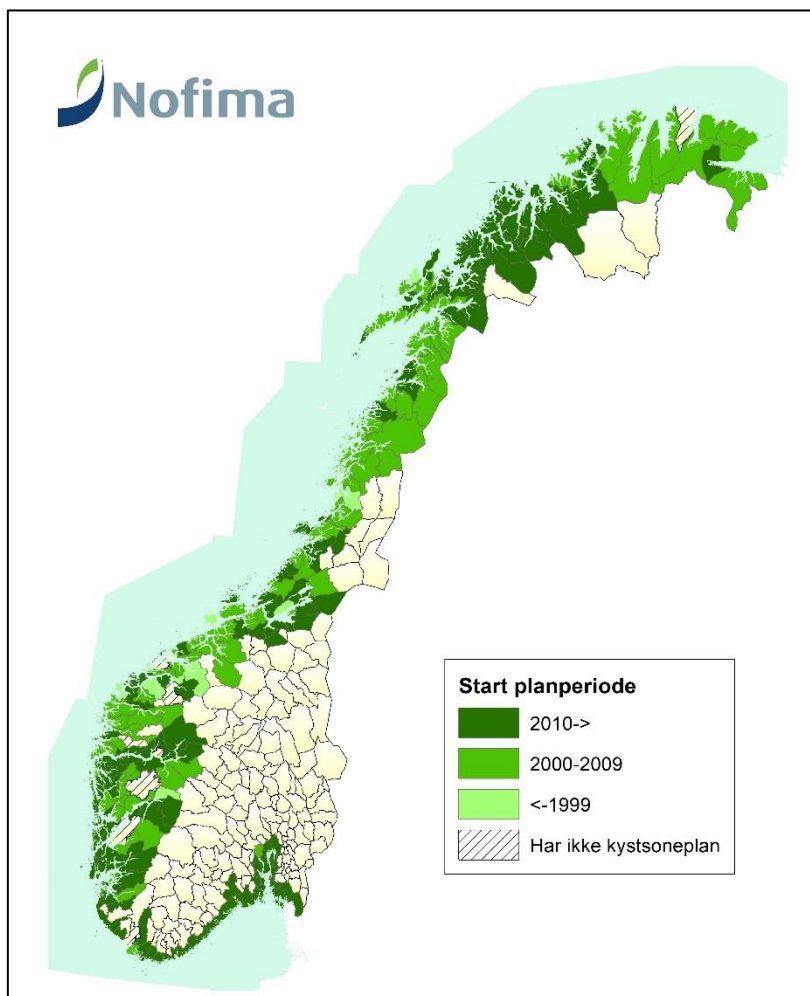
Hva er situasjonen så når det gjelder kystzoneplanlegging ved utgangen av 2018? Dessverre finnes det bare oppdaterte oversikter per 2016. Ser vi på Figur 2, som viser kommuner med kystzoneplan, er situasjonen god; nesten alle kystkommunene har en kystzoneplan, enten som en integrert del av kommunens arealplan eller som en egen kystzoneplan. (Bare unntaksvis finner vi reguleringsplaner for sjøområdene).

Men kartet viser ingenting om kvaliteten på planene, ei heller om *hele* sjøområdet er planlagt eller om bare deler av sjøområdet er allokert til bestemte aktiviteter.



Figur 2 Status for kystsoneplaner per 31.12.2015, basert på Fiskeridirektoratets kartdata (Sørdahl et.al. 2017)

En nærmere analyse (se Figur 3) viser at selv om de aller fleste kommuner har en plan som dekker sjøområdet, er alderen på planene høyst variabel. Mange av planene er gamle og vedtatt før endringene i plan- og bygningsloven av 2008 ble iverksatt. Alderen på planene sier imidlertid ikke nødvendigvis noe om kvaliteten på dem, eller hvor godt egnet de er til å sikre en hensiktsmessig fordeling av areal. Kommunenes planarbeid skal reflektere de behovene de har, og det gjelder også behovet for oppdatering av planene. Like fullt, arealbehovet i kystsonen er i endring, og dette er endringer som kommunene gjennom sitt planarbeid må kunne respondere på. Utdaterte planer, hvor nyere aktiviteter ikke er hensyntatt i arealforvaltningen, kan være til hinder for utvikling, eller føre til at utvikling skjer gjennom dispensasjon. Utstrakt bruk av dispensasjoner vil kunne føre til at arealtildelingen skjer "stykkevis og delt", heller enn gjennom et mer helhetlig perspektiv.



Figur 3 Start av planperioden for gjeldende kystsoneplaner per 31.12.2015, basert på Fiskeridirektoratets kartdata (Sjørdahl et al. 2017)

Gitt begrensninger på kapasitet og kompetanse i de fleste kystkommuner er mangelen på oppdaterte planer ikke overraskende. De kommunene som har nye og oppdaterte kystsone-planer har gjerne vært med interkommunale planprosesser, hvor fylkeskommunen har bidratt tungt, både med hensyn på kapasitet og kompetanse. Eksempelvis fikk alle kystkommunene i Troms vedtatt planer i 2014 og 2015 etter relativt korte og intensive planprosesser, planer som nå er under revisjon med sikte på nye planer i 2019. Tilsvarende har skjedd i Møre og Romsdal. Totalt har i overkant av 60 kommuner deltatt i interkommunalt planarbeid siden 2008, og selv om tallet er økende, er det fortsatt slik at de fleste kommuner planlegger sine arealer alene, gjerne i form av eksterne konsulenter (Kvalvik & Robertsen, 2017).

Men interkommunalt samarbeid er ingen garanti for at kommunene får sine planer i tide. Et stort interkommunalt samarbeidsprosjekt i Sør-Trøndelag, som omfattet i alt 11 kommuner ("Kysten er klar") grunnstøtte da kommunene ikke klarte å komme til enighet om sentrale fellesfunksjoner (Hersoug & Johnsen, 2012). Samarbeidet med 13 kommuner på Helgeland stoppet også opp, da fylkesmannen i Nordland nektet å godkjenne at områder for akvakultur (A-områder) skulle inngå i store fellesområder (såkalt omvendt planlegging). Likevel, til tross for at det ikke alltid har resultert i en vedtatt plan, har interkommunalt plansamarbeid i mange tilfeller bidratt på andre områder. Samarbeid

på tvers av kommunegrenser har for eksempel bidratt til felles kunnskapsinnhenting, utvikling av felles metodikk samt felles kartgrunnlag (Sørdahl *et al.*, 2017).

På fylkesnivå har alle kystfylkene fra Rogaland til Finnmark utarbeidet *regionale planstrategier* for perioden 2016–2019 (2020), men disse er gjennomgående ganske uforpliktende når det gjelder arealplanleggingen i sjø. Regionale arealplaner for sjøområdene har vært lite brukt, og har vist seg å være utfordrende, jamfør Regionplan for Sunnhordaland og Ytre Hardanger. Det ble i den nevnte planprosessen konflikter mellom kommune og fylkesnivået, blant annet på grunn av uklare forhold mellom regionale og kommunale arealplaner. Men, til tross for konfliktene har den regionale kystsoneplanen for Sunnhordaland og Ytre Hardanger, i likhet med mange interkommunale planer, bidratt stort til felles innsamling av kunnskap samt utarbeidelsen av et felles kartgrunnlag, noe som vil kunne bli et nyttig bidrag inn mot videre kommunal planlegging.

På statlig nivå har regjeringen i prinsippet flere mulige kanaler for planlegging og påvirkning. Det gjelder *nasjonale forventninger*, *statlige planretningslinjer* (SPR) og utarbeidelse av *statlige arealplaner*. I vår sammenheng er det nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (KMD, 2015) som er av størst interesse. Nasjonale forventninger utarbeides hvert fjerde år og reflekterer regjeringens ulike prioriteringer, men disse forventningene er ofte på et så generelt og uforpliktende plan at de gir få føringer for hva de enkelte kommuner kan gjøre med hensyn på arealplanlegging i sjø.

Statlige planretningslinjer er litt mer presise. De utarbeides etter behov og revideres ved ujevne mellomrom. For tiden er det fem SPR. For planleggingen i og av kystsonen er det retningslinjene fra 2011; Differensiert forvaltning av strandsonen (MD, 2011) som er av størst interesse. Her heter det eksplisitt om sjøområdene at

*"Disse områdene skal vektlegges som biotoper og grunnlag for fiske og annen høsting av fornybare naturressurser, og som ressurs for transport, ferdsel med fritidsbåt og annen rekreasjon. Det bør vises stor forsiktighet med å åpne for tiltak i sjø som medfører betydelige anlegg og/eller varige inngrep som kan være til ulempe for de hensyn som ligger bak retningslinjene."*

De statlige planretningslinjene ble evaluert av Asplan/Viak (2016) hvor det blant annet framkom at bruken (og nytten) varierte betydelig, både mellom sektorer og mellom fylker. Generelt ble det påpekt at det skapte atskillig uklarhet når språkbruken varierer mellom "kan", "bør" og "skal". De to første gir atskillig rom for skjønn, på alle tre nivåer (stat, fylke og kommune) mens pålegg om *skal*, må være forankret i lov eller forskrift. Selv om de fleste anerkjenner et behov for nasjonale rammer, er det likevel en sterk oppfatning i både kommuner og fylkeskommuner at det skal gis rom for lokale og regionale tilpasninger. Følgelig er det relativt sjelden at SPR gir grunnlag for innsigelser når det gjelder planlegging av sjøområdene, mens kystområdene (på land) har vært mer omstridt, spesielt i byer og tettbygde strøk.

I siste instans har staten muligheten til å utarbeide statlige arealplaner. Dette gjøres spesielt ved utbygging av store vei og jernbaneprosjekter. I havbruksnæringen er det flere aktører som har tatt til orde for at staten bør gjøre dette når det gjelder å sikre områder for havbruk, noenlunde etter samme modell som man i sin tid brukte ved utarbeidelsen av LENKA-prosjektet (Hersoug & Johnsen, 2012). Kravet har foreløpig ingen politisk oppslutning, og nåværende regjering har gått langt i å understreke

at kommunene har betydelig selvbestemmelsesrett med hensyn på planleggingen i og av sjøområdene ut til grunnlinjen pluss en nautisk mil. Det understrekes videre at det er flere legitime brukere av de felles kystområdene, og at det må foretas en avveining mellom ulike brukere.

Kort oppsummert, sett under ett er plansituasjonen svært ulik langs kysten. Noen kommuner har, gjerne som ledd i interkommunalt samarbeid, fått gode og oppdaterte planer, mens andre kommuner knapt har kommet i gang eller sliter med gamle og utdaterte planer. På fylkes- eller regionnivå har det vært liten aktivitet, og der regionale planer for sjøareal har vært brukt, har det medført omfattende konflikter. Skiftende regjeringer har lagt noen forutsetninger via nasjonale forventninger eller bruken av SPR, men i praksis har også disse vært så generelle at de åpner for bruk av politisk skjønn på alle nivåer (stat, fylke/region og kommune).

Planlegging, inklusive kystsoneplanlegging, innebærer en avveining av ulike sektorinteresser, og det ligger i sakens natur at noen vinner og noen taper der hvor man ikke oppnår enighet om fordelingen av arealer og aktiviteter. Det sentrale spørsmålet er da om de som taper erkjenner at prosessen har vært legitim; at alle berørte interesser har blitt hørt og at kunnskapsgrunnlaget for beslutningen er solid nok. Kystsone-planleggingens suksess eller mangel på suksess kan ofte avleses i politisk eller folkelig protest mot de disposisjoner som følger planen. Det viktige i så måte er omfanget av protester; areal er et knapt gode, og ved fordelingen av knappe goder vil konflikt svært ofte være tilstede, i større eller mindre grad. For tiden er det fire sentrale problemstillinger som angår kystsoneplanleggingen:

1. Manglende deltakelse fra mange av de interessentene som faktisk bruker kystsonen og sjøområdene utenfor.
2. Variabel kvalitet på kunnskapen som legges til grunn for planene. Ofte blir lokal kunnskap undervurdert eller utelatt.
3. Problemer med hvordan ulike kulturelle størrelser slik som utsikt, tilhørighet, og bruk skal vektlegges (og om de i det hele tatt kan verdsettes).
4. Konflikt mellom hvordan de mange ulike lovverk og reguleringer skal samordnes (jfr. konflikten mellom plan- og bygningsloven og akvakulturloven med hensyn på miljøbestemmelser).

I de følgende kapitlene skal vi behandle alle de fire problemstillingene. I første omgang skal vi redegjøre for økosystemtjeneste-begrepet (ØST) og i hvilken grad et slikt nytt perspektiv kan spille en rolle i kystsoneplanleggingen.

### 3 ØST på norsk – innføring av en økosystemtjeneste-tilnærming i norsk kystsoneforvaltning

*Ingrid Kvalvik, Nofima*

*I dette kapitlet foretar vi en gjennomgang av hvordan norske myndigheter arbeider med å innføre en økosystemtjeneste-tilnærming i norsk natur- og arealforvaltning, hvor vi har spesielt fokus på kystsonen. Avslutningsvis gir vi noen vurderinger av hvor langt man er kommet i dette arbeidet.*

Bruk av økosystemtjenestetilnærmingen er enda ikke tatt i bruk av kommunene i deres arbeid med å utarbeide kystsonerplaner. Økosystemtjeneste-perspektivet er heller ikke en integrert del av norsk areal- eller naturforvaltning. Vi ser imidlertid at det er prosesser på gang i forvaltningen med å innlemme begrepet. Arbeidet er blant annet en implementering av Norges forpliktelser gjennom Konvensjonen om biologisk mangfold. Konvensjonen har som formål å stoppe tap av biologisk mangfold og fremme velfungerende økosystemer. I 2010 ble det vedtatt en ny handlingsplan for perioden 2011–2020 og som et ledd i denne planen ble det utarbeidet 20 mål, de såkalte "Aichi targets". Mange av målene er relevant for kystsonerplanlegging i Norge. Det er blant annet her målet om å verne minst 10 % av kyst og havområder er fastsatt (mål nr. 11).

Et annet mål (nr. 1) er å iverksette tiltak for å gjøre folk mer oppmerksom på verdien av biologisk mangfold og hvilke tiltak som kan bevare og gi en bærekraftig bruk av naturen. Det mest konkrete målet i forhold til kystsonerplanlegging er mål 2 om at biodiversitetsverdier skal integreres i nasjonale og lokale utviklings- og planprosesser. Videre følger en del mål om implementering gjennom deltakende planlegging, kunnskapshåndtering og kapasitetsbygging. Blant annet skal alle medlemsstater til konvensjonen innen 2015 ha utarbeidet og startet arbeidet med å implementere nasjonale strategier og handlingsplaner for biologisk mangfold (mål nr. 17). Innen 2020 skal tradisjonell og lokal kunnskap være en integrert del av planlegging på alle nivå (mål nr. 18) og den vitenskapelige kunnskapsbasen om biologisk mangfold og dens verdier, funksjon, status og utviklingstrekk, samt konsekvensene av tap av biologisk mangfold er forbedret og delt (mål nr. 19).

Mange av målene er helt eller delvis innfridd og allerede en integrert del av nasjonale og lokale utviklings- og planprosesser, for eksempel det som går på deltakelse. De mer konkrete målene rettet mot å redusere tap og sikre biologisk mangfold, og ikke minst identifiseringen og fastsettingen av verdien av dette må imidlertid adresseres. For å følge opp nedsatte regjeringen i 2011 en ekspertgruppe som skulle komme med anbefalinger om begrepsbruk rundt kartlegging av biologisk mangfold og økosystemtjenester, så noe om kunnskapsgrunnlag og behov, samt vurdere økonomiske modeller og vurderingsmetoder basert på det såkalte TEEB rammeverket (se kapittel 1). Ekspertgruppen leverte rapporten "*Naturens goder – om verdier av økosystemtjenester*" (NOU 2013:10) i 2013. Dette var det første offentlige arbeidet med å vurdere innføringen av en økosystemtjeneste-tilnærming i Norge. NOU 2013:10 har et nasjonalt perspektiv, hvor man diskuterer metoder for å vurdere den totale påvirkningen på naturen og måter å oppnå en mer helhetlig forvaltning for eksempel av norske skoger og våtmarker. Tross det nasjonale perspektivet ble det pekt på behovet for å inkludere en økosystemtjeneste-tilnærming i plansystemet, hvor kommunenes rolle som arealplanmyndighet ble vektlagt. Man gikk imidlertid ikke videre med anbefalinger om hvordan dette skulle gjøres i praksis. Et hovedpoeng i utredningen er at verdien av økosystemtjenestene må synliggjøres og anerkjennes av alle som tar beslutninger om bruken av disse – også i kystsonen.



Et sentralt forslag var å bruke betaling for bruk av økosystemtjenester. Dette ble fulgt opp i Grønn skattekommisjon sin rapport i 2015 "*Sett pris på miljøet. Rapport fra grønn skattekommisjon*" (NOU 2015:15). Her ble det argumentert for at en avgift burde innføres på større tekniske utviklingsprosjekter i områder med uberørt natur. Arbeidet med å utvikle et slikt system burde baseres på metodene man har benyttet i de pågående norske og nordiske evalueringene av økosystemtjenester. Flere av forslagene til grønn skattekommisjon har allerede blitt innført. Avgift på bruk av naturgodene, eller økosystemtjenester, er imidlertid ikke ett av dem.

NOU 2013:10 om naturens goder ble fulgt opp gjennom Stortingsmeldingen "*Natur for livet – norsk handlingsplan for naturmangfold*" (Meld. St. nr. 14 (2015-2016)). Handlingsplanen er et ledd i den norske implementeringen av Aichi-målene. I handlingsplanen har man definert tre overordnede nasjonale mål for naturmangfold: 1) økosystemene skal være i god stand og levere viktige økosystemtjenester, 2) ingen arter eller habitater skal forsvinne og betingelsene for truede og nær utryddede arter og habitater skal forbedres, og 3) et representativt utvalg av norsk natur skal bevares for fremtidige generasjoner. Man vektlegger slik to forhold; for det første økosystemenes evne til å levere økosystemtjenester som folk trenger og dernest, bevaring av naturmangfold, uavhengig av de direkte tjenestene de gir samfunnet.

Stortingsmeldingen tar opp alle de fire gruppene av økosystemtjenester – støttende, forsynende, regulerende og kulturelle tjenester. I den faktiske identifiseringen av økosystemtjenester har man likevel bare sett på faktiske habitat og arter, og ikke tjenestene de gir. Identifiseringen baserer seg også bare på eksisterende kunnskap fra offentlige databaser. Man hadde slik ikke grunnlag for å vurdere alle økosystemtjenestene og verdiene av disse. Handlingsplanen synes å anse menneskelig bruk og utnyttelse, og særlig den kulturelle kategorien som noe som er adskilt fra og ikke en integrert del av identifiseringen og verdsettingen av biologisk mangfold og økosystemtjenester. Dette kan i stor grad forklares ut fra manglende erfaring med økosystemtjeneste-tilnærmingen og mangel på velutviklede metoder og kunnskapsgrunnlag for å gjennomføre denne. Det blir derfor slått fast at myndighetene vil søke å fremme utviklingen av metoder, modeller og indikatorer, i et makroøkonomisk perspektiv. Dette skal gjelde både monetære og ikke-monetære verdier. Denne kunnskapen skal så brukes i sosioøkonomiske analyser og i beslutningsprosesser på ulike nivå, slås det fast.

Et konkret tiltak som foreslås i handlingsplanen er å sette i gang et forsøksprosjekt hvor et utvalg kommuner skal utvikle delplaner for naturmangfold. Her skal de registrere og kartlegge viktige lokale naturmiljø, slik at områder som er viktige å bevare på et lokalt nivå blir identifisert. Kommunene skal identifisere og ta hensyn til ØST av nasjonal, regional og lokal betydning. Det er som kjent kommunene som utvikler bindende arealplaner, etter plan- og bygningsloven (PBL). Den gjeldende PBL ble vedtatt i 2008, før arbeidet med å innføre en økosystemtjeneste-tilnærming i norsk forvaltning startet, og inneholder forståelig nok ingen referanser til økosystemtjenester. Delplanene for naturmangfold skal være *veiledende*. Et slikt målrettet arbeid på lokalt nivå vil bidra til en mer helhetlig og forutsigbar forvaltning av naturen, hevdes det. Det vil også styrke kommunenes gjennomføringskapasitet i kommunal planlegging, og supplere myndighetenes arbeid med å verdsette og bevare naturmiljøet. Et pilotprosjekt startet opp i 2016 og ti kommuner deltar. Per dags dato (desember 2018) har seks av kommunene vedtatt planene, mens de resterende forventes å bli vedtatt i løpet av våren 2019. Av de seks vedtatte planene er det bare to som anvender økosystemtjeneste-begrepet og omhandler dette i større grad. På samme måte som de tidligere rapportene, synes arbeidet å være mest innrettet mot å kartlegge naturtyper og områder. Kommunene tok ikke i bruk vitenskapelig utviklede modeller for å identifisere og verdsette ulike økosystemtjenester.

For å utvikle de konkrete verktøyene som trengs for å nå Aichi-målene, nedsatte regjeringen en ny ekspertgruppe, som leverte sin rapport i 2017. Ifølge rapporten "*Fagsystem for fastsetting av god økologisk tilstand - forslag fra et ekspertråd*" skal verdsettingene danne grunnlag for beslutningstakere når de må foreta avveieringer mellom samfunnets behov for natur i god økologisk tilstand og vern av naturmangfold, og naturens evne til å levere disse økosystemtjenestene (Nybø & Evju, 2017). Målene som utvikles i rapporten er imidlertid utelukkende basert på naturvitenskapelig kunnskap, og tar ikke i betraktning sosiale, økonomiske og kulturelle tjenester. Vurderingssystemet er slik en fortsettelse av etablerte tilnæringer til naturforvaltning. Fagsystemet som foreslås følger slik "malen" fra handlingsplanen, men søker ikke å oppnå en integrering av naturvitenskapelig og samfunnsvitenskapelig kunnskap, samt lokalkunnskap, som man legger opp til innen økosystemtjenestetilnærningen.

Ekspertutvalget utviklet et system for å vurdere det terrestriske miljøet (på land). Grunnen til at man ikke også inkluderte det marine miljøet var at man anså at miljømål og indikatorer allerede var utviklet for havene gjennom arbeidet med de helhetlige forvaltningsplanene. For kystsonen og ferskvann anså man at arbeidet allerede var gjort gjennom vannforskriften (FOR-2006-12-15-1446), som er den norske innføringen av EUs vannrammedirektiv. Vannforskriften ble vedtatt i 2006, flere år før handlingsplanen i Konvensjonen om biologisk mangfold og Aichi-målene ble laget og arbeidet med å innføre økosystemtjenester i norsk forvaltning var startet. Det er derfor forståelig at økosystemtjenestebegrepet ikke var tema i forskriften. Vannforskriften baserer seg på en økologisk klassifisering av biologiske og kjemiske indikatorer som vanntilstanden skal vurderes ut fra. Dette betyr ikke at samfunnsmessige aspekter og nytten samfunnet får av naturressurser neglisjeres. I § 12 i vannforskriften slås det fast at sektormyndigheter må veie verdien for samfunnet opp mot tapet av miljøkvalitet, for eksempel nytten av matproduksjon eller elektrisitet opp mot tap av naturmangfold. Det sies også at den samfunnsmessige fordelene av en aktivitet må være større enn tapet av miljøkvalitet når man skal tillate en ny aktivitet. I den påfølgende veiledningen til bruk av § 12 (KLD, 2015) slås det imidlertid fast at det ikke er nødvendig å kvantifisere fordeler og ulemper av en aktivitet, at enhetlige metoder for å evaluere økosystemtjenester og tapet av slike tjenester ikke finnes og at vurderinger i stor grad må baseres på skjønn. Det legges derfor ikke opp til eller forventes en helhetlig, økosystembasert vurdering. Å foreta avveieringer mellom fordeler og ulemper ved en aktivitet er ikke noe nytt i forvaltningen, det utgjør på mange måter dens fundament. Det økosystemtjenestetilnærningen foreskriver å tilby er en metode for å synliggjøre disse fordelene og ulempene og den verdien de har, for slik å gjøre avveieringene lettere. Veiledningen tilbyr imidlertid ikke dette.

Den seineste regelutviklingen som har betydning for kystsoneplanlegging, er *Forskrift om konsekvensutredninger* av 2017. PBL sier at tiltak som vil ha betydelig påvirkning på miljø og samfunn skal konsekvensutredes. Hensikten er å sikre at både miljømessige og samfunnsmessige forhold er tatt i betraktning og vurdert før beslutninger foretas. Forskriften bruker eksplisitt økosystemtjenestebegrepet. Men selv om begrepet er brukt, legger det ingen føringer på tilnærningen til konsekvensutredningen. Økosystemtjenester er nevnt sammen med og synes sidestilt med 17 andre faktorer som skal tas i betraktning, som for eksempel landskap, det marine miljø, forurensing og kulturarv. På samme måte som i vannforskriften skal både biologiske/økologiske og sosioøkonomiske faktorer vurderes, men det gis ingen konkret veiledning til hvordan dette skal gjøres.

Dette viser at den helhetlige tilnærningen som økosystemtjenestetilnærningen bygger på og metodene om er utviklet enda ikke er innlemmet i regelverket. Gjennomgangen viser likevel at økosystemtjenestebegrepet er på vei inn i norsk plansystem, og norsk forvaltning generelt. Dette er

imidlertid en prosess som tar tid. Det er enda for tidlig å si hvordan dette vil endre eksisterende planpraksis og ikke minst hvilken praktisk betydning det vil få for avveininger for bruk av kystsonen. Det tar lang tid å endre lover og regler, og enda lenger tid å endre praksiser. I tilfellet med å introdusere økosystemtjeneste-tilnærmingen må det utvikles felles metoder for identifisering og verdsetting. Selv om det synes å være en positiv holdning til økosystembegrepet, hvor særlig Klima- og miljødepartementet arbeider med å innlemme begrepet, synes det så langt ikke å være vilje eller ressurser til å fastsette hvilke metoder man skal benytte for å integrere økosystemtjeneste-tilnærmingen i norsk forvaltning og plansystem.

Unntaket er arbeidet med revidering av havplanene (Forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Forvaltningsplanen for Norskehavet og Forvaltningsplanen for Nordsjøen/Skagerak). Faglig forum, som består av relevante direktorater og institusjoner som leverer kunnskapsgrunnlag til direktorat og departementer i forbindelse med havplanene, har tatt det de kaller "et skritt videre" mot en økosystemtjeneste-tilnærming. De har kartlagt seks utvalgte økosystemtjenester i Barentshavet for å illustrere hvordan økosystemtjeneste-tilnærmingen kan brukes til å beskrive grunnlaget for verdiskaping i norske havområder (i tråd med sitt mandat) (Faglig forum, 2018). Dette samarbeidet mellom forsknings- og forvaltningsmiljøer synes å være en måte å gjøre det som framstår som et vanskelig og akademisk begrep til et forvaltningsverktøy. Forumet kommer også med noen innspill til hvordan økosystemtjeneste-tilnærmingen kan bidra i forvaltningsbeslutninger, for eksempel til å vurdere hvordan det å ikke tillate en aktivitet i et bestemt område påvirker strømmen av økosystemtjenester i området som igjen kan brukes i en kostnytte vurdering av hvorvidt man bør tillate aktiviteten eller ikke (ibid.). Det gjenstår et godt stykke arbeid før økosystemtjeneste-tilnærmingen er en integrert del av forvaltning av havene, men arbeidet i Faglig forum med å forstå og synliggjøre økosystemtjenestene som skal gi et grunnlag for dette er igangsatt for havområdene.

## 4 Liten kjennskap, stor tiltro? Spørreundersøkelse om økosystemtjenester i kystzoneplanlegging

*Eirik Mikkelsen, Nofima*

*Økosystemtjenester som begrep har vært brukt blant forskere i flere år. Men har det kommet inn i norsk kystzoneplanlegging? Hvor god kjennskap har de profesjonelle planleggingsaktørene til konseptet? Og hvordan tror de bruk av økosystemtjeneste-begreper kan påvirke kystzoneplanleggingen?*

### Introduksjon

Økosystemtjenester som konsept har vært kjent og brukt blant forskere lenge, men har først kommet inn i norsk forvaltning de siste ti årene, først gjennom NOU (NOU 2013:10), så Stortingsmelding (Meld. St. 14 2015-2016), og i 2017 inn i forskrift om konsekvensutredninger etter plan og bygningsloven (se kap. 3). Økosystemtjenester er nå på listen over faktorer som kan være vesentlige for miljø og samfunn, og som konsekvensutredninger skal beskrive og vurdere (FOR-2017-06-21-854; § 21).

Men hvordan ser de som skal vurdere dette på økosystemtjenester som konsept og verktøy? Hvis økosystemtjenester skal brukes i kystzoneplanlegging er det offentlige planleggere, forvaltere og politikere, samt konsulenter de måtte leie inn eller på annen måte støtte seg på, som faktisk må ta det i bruk. Ser de nytte i konseptet? Hvordan tror de bruk av en økosystemtjeneste-tilnærming kan påvirke kystzoneplanleggingen? Har de kjennskap til økosystemtjenester fra før? Er det forskjeller i oppfatningene om økosystemtjenester kan være et godt verktøy etter hvor god kjennskap de har til konseptet? Vi har gjort en spørreundersøkelse blant profesjonelle planleggingsaktørene for å få svar på disse spørsmålene.

Kunnskapen og holdningene vil si noe om hvor sannsynlig det er at økosystemtjeneste-konseptet tas i bruk som et verktøy i kystzoneplanleggingen. Dersom det er store forskjeller ut fra hvor godt personene kjenner til konseptet fra før, må man vurdere om det bør gis opplæring eller om spesielle verktøy bør utvikles for å støtte bruken av økosystemtjenester. Det kan imidlertid også være slik at de med best kjennskap til konseptet er skeptiske til å bruke det. Hvordan bør det i så fall tolkes?

### Om spørreundersøkelsen

Vi sendte ut en elektronisk spørreundersøkelse til deltagere på Plankonferansen 2018 i Bergen, møte i Planforum Troms, og Høstkonferansen 2018 i Nettverket for fjord og kystkommuner (NFKK)<sup>2</sup>. Undersøkelsen rettet seg særlig mot de som var interessert og involvert i kystzoneplanlegging.

I alt fikk vi 64 svar fra personer som vi definerer som "profesjonelle planleggingsaktører", slik Tabell 2 viser. Noen var konsulenter og noen politikere. De fleste var imidlertid planleggere, administratorer eller forvaltere i det offentlige. Av disse var rundt 30 % ansatt i organ over fylkesnivå (statlig, nasjonalt, regionalt), 40 % i en kommune, og 30 % i fylkesorgan eller av flere kommuner. Hele 90 % oppga at de vanligvis jobbet med planlegging på kommunenivå eller innenfor ett fylke. Et knapt flertall hadde mindre enn fem års erfaring med kystzoneplanlegging, mens resten var likt fordelt mellom de som hadde 5–10 års erfaring og de som hadde mer enn 10 års erfaring med dette.

---

<sup>2</sup> Plankonferansen 2018, Bergen 23–24 oktober 2018, arrangert av Hordaland fylkeskommune og Fylkesmannen i Hordaland. Planforum Troms, møte i Tromsø 11. oktober 2018. Høstkonferansen i NFKK, 8–9. november 2018.

Siden det er begrenset antall personer som har deltatt i undersøkelsen vår, og de bare kommer fra noen bestemte deler av denne gruppen, kan ikke undersøkelsen brukes til å si noe sikkert om hvordan økosystemtjeneste-konseptet ses på av alle profesjonelle planleggingsaktører i Norge. Vi mener derimot at det sier noe om hva de profesjonelle planleggingsaktørene i Troms og Hordaland tenker om dette. Det gir trolig også en pekepinn om hva denne gruppen mener på nasjonalt nivå, men her er usikkerheten stor.

Tabell 2 Oversikt deltagere i spørreundersøkelse 2018 (Kilde: Nofima)

	NFKK	Planforum Troms	Plankonferansen	I alt
Konsulent			7	7
Offentlig ansatt	3	14	35	52
Politiker	4		1	5
I alt	7	14	43	64

På alle møtene/konferansene som deltagerne i spørreundersøkelsen ble rekruttert fra ble det holdt et foredrag om kystzoneplanlegging og økosystemtjenester<sup>3</sup>. De som svarte på spørreundersøkelsen kan i prinsippet ha fått sine holdninger og oppfatninger om økosystemtjenester og kystzoneplanlegging påvirket av å høre foredraget. Foredraget var imidlertid laget for å kun informere og i minst mulig grad påvirke dette. På møtene i Tromsø og Bergen ble det også gjennomført en workshop før deltagerne svarte på spørreskjemaet. Workshopene tok opp tre hovedspørsmål: 1. Hva er de viktigste utfordringer for kystzoneplanlegging i dag og framover?; 2. Hva vil være drivere for kystzoneplanlegging framover?; 3. Hvordan kan bruk av økosystemtjeneste-begreper og -perspektiver spille en rolle i kystzoneplanlegging? De som deltok kan ha fått sine oppfatninger og holdninger om kystzoneplanlegging og bruk av økosystemtjeneste-konseptet påvirket, men vi tror de like gjerne kan ha blitt mer reflektert og bevisst på hva de mener gjennom å delta i diskusjonene.

### Hvordan er kjennskapen til økosystemtjeneste-begrepet?

Det var en liten andel som mente de kjente godt til begrepet økosystemtjenester før møtet hvor spørreundersøkelsen ble presentert, og en ganske stor andel som kjente til det i liten grad (Tabell 3). Det er indikasjoner på at konsulentene mener de i litt større grad hadde kjennskap til ØST-begrepet enn de offentlig ansatte, som igjen hadde mer kjennskap til det enn politikerne. Men det er for få personer som har svart til at vi kan si dette med noe særlig grad av sikkerhet.

Tabell 3 I hvilken grad hadde du kjennskap til økosystemtjeneste-begrepet før møtet/konferansen (Kilde: Nofima)

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I stor grad	I svært stor grad
Andel svar	23 %	22 %	34 %	17 %	3 %

Vi har sett på om det ser ut til å være forskjeller i grad av kjennskap til økosystemtjeneste-konseptet etter noen andre variabler. Her er det indikasjoner på at jo "høyere hierarkisk nivå" offentlig ansatte

<sup>3</sup> Bjørn Hersoug: "Same, same but different" - kan økosystemtjenesteperspektivet bidra til bedre planlegging i og av kystsonen?

er på, jo mer kjennskap har de til økosystemtjeneste-begrepet. Men kjønn, alder eller antall år yrkeserfaring gir ikke signifikante forskjeller.

Det var få som hadde fått informasjon om økosystemtjeneste-begrepet på kurs, konferanser, etterutdanning eller lignende tidligere. Over halvparten oppgir at de i svært liten eller liten grad har fått dette, rundt 40 % sier de har fått det i noen grad, mens under 10 % har fått det i stor eller svært stor grad. Det er naturlig nok en sammenheng mellom i hvilken grad folk har fått slik informasjon og den kjennskapen de mener de har til økosystemtjeneste-begreper<sup>4</sup>. Den informasjonen de profesjonelle planleggingsaktørene har fått om økosystemtjenester på kurs og lignende ser altså ut til å ha hatt en viss effekt.

### **Hvilke interesser er for dårlig synliggjort, og kan økosystemtjenester hjelpe?**

En stor andel av de vi spurte mente det var interesser eller hensyn som burde vært bedre synliggjort i kystsoneplanlegging, slik den gjøres i dag<sup>5</sup>. Hele 70 % mente det, mens resten var likt fordelt mellom de som mente det ikke var det, og de som svarte "vet ikke". Dette kan ses på som oppsiktsvekkende, da mange av de som svarte er de som er ansvarlige for at kystsoneplaner lages med det kunnskapsgrunnlag som loven krever. Det heter riktignok i Plan- og bygningsloven at planleggingen skal bygge på "økonomiske og andre ressursmessige forutsetninger for gjennomføring og ikke være mer omfattende enn nødvendig" (PBL; § 3-1), men hvis kunnskapsgrunnlaget er for dårlig kan planleggingen neppe nå de store målene som er gitt i Plan- og bygningslovens formålsparagraf (§ 1-1) og i paragrafen om "oppgaver og hensyn i planlegging etter loven" (§ 3-1).

Vi spurte også hva de mente burde synliggjøres bedre, og her kunne hver person angi to hensyn eller interesser. Nesten halvparten av svarene dreide seg om naturmiljøet, mens 40 % gikk på ulik type menneskelig bruk (og da ikke hvordan bruken påvirker naturmiljøet). Hvilke tema svarene gjaldt er illustrert i Figur 4. De resterende 10 % av svarene gjaldt kombinasjon av bruk og naturmiljø, kultur, eller regelverk og politikk knyttet til planleggingen. Det siste handlet mer om prioriteringer enn synliggjøring av interesser og hensyn.

---

<sup>4</sup> En regresjonsanalyse viser at i hvilken grad enkeltpersoner har fått informasjon forklarer cirka 30 % av variasjonen av i hvilken grad de har kjennskap til økosystemtjeneste-begreper ( $R^2=0,30$ ). Ett nivå høyere grad av informasjon fått før øker sjansen for at graden av kjennskap er ett nivå høyere enn det ellers ville vært med 54 % (regresjonskoeffisient = 0,54, p-verdi = 0,00).

<sup>5</sup> Spørsmålet var: Med utgangspunkt i dagens praksiser i kystsoneplanlegging, er det interesser eller hensyn som du synes burde vært synliggjort bedre? Svar for den regionen du normalt forholder deg til i ditt arbeid.



Figur 4 Ordsdy av undertema for interesser og hensyn som burde vært synliggjort bedre for det som gjaldt: a) Naturmiljø; b) Menneskelig bruk (Kilde: Nofima)

I forbindelse med at personene oppga interesser eller hensyn som burde vært synliggjort bedre, spurte vi også om bruk av økosystemtjeneste-begreper eller verktøy kunne være hensiktsmessig for å få denne interessen eller hensynet bedre synliggjort<sup>6</sup>. Flertallet (57 %) mente at det kunne det i stor eller svært stor grad (Tabell 4). Det var imidlertid en større andel som var positive til at økosystemtjeneste-begreper og verktøy kan bidra til å synliggjøre interesser og hensyn som gjaldt naturmiljøet enn for menneskelig bruk. Det var også mange som var usikker på hvor nyttig økosystemtjeneste-begreper og verktøy kunne være, som vi ser av andelen som har svart "vet ikke".

Tabell 4 I hvilken grad kan økosystemtjeneste-begreper og verktøy være hensiktsmessig for å bedre synliggjøre interesser og hensyn (Kilde: Nofima)

	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I stor grad	I svært stor grad	Vet ikke
Naturmiljø	3 %	0 %	9 %	38 %	41 %	9 %
Bruk	4 %	4 %	21 %	33 %	13 %	25 %
I alt	3 %	3 %	18 %	35 %	22 %	19 %

Vi spurte også om i hvilken grad to andre metoder kunne bidra til å bedre synliggjøre de interesser og hensyn de hadde nevnt. Den første var "bedre tilrettelegging for deltagelse fra interessenter i planprosessene". Det er altså mer input fra befolkningen. Rundt 70 % mente det kunne fungere i stor eller svært stor grad, både for å synliggjøre naturmiljø og menneskelig bruk. Den andre metoden - "Mer systematisk innsamling av kunnskap og tilgjengeliggjøring av denne i rapporter og/eller databaser" - vil nok typisk basere seg på mer input fra faglige eksperter. Hele 94 % mente dette kunne fungere i stor eller svært stor grad for å synliggjøre interesser og hensyn knyttet til naturmiljøet, mens 63 % mente det samme for menneskelig bruk. Svært mange mener altså det vil fungere godt for naturmiljøet å la faglige eksperter "tale for det", mens brukerinteressene i større grad forventes å "tale

<sup>6</sup> Spørsmålet var: For dette hensynet /interessen, i hvilken grad kunne følgende være hensiktsmessig for å få det bedre synliggjort, tror du? - Bruk av økosystemtjeneste-begreper og verktøy.

for seg selv". Dette passer også godt med at det særlig er faglige eksperter i økologi, biologi og økonomi som har vært involvert i å utvikle økosystemtjeneste-konseptet.

### Hvordan kan bruk av økosystemtjeneste-begreper påvirke kystzoneplanleggingen?

Økosystemtjenester deles vanligvis inn i forsynende, regulerende, kulturelle og støttende tjenester (se kapittel 1). Det er liten tvil om at mange av de ulike typene økosystemtjenester, interesser og hensyn knyttet til dem allerede synliggjøres i stor grad. Vi spurte allikevel om bruk av økosystemtjeneste-begreper i kystzoneplanlegging vil synliggjøre de ulike typene økosystemtjenestene bedre enn det gjøres i dag. Det er ikke store forskjeller mellom svarene for de ulike typene tjenester, men en tendens mot å tro at kulturelle økosystemtjenester i noe mindre grad vil bli bedre synliggjort enn de er i dag, sammenlignet med de andre økosystemtjenestene. Blant interesser og hensyn som nevnes som er for dårlig synliggjort i dag finner vi fritidsfiske og friluftsliv, samiske interesser, landskap, laksefisk og biologisk mangfold – interesser som også kan knyttes til kulturelle tjenester. Kulturelle økosystemtjenester er altså noe som flere mener bør synliggjøres bedre i kystzoneplanleggingen, men troen på at bruk av økosystemtjeneste-begreper vil bidra til det er svakere enn for andre typer økosystemtjenester.

Tabell 5 I hvilken grad vil (mer) bruk av økosystemtjeneste-begreper i kystzone-planleggingen bedre synliggjøre ulike typer økosystemtjenester enn i dagens praksis (Kilde: Nofima)

Type økosystemtjeneste	I svært liten grad	I liten grad	I noen grad	I stor grad	I svært stor grad	Vet ikke
Kulturelle økosystemtjenester	2 %	11 %	34 %	23 %	8 %	22 %
Forsynende økosystemtjenester	0 %	5 %	38 %	34 %	9 %	14 %
Regulerende økosystemtjenester	0 %	8 %	34 %	39 %	8 %	11 %
Støttende økosystemtjenester	0 %	10 %	37 %	32 %	6 %	15 %

Vi ba også folk ta stilling til påstander om hvordan de tror mer bruk av økosystemtjeneste-begreper vil kunne påvirke selve kystzoneplanleggingen. De to første utsagnene de skulle ta stilling til gjaldt kunnskapsgrunnlaget, og flertallet var enig i at bruken av både ekspertkunnskap og lokalkunnskap ville øke i planleggingen (Tabell 6). Det var få som var uenig i dette.

En betydelig andel mente at mer bruk av økosystemtjeneste-begreper ville komplisere kystzoneplanleggingen, men det var også en relativt stor andel som var uenig i det. En stor andel (70 %) var enig i at det ville gi bedre kystzoneplanlegging, og få var uenig i dette. Noe av dette skyldtes trolig at en stor andel (66 %) tror det blir lettere å gjøre avveininger mellom interesser.



Tabell 6 Hva vil mer bruk av økosystemtjenester føre til? (Kilde: Nofima)

Effekt på kystsoneplanlegging	Svært uenig	Uenig	Nøytral	Enig	Svært enig	Vet ikke
Mer bruk av ekspertkunnskap	0 %	8 %	17 %	47 %	17 %	11 %
Mer bruk av lokal kunnskap	0 %	8 %	28 %	45 %	8 %	11 %
Komplisere KSP*	5 %	17 %	27 %	27 %	11 %	13 %
Gi bedre KSP*	0 %	5 %	13 %	47 %	23 %	13 %
Gjøre det lettere å avveie	0 %	6 %	15 %	50 %	16 %	13 %

\*) kystsoneplanlegging

Folk har svart litt ulikt på disse påstandene etter hvor god kjennskap de selv oppgir å ha til økosystemtjeneste-begrepet. De som mener å ha god kjennskap skiller seg ut fra resten, særlig ved at en stor andel er uenig i at det vil komplisere kystsoneplanlegging. Et stort flertall av de som selv mener de har stor eller svært stor kjennskap mener mer bruk av økosystemtjeneste-begreper vil gi bedre kystsoneplanlegging (92 %) og at det vil bli lettere å foreta avveininger mellom ulike interesser (92 %).

## Oppsummering

Spørreundersøkelsen vi har gjennomført har gitt interessant innsikt i hvilken kjennskap noen profesjonelle planleggingsaktører har til begrepet økosystemtjenester, og hva de tenker om bruk av det knyttet til kystsoneplanlegging. Vi tror undersøkelsen gir et ganske dekkende bilde for denne typen aktører i Troms og Hordaland, men at det er usikkert hvor godt bilde den gir for gruppen på landsbasis.

En av fem mente de i stor grad hadde kjennskap til økosystemtjeneste-begrepet. Flere enn to av fem mente de i liten grad hadde slik kjennskap. Dette viser at begrepet fortsatt er relativt ukjent blant den gruppen vi har sett på. De som var på høyere hierarkisk nivå i offentlig forvaltning ser ut til å ha bedre kjennskap til økosystemtjeneste-begrepet enn andre, og det samme gjelder de som har fått informasjon om det på kurs, konferanser og lignende.

En stor andel mener det er interesser og hensyn som burde vært bedre synliggjort enn det gjøres i kystsoneplanleggingen i dag. Når dette kommer fra de som i stor grad er ansvarlige for at kunnskapsgrunnlaget i konkrete planprosesser på lokalt nivå er godt nok, bør det legges merke til og følges opp. Dette gjaldt flere typer interesser og hensyn, særlig om naturmiljøet og om menneskelig bruk, men også andre forhold, slik som samiske interesser.

De fleste hadde tro på at økosystemtjeneste-begreper og verktøy kunne være hensiktsmessig for å bedre synliggjøre disse interessene og hensynene. Men også mer medvirkning fra interessenter, og mer bruk av ekspertkunnskap, kunne være hensiktsmessig. De fleste mente også at mer bruk av økosystemtjeneste-begreper i kystsoneplanleggingen ville føre til både mer bruk av lokal kunnskap og mer bruk av ekspertkunnskap.

Det kanskje mest interessante er hvordan de vi har spurt tror mer bruk av økosystemtjeneste-begreper vil påvirke kystsoneplanleggingen ut over dette. Et klart flertall tror det vil gi bedre planlegging. Blant de som mener de har god kjennskap til økosystemtjenester tror nesten alle det vil bli slik. I tillegg til at det kan bidra til å synliggjøre noen interesser og hensyn bedre, og at både ekspert- og lokalkunnskap tas mer i bruk, tror flertallet også det vil gjøre det lettere å avveie ulike interesser. To av fem tror riktignok det vil komplisere kystsoneplanleggingen, men en av fem er uenig i det. Av de som mente de

hadde best kjennskap til økosystemtjenester var det en langt mindre andel som tror det vil komplisere planleggingen.

Det er altså slik at kjennskapen til økosystemtjeneste-konseptet, og begrep og verktøy knyttet til det, er ganske dårlig blant de profesjonelle planleggingsaktørene. Til tross for dette, er det stor tro på at mer bruk av økosystemtjeneste-begreper og verktøy kan forbedre kystzoneplanleggingen på viktige punkter. Og de som mener de har god kjennskap til økosystemtjenester er mer positive enn andre. De som deltok på workshopene i Tromsø og Bergen hvor spørreundersøkelsen ble lansert kom også med synspunkter på hva som må til for at økosystemtjenester som begrep skal bli mer brukt i kystzoneplanleggingen. Noen oppfattet økosystemtjeneste-begrepet som "litt teoretisk og fjernt fra oss som jobber i det praktiske". Hvis det skal bli nyttig må det konkretiseres og eksemplifiseres, ble det sagt, men da kunne folk forstå dette. Det ble også pekt på at økosystemtjeneste-konseptet må kobles til de systemer og rammeverk som planleggerne bruker i det daglige; Til Plan- og bygningsloven, til konsekvensutrednings-systemet og andre verktøy planleggerne bruker. Det ble etterlyst at departement og direktorat kunne få "forskningen [om økosystemtjenester] omsatt til et språk og en virkelighet som vi planleggere kjenner". Det vil alltid være en vei å gå fra en idé og utvikling av et konsept til at noe tas i bruk og får praktiske konsekvenser. Slik synes det også å være med økosystemtjenester, men det er altså en idé og et konsept som mange profesjonelle planleggingsaktører har tro på kan være nyttig for kystzoneplanlegging.

## 5 ØST og planlegging i Canada

*Ann-Magnhild Solås, Nofima*

*Canada har mye til felles med Norge, men har helt andre tradisjoner for planlegging i sjø. Hva kan vi lære av erfaringer fra Canada?*

### **Så likt, men samtidig så ulikt**

På mange måter er Norge og Canada land som ligner hverandre og dermed gir et godt grunnlag for sammenligning. Begge er maritime nasjoner med en svært lang kystlinje – Canada har verdens lengste, mens Norge kan regnes som nummer to, forutsatt at man legger godviljen til grunn og inkluderer alle øyene (Kartverket, 2018).<sup>7</sup> Begge land har også økonomier som baserer seg på utnyttelse og eksport av naturressurser. Rike fiskeressurser har gitt grobunn for tradisjonsrike fiskerier og lokalsamfunn langs kysten, men der torsk og sild er de dominerende kommersielle fiskeriene i Norge, ser bildet litt annerledes ut i Canada. Med kyster mot tre ulike verdenshav blir bildet mer variert. På vestkysten, der vi har hatt vårt case-område, er det de ulike artene av stillehavslaks som har vært dominerende, både når det gjelder kommersielle fiskerier og fiske til matauk og rekreasjon, og ikke minst som symbol på kystkulturen. På samme måte som i Norge, har også Canada opplevd kontroverser og interessekonflikter rundt en voksende oppdrettsnæring, noe som også har gitt næring til debatter om rettighetene til urfolk og lokalbefolkning. Konflikten får riktignok et noe annet uttrykk i Canada, spesielt på vestkysten, noe som blant annet henger sammen med forholdet mellom atlantisk oppdrettslaks og vill stillehavslaks, med regelverk og organisering av forvaltningen, og med kulturelle forhold (Young *et al.* (sub.)). I resten av dette kapitlet ser vi spesielt på hvordan dette har kommet til uttrykk i en lokal planprosess, og vi ser på hvilke erfaringer lokale planleggere har med å ta i bruk metoder for å kartlegge økosystemtjenester.

### **Marin planlegging i Canada**

Mens Norge og Canada er sammenlignbare når det gjelder naturressurser og næring, skiller forvaltningssystemene seg fra hverandre. Canada har et føderalt system hvor makt og ansvar er fordelt mellom nasjonalt nivå og 13 provinser og territorier. I praksis innebærer dette at prosedyrer og regelverk kan variere fra provins til provins. For eksempel er forvaltningsansvar og regler for lakseoppdrett ulikt på øst- og vestkysten av Canada (Doelle & Saunders 2016). Canada opererer med tre forvaltningsnivåer: Føderalt, provinsielt eller territorielt, og lokalt. Det lokale nivået har to ulike komponenter: Kommunestyre og First Nations Band Councils, altså urbefolkningens lokale styre.<sup>8</sup> Noen First Nations har egne avtaler med Canada om selvstyre, og tar seg av blant annet skoler, boligutbygging og helse innenfor sine egne reservater, mens andre i liten grad har eget styre. First Nations rettigheter knyttet til sjøarealer i Canada er fortsatt uavklart. Flere First Nations har krevd eiendomsrett (title) til sjøarealer, men dette spørsmålet er ikke endelig avklart. Bruksrettigheter (rights) knytter seg særlig til fiske og beslektede aktiviteter. I tillegg har myndighetene en plikt til å

---

<sup>7</sup> Medregnet øyene er Norges kystlinje rundt 103 000 km. Om man kun inkluderer fastlandet, blir kystlinjen i underkant av 30 000 km (Kartverket 2018). Da havner Norges kystlinje et sted mellom 5. og 8. plass på listen over verdens lengste, avhengig av hvilke andre tall som legges til grunn.

<sup>8</sup> First Nations brukes om urbefolkning som ikke er Métis eller Inuit. Totalt finnes det 634 First Nations i Canada, hvorav i overkant av 200 hører til i British Columbia på vestkysten av Canada.

konsultere First Nations når urfolksrettigheter kan bli påvirket av myndighetens vedtak, for eksempel når tillatelser til akvakultur utstedes (Doelle & Saunders, 2016).

Når det kommer til planlegging i sjø, har Canada kommet atskillig kortere enn Norge, til tross for at ambisjonene (tidvis) har vært store. I 1996, med implementeringen av Oceans Act, fikk Canadas fiskeri- og havdepartement (Department of Fisheries and Oceans – DFO) ansvaret for å lede arbeidet med å utarbeide helhetlige forvaltningsplaner for havområdene, men DFO sitter ikke med eneansvaret for å regulere aktiviteter innenfor planområdene. Dette ansvaret deles med andre sektormyndigheter (Flannery & Ó Cinnéide, 2012; Sander, 2018). Det er altså ingen myndighet som alene kan vedta en havplan. Gjennom skiftende regjeringer har støtten til arbeidet med marin planlegging variert veldig de siste 10–15 årene, fra å være framhevet i planer og strategier av én regjering, til å bli kuttet i budsjettet fra neste regjering (se Sander, 2018 og referanser der). Fem store områder for marin planlegging er definert og prosesser satt i gang, men per 2018 har dette kun resultert i to godkjente planer.<sup>9</sup> Ingen av disse er juridisk bindende arealplaner, men overordnede strategiske planer. Det samme gjelder det som finnes av lokale planer for kystsonen. Systematisk og lokal utarbeidelse av juridisk bindende arealplaner, slik norske kommuner gjennomfører, forekommer altså ikke i Canada.

### **Lokal planlegging på Vancouver Island: Planen som ikke kunne kalles "plan"**

Det langsomme tempoet på nasjonalt nivå har ført til at flere av provinsene, blant annet British Columbia (BC) på vestkysten av Canada, har produsert egne strategier for forvaltning av kystområdene (Ricketts & Hildebrand, 2011), og lokale prosesser har også blitt etablert for å håndtere interessekonflikter i kystsonen. Det finnes flere eksempler på lokale eller regionale planer, hvor det er definert ulike brukssoner med anbefalinger til hvilke aktiviteter som kan aksepteres i sonene. Disse kan på mange måter sammenlignes med norske kommunale arealplaner, men de er altså ikke juridisk bindende. For eksempel er det produsert planer for de nordlige delene av Vancouver Island i et samarbeid mellom provinsen og First Nations i området.<sup>10</sup>

Canada, og spesielt BC, har en tradisjon for en samarbeidende, eller kollaborativ og konsensusbasert planlegging. I BC har dette medført at regionale planer for landområdene har blitt produsert gjennom forhandlinger mellom ulike interessegrupper, hvor formålet har vært å oppnå enighet. Lignende modeller har også vært brukt for de store havplanene (Vandermoor, 2017; Sander, 2018), hvor målet om konsensus ser ut til å ha ført til at vanskelige avgjørelser ble skjøvet fram i tid, og at det man har oppnådd enighet om er overordnede strategiske målsettinger (Sander, 2018). I det følgende beskriver vi et samarbeidsprosjekt på lokalt nivå, hvor de samme prinsippene om deltagelse og forhandlinger har stått sentralt.

West Coast Aquatic (WCA) er en organisasjon som har som formål å fremme bevaring og bærekraftig bruk av akvatiske ressurser langs vestkysten av Vancouver Island. Medlemmene kommer fra både føderale, provinsielle, lokale og First Nations forvaltningsnivåer, i tillegg til lokale nærings-, rekreasjons- og verneinteresser. Ett av målene er å skape en arena hvor medlemmer av kystsamfunn

---

<sup>9</sup> De tre andre er ferdigstilte og offentlig tilgjengelig, men altså ikke godkjent av ansvarlige myndigheter (Vandermoor, 2017).

<sup>10</sup> Se for eksempel North Vancouver Island Marine Plan, som var ferdigstilt i 2015 av Marine Planning Partnership Initiative. Tilgjengelig fra: [3.1.2019]  
[http://www.nanwakolas.com/sites/default/files/MarinePlan\\_NorthVancouverIsland\\_20042015.pdf](http://www.nanwakolas.com/sites/default/files/MarinePlan_NorthVancouverIsland_20042015.pdf)

kan samarbeide med forvaltningen om å utvikle en økosystembasert tilnærming til lokal forvaltning. WCA arrangerer blant annet såkalte *salmon roundtables*, eller forhandlinger om avviklingen av laksefisket med ulike deltakere. I 2008 begynte arbeidet med en arealplan for sjøområdene på vestsiden av Vancouver Island, ledet av WCA. I prosessen samarbeidet WCA med forskere fra "Natural Capital Project"<sup>11</sup> om å inkludere modellering av økosystemtjenester inn i planprosessen. Samarbeidet varte i flere år, og inkluderte også opplæring i å bruke modeller (McKenzie *et al.*, 2014). Både planprosessen og forskningsprosjektene har fått økonomisk støtte fra private stiftelser (Guerry *et al.*, 2012; McKenzie *et al.*, 2014; WCA 2017).

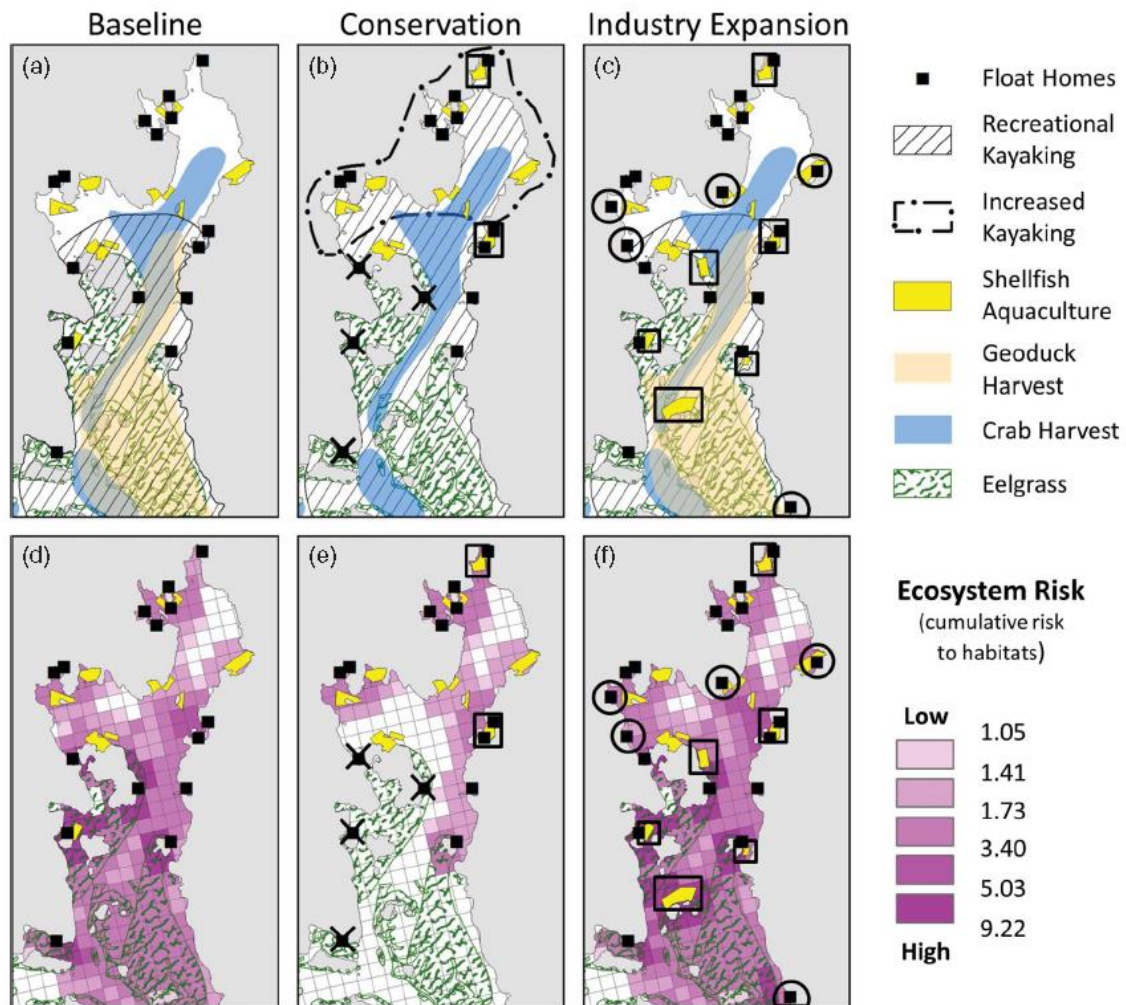
Under vises ett eksempel fra dette samarbeidet, fra fjorden Lemmens Inlet. Her er det definert tre ulike scenarier, basert på intervjuer med lokalbefolkningen. Aktivitetene og scenarioene er valgt ut etter intervjuer og innspill fra lokale aktører. I arbeidet er det brukt et modelleringsverktøy (InVEST)<sup>12</sup> til å beregne omfang og verdi av enkelte forsynende tjenester i de ulike scenarioene, samt risiko for skade på habitater, som kan forstås som konsekvenser for støttende ØST. Kulturelle tjenester er inkludert i scenarioene i den forstand at man har unngått å legge industriaktiviteter til områder som har spesiell betydning for lokalbefolkningen, i tillegg til at man har beregnet omfang av kulturelt viktige tjenester (f.eks. fangst av skjell) (Guerry *et al.*, 2012).

Øverste rad i figuren viser bruk av området, mens nederste rad viser samlet risiko for skade på bunnhabitat. Til venstre i figuren er det forutsatt at dagens bruk av området videreføres. I midten vises et scenario med økt vern, mens til høyre vises økt industriaktivitet, som i dette tilfellet er østersoppdrett og husbåter som medfører forurensning fra urensset kloakk. Resultatene fra modelleringen viser at i scenarioet med økt vern vil det være 57 % mer areal tilgjengelig for kajakkpadling, som var definert som en viktig rekreasjonsaktivitet, sammenlignet med status-quo-scenarioet. Samtidig regner man med en 18 % økning i verdi fra østersoppdrett, og en 75 % reduksjon i risiko for skade på habitat, samt 32 % økning i vannkvalitet, fordi flere husbåter er fjernet. I industriscenarioet regner man med en 67 % økning i verdi av østersoppdrett, ingen endring i rekreasjonsbruk, men en 18 % økning i risiko for skade på habitater og en reduksjon i vannkvalitet på 31 %. De siste på grunn av at det er satt av områder for nye husbåter. Det er altså brukt ulike størrelser for ulike typer av tjenester. Monetær verdisetting er brukt for kun én av de forsynende tjenestene, men ikke for støttende eller kulturelle tjenester.

---

<sup>11</sup> <https://naturalcapitalproject.stanford.edu/>

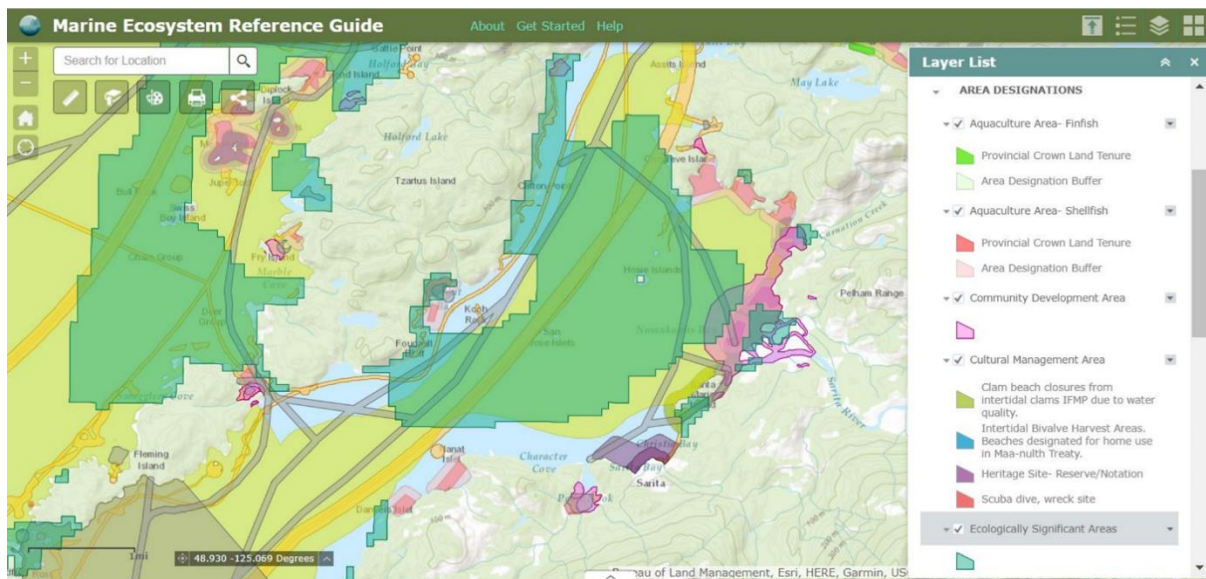
<sup>12</sup> InVEST er et kartverktøy utviklet ved Stanford University i California for å kartlegge, kvantifisere og verdivurdere økosystemtjenester. Verktøyet kan brukes til å utvikle ulike scenarier og modellere konsekvenser av ulike aktiviteter. Programvaren er fritt tilgjengelig. Mer informasjon kan finnes her: <https://naturalcapitalproject.stanford.edu/invest/> [lest 17. januar 2018]



Figur 5 Modellering av scenarier for framtidig bruk av kysten og risiko for skade på habitater - utsnitt av figur i Guerry et al. (2012:11)

Det ble altså gjennomført både intervjuer, kartlegginger og modelleringer av ØST i planprosessen, og det finnes anbefalinger til hva som er akseptabel bruk av ulike sjøområder. Likevel har ikke arbeidet resultert i en ferdig plan. I 2015 valgte departementet, DFO, å trekke seg fra prosessen. Dette fordi DFO oppfattet at planarbeidet overlappet med deres eget myndighetsområde. DFO varslet derfor at de ikke ville støtte arbeidet eller godkjenne planen (WCA, 2015). Videre opplevde WCA at også brukergrupper ble usikre på den juridiske statusen til planen (Fortin et al., In prep.a). I 2016 ble det derfor besluttet å endre navn på sluttproduktet. Det endelige resultatet ble derfor kalt Marine Ecosystem Reference Guide (MERG)<sup>13</sup> og omtales som et verktøy for beslutningsstøtte. Det er et kartverktøy med 200 ulike kartlag eller tematiske kategorier, som for eksempel kan brukes til å vurdere forekomst av naturressurser eller hvorvidt arealet brukes av lokalbefolkning eller andre. De 200 kategoriene hører til to hovedgrupper: Økologi og menneskelig bruk. Økologi viser både forekomst av fugler, skjell, fisk, pattedyr og planter (ålegress og tare). Bruk viser til for eksempel fiske, skjellsanking eller rekreasjon (se Figur 6).

<sup>13</sup> Kartverktøyet finnes på denne siden: <https://marineguide.ca/MarineEcosystem/> [per 18.12.18]



Figur 6 Eksempel på utsnitt fra kartverktøyet MERG

I tillegg til kartverktøyet finnes en tekstlig beskrivelse med generell bakgrunnsinformasjon (ikke ulikt en norsk planbeskrivelse), og nærmere beskrivelser av såkalte *marine units*. Dette er områder som varierer i størrelse fra tre til over 100 kvadratkilometer, og hvor det er gitt anbefalinger til bruk av området. I likhet med andre marine planer i Canada slås det i MERG ettertrykkelig fast at verktøyet ikke er juridisk bindende eller påvirker eksisterende rettigheter på noen måte. Figur 7 på neste side viser et utsnitt fra introduksjonen til kartverktøyet (WCA, 2017) der det understrekes at verktøyet ikke er rettslig bindende. Teksten finnes i lignende form i svært mange andre kanadiske havplaner. Formålet med både dette verktøyet, og andre marine planer, er altså å fungere som beslutningsstøtte for avgjørelser om bruk av kystsonen.

### Hva kan vi lære av erfaringene fra Canada?

Da Canada implementerte Oceans Act i 1997 ble landet regnet blant lederne i havplanlegging, men siden den gang har utviklingen gått svært sakte (Jessen, 2011; Ricketts & Hildebrand, 2011). Selv om de kanadiske erfaringene ikke er direkte overførbare til norske forhold, er det flere momenter som er verd å merke seg. Vi starter med erfaringene knyttet til organisering og gjennomføring av planarbeid, før vi ser nærmere på bruk av ØST-verktøy i lokal planlegging.

Når det gjelder organisering av planprosesser, er det verd å merke seg konsekvensene av at de føderale myndighetene har vært relativt fraværende. Et føderalt "planvakuum" ser ut til å ha gitt grobunn for lokale initiativer, hvorav flere er finansiert av amerikanske stiftelser, men hvor det er usikkert hvilken rolle planene kommer til å spille i kystsoneforvaltningen, gitt at de ikke er juridisk bindende. Fortin *et al.* (In prep.a) viser til at respondentene i vår intervjuundersøkelse trakk fram manglende støtte fra DFO som en hovedutfordring i prosessen, og det er fortsatt usikkert om det vil finnes midler til å holde kartverktøyet oppdatert. Dette understreker viktigheten både av stabil og tilstrekkelig finansiering av planarbeid.

MERG is not legally binding and does not create legally enforceable rights between Canada, British Columbia or First Nations. MERG is not a treaty or land claims agreement within the meaning of sections 25 and 35 of the *Canadian Constitution Act (1982)*.

MERG does not create, define, evidence, amend, recognize, affirm or deny any Aboriginal rights, Aboriginal title and/or treaty rights or Crown title and rights, and is not evidence of the nature, scope or extent of any Aboriginal rights, Aboriginal title and/or treaty rights or Crown title and rights.

MERG does not limit or prejudice the positions Canada, British Columbia or First Nations may take in any negotiations or legal or administrative proceedings.

Nothing in MERG constitutes an admission of fact or liability.

Nothing in MERG alters, defines, fetters or limits or shall be deemed to alter, define, fetter or limit the jurisdiction, authority, obligations or responsibilities of Canada, British Columbia or First Nations.

Any elements of MERG that is related to an agency's jurisdiction is subject to the final decision making authority of that agency, as set out by law.

MERG does not abrogate, replace or absolve the Crown's duties to consult and accommodate aboriginal and treaty rights, including any obligations set out in a Final Agreement or other type of agreement.

First Nation traditional uses continue in accordance with current law and policy, including using resources for food, social and ceremonial purposes and other practices.

Figur 7 Utsnitt fra tekstbeskrivelsen som hører til MERG (Kilde: WCA, 2017)

I intervjuer utført av våre kanadiske kolleger framhevet informantene også betydningen av den kollaborative tilnærmingen med bruk av deltagende metoder, som også er et sentralt punkt i Canadas Oceans Act. Blant annet trakk informantene fram viktigheten av lokal tilknytning og lokalkunnskap, og respekt for lokalsamfunn og deres vurderinger av ulike verdier i kystsonen. WCAs rolle, hvor de tok seg god tid til kommunikasjon og vektla konfidensialitet, ble også sett på som positivt (Fortin *et al.*, In prep.a). Det er imidlertid verd å merke seg at prosessen har tatt rundt ti år, og at deltakelse i slike prosesser også kan ha sin pris. Lange planprosesser kan føre til det som kalles stakeholder fatigue (se for eksempel Sander, 2018), og i våre undersøkelser av WCAs prosesser for lokal håndtering av laksefiske, er det flere som viser til personlig stress som en utfordring ved å delta (Fortin *et al.*, In prep.b). Informantene er absolutt positive til deltakende forvaltning, men understreker at det også har sine utfordringer.

Når det gjelder bruk av ØST-modellering i planprosessen hevder forskerne i Natural Capital Project at dette har flere positive sider. Blant annet mener forskerne at en synliggjøring av de mange ulike typene tjenester bidrar både til en erkjennelse av hvor mange brukergrupper som har interesser i samme areal og av hvilke verdier som står på spill. Selv om de ulike tjenestene ikke ble verdsatt i samme målestokk, hadde hverken beslutningstakere eller interessenter problemer med å forholde seg til ulike størrelser når de skulle vurdere verdien av ulike ØST (Guerry *et al.*, 2012). Denne observasjonen støttes av våre intervjuer med deltakere i prosessen, hvor informantene viste til at bruk av ØST-begreper muliggjorde diskusjoner om ulike typer av verdier, og om sammenhengen mellom økonomiske aktiviteter og økosystemenes tilstand. ØST-begrepet ga deltakerne et språk til å snakke om slike sammenhenger (Fortin *et al.*, In prep.a). Dette henger også sammen med kunnskapsdeling, og McKenzie *et al.* (2014)



framhever at enkelte First Nations kunne styrke sitt forhandlingsgrunnlag overfor myndighetene på bakgrunn av at de fikk tilgang til ØST-modeller som viste påvirkning på vannkvaliteten i deres områder. På den annen side knyttet våre informanter også en svakhet ved planprosessen til bruk av ØST-begreper. Her ble det framhevet at det var usikkerhet rundt forståelsen av begrepet, rundt verdsetting, og rundt hvor stor vekt ulike ØST ble tillagt i beslutningsprosessen (Fortin *et al.*, In prep.a).

## **Etterord**

Canada, og spesielt British Columbia, har lenge hatt betente kontroverser knyttet til oppdrett av atlantisk laks. Høsten 2017 kulminerte langvarige konflikter rundt lokalisering av lakseoppdrett i månedslange First Nations okkupasjoner av flere anlegg i Broughton-området nord for Vancouver Island. Dette var anlegg som var etablert for flere år siden, da det ikke var krav om tillatelse fra lokale styresmakter før anlegg ble plassert. De omdiskuterte anleggene lå i områder som dekkes av First Nations tradisjonelle territorier, men hvor de lokale styresmaktene ikke hadde inngått avtaler med oppdrettsaktørene (såkalte *impact benefits agreements*). Våren 2018 kom en regelendring som sier at oppdrettselskapene må ha tillatelse fra First Nations for å kunne operere i deres tradisjonelle territorier. Et foreløpig resultat av denne regelendringen er en avtale som sier at 17 oppdrettsanlegg skal fases ut i løpet av de neste fem årene (BC, 2018). Det er neppe en dristig konklusjon at bedre planlegging fra start ville ha redusert konfliktene.

## 6 Konsekvensutredninger i kystzoneplanlegging

*Patrick Berg Sjørdahl og Eirik Mikkelsen, Nofima*

*Konsekvensutredninger er del av beslutningsgrunnlaget i kystzoneplanlegging, og brukes for å få fram mulige effekter på miljø og samfunn av endret arealbruk. Hvordan lages disse, og er avveininger fra dem konsistente? Siden 2017 er det krav om at effekter på økosystemtjenester skal vurderes i konsekvensutredninger. Hva kan det innebære – eller inngår de allerede?*

### Introduksjon

Konsekvensutredninger, sammen med risiko- og sårbarhetsanalyser, skal få fram mulige konsekvenser for miljø og samfunn hvis arealdisponeringen endres og utbygginger eller andre tiltak settes i gang, og er en del av grunnlaget for de avveininger som gjøres i kystzoneplanlegging. For at planprosessene og avveiningene skal ha legitimitet bør utredningene være transparente og tydelige, basert på et adekvat kunnskapsgrunnlag, og metodene og vurderingene bør være slik at de samme typer verdier og interesser vurderes likt på tvers av områder og planprosesser, med mindre det er spesielle lokale forhold som bør vektlegges.

Vi har sett på hvilke temaer som vurderes i utredninger, på hvilket kunnskapsgrunnlag, hvordan de verdsettes og om beslutningene er konsistente. Dette har vi studert for to interkommunale kystzoneplanprosesser, for henholdsvis Midt- og Sør-Troms, og Tromsøregionen. Vi presenterer først resultatene fra de to case-studiene, deretter diskuterer vi i hvilken grad økosystemtjenester har vært inkludert i utredningene. Til slutt gir vi noen betraktninger om hva inkludering av økosystemtjenester i konsekvensutredninger kan innebære.

### Hvordan gjøres konsekvensutredninger i kystzoneplanlegging?

Konsekvensutredninger etter Plan- og bygningsloven reguleres gjennom Forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), med det formål 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*". Utredningene skal være basert på relevant og tilgjengelig kunnskap, anerkjent metodikk, og utføres av personer med relevant kompetanse. Selv om forskriften gir visse føringer for innholdet i utredningene, har kommunene stor frihet når det kommer til å velge kunnskapsgrunnlag, tema som inkluderes og metodikk som brukes.

Planprosessen gjennomført for Midt- og Sør-Troms i 2013–2015 involverte 13 kommuner og 109 foreslåtte akvakulturområder. Konsekvensutredningen ble gjort av planleggerne i de enkelte kommunene, etter en mal som de utviklet sammen<sup>14</sup>. De omfattet 22 temaer, altså ulike hensyn og interesser, som skulle vurderes. Temaene ble gradert fra 0 til 3 for verdi på temaene, og -3 til +3 for omfang, altså hvordan etablering eller utvidelse av tiltak ville påvirke temaene. Konsekvens ble regnet ut som en funksjon av verdi og omfang. Planprosessen for Tromsøregionen, gjennomført i samme tidsperiode, involverte 5 kommuner og 34 akvakulturområder, og en innleid konsulent gjennomførte

---

<sup>14</sup> Kystplan Midt- og Sør-Troms. Interkommunal kystzoneplan for kommunene Berg, Dyrøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Kvæfjord, Lavangen, Lenvik, Salangen, Skånland, Sørreisa, Torsken og Tranøy. Planbeskrivelse 27.08.2015.

utredningen<sup>15</sup>. Denne tok for seg 14 temaer, men til forskjell fra Midt- og Sør-Troms ble bare fem av temaene gradert, mens de ni øvrige ble gitt en verbal beskrivelse. For de fem temaene som ble gradert, ble verdi angitt som enten liten, middels eller stor, mens omfang ble angitt som lite, middels eller stort positivt eller negativt. Konsekvens ble på sin side angitt som liten, middels, stor eller svært stor positiv/negativ<sup>16</sup>. Begge planene inkluderer ulike typer tiltak, men vi har sett på vurderingen knyttet til foreslåtte områder for akvakultur, såkalte A-områder.

Både Midt- og Sør-Troms og Tromsøregionen inkluderer temaer som naturmangfold, miljø og forurensning, kulturminner og -miljø, samt samfunn. Midt- og Sør-Troms har et høyere detaljnivå enn Tromsøregionen, eksempelvis ved at fiskeri- og gyteområder behandles som separate temaer heller enn samlet i én fiskeri-kategori, samtidig som man inkluderer enkelte kategorier, for eksempel sysselsetting, som for Tromsøregionen ikke er tatt inn eksplisitt.

Begge utredningene baserte seg i stor grad på kunnskap som allerede eksisterte. Det vil si, forholdsvis lite ny kunnskap ble skapt i planprosessen. Dette er i tråd med Forskrift om konsekvensutredninger § 17 som sier at utredninger "*skal ta utgangspunkt i relevant og tilgjengelig informasjon*", og at ny informasjon kun skal innhentes dersom "*det mangler informasjon om viktige forhold*". Hovedtrekkene i begge prosesser er at flertallet av kildene for kunnskapen var nasjonale databaser, eksterne forskningsrapporter og lignende, og at man i mindre grad baserte seg på folkemøter og lignende, som kunne gitt mer lokal kunnskap.

For begge konsekvensutredningene har vi sett på hvilke temaer som ble vurdert som mest verdifulle og ville bli mest påvirket av akvakultur på tvers av alle de foreslåtte områdene. Ut fra hvilken anbefaling konsekvensutredningene landet på for de foreslåtte akvakulturområdene, har vi analysert statistisk<sup>17</sup> hvor systematisk og konsistent anbefalingene har vært i forhold til de identifiserte verdiene, omfanget og konsekvensene. Vi har også prøvd å se hva slags "beslutningsregel" som best forklarer anbefalingene, og hvilke temaer som har vært viktigst for anbefalingene.

Anbefalingene gjort for Tromsø-regionen er mer konsistente enn for Midt- og Sør-Troms. Det er kanskje som forventet, når én person sto bak konsekvensutredningen for Tromsøregionen, mens 13 ulike personer stod bak utredningen for Midt- og Sør-Troms. Vi finner at sum konsekvens ser ut til å ha vært avgjørende for anbefalingen for Tromsø-regionen, mens enkelt-tema med høy konsekvens best forklarer anbefalingene for Midt- og Sør-Troms. Det kan altså se ut til å ligge ulike logikker bak anbefalingene. For Tromsø-regionen kunne flere mindre positive eller negative effekter veie opp for en større effekt med motsatt fortegn. For Midt- og Sør-Troms avgjorde kanskje store enkelteffekter, og mindre effekter ble ignorert.

I konsekvensutredningen for Midt- og Sør-Troms hadde man gruppert de 22 temaene innenfor fire hovedtemaer. Fra vår analyse ser det imidlertid ikke ut til at den samlede konsekvensen for hvert hovedtema har spilt inn på anbefalingene. Man kunne jo tenke seg at for eksempel samfunnsmessige konsekvenser totalt ble avveid mot total påvirkning på natur og miljø. Vi finner altså at ulike

---

<sup>15</sup> Kystplan Tromsøregionen. Interkommunal kystsoneplan for kommunene Balsfjord, Karlsøy, Lyngen, Målselv og Tromsø. Planbeskrivelse 19. august 2015.

<sup>16</sup> De verbale graderingene for Tromsø-regionen har vi gjort om til tall-skala for denne analysen.

<sup>17</sup> Det er gjort en probit-analyse av hvordan konsekvensverdi på de ulike temaene i konsekvensutredningen henger sammen med administrative anbefalinger om å godkjenne eller avslå foreslåtte akvakulturområder. Vi har også analysert hvordan de endelige politiske beslutningene om dette henger sammen med konsekvensverdiene på de ulike temaene.

enkelttemaer som til sammen har påvirket "Samfunn" eller "Naturmangfold", ikke har vært sett i sammenheng når anbefalingene ble gjort.

Selv om vår statistiske analyse finner at anbefalingene for Tromsø-regionen mer konsistent følger vurderingene i konsekvensutredningen, så betyr ikke det nødvendigvis at anbefalingene innenfor hver kommune i Midt- og Sør-Troms har vært inkonsistente. Hver kommune kan fritt bestemme hvordan de skal vurdere rent lokale temaer, men konsekvenser på regionale og nasjonale temaer, eksempelvis nasjonale laksevassdrag, burde vurderes likt på tvers av kommunene. Siden analysen for Midt- og Sør-Troms er på tvers av 13 kommuner, så kan tilsynelatende mindre konsistens der skyldes at rent lokale, kommunale tema vurderes ulikt mellom kommunene.

Det hører med til historien at når kommunepolitikere skulle vedta kystsoneplanene, så ble hvert fjerde vedtak for akvakulturområder i Tromsø-regionen omgjort fra anbefalingene i konsekvensutredningen, mens det i Midt- og Sør-Troms bare var hvert åttende vedtak som ble omgjort. Dette var imidlertid etter at planutkastene med konsekvensutredning og anbefalinger hadde vært på høring, og etter innsigelser fra ulike myndigheter.

Resultatene fra disse to case-studiene forteller ikke nødvendigvis alt om hvordan situasjonen er i Norge generelt når det gjelder hvordan konsekvensutredninger i kystsoneplanprosesser gjøres og brukes, og hvor konsistente avveininger og prioriteringer er, men det er likevel enkelte forhold som kan være gjeldende også for andre planprosesser. Den innleide konsulenten jobber i et firma som bistår kommuner over hele landet med planprosesser, og metodikken brukt i begge kystplanprosessene bygger i betydelig grad på Statens Vegvesens veileder for konsekvensutredninger, Håndbok V712, en veileder som ofte benyttes ved ulike konsekvensutredninger. Det er dermed nærliggende å tro at man kan finne en lignende praksis også i andre tilfeller. Kystplanprosessene fra Troms fra 2013–2015 har også blitt trukket fram i mange nasjonale sammenhenger som eksempler til etterfølgelse.

### **Økosystemtjenester inn i konsekvensutredninger?**

Hva så med økosystemtjenester? Hvordan kommer de eventuelt fram i konsekvensutredninger? Som det vil bli vist i kapittel 7, "ØST med andre ord", kan man i høringsinnspillene til Midt- og Sør-Troms' planforslag og konsekvensutredning identifisere ulike økosystemtjenester, både forsyvende (fiske, oppdrett, m.m.), regulerende (dumpingplass, utslipp, m.m.), kulturelle (friluftsliv, jakt m.m.) og støttende tjenester (gyteområder, hekkeplass m.m.). Dette viser at mange tjenester blir inkludert, selv om det brukes andre begreper enn de som er i ØST-vokabularet. Men, ikke alle temaene som var brukt i konsekvensutredningene lar seg koble direkte til ulike økosystemtjenester. Noen tema gjelder flere typer økosystemtjenester, mens andre ikke gjelder økosystemtjenester i det hele tatt, slik det er antydnet i Tabell 7. Det er viktig å nevne at hvorvidt noe kan kobles til en økosystemtjeneste eller ikke, til dels handler om ordbruk. Eksempelvis vil støy ikke være en tjeneste, men opplevelsen av natur i fred og ro vil kunne være det. Videre kan for eksempel folkehelse bli sterkt påvirket av økosystemtjenester, selv om det i seg selv ikke representerer en økosystemtjeneste.

Tabell 7 Mulig kobling mellom tema brukt i konsekvensutredning (KU) for Tromsø-regionen og ulike typer økosystemtjenester (Kilde: Nofima)

KU-tema	Forsynende	Kulturell	Regulerende	Støttende
Naturmangfold				X
Forurensning og mattrygghet	X			
Støy				
Klimatilpasning				
Samisk natur- og kulturgrunnlag	X	X		X
Kulturminner og kulturmiljø		X		
Landskap		X		
Friluftsliv	X	X		
Fiskeri	X	X		X
Folkehelse				
Beredskap og ulykkesrisiko				
Bosetting og fritidsbebyggelse				
Transportbehov, energiforbruk og -løsninger				
Barn og unges oppvekstvilkår				

X betyr at KU-tema kan være mer eller mindre direkte relatert til økosystemtjeneste-typen

Det legges imidlertid opp til at ØST i større grad skal bli synliggjort i planlegging og utredningsarbeid. ØST-begrepet har de senere årene i økende grad blitt inkludert i rapporter og utredninger, men i svært liten grad blitt tatt inn i lovverk og forskrifter (se kapittel 3). Ett av få eksempler på forskrifter som har direkte relevans for kystzoneplanlegging hvor begrepet er eksplisitt nevnt er Forskrift om konsekvensutredninger, vedtatt i 2017 (FOR-2017-06-21-854). Forskriftens § 21 inkluderer en liste med 18 ulike temaer som skal vurderes når konsekvensutredninger skal identifisere og beskrive faktorer som kan bli påvirket og vurdere vesentlige virkninger for miljø og samfunn. I listen er "økosystemtjenester" med, i tillegg inkluderer oversikten blant annet "naturmangfold", "kulturminner og kulturmiljø", "friluftsliv" og "jordressurser".

Men, til tross for at ØST-begrepet er inkludert i forskriften, gis det ingen nærmere forklaring på hva inkluderingen vil innebære i praksis, verken i forskriften eller i de medfølgende veiledningene for utredninger. Det gjør det for så vidt heller ikke for de andre temaene. Om økosystemtjenester er relatert til de andre temaene på listen er heller ikke forklart noe nærmere. Flere av disse, eksempelvis kulturmiljø og jordressurser, er temaer som i seg selv har vært brukt som eksempler på nettopp økosystemtjenester. Ved at ØST-begrepet eksplisitt nevnes i forskrift om konsekvensutredninger, ligger det en forventning om at økosystemtjenester skal hensyntas i framtidige planer og utredninger. Men, mangelen på tydelig veiledning for hvordan ØST-konseptet skal inkluderes i praksis åpner for ulike tolkninger og ulik bruk i forskjellige planprosesser.

Blir så ØST-begrepet inkludert i planer og utredninger igangsatt etter innføringen av forskriften i 2017? Og i de tilfeller hvor det inkluderes, på hvilken måte kommer det fram i plan- og utredningsdokumentene? Det er ikke mange kystzoneplanprosesser som har startet opp siden forskriften om konsekvensutredninger kom, så det er tidlig å svare på spørsmålet. Revideringen av kystzoneplanen for Midt- og Sør-Troms, "Kystplan II", ble imidlertid igangsatt i starten av 2018. Planprogrammet legger rammene for det videre planarbeidet og skisserer de tema som skal vies spesiell oppmerksomhet i

arbeidet med kystsonenplanen. Økosystemtjenester er nevnt to ganger i planprogrammet, hvorav en gang som en opprømsing av utredningstemaer fra forskriftens § 21.

Regulerende, forsynende, kulturelle og støttende tjenester nevnes ikke direkte, men planprogrammet legger til grunn at "Havområdene representerer store verdier for den enkelte, samfunnet og fremtidige generasjoner gjennom en rekke økosystemtjenester. Sjøområdene er sentrale for å gi oss mat, regulere klima, rense luft og vann, fungere som ferdselsåre osv." Dette, sammen med henvisninger til behovet for å "ivareta natur- og rekreasjonsverdier" og at man gjennom konsekvensutredningen ikke kun vurderer virkningen på et område, men "også verdien av dette området", indikerer en bevissthet rundt nettopp verdien av de goder og tjenester naturen bidrar med, selv om man ikke identifiserer tjenestene som regulerende, støttende, kulturelle eller forsynende. Planprogrammet legger kun de overordnede føringene for det kommende planarbeidet, så hvordan, eller hvorvidt, inkluderingen av økosystemtjenester påvirker utredningsarbeidet i praksis hva angår metoder og temaer gjenstår å se.

### **Kan ØST-konseptet være nyttig for konsekvensutredninger?**

Selv om dagens praksis rundt gjennomføringen av konsekvensutredninger varierer, involverer de alle identifisering av ulike temaer som kan bli påvirket av et tiltak, verdivurdering av disse, vurdering av hvordan tiltaket kan påvirke, og avveining av ulike temaer opp mot hverandre. Hvilken praktisk betydning kan bruk av ØST-rammeverket ha for konsekvensutredninger? Rammeverket skal bidra til å synliggjøre og vurdere tjenester og goder vi får fra naturen, men som av ulike grunner oversees i utredningsarbeidet. Som det har blitt vist til her, og som vil bli dekket mer utførlig i kapittel 7, kan man identifisere et bredt spekter av eksempler på ØST i innspillene til utredningene. Kanskje kan bruk av ØST-begreper være med på å bryte kategoriene ned i mindre elementer, og dermed få fram et større mangfold og et mer komplett bilde av interesser, hensyn, forutsetninger og tjenester som kan knyttes til for eksempel fiskeri, forurensing eller turområder?

## 7 ØST med andre ord

*Bente Sundsvold og Claire Armstrong, NFH, UiT - Norges arktiske universitet*

*Hva kan identifisering av ØST i en konkret planprosess si om relevansen og potensialet for bruk av ØST-rammeverket i kommunal kystzoneforvaltning? Vi presenterer funn fra en analyse av høringsuttalelser i interkommunal kystzoneplan for Midt- og Sør-Troms, hvor vi har identifisert ØST og analyserer dette på nasjonal, regional og lokal skala.*

### Introduksjon

Coreplan prosjektets overordnede ambisjoner og spørsmål handler om å undersøke om inkludering av økosystemtjeneste-konseptet i forvaltningen kan bidra til en mer bærekraftig kystzoneplanlegging, og i så fall hvordan? En utfordring ved dette spørsmålet er at økosystemtjenester har vært et relativt ukjent begrep i kommunal planlegging, og blant folk flest, og hvordan kan man så undersøke nytten av et begrep eller fenomen som det empiriske feltet ikke er kjent med? Den tilnærming vi valgte var å skille mellom begrep og fenomen. Selv om begrepet ØST var ukjent, antok vi at de fenomener som ØST tar sikte på å beskrive og analysere ville være tilstede i planområdene, men at man brukte andre ord om menneskenes bruk og verdsetting av de goder naturen byr på i kystsonen. ØST med andre ord.

ØST er å forstå som en global plattform som skal bidra til at miljøutfordringer settes på dagsorden gjennom å fokusere på de goder/tjenester naturen tilbyr menneskene og de økosystemene som bidrar til å produsere disse godene/tjenestene (MA, 2005). Tjenestebegrepet er også relatert til økonomiske og verdimesige bidrag som naturens goder har for vår velferd (*wellbeing*) og som et forsøk på å gjøre ØST til en kompatibel størrelse i budsjett og politiske beslutningsprosesser. Det pågår debatter i vitenskapelige miljøer om den økonomiske vinklingen av natur og økosystemer. Tjeneste-begrepet blir ofte for snevert, og ivaretar ikke at det i ulike kulturer finnes mange forskjellige måter å forstå menneskenes relasjoner til naturen på. Den vestlige, akademiske forståelsen av natur er med andre ord ikke universell. Videre er det en ambisjon at ØST skal bidra til at miljøutfordringer settes på dagsorden i praktisk forvaltning og politikk. De ekspertorienterte ØST-miljøene arbeider derfor med å finne tilnærminger som gjør ØST anvendbare i politiske beslutningsprosesser (Arkema *et al.*, 2015; Pascual *et al.*, 2017). ØST-kartlegginger er gjort i forbindelse med forvaltningsplaner for større havområder som i en norsk sammenheng er et statlige anliggende (Gundersen *et al.*, 2016; Tunón, 2018), men det finnes få eksempler på hvordan ØST skal integreres i kommunal kystplanlegging. Det kan således være interessant å undersøke hvordan empiri fra kommunale og interkommunale kystzoneplaner kan bidra til å utvikle ØST-rammeverket, å spørre hvordan ØST skal implementeres i denne forvaltningstradisjonen.

Et av de caseområder Coreplan undersøkte var den interkommunale kystzoneplanen for Midt- og Sør-Troms (IKPMST), som var et samarbeid mellom 13 kommuner, (Lenvik, Tranøy, Berg, Torsken, Sørreisa, Dyrøy, Salangen, Lavangen, Gratangen, Ibestad, Skånland, Harstad og Kvæfjord). Planen ble ferdigstilt i 2015. Coreplan hadde tilgang til et innholdsrikt planarkiv. Framfor å gjøre undersøkelser om hva folk måtte tenke eller mene om ØST, valgte vi å bruke deler av plandokumentene som hovedmateriale for å identifisere ØST i planprosessen for å undersøke relevansen av ØST i en konkret planprosess. Høringsuttalelsene på det ferdige planutkastet (2015), inkludert 125 konsekvensutredninger, pekte seg ut som egnet til dette. Plangruppen mottok 76 høringsuttalelser fra privatpersoner, grupper, NGOer, sektormyndigheter, offentlige instanser og private næringsinteresser. Til sammen cirka 500 sider, som omfattet alt fra brev og eposter fra privatpersoner til lange rapporter fra NGOer,

næringsaktører og sektormyndigheter. Innholdet i disse høringsuttalelsene ble oversatt til ØST og kategorisert som:

1. *forsynende tjenester*, naturressurser som bidrar til livsopphold enten som vare (selge fisk) eller konsum (fisk til matauk)
2. *regulerende tjenester*, økosystemfunksjoner som bidrar til at livsprosesser opprettholdes (havets evne til å rense avfallsstoffer)
3. *kulturelle tjenester* – som rekreasjon og friluftsliv
4. *støttende tjenester* som for eksempel spesifikke habitater (gyte- og oppvekstplasser for ulike fiskearter) (jfr. FNs Millennium Ecosystem Assessment, 2005 (MA, 2005))

Et kortfattet brev på en setning kunne gi referanser til flere ØST, mens en lang rapport kunne referere til et fåtall ØST. Her er et eksempel på ordlyden i et innspill: "Dette området har vært og er i bruk av lokale fiskere, og brukt som matauk i generasjoner, og MÅ klassifiseres som fiske-/gyteplass.". I denne setningen identifiserte vi fire forskjellige ØST; to forsynende tjenester (kommersielt fiske og fiske til eget hushold/matauk) og to støttende tjenester (fiske- og gyteplass). Basert på ordlyden i høringsuttalelsene identifiserte vi referanser til ØST-kategoriene. Siden ivaretagelse av naturmangfold er en målsetting med ØST (Prip, 2017), valgte vi også å telle alle fiskeslag og naturtyper som høringsinstansene benyttet i uttalelsene. Hvis en høringsuttalelse refererte til gyteplass for torsk, kveite og uer, ble hver art registrert som en støttende tjeneste. Hvis det ble referert til torskefiske flere ganger i en og samme høringsuttalelse, ble denne kun registrert som én tjeneste i denne uttalelsen. Vi vektla også den mening ordlyden i uttalelsen ga til for eksempel torskefiske. Vi skilte mellom torskefiske som næringsvei/husholdøkonomi (forsynende tjeneste) og torskefiske som fritidsbeskjeftigelse eller som bevaring av kysttorskstammen (kulturell tjeneste). Mange av uttalelsene overrasket oss i sin kontekst- og detaljrikdom, og dette gjorde oss i stand til å utvikle underkategorier for hver av de fire ØST-kategoriene basert på de kontekstuelle referansene. Denne analysen gir en pekepinn på hva som var på spill i denne planprosessen sett fra ulike gruppers interesser.

## **Akvakultur/lakseoppdrett**

Det overordnede tema som alle høringsuttalelsene forholdt seg til, var akvakultur, og da i all hovedsak lakseoppdrett. Dette ble også gjenspeilet i planens målsetting: "*Planen skal gi sjøretta næringer muligheter for økt verdiskaping i tråd med prinsippet om bærekraftig utvikling*" (Kystplan for Midt- og Sør-Troms, 2015:8). Av de 125 konsekvensutredningene var 109 knyttet til akvakultur, mens resten handlet om dumpingsareal for rene muddermasser og småbåthavner. Det sterke fokuset planen hadde på akvakultur gjenspeilet også nasjonale strategier. Akvakultur er et prioritert satsningsområde for blå vekst i Norge, nedfelt i mange styringsdokumenter. En femdobling av 2012-produksjonen innen 2050 refereres ofte i strategidiskusjoner (Olafsen *et al.*, 2012), selv om utfordringene og erfaringene med sykdom og lakselus i oppdrettsindustrien har dempet disse ambisjonene. Vestlandsfjordene har nådd sin miljømessige tålegrense og Trøndelag har økende sykdomspress. Nord-Norge har naturmessige fortrinn i form av sjøtemperatur, strømforhold og foreløpig fravær av pankreassykdommen (PD). Her finner vi også mange kystkommuner som etterspør næringsaktiviteter og sysselsetting, og Nord-Norge er således et høvelig satsningsområde for videre vekst. For å utnytte disse mulighetene måtte kystsoneplanene revideres og arealspørsmålene avklares. Regjeringen bidro til finansieringsordninger for å få oppdatert gamle kystsoneplaner, og Troms fylkeskommune var blant dem som fikk midler til dette. Fem nye planer ble utarbeidet hvor IKPMST var det største interkommunale samarbeidsprosjektet.



## Interkommunal kystzoneplan for Midt- og Sør-Troms

De 13 kommunene delegerte sin planmyndighet etter plan- og bygningsloven (PBL) til et interkommunalt kystzoneplanutvalg som hadde planmyndighet fram til endelig planbeslutning som skulle tas av de enkelte kommunestyrene. Alle kommunene var representert i planutvalget både politisk og administrativt gjennom et kontaktutvalg av planleggere fra den enkelte kommune. En prosjektleder ble ansatt til å koordinere og lede arbeidet med planutkastet fram til beslutning. Denne organiseringen ble valgt som en anledning til å utvikle kommunal plankompetanse. Planområdet omfattet mange små kommuner hvor planleggerne ofte må kombinere planlegging med andre kommunale administrative oppgaver og hvor planarbeidet kan være en ensom og belastende oppgave. Det interkommunale kystzoneplanutvalget valgte også en aktiv profil med hensyn til medvirkning, noe som også kan ha påvirket mangfoldet og rikdommen i høringsuttalelsene. Fire innspillsgrupper ble etablert fra oppstart med planprogrammet, og folkemøter ble avholdt både knyttet til planprogrammet (2014) og planutkastet (2015). De fire innspillsgruppene var rekruttert fra fiskeri, akvakultur, reiseliv og friluftsliv, samt forsvaret og havne- og farledsmyndighetene.

Folkemøtene hadde ulik organisering. Mange ble holdt som rene informasjonsmøter, mens noen ble avholdt som seminarer hvor sjømatnæringen hadde hovedfokus. I tillegg ble det avholdt mange folkemøter hvor man inviterte befolkningen til å kartlegge egen bruk av de aktuelle områdene. Prosjektet hadde ansatt en egen konsulent for å administrere Geografiske Informasjonssystemer (GIS), slik at man i planprosessen kunne benytte kartmaterialer for å vise ulike brukerinteresser. Informasjonen fra folkemøtene ble digitalisert slik at man på kart hadde egne GIS-lag (*layers*) som viste lokal bruk og kunnskap, i tillegg til de nasjonale databasene som viste fiske- og gyteplasser, kulturminner, naturreservater, militære områder og så videre. Disse åpne kartleggingsmøtene ble i hovedsak avholdt i de mindre kommunene. Harstad, den største kommunen i planområdet med cirka 25 000 innbyggere, avholdt ingen slike møter. Harstad kommune erfarte også de største protestene mot planutkastet, hvor det ble avholdt flere protest-folkemøter og underskriftskampanjer som fikk stor medieoppmerksomhet. Prosjektleder påpekte i intervju at kartleggingsmøtene hadde en konflikt-dempende effekt i noen kommuner gjennom at de bidro til å belyse ulike brukerinteresser. Hun beskrev blant annet uroen de hadde før et folkemøte hvor de fryktet rabalder, men hvor de erfarte at gjennom å spørre folk til råds, fikk man et langt større forhandlingsrom. Møtet ble, ifølge henne, en konstruktiv og nyttig opplevelse. Før vi ser nærmere på potensialet medvirkningsprosesser kan ha for eventuell implementering av ØST, vil vi beskrive funnene av ØST i høringsuttalelsene.

### Identifiserte økosystemtjenester

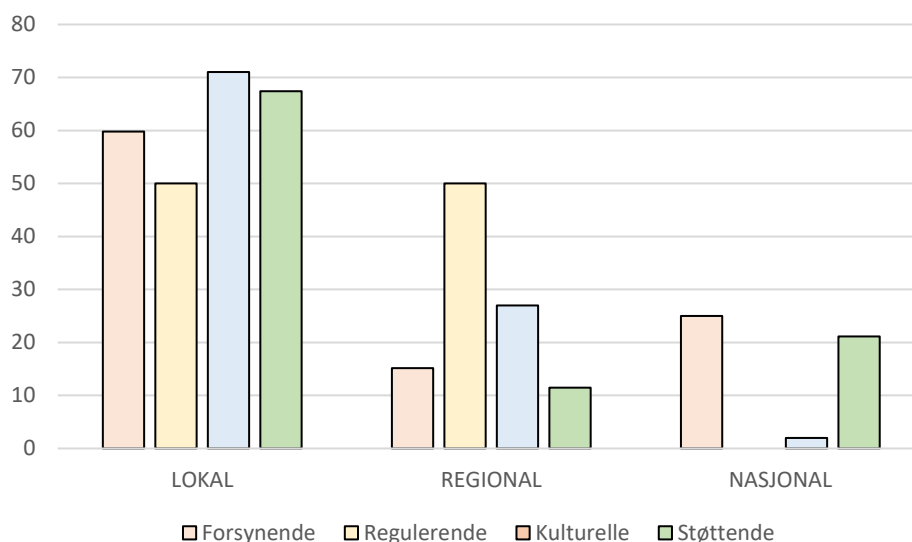
Tabell 8 viser oversikt over alle økosystemtjenester vi kunne identifisere i høringsuttalelsene, totalt 208 *forskjellige* ØST. I forhold til sammenlignbare studier, er dette svært høye tall (Klain *et al.*, 2014). Videre ser vi at 80 % av alle identifiserte ØST er kulturelle tjenester (86) og støttende tjenester (87), jevnt fordelt. Når vi summerte alle identifiserte ØST i høringsuttalelsene ble antallet omtrent tredoblet (651), men fordelingen mellom de ulike tjenestekategoriene endret seg lite. Også her utgjorde kulturelle og støttende tjenester mer enn 80 % av alle identifiserte tjenester.

Tabell 8 Oversikt over alle ulike ØST som ble identifisert i de 76 høringsuttalelsene, totalt 208.

Forsynende (29)	Regulerende (6)	Kulturelle (86)	Støttende (87)
Fiske til livsopphold ( <i>matauk</i> ) Fiske næringsaktivitet Artsspesifikke fiskerier kysttorsk, lyr, uer, hyse, sei, reker, brosme, lange, kveite, makrell, sild, steinbit, flyndre, sjøtunge, ørret, rødspette, laks Lakseoppdrett Ørretoppdrett Kilnotfiske laks Havlaksefiske Tangtaking/oppdrett blåskjelloppdrett Samisk fjordfiske Tareoppdrett	Dumpingsplass for rene uttaksmasser, grus, stein Kloakk utslipp Utslipp fra lakseoppdrett Rensing av sjøvann "brannkorridorer" for sykdommer Dumpingplass for ammunisjon	Kyststier, estetikk, friluftsliv, fritidsfiske, turisme, kulturlandskap, badeplass, kulturminner under vann Rødlistet fugler som havørn, kongeørn, sildemåke, krykkje, fiskemåke, lundefugl, tjuvjo Rødlistete fiskearter som uer, kysttorsk, flyndre, kveite, laks, ørret, hummer Krebs, kråkeboller bolyst Forskning på rødspette og rognkjeks Naturreservat Rekreasjon, lystseilas, opplevelsesbasert reiseliv, neste generasjon, landskapsestetikk, sjøfugler, dyreliv, heimhavet, havet som allmenning, méder, sette- og tilroer-plasser, fisketurisme, Samiske kulturminner, vernet kystfort, kajakkpadling, livskvalitet, velferd, visuell forurensning, anadrom villfisk, båtturisme, uberørt natur Jakt, båtliv, roing, kiting, windsurfing, dykking, hvalsafari, fotografering, seljakt, camping, laksefiske, kysttorsk, sjøørret, skarv, oter, fuglekikking, landskapsvernområde, sportsfiske forskning, sjørøye, knølhval, spekkhogger, arena for kunnskapsoverføring til nye generasjoner, naturmangfold, dyreliv, strandliv, padling, kurs i padling, nasjonal rekefjord Samisk kultur, sedvane, kulturarv Truede naturtyper, allemannsretten, strandrett, ( <i>tilflottrett</i> ), nordlysopplevelser	Gyteplass, fiskeplass og oppvekstområde for uer, kysttorsk, reker, hyse, sei, rødspette, kveite, atlantisk laks, sild, brosme, rognkjeks, ørret, sjørøye (39) Sjøtransport, farled, losseplass, ankerplass, fiskehavner, småbåthavner, båtstø, dypvannshavn Militært øvelsesområde Migrasjonsruter for laks og ørret. Gytesyklus for ørret, nasjonal laksefjord Låssettingsplasser Hekkeplasser for havørn, kongeørn, måker, vadefugler, terner, ærfugl, lundefugl, krykkje, fiskemåke, svartbak, gråmåke, tjeld, vannfugler, ender, gås Fuglereservat, Badeplass ( Koraller ålegrasenger, tareskog, elveoser, skalldyr, blåskjellplasser sjøvandeponi for næringer, stabilisator for leirskred, fjorder som skjermer mot storm, havstrømmer, sjøbunnkvaliteter gyteplass for sild som mat for hvaler biodiversitet interim oppbevaring av tosk, undersjøiske kabelområder

## Skala

Høringsuttalelsene kom fra privatpersoner og ulike institusjoner som ikke er direkte sammenlignbare kategorier. Vi valgte derfor å kategorisere uttalelsene i forhold til en sosio-politisk skala: lokal, regional og nasjonal, som er relevant i plansammenheng.



Figur 8 Prosentvis fordeling av ulike ØST-kategorier på ulik skala

Som Figur 8 viser ble de aller fleste ØST identifisert lokalt, 60 % av alle forsynende tjenester, 50 % av regulerende tjenester, mer enn 70 % av kulturelle tjenester og noe mindre enn 70 % av støttende tjenester ble identifisert lokalt. Selv om det ikke vil være riktig å sammenligne privatpersoner og institusjoner, så viser dette noe av det potensialet som kan ligge i planarbeidet med tanke på medvirkning fra aktører som sjelden involveres.

Om lokalkunnskapen som ble innhentet i kartleggingsmøtene fikk innvirkning på beslutningene har vi ikke undersøkt her. Det vi imidlertid kan si noe om, er at lokalkunnskapen slik den ble presentert i høringene har bidratt til en ganske imponerende kartlegging av spesielt kulturelle og støttende ØST. Hva kan dette si om relevansen av ØST i kystzoneplanlegging på kommunalt nivå?

### Kulturelle tjenester

Et tema alle planleggerne og prosjektlederne formidlet i intervjuer var vanskelighetene med faglige avveier av kulturelle hensyn i planarbeidet, spesielt knyttet til konsekvensutredningene (KU). I KU-arbeidet samles og brytes ulike kunnskapssystemer mot hverandre. Mange sektormyndigheter har tilgjengelige databaser som planleggerne kan benytte i arbeidet med KU-ene. Lokal, regional og nasjonal skala er relevante, hvor eksempelvis et foretaks innvirkning på en nasjonal lakseelv veier tyngre enn om det er en regional eller lokal viktig lakseelv. Fiskeridirektoratets databaser over fiskeplasser og gyteplasser er kategorisert etter skala, og selv om kunnskapen er innhentet fra lokale fiskere, så må den verifiseres av faglige instanser og myndigheter (Johnsen *et al.*, 2014). Når det gjelder kulturminner har Riksantikvaren tilgjengelige databaser, supplert med informasjon fra fylkeskommunen og museer, men alt handler om *materielle* kulturminner og den samme vektningen mellom nasjonal, regional og lokal er gjeldende.

Det er en stor utfordring i forvaltningssammenhenger hvordan man skal ta hensyn til og begrepsfeste immateriell kultur. En fersk studie peker på at det finnes noen tilgjengelige indikatorer på immateriell kultur: blant annet verdier og sted (Hicks *et al.*, 2016). I vår analyse er disse sentrale. Gjennom å undersøke hvilke tema våre identifiserte ØST relaterte seg til under hver ØST-kategori, var det ett tema

som pekte seg ut på tvers av ulike ØST-kategorier<sup>18</sup>. Fiske går igjen som forsynende tjeneste, både av næringsinteresser, til matauk og knyttet til ulike fiskerier. Fiske er også en viktig kulturell tjeneste, både for rekreasjon, fritidssysse og turisme. Det er også et hovedtema for støttende tjenester, med fokus på gyte-, oppvekst- og fiskeplasser for ulike fiskeslag. Dette finner vi til tross for at ingen aktive fiskere sendte inn høringsuttalelser. Kanskje følte fiskerne at de var ivaretatt gjennom sin deltakelse i innspillgruppen for fiskeri eller gjennom sine organisasjoner som ga høringsinnspill (Norges Fiskarlag og Fiskeridirektoratet). Men det sier også noe om at den etablerte interessegruppetenkningen knyttet til medvirkning, er for snever. Vi mener vår analyse av høringsuttalelsene kan bidra til å belyse aktuelle temaer knyttet til immateriell kultur. Det er en klar sammenheng mellom de verdimessige aspektene som denne ØST-kartleggingen viser og folks referanser til stedet de bor på og bruker. Selv om det neppe er overraskende at fiskeri i mange fasetter vil være et viktig tema i en kystkultur, mangler planleggerne kanskje en forvaltningsmessig legitim måte å gi lokalkunnskapen rom. Fiske knytter seg således ikke kun til næringsinteresser, men er en viktig del av kystkulturen og den lokale og erfaringsbaserte kunnskapen som liv og virke på et sted gir.

### **Støttende økosystemtjenester**

Det høye antallet referanser til hva vi kaller støttende ØST, var kanskje det mest overraskende funnet. I verdsettelsesmetodene for ØST faller støttende tjenester ofte bort for å unngå dobbelttelling. Dette til tross for at støttende tjenester er den viktigste ØST for å sikre bærekraftig utvikling (Armstrong, 2014), og som de andre tre ØST kategoriene avhenger av. Forståelsen av sammenhengene mellom de ulike tjenestene er kanskje det aller viktigste bidraget ØST-rammeverket gir, men ofte blir de støttende tjenestene framstilt som tilhørende "ekspertenes bord". Basert på høringsuttalelsene hvor nesten 70 % av alle støttende tjenester ble identifisert av lokale aktører, viser dette potensialet som ligger i å be folk beskrive lokale praksiser og hva slags natur- og miljømessige forutsetninger de bygger på. Man kan stille spørsmål om dette kan være overførbart til andre plansammenhenger, om dette er et representativt funn, eller om det kan være forhold som har aktualisert denne kunnskapen i denne spesifikke planprosessen. Vi har ikke noe fullgodt svar, men vil peke på sammenhenger vi tror kan ha bidratt til å aktualisere fokuset på støttende tjenester.

En faktor kan være det sterke fokus planprosessen hadde på akvakultur. Akvakultur er et tema som aktualiserer miljøspørsmål, både knyttet til avlstdimensjonen, men også gjennom konsekvenser som sykdom, sykdomsbehandling og økende lakselus-tetthet har på andre fiskeslag og miljø. Akvakultur er en miljømessig driver som kan ha aktualisert "sovende" lokalkunnskap om økologiske sammenhenger, sammenhenger man ellers kan ta for gitt. En annen mulig forklaring kan være måten planutvalget vinklet kartleggings-folkemøtene. I invitasjonen til et møte etterspørres følgende kunnskap: 1) fiskeplasser med spesifikk lokale karakteristikk (fiskeslag og fiskemetoder) 2) natur og dyreliv (rugeplasser, viktige habitater, vandringsveier for laks) 3) rekreasjonsområder (bade- og strandplasser, svaberg, dykke- og båtplasser), 4) kulturminner (gamle tufter og landskapsmiljøer, krigsminner) og 5) steder hvor folk ser for seg at akvakulturlokalteter helst skulle plasseres. Som vi ser, etterspør planleggerne detaljert og stedspesifikk kunnskap som i stor grad sammenfaller med kunnskap som bringes fram i høringsuttalelsene. Selv om disse møtene skjedde lenge før tidspunktet for de høringene vi har analysert, viser møteinnkallingene at planleggerne har etterspurt lokal kunnskap som er relevant for planprosessen og ergo åpnet opp for slike tema i plandiskursen. I hvor stor grad lokalkunnskapen

---

<sup>18</sup> Vi etablerte underkategorier for hver ØST-kategori, hvor ulike tema ble identifisert (Sundsvold & Armstrong, Submitted ).

har påvirket politikernes beslutninger har vi ikke undersøkt her, men vi mener at IKPMST arbeid med kartlegging på folkemøtene i de små kommunene er eksempler på gode tilnærminger til medvirkning, som har et potensial til videre utvikling av kystsonoplanarbeidet i Norge.

### **ØST med andre ord – medvirkning og planleggerens rolle**

*ØST med andre ord* viser at lokale kunnskapsformer har verdifulle bidrag å gi i en ØST-kartlegging. I denne planprosessen var bidragene innenfor kulturelle og støttende tjenester spesielt rikholdige. I litteraturen diskuteres ulike modeller for hvordan lokal kunnskap kan inkorporeres i forvaltning og planprosesser (Tengö, 2014). Som nevnt over praktiserer Fiskeridirektoratet en modell hvor lokal kunnskap er relevant, men først når den er validert av fagekspertene (Johnsen *et al.*, 2014). Validering er et nøkkelord, som aktualiserer hva som er legitim kunnskap i ulike sammenhenger. I kommunal planlegging er planleggerne posisjonert i skjæringspunktene mellom nasjonale, regionale og lokale kunnskapsfelt. Det kan oppleves belastende å samle de mange interessemotsetninger planarbeidet, og ikke minst folkemøtene aktualiserer, men dette er også en privilegert posisjon med hensyn til å integrere ulike kunnskapsfelt i forvaltning og planlegging. Hvis lokalkunnskapen skal med, innehar de kommunale planleggerne en nøkkelrolle for å sikre at både nasjonale, regionale og lokale kunnskaper blir hørt i beslutningsprosessene. Vår studie av identifiseringen av ØST basert på høringsuttalelsene i IKPMST demonstrerer viktigheten av medvirkning gjennom å få lokal kunnskap med i planleggingen, spesielt når det gjelder kulturelle og støttende tjenester.

## 8 Kysten som grunnlag for samisk kultur – Samiske interesser og økosystemtjenester i kystzoneplanlegging

*Camilla Brattland, Institutt for samfunnsvitenskap, UiT - Norges arktiske universitet<sup>19</sup>*

*Samiske interesser i kystzoneplanleggingen og konsekvenser av tiltak for det materielle grunnlaget for samisk kultur er tema som det er lite kunnskap om og hvor det også er ulike tilnærminger til hvordan man arbeider med tematikken. Kapitlet gir en oversikt over ØST som er viktige for samisk nærings- og kulturutøvelse basert på utfordringer med hvordan samiske interesser har blitt håndtert i saker om etablering av akvakultur. Til slutt pekes det på relevante metoder, begrensninger og kunnskapsgrunnlag for utredning av marine ØST som materielt grunnlag for samisk kultur.*

I 2018 ble et nytt tillegg tatt inn i konsekvensutredningsforskriften om utredning av økosystemtjenester (ØST). Dette er det siste tilskuddet i en lang rekke av tema som er relevante også ved utredning av konsekvenser av tiltak for samisk kultur, slik som etablering av akvakulturanlegg. Også når det gjelder kystzoneplanlegging mer generelt har ØST-rammeverket et potensiale for å bidra til synliggjøring av betydningen av det marine økosystemet som materielt grunnlag for samisk kultur. Som påpekt i kapittel 7 er det størst interesse for de støttende økosystemtjenestene slik som fiskefelter, gytefelter og andre habitater for torsk, laks og andre viktige fiskearter i planleggingsprosesser. Dette er særlig aktuelt i samisk sammenheng, der det er et stort fokus på bevaring av tradisjonelle gyteplasser og fiskeplasser som materielt grunnlag for samisk kultur, som vi skal se eksempler på i dette kapitlet. Forsynende økosystemtjenester er de fysiske produktene man får fra naturen som konsumeres direkte, slik som mat og fôr til husdyr, sopp og bær, vilt og fisk. I samisk sammenheng kan dette særlig dreie seg om torskfisk, laksefisk og krabbe, men også ressurser som tang og tare.

Opplevelses- og kunnskapstjenester (eller kulturelle tjenester, se NOU 2013:10 for en forklaring) inkluderer en type tjenester som er immaterielle og dermed mindre håndgripelige enn de forsynende og regulerende. På den annen side omfatter opplevelses- og kunnskapstjenestene i større grad tjenester som direkte oppleves og som intuitivt settes pris på. I denne kategorien inngår både rekreasjon og turisme som er bruksverdier som kan måles i for eksempel tid og pengebruk, og ikke-prissatte bruksverdier slik som identitet, kulturarv, estetiske tjenester og kunnskap. For samisk kultur vil det være relevant å fokusere på tjenester som bidrar til å vedlikeholde tradisjonelle praksiser, kulturarv, identitet og overføring av tradisjonell kunnskap. Kulturelle bidrag fra de marine økosystemene kan for eksempel være materialer som skjell, tang, drivved og annet som i samisk kultur brukes til duodji (håndverk) eller til lek, og som bygningsmateriale. I samisk sammenheng kan en tenke seg at biodiversitet som er viktig for bevaring av samisk kultur (f.eks. gytefelter for kysttorsk), på samme måte som naturarv som er av nasjonal interesse (se kapittel 11) også kan inngå i kategorien kulturelle tjenester. Innenfor en ØST-tilnærming kan verdien av muligheten til kontinuerlig tradisjonell bruk og det å bevare den erfaringsbaserte, lokale og samiske kunnskapen om sjøen og marine ressurser som grunnlag for denne bruken, forstås som såkalt bevarings- eller arveverdi, eller "nyttens som oppstår for et individ ut fra kunnskapen om at fremtidige generasjoner kan ha glede av eksistensen av naturressursen" (Magnussen *et al.*, 2018:90). En spesiell utfordring i forhold til bidragene fra marine økosystemer til samisk kultur er mangelen på kunnskap om verdien av de støttende tjenestene slik

---

<sup>19</sup> Kapitlet er basert på tidligere bidrag til Sametingets melding om areal og miljø (Brattland & Eythórsson, 2016), rapport om verdier av økosystemtjenester i våtmark (Magnussen *et al.*, 2018) og supplert med feltarbeid i Kvænangen (publisert i Brattland & Eythórsson, 2016a) og Nordkapp kommuner (juni 2018) i regi av Coreplan-prosjektet.

som gyteplasser og fiskeplasser for samisk kultur, og metoder for å avgjøre dette. Det er heller ikke gitt at ØST-rammeverket kan bidra til å belyse dette. I det videre skal vi se nærmere på to eksempler på konflikt mellom akvakultur-etablering og samiske hensyn der en ØST-tilnærming kunne ha spilt en rolle i kystzoneplanleggingen forut for konflikten. Men først gis en generell oversikt over samiske hensyn i sentralt lovverk for kystzoneplanlegging.

### **Hensyn til samisk kultur i sentralt lovverk for kystzoneplanlegging**

Siden 2008 er hensyn til samisk kultur og samisk tradisjonell kunnskap innarbeidet i en rekke lover (Naturmangfoldloven, Plan- og bygningsloven, sektorlovgivning slik som Havressursloven), enten i formålet eller i enkeltparagrafer. Dette er blant annet et resultat av internasjonale prosesser slik som FN-konvensjonen om biologisk mangfold, og implementering av internasjonale retningslinjer om urfolks deltagelse i konsultasjonsavtalen mellom Sametinget og regjeringen (2005), som førte til at Sametinget fikk en helt annen innflytelse på lovendringsprosesser enn tidligere og kunne konsultere direkte med statlige myndigheter. Plan- og bygningsloven integrerer hensyn til naturgrunnet for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv som ett av åtte hensyn som loven skal fremme. Som retningslinjer for planlegging etter pbl § 3-1 har Sametinget utarbeidet planveilederen *Sametingets planveileder for sikring av naturgrunnet for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv for planlegging etter plan- og bygningslovens plandel* (Sametinget 2010). Planveilederen begrunner og konkretiserer hensyn som bør og må tas i planleggingen for å sikre det samiske naturgrunnet. Planveilederen er ikke juridisk bindende, men gir en systematisk og samlet oversikt over de hensyn som skal tas og som følger gjeldende rett. Dette gjelder særlig for kommuner som er del av Sametingets virkeområde for tilskudd til næringsvirksomhet (STN-området)<sup>20</sup>. Av de relevante punktene i Sametingets planveileder er det punkt 6.2 som spesielt omhandler befolkningen i et område og deres fiske, og som anbefaler at et tiltak ikke tillates om fisket til denne gruppen faller bort. De andre punktene fokuserer på arealene i seg selv som grunnlag for samisk kultur og næringsutøvelse.

Sametinget har etter loven rett til å kunne reise innsigelse til arealplaner og å bringe regionale planer inn for departementet dersom saker av vesentlig betydning for samisk kultur eller næringsutøvelse ikke er tilstrekkelig ivaretatt (jf. pbl §§ 5-4 og 8-4). Sametinget kan trekke innsigelsen tilbake om kommunen og Sametinget kommer til enighet om saken. I det motsatte tilfelle går saken videre til mekling hos Fylkesmannen før kommunestyret gjør vedtak i saken. Om kommunen ikke tar hensyn til innsigelsen skal kommunen og Fylkesmannen sende saken videre til Kommunal- og regionaldepartementet (nå Kommunal- og moderniseringsdepartementet). Fylkesmannen skal blant annet i sin oversendelse vise til hvordan prinsippene i naturmangfoldloven er vurdert i saken<sup>21</sup>. Etter konsultasjonsavtalen mellom statlige myndigheter og Sametinget, kan Sametinget be om konsultasjoner i saker som direkte påvirker samiske interesser. Om en arealplan sendes til departementet kan Sametinget konsultere direkte med departementet som en statlig myndighet. Fram til 2010 hadde Sametinget også mulighet til å konsultere med Fiskeridirektoratet om tildeling av konsesjoner for havbruk (som ikke ble benyttet), men denne myndigheten ble fra 2010 tillagt fylkeskommunen som en følge av forvaltningsreformen.

---

<sup>20</sup> Dette virkeområdet inkluderer Finnmark og Nord-Troms, og enkelte kommuner i Troms og Nordland. Se [ssb.no/samer](http://ssb.no/samer) for en oversikt.

<sup>21</sup> Rundskriv H-2/14, 17. februar 2014. Retningslinje for innsigelse i plansaker etter plan- og bygningsloven.

## Spesielt om konsekvensutredninger

Både ved utarbeiding av kommuneplaner og reguleringsplaner brukes Sametingets veileder for planlegging etter plan- og bygningsloven som retningslinje for hvordan tiltakshaveren skal oppfylle § 3-1 i loven. Kravet om å sikre naturgrunnlaget for samisk kultur gjelder også for tiltak som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn og som derfor skal konsekvensutredes (pbl § 14). Der kommunene som regel utarbeider planer for kommunens arealer, er det private eller offentlige tiltakshavere som utreder og utarbeider planer for større tiltak slik som anlegg for olje- og gassutvinning eller deponier for mineralutvinning, som er eksempler på relevante temaer for samisk bruk av sjøarealer. Konsulentselskaper kan også stå for utarbeidelse av kommuneplaner og reguleringsplaner etter fastsatte utredningsprogram. I enkelte tilfeller ber Sametinget om konsekvensutredning i forhold til samisk bosetting, ressursbruk eller lignende tema, slik som i sakene om sjødeponi for mineralavfall i Repparfjord (delutredning om samisk bruk av fjorden og kystnære arealer) og ilandføring av olje til Magerøya (delutredning om sjøsamisk fiske). I slike tilfeller gjør Sametinget generelle bestillinger om tema de ønsker utredet, som så foretas etter gjeldende metoder og retningslinjer. For konsekvensutredninger av samiske tema ved større tiltak er det Sametingets veileder sammen med det sentrale lovverket som brukes i forhold til hvordan samiske tema utredes. Generelt er det en håndbok fra Statens vegvesen som legger føringer for hvordan et tema skal verdsettes og vurderes i forhold til det planlagte tiltaket, og som også legger føringer for hvordan naturgrunnlaget for samisk kultur verdsettes.

Både naturmangfoldloven og Sametingets planveileder fokuserer på tradisjonell eller erfaringsbasert kunnskap som en del av kunnskapsgrunnlaget for planleggingen. Som et prinsipp i planleggingen skal en også "*legge tradisjonell kunnskap om bruk av området til grunn for utforming av planer*" (Sametingets planveileder 2010, kap 4.1, bokstav d). Planveilederen gir imidlertid, i likhet med naturmangfoldloven, få holdepunkter med tanke på hva tradisjonell kunnskap er, hvordan den bør dokumenteres og på hvilken måte den skal legges til grunn i planlegging og forvaltning. I Veileder til naturmangfoldloven kapittel II presiseres det at den erfaringsbaserte kunnskapen omfatter også den erfaring og kunnskap organisasjoner og enkeltpersoner, lokalsamfunn mv. besitter (Miljøverndepartementet 2012).

## To eksempler på behandling av samiske interesser i kystzoneplanlegging

Når det gjelder utredning av konsekvenser for samisk kultur i kystzoneplaner varierer det hvordan kommunene har løst dette. De siste årene er det særlig to saker som illustrerer utfordringer ved behandlingen av hensyn til samisk kultur og næringer i kystzoneplanlegging. I både saken om Spildra i Kvæningen kommune og Vedbotn i Nordkapp kommune ønsket kommunestyrene å legge til rette for oppdrettsselskapene da de søkte om tillatelse til å etablere akvakultur på nye lokaliteter. I Kvæningen kommune hadde det nettopp stått strid om lokaliteten Spildra Øst som Marine Harvest ønsket å etablere i forbindelse med rullering av kystzoneplanen (i 2015), mens i Nordkapp kommune ble lokaliteten Vedbotn lagt til eksisterende kystzoneplan (i 2017), uten at dette hadde vært del av høringsprosessen før kommuneplanen ble vedtatt året før. I Kvæningen kommunes kystzoneplan var det foretatt en vurdering av fiskefeltenes betydning basert på hvor viktig denne var for fiskernes næringsutøvelse som materielt grunnlag for samisk kultur. Feltet Spildra Øst ble vurdert som særlig viktig, og ble derfor ikke avsatt til akvakulturformål i planen. Da kommunestyret likevel ga sin tilslutning til Marine Harvests søknad om etablering på dette feltet, kom det innsigelser og klager fra sentrale aktører slik som Fiskeridirektoratet og Sametinget, og fra lokalbefolkning og fiskere på Spildra.



Hovedargumentene var at aktiviteten ville komme i direkte konflikt med fisket og rekefisket på feltet, som var et særlig viktig gytefelt for torsk. Fiskerne fryktet at torsken ikke lenger ville komme inn for å gyte i fjorden om det ble etablert et anlegg på dette feltet, og de sto dermed i fare for å miste levebrødet sitt. Ettersom saken eskalerte kom den til behandling hos fylkesmannen i Troms, og Sametinget gjennomførte en administrativ konsultasjon med fylkesmannen. Fylkesmannen konkluderte med at kommunen ikke hadde anledning til å dispensere fra planen, ettersom dette ville undergrave planlegging som styringsverktøy, og også utfra hensynet til samisk kultur som anført av blant annet Sametinget. Saken endte med at Marine Harvest ikke fikk etablere anlegget på lokaliteten. Basert på en kartlegging av hvilke fiskefelt fiskerne vurderte som viktige i denne saken, var det særlig ett gytefelt som pekte seg ut som et verdifullt nøkkelfelt for det lokale fisket (Brattland & Eythórsson, 2016). Feltet var allerede innenfor et nasjonalt viktig gytefelt for torsk, men det manglet en grundigere utredning av verdien av dette feltet for samisk næringsutøvelse og kultur basert på lokal kunnskap. I et ØST-rammeverk kan slike særlige verdifulle områder identifiseres innenfor flere kategorier av tjenester, der verdien av den kulturelle tjenesten vil være viktig å få med i en helhetlig vurdering av ØST i området.

I saken i Nordkapp kommune hadde Grieg Seafood allerede etablert et anlegg på et viktig gytefelt for torsk i Vedbotn i 2017 da kommunen hadde lagt til dette området i kystsoneplanen. Fylkeskommunen i Finnmark godkjente etableringen, men Fylkesmannen i Finnmark leverte en innsigelse mot etableringen på grunnlag av hensyn til lokale bestander av laks og sjørøye i Strandelvvassdraget. Sametinget sendte en klage hvor de også tidligere hadde etterspurt konsekvensutredning for samiske kulturminner og naturgrunnet for samisk kultur. Etableringen førte til protester og aksjoner, hvor lokalbefolkningen særlig henstilte til Sametinget om å stoppe anlegget utfra hensyn til den lokale sjøsamiske kulturen og leveviset, samt hensyn til lokale bestander av torsk og laks, sjørørret og sjørøye i nærliggende vassdrag. Noen av de bofaste sendte også formelle klager på vedtaket til fylkeskommunen og sektormyndighetene og utarbeidet i den forbindelse, (også basert på tidligere krav om eiendomsrett til Strandbukta rettet til Finnmarkskommisjonen), detaljerte beskrivelser over den tradisjonelle samiske bruken av området og betydningen av fisket og sjøområdene for samisk kultur. Særlig reagerte klagerne på at de ikke hadde blitt hørt eller involvert på noe vis i forkant av etableringen av anlegget, og at hensyn til samisk kultur ikke hadde blitt tilstrekkelig utredet i kystsoneplanen. Fylkeskommunen ga ingen av klagerne medhold, og saken ble sendt videre til Fiskeridirektoratet, etter at fylkeskommunen hadde gitt tillatelse til akvakultur i Vedbotn. Det ble ikke foretatt noen konsekvensutredning av samisk kultur og naturgrunnlag, og Sametinget ble heller ikke informert om vedtaket i saken. I januar 2019 hadde Fiskeridirektoratet behandlet klagen, og konkluderte med å oppheve fylkeskommunens tillatelse til etablering av anlegget<sup>22</sup>. Hovedbegrunnelsen var at fylkeskommunen ikke hadde gjort en tilstrekkelig vurdering av om tiltaket var miljømessig forsvarlig, og av avveining av arealinteresser i saken etter laksetildelingsforskriften § 30, med henvisning til Norges folkerettslige forpliktelser i akvakulturforvaltningen om særlig vern for samisk kultur mot søknader om lokalisering av akvakultur på tradisjonelle fiskeplasser (Ot.prp. 61 (2004-2005)). I opphevingen av vedtaket anser direktoratet det slik at Grieg Seafood etablerte anlegget for egen risiko før det forelå endelig vedtak i klagesakene. I dette tilfellet kunne en identifikasjon og verdsetting av viktige ØST bidratt til å belyse verdiene i området før konflikten forelå.

---

<sup>22</sup> Fiskeridirektoratet. "Grieg Seafood Finnmark AS – Oppheving av vedtak om tillatelse til akvakultur av matfisk av laks, ørret og regbueørret på lokalitet 10652 Vedbotn i Nordkapp kommune, og anmodning om ny behandling hos Rogaland fylkeskommune", brev av 04.01.2019.

## Hensyn til naturgrunnlaget for samisk kultur – som økosystemtjenester?

I begge sakene kan en si at utfallet var positivt for vernet av det samiske kulturgrunnlaget, men utfordrende for oppdrettsselskapene og for mange av aktørene i prosessene som ledet fram til vedtakene av henholdsvis Fylkesmannen i Troms og Fiskeridirektoratet i Finnmark. En kan si at i begge tilfellene kunne utfallet vært annerledes om hensynet til naturgrunnlaget for samisk kultur for det første hadde blitt tilstrekkelig utredet og ivaretatt i prosessen. Særlig det at det ikke forelå grundige konsekvensutredninger på temaet er en utfordring, ettersom hvilke interesser og verdier som ville bli berørt ved en eventuell etablering av akvakulturanleggene ikke er tilstrekkelig belyst. En for overflatisk utredning kan føre til utfordringer senere. Riseth & Nygaard (2018) peker på en generell mangel på kunnskap om samisk kultur særlig i kommunene utenfor det samiske kjerneområdet, som sakene både i Nordkapp og Kvænangen illustrerer. De peker også på at kommunene må gjøre avveininger mellom næringsinteresser som vil tilføre kommunen større verdier enn det som småskala fiskerier i sjøsamiske bygder representerer. Siden disse avveiningene er uklare og sjelden gjenstand for en reell vurdering er dette noe som ØST-rammeverket tilbyr potensielle løsninger på.

To utfordringer som illustreres av både Spildra- og Vedbotn-saken(e) er for det første mangler ved lokal og samisk deltagelse i avgjørelsene omkring etablering av anleggene, og for det andre mangler kunnskapsgrunnlaget om påvirkning på det samiske kulturgrunnlaget. Selv om den samiske befolkningen er representert i kommunestyret og gjennom Sametinget, er ikke dette noen garanti for at samiske hensyn og lokal kunnskap blir tilstrekkelig ivaretatt i kystzoneplanleggingen. Når sentrale myndigheter fungerer som vaktbikkjer på dette temaet, er det både et tegn på at demokratiet fungerer, men også på at noe mangler i planleggings- og utredningsprosessen. Mye kan forbedres innenfor det eksisterende rammeverket, slik som høyere grad av involvering og innhenting av lokal og tradisjonell kunnskap om naturgrunnlaget for samisk kultur. Det ØST-rammeverket kan tilby er et rammeverk for forståelse av naturgrunnlaget for samisk kultur, slik som fiske- og gyteluffer for torsk, som økosystemtjenester. Når det gjelder de forsynde tjenestene, vil det være mulig å måle den økonomiske verdien av fisket fra fiskefeltene i en kommune. Denne verdien vil imidlertid i en avveining mellom ulike interesser i de fleste tilfeller være vesentlig mindre enn den økonomiske verdien av økosystemet for akvakultur eller andre storskala næringsinteresser.

Når det gjelder opplevelses- og kunnskapstjenester (kulturelle tjenester) og de litt uklare verdiene ikke-bruksverdier eller arveverdier, stedlig identitet og samisk kulturarv, finnes det metoder for identifisering av tilstedeværelse og omfang av disse som kan være til hjelp i kystzoneplanlegging (se f.eks. kap. 11). Ikke-bruksverdier er verdier som vanskelig lar seg tallfeste, og som mange økonomer også advarer mot å tallfeste (se kap. 10). Også når det gjelder den økonomiske verdien av økosystemtjenester fra fiskefeltet for samisk kultur, er det grunn til å være forsiktig med å tallfeste dette til bruk i en avveining mellom ulike interesser. Selv om Fiskeridirektoratet påpeker at hensynet til samisk kultur ikke var tilstrekkelig vurdert i en avveining av interesser i Vedbotn, er det fremdeles uklart hvordan denne avveiningen skal gjøres. En mangel på retningslinjer for gradering av kulturelt viktige fiskeområder, for vekting av samiske interesser i forhold til andre interesser, og en mangel på konkrete retningslinjer som gjelder konflikten mellom lakseoppdrett og fjordfiske (der finnes imidlertid noe, slik som Ot.prp. som nevnes i Vedbotn-saken), gjør at akkurat denne problemstillingen havner mellom flere stoler. Her kan identifisering av ØST kombinert med en mer kvalitativ innhenting av informasjon om verdien av tjenestene være til hjelp.

Problemstillingen har sammenheng med hvilken vekt som legges på "*hensynet til naturgrunnlaget for samisk kultur*" som naturmangfoldlovens § 14 slår fast. Spørsmålet henger også sammen med kartlegging av hvordan arealene brukes og hvilken verdi de har for ulike næringer. Så snart det stilles spørsmål om avveining mellom ulike interesser og verdier, oppstår et behov for kriterier for gradering. Utfordringen med utredninger av samisk bruk av et område er at verdien av bruken ofte er svært liten i forhold til det planlagte tiltaket, det være seg verdien av sjøsamisk fiske i et avgrenset område i forhold til vindkraftanlegg, mineralanlegg, oljeanlegg eller oppdrettsanlegg. Selv om størrelsen på tiltaket er stort, vil verdien av den samiske bruken vurderes som så liten at konsekvensen av tiltaket havner på liten eller middels stor konsekvens basert på standard metoder for vurdering av verdi og konsekvens (Statens vegvesen, 2018). Dette vil mest sannsynlig også være tilfelle ved vurdering av verdien av økosystemtjenester som materielt grunnlag for samisk kultur, om denne til slutt skal inngå i en helhetlig vurdering av konsekvens.

Verdien av tjenesten er også en vurdering som må ta hensyn til flere faktorer enn den økonomiske verdien av bruken slik den er i dag. Utfordringen er hvordan man kan måle verdien til et sjøområde, ikke bare den økonomiske verdien, men også verdier slik som identitet, kulturarv og betydning for bevaring av urfolks tradisjonelle kunnskap. Sametingets planveileder peker på at arealer skal sikres for tradisjonelle fiskeplasser og gyteområder av vesentlig betydning for fisket (punkt 6.1). I dag er bare den økologiske verdien av gytefeltet lett tilgjengelig i offentlige databaser, slik som i Fiskeridirektoratets kartdatabase. En parallell måling av verdien på et fiskefelt sett fra et samisk - eller lokalsamfunnsperspektiv vil være mye vanskeligere å gjennomføre i mindre planer, for eksempel i en kommuneplan. Dette betyr at verdien til den samiske næringsutøvelsen ofte vil være for lite synlig til at konsekvensene blir store nok for å stoppe et tiltak. Planer på kommunalt nivå vil dessuten i liten grad kunne synliggjøre konsekvensene av tiltakene i forhold til et overordnet regionalt og nasjonalt perspektiv som vurderer betydningen av området for sjøsamisk kultur som helhet.

### **Kunnskapsgrunnlaget – en forutsetning for utredning av samiske interesser**

IPBES har særlig satt fokus på integrering av ulike typer kunnskap i kunnskapsgrunnlaget for utredning av økosystemtjenester og særlig tradisjonell kunnskap, fortrinnsvis gjennom involvering av kunnskapsbærere i egne prosesser. Dette ble for eksempel gjort i studiet av verdien av pollinering som en økosystemtjeneste fra bier der urfolks kunnskap om bier og pollinering ble hentet inn gjennom egne deltagelsesprosesser.<sup>23</sup> I kystsoneplanleggingen er det mye som ligger til rette for en slik involvering, som potensielt kan brukes som grunnlag for identifisering og verdsetting av ØST. Dette kan også potensielt bøte på mangelen på kunnskap om samisk kultur og involvering av tradisjonell kunnskap som mange peker på som en utfordring i planleggingen (Riseth & Nygaard, 2018; Broderstad & Josefsen, 2016). Fiskeridirektoratets kartlegginger av fiskefelt og gytefelt basert på fiskerkunnskap er en sentral kilde, som allerede brukes mye sammen med folkemøter, høringer og lignende i kystsoneplanlegging og konsekvensutredninger. For å kunne identifisere viktige tjenester og verdier i slike studier, er lokal kunnskap en forutsetning. Om en er ute etter kilder til kunnskap om samisk kulturarv, betydning for identitet og lignende, vil det imidlertid være relevant å også inkludere andre kilder slik som samiske stedsnavn og terminologi som kan finnes i registre over kulturminner og

---

<sup>23</sup> Thematic assessment of pollinators, pollination and food production. Tilgjengelig på <https://www.ipbes.net/deliverables/3a-pollination> (se pollination assessment events).

Kartverkets Sentrale Stedsnavnregister. Dette kan så suppleres med informasjon om hvilken betydning dette sjøskapet har gjennom involvering av dagens brukere, som kan gjøres på ulike måter.

I tilfellet Vedbotn hadde lokalbefolkningen allerede bidratt til et slikt kunnskapsgrunnlag og gjennomført en slik undersøkelse på eget initiativ, uten at dette nødvendigvis var tilgjengelig på noen av de lokale museene eller institusjonene. I tilfellet Spildra var betydningen av fisket og den tradisjonelle bruken av sjøskapet for lokalsamfunnet allerede kjent gjennom tidligere utredninger og publikasjoner (blant annet Bjørklund, 2003 og i NOU, 2007:14, utredning for Samerettsutvalget II). Begge tilfeller viser uansett hvor viktig det er med brukerinvolvering på et tidlig stadium for å fange opp omfanget og verdien av samisk kulturarv og tradisjonell kunnskap om ressursene i et område, om det nå defineres som verdien av marine økosystemtjenester for samisk kultur eller under andre tema.

## 9 Økosystemtjenester og kulturarv

*Sanne Bech Holmgaard, Einar Eythórsson & Alma Thuestad, Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)*

*Kulturarv er definert som en kulturell økosystemtjeneste i Millenium Ecosystem Assessment. I dette kapitlet diskuterer vi hvilken betydning en økosystemtjeneste-tilgang kan ha for forvaltningen av materiell og immateriell kulturarv. Hva er mulige fordeler og utfordringer forbundet med å betrakte kulturarv som en økosystemtjeneste i konsekvensutredninger og kystzoneplanlegging?*

Kulturarv framstår som et utfordrende element i kartlegging og identifisering av verdier ut fra et økosystemtjeneste-perspektiv (Blicharska *et al.*, 2017; Milcu *et al.*, 2013; TemaNord, 2015). I prosjektet har vi jobbet med om og hvordan kulturarv forstått som økosystemtjeneste kan anvendes i forskjellige planleggingsprosesser og bidra til en forbedring av metodikk for konsekvensutredninger. Arbeidet med dette temaet har blant annet tydelig vist at det er viktige konseptuelle forskjeller på definisjoner av kulturarv i et økosystemtjeneste-perspektiv og den kulturarven som utredes i konsekvensutredninger i henhold til KU-forskriften og gjeldende praksis og metoder på området.

I Millenium Ecosystem Assessment (MA 2005) er kulturelle økosystemtjenester definert som de ikke-materielle godene mennesker får fra økosystemer. Synteserapporten gir en kort definisjon på kulturarv, som er nevnt som ett av ti ulike elementer av kulturelle tjenester: "*Many societies place high value on the maintenance of either historically important landscapes ("cultural landscapes") or culturally significant species*" (MA, 2005:40). Med et mål om å operasjonalisere begrepet økosystemtjenester har det vært utviklet klassifiseringssystemer, deriblant Common International Classification of Ecosystem Services (CICES). I CICES er kulturarv eksplisitt nevnt under biotiske elementer i klassifiseringssystemet og beskrevet som "*Characteristics of living systems that are resonant in terms of culture or heritage*" (European Environment Agency, 2018). Kulturarv beskrives videre i CICES klassifikasjonen som de elementer i naturen som hjelper mennesker til å identifisere seg med historie og kultur i det området de bor eller kommer fra, som "*The biophysical characteristics or qualities of species or ecosystems (settings/cultural spaces) that contribute to cultural heritage or historical knowledge*" (ibid). Et annet klassifiseringssystem, the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) har særlig satt fokus på betydningen av tradisjonell kunnskap i kartleggingen av økosystemtjenester.

Operasjonalisering og integrering av kulturarv som økosystemtjeneste har, i likhet med flere andre kulturelle tjenester, vært utfordrende. Det har også vært påpekt at om kulturarv skal kunne integreres i et økosystemtjeneste-rammeverk, 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 (Stanik *et al.*, 2018). En gjennomgang av vitenskapelige artikler om økosystemtjenester og kulturarv gjennomført som en del av Coreplan-prosjektet (Hølleland *et al.*, 2017) viser at i de artiklene som omhandler eller i noen grad behandler kulturarv i et økosystemtjeneste-perspektiv, er det i liten grad eksplisitt definert hva begrepet inneholder og hvordan det anvendes. Det er også verd å merke seg at langt størstedelen av de publiserte vitenskapelige artiklene som omtaler kulturarv og økosystemtjenester er publisert i tidsskrifter innenfor fag som økologi, bærekraft og miljø, mens ganske få artikler er produsert innenfor kulturarvfeltet. Kulturarv som økosystemtjeneste har dermed i stor grad vært definert av andre fagmiljøer, og kulturarvfeltet har i liten grad har vært toneangivende i slike studier. Derfor er det også nødvendig med en klarere definisjon av hva man legger i begrepet

*kulturarv* og om dette skal kunne operasjonaliseres som en del av eksempelvis IPBES studier av naturens goder (Bridgewater, 2017).

Fokuseringen på immaterielle verdier, hvor kulturelle økosystemtjenester er konstruert gjennom menneskelig oppfatning, har vært toneangivende innenfor studier av kulturelle økosystemtjenester (Daniel *et al.*, 2012; Fish *et al.*, 2016). Fysiske kulturminner og kulturmiljø kan slik være vanskelige å plassere innenfor en økosystemtjeneste-tilnærming. Bør de betraktes som deler av et økosystem eller som en form for tjeneste? Kulturminner og kulturmiljøer inngår som en del av landskap og forstås og oppleves i kontekst. Kulturminner og miljøer kan dermed ses som deler av det naturlige miljøet, eller økosystemet, som gir tjenester og muligheter for å oppnå goder. Et kulturlandskap med stor tidsdybde og flere kulturmiljø vil slik kunne gi andre tjenester enn landskap uten slike elementer. Ifølge CICES-klassifiseringen kan dette være goder som stedsidentitet, kunnskap, kulturell betydning og inspirasjon.

I økosystemtjeneste-rammeverket er fokus på biotiske elementer, altså levende organismer og de tjenester og goder som disse gir oss eller gir oss mulighet for. I praksis kan det imidlertid være vanskelig å komme utenom abiotiske elementer i kartleggingen av økosystemtjenester. Eksempelvis er vann, mineraler og vindenergi viktige for menneskelig bruk og oppleves som viktige tjenester, selv om disse ikke er knyttet direkte til levende organismer. Derfor er også disse tatt med i CICES-klassifiseringen (Haines-Young & Potschin, 2018). For kulturelle tjenester er blant annet ikoniske fjell, huler og geologiske formasjoner som har symbolverdi eller kulturell betydning nevnt som eksempler på abiotiske elementer av kulturelle tjenester. Noen kulturminner og kulturmiljøer vil slik kunne defineres inn i denne kategorien. Et eksempel på dette kan være hellige fjell eller offersteder (nord-samisk: *seidier*), som et abiotisk element med viktige kulturarvsverdier. Dette viser også at avgrensingen som ligger i MAs definisjon av kulturelle økosystemtjenester ikke holder mål i alle sammenhenger (Fish *et al.*, 2016). Det er likevel viktig å avklare om også rent menneskeskapt strukturer, eksempelvis eldre bygninger, kan og bør defineres som økosystemtjenester eller om disse faller utenfor rammeverket.

### **Kulturarv, konsekvensutredninger og økosystemtjenester**

Konsekvensutredninger skal identifisere og beskrive de faktorer som kan påvirkes og vurdere vesentlige virkninger for miljø og samfunn (Forskrift om konsekvensutredninger § 21). Med andre ord skal ulike natur- og kulturverdier som vil kunne bli berørt av nye tiltak og endret bruk av land- og sjøarealer identifiseres både i plansammenheng og for enkeltstående tiltak. Konsekvensutredning kan derfor umiddelbart se ut til å egne seg godt for å prøve ut økosystemtjenester som rammeverk for identifisering av miljøelementer som på en eller annen måte påvirkes, enten i positiv forstand, forringes eller går tapt som konsekvens av planlagte inngrep eller arealbruksendringer. Ideelt sett vil bruk av økosystemtjenester som et felles utgangspunkt for ulike delutredninger, og en felles praksis for vurdering av verdier, positive og negative, som tilføres eller går tapt på grunn av tiltak og bruksendringer, gi muligheter for helhetsvurderinger ut fra en avveining mellom tjenester.

Kulturarv kan betraktes som den historiske plattformen et samfunn er bygget på og kan inneholde både kulturminner, mat, musikk, språk, gjenstander, håndverk og tradisjoner. Kulturarven kan samtidig være handlinger og bruk av områder over tid, eller det kan være landskap eller steder det knytter seg tro eller tradisjon til. Slik er kulturarvsbegrepet omfattende og inneholder både materielle og immaterielle verdier. I konsekvensutredninger og planleggingsprosesser utredes kulturminner og kulturmiljø som deltema. I Lov av kulturminner av 1978 er kulturminner fra før 1537, stående bygninger med opprinnelse fra perioden 1537–1649 og samiske kulturminner fra år 1917 eller eldre,

automatisk fredet. En slik fredningsstatus sier imidlertid ikke nødvendigvis noe om verdien til kulturminner og kulturmiljø, ut over den verdien som tillegges alder. Kulturarven er ikke bare de vernede kulturminnene som er oppført i ulike registre. I konsekvensutredninger er det likevel primært den nasjonale kulturminnedatabasen Askeladden som brukes som grunnlag for identifisering av kulturminner og kulturmiljø. Det er fortrinnsvis fysiske kulturminner og miljøer som er grunnlaget for verdisetting i konsekvensutredning. Kulturarven omfatter også den kunnskapen som er nedfelt i bruken og forståelsen av landskap og kulturmiljøer. For områder med samisk bosetting er det (som resultat av Sametingets påvirkning i planleggingsprosesser etter den nye plan- og bygningsloven) etablert en praksis med konsekvensutredninger om tradisjonell samisk bruk av områder og ressurser.

I nyere offentlige utredninger om norsk miljøforvaltning (eksempelvis NOU 2013:10; Meld. St. 14 (2015-2016)) fremheves økosystemtjenester som et instrument for kvantifisering av verdier og samordning av verdivurderinger på ulike felt i planlegging og miljøforvaltning. Hvis verdiene kan uttrykkes i penger, med utgangspunkt i reelle eller simulerte markeder, vil de være enklere å foreta og grunnngi avveininger mellom verdier, naturverdier og kulturminneverdier inkludert. Det er imidlertid vanskelig å tenke seg en slik vurderingsmåte for kulturarv som en kulturell økosystemtjeneste i konsekvensutredninger. Kulturarv, materiell og immateriell, kan utgjøre store verdier i eksemplvis turisme. Likevel omsettes mange former for kulturarv vanligvis ikke i et marked, og langt størstedelen av eksemplvis registrerte kulturminner og kulturmiljø som omfattes av Kulturminneloven har lite potensial for den typen verdiskapning. I tillegg kan det være problematisk å fastsette verdien av kulturminner ut fra folks preferanser som forbrukere, hvor ulike grupper også kan vurdere verdien av landskaper og kulturmiljøer svært ulikt. Det har i de seneste årene vært en stor vekst innenfor studier av identifisering og verdsetting av kulturelle tjenester, med utvikling av ulike metoder for kvantifisering av betydningen av kulturelle tjenester. For kulturarv har det vært gjennomført en rekke studier innenfor økonomisk verdisetting på spesifikke kulturminner/kulturmiljø internasjonalt (se Wright & Eppink, 2016 for en gjennomgang). Det er verd å legge merke til at slike studier først og fremst omfatter stående bygninger, og kulturarv som allerede genererer betydelige verdier, eksemplvis igjennom turisme.

### **Kulturarv sett gjennom planlegging av kystsonen i Sør- og Midt-Troms**

Vi har i Coreplan-prosjektet jobbet med ulike case for å analysere hvordan kulturarv identifiseres og verdsettes i ulike planleggingsprosesser i kystområder og sjø. I konsekvensutredningene for den interkommunale kystsoneplan for Midt- og Sør-Troms utredes kulturminner og kulturmiljø som en kategori med tre undertema. Under tittelen *Kulturminner og kulturmiljø* identifiseres og verdsettes *Samisk natur- og kulturgrunnlag, Andre kulturminner og kulturmiljø* samt *Landskap og estetikk (inkl. geologi)*. I noen kommuner utredes disse samlet, mens i andre områder utredes de som adskilte underkategorier. En gjennomgang av alle utførte konsekvensutredninger (126 skjemabaserte utredninger) viser hvilke typer verdier som identifiseres under kulturminner og kulturmiljø.

Utredningene er gjennomført av ulike planleggere, derfor vil også ordlyden og beskrivelsene variere mellom de ulike kommunene. Allikevel er det gjennomgående samme type informasjon som nevnes. Kildegrunnlaget som er brukt er fortrinnsvis Askeladden og SEFRAK-registeret (nasjonalt register over eldre bygninger). Det legges i identifiseringen av verdier vekt på antall kulturminner registrert i Askeladden, vernestatus til disse og SEFRAK-registrerte bygninger. Verdivurderingene varierer mellom de ulike kommunene, slik at områder uten registrerte kulturminner i noen tilfeller gis samme verdivurdering som områder med en rekke kulturmiljøer. 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. I 16 av de 126 gjennomførte konsekvensutredninger er kulturlandskap eller tradisjonelt fjordlandskap nevnt. I 102 av 126 utredningsområder er ikke samiske interesser, naturgrunnlag eller kulturminner nevnt. For langt størstedelen av områdene hvor samiske interesser er nevnt, er det vurdert 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.

Med kulturminner på land og allokering i sjø, er konsekvenser som vurderes kun i få tilfelle direkte ødeleggelse eller skade på kulturminner og kulturmiljø. Påvirkning kan derimot være visuell. Konsekvenser som mulige visuelle forstyrrelser og negativ påvirkning fra akvakulturanlegg på kulturmiljø, kulturminner eller landskap vurderes i høy grad i konsekvensutredningene. Avstand, topografi og infrastruktur/bebyggelse framstår som hovedelementer i vurderingene av graden av eventuell visuell forstyrrelse.

I høringsuttalelsene til kystsoneplanen for Sør- og Midt-Troms kommer det fram en rekke elementer ved kyst- og sjøområder som folk setter pris på og ønsker å ta vare på. Dette er stort sett verdier som oppleves som potensielt truet av foreslåtte tiltak. I kapittel 7 ble slike elementer i høringene identifisert og klassifisert som økosystemtjeneste. En gjennomgang av disse høringsuttalelser med særlig fokus på kulturarv viser at det ofte ikke er fysiske kulturminner og kulturmiljø som framheves. Derimot framheves andre elementer og verdier i høringsuttalelsene relatert til kulturarv, noe som viser at de registrerte kulturminner som ofte legges til grunn for utredninger kun er en del av det folk oppfatter som kulturarv. Dette resultatet kan bidra til å kaste lys over hvilke kulturarvsverdier som kommer til syne gjennom en planleggingsprosess og hvilken relevans dette har for å kunne bruke økosystemtjeneste som en måte å identifisere kulturarvsverdier, som kanskje ikke fanges opp i dagens metodikk for konsekvensutredninger. Verdier som framheves av privatpersoner og ulike lag, foreninger og interesseorganisasjoner er i høringsuttalelsene i stor grad knyttet til viktige områder for bruk av naturressurser, eksempelvis fiskeplasser, oppvekstområder, gyteplasser og lignende. Som nevnt i kapittel 7 kan slike elementer klassifiseres som eksempelvis forsynende og støttende tjenester. Samtidig kommer det fram gjennom høringsuttalelsene at slike elementer også er viktige som videreføring av tradisjon, levevis og overføring av kunnskap. Det er dermed viktige kulturarvsverdier knyttet til arter, områder og de muligheter, eller tjenester, som disse gir eller gir mulighet for.

### **Kulturarv som økosystemtjeneste – gjenstående spørsmål og veien videre**

Det er fortsatt en vei å gå fra å diskutere økosystemtjenester på et overordnet nivå, til konkret å ta dette rammeverket i bruk i forvaltning og planlegging. Dagens utredninger vektlegger i stor grad den kjente kunnskapen om kulturarv og lovgrunnlaget. Økosystemtjeneste-tilnærmingen bærer bud om mer helhetlig og utfyllende beskrivelse av verdiene i arealer som det planlegges i, men det kan både bli for omfattende og for generelt til at det lar seg inkludere innenfor rammene av eksisterende planleggingsprosesser.

I konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø identifiseres og verdsettes materielle elementer av kulturarv vanligvis som en ikke-prissatt konsekvens (Statens vegvesen, 2018). For økosystemtjenester er det avgjørende 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). En slik tilknytning til økologiske prosesser og funksjoner kan være beskrivende for kulturminner og miljøer i noen tilfeller, men trenger ikke å være det. Mange kulturminner og miljøer har ikke direkte forbindelse til økosystemets funksjoner. Samtidig er det lett å peke på aktuelle problemstillinger som lar seg beskrive innenfor dette rammeverket. For kulturarv er det verdier som er viktige for innbyggere og andre som bruker områder og ressurser, som ikke fanges opp i gjeldende praksis og metodikk for utredning. Kulturarvsverdier knyttet til naturressurser som kommer til uttrykk eksempelvis gjennom analyserte planleggingsprosesser, viser slik at en økosystemtjeneste-tilnærming til kulturarv kan bidra til å identifisere andre verdier enn de som kommer til uttrykk gjennom konsekvensutredninger for kulturminner og kulturmiljø.

## 10 Hva kan verdsettes og hva bør verdsettes?

*Eirik Mikkelsen, Nofima og Claire Armstrong, NFH, UiT - Norges arktiske universitet*

*I kystsonoplanlegging vurderes ulike aktiviteter og ressurser opp mot hverandre, og også hvordan nye aktiviteter kan påvirke dette. Å prioritere og avveie mellom ulike aktiviteter ville være lettere om verdien av dem kunne sammenlignes direkte, med samme målestokk. Kan økonomisk verdsetting bidra til det? Og hva er begrensningene for å bruke det, inkludert hvis økosystemtjenester skal verdsettes?*

### **Kystsonoplanlegging = verdsetting og interesseavveiling – direkte eller indirekte**

Planlegging er et verktøy for å skape den fremtiden vi vil ha. Gjennom arealplanlegging bestemmes hva som kan og ikke kan gjøres i ulike områder. Man forsøker å se framover og sette av arealer til forskjellige typer bruk, og også sette betingelser om hvilke hensyn som må tas når arealer tas i bruk.

For å kunne gjøre det på en god måte, må vi vurdere hva som kommer til å skje uavhengig av hva vi gjør, og hva som kan bli satt i gang av nye aktiviteter. Vi må vurdere hvor viktig og verdifullt det som kan bli påvirket av nye aktiviteter er, og hvor viktig og verdifull de nye aktivitetene kan bli. Til sist må alt dette ses i sammenheng, for å bestemme hvilke aktiviteter som bør tillates, eventuelt hvor, og på hvilke betingelser.

Det er mange forskjellige ressurser og aktiviteter som skal vurderes opp mot hverandre. Det ville være lettere å sammenligne dem om verdien av dem kunne sammenlignes direkte. Det finnes ulike metoder for å verdsette natur og miljø og de aktivitetene som mennesker gjør. Fra et samfunnsøkonomisk ståsted ønsker man gjerne å maksimere den totale nettoverdien, altså differansen mellom total vinst og totale tap eller kostnader. I noen sammenhenger kreves det nytte-kostnadsanalyser ved politiske beslutninger. Det varierer hva som inngår i slike, men man ønsker gjerne å sammenligne ved bruk av økonomiske mål, altså pengeverdi, så langt det er mulig.

I dette kapitlet tar vi for oss hva økonomisk verdsetting er. Vi ser på hvordan avveining og prioritering av ulike aktiviteter skjer i dagens kystsonoplanlegging, og hvilken rolle økonomisk verdsetting spiller og kan spille, inkludert for å vurdere relevante økosystemtjenester. Vi avslutter med å diskutere grensene for hva som kan og bør verdsettes.

### **Hva er økonomisk verdsetting?**

Å prøve å sette pengeverdi på noe kan være krevende. Pengemål er ofte kun tilgjengelig i markeder, men også mye som ikke omsettes i et marked har verdi for mennesker. Her kommer ulike verdsettningsteknikker inn. Verdsetting brukes i mange sammenhenger innen økonomifaget, fra verdsetting av bedrifter og eiendeler til natur og fritidsaktiviteter. Det vi skal se på her er verdsetting innen miljø- og ressursøkonomien, og da spesielt verdsetting av økosystemtjenester (ØST). Innen miljøøkonomi er verdsetting av økosystemtjenester som ikke finnes i markeder et sentralt tema. Det klassiske eksempelet er nytelsen av naturmiljø, for eksempel for rekreasjon. Tjenesten fra naturen er som oftest gratis. Man betaler ikke noe for å gå tur i skog og mark. Det betyr imidlertid ikke at denne opplevelsen ikke har verdi.

Tabell 9 Ulike metoder for verdsetting av økosystemtjenester

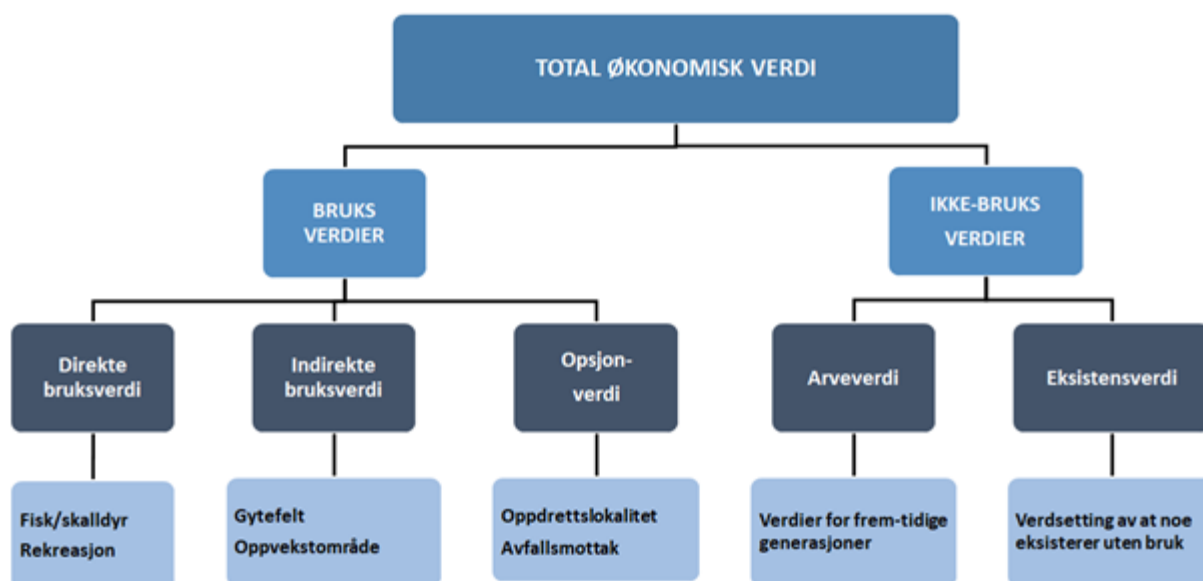
	Direkte	Indirekte
Avslørte preferanser	Markedsbasert	Hedonisk prising (eiendomsprising)
	Produksjonsfunksjonsmetode	Reisekostnadsmetode
	Avbøtende kostnader	Produksjonsfunksjonsmetode
	Erstatningskostnader	
Uttrykte preferanser	Betinget verdsettingsmetode	Valgekspesimenter

Verdsetting gjøres med to typer metoder. Den ene typen metode avslører preferanser og dermed verdsetting ut fra hva folk gjør for å få tilgang til eller bruke de tjenestene som naturen gir. Den andre typen metode brukes når folk ikke bruker den type tjeneste det er snakk om. Da får man personer til å uttrykke sine preferanser ved å svare på ulike spørsmål, og ut fra det beregner man en verdsetting av tjenesten. Det skilles også mellom direkte og indirekte metoder, slik Tabell 9 viser.

Metodene fra avslørte preferanser baserer seg altså på faktisk menneskelig adferd. Disse metodene kan være direkte, fra eksisterende markeder der naturmiljø inngår på en eller annen måte – for eksempel hvordan havmiljø bidrar til fiskebestander, og dermed kostnader og inntekter i fiskerier, eller fra en tjeneste som kan utføres direkte av naturmiljø eller mennesker – som kostnader ved vannrensing som alternativt kunne vært gjort gjennom filtrering i ei myr. Indirekte metoder bruker verdier fra relaterte markeder for å finne verdien på en økosystemtjeneste, som at verdien av fine naturområder påvirker huspriser i nærheten, eller reisekostnader folk er villig til å bruke for å komme seg til et bestemt naturmiljø.

Avslørte preferanser uttrykker *bruksverdier*, altså verdier knyttet til bruk av natur på en eller annen måte. Figur 9 viser eksempler på slike bruksverdier, innenfor rammeverket for "*Total økonomisk verdi*". Dette rammeverket kategoriserer de ulike fasettene av menneskelig verdsetting, som vi også kan kalle *betalingsvilje*. Bruksverdiene beskriver verdi som oppstår fra direkte eller indirekte bruk av naturmiljø. Fisk som konsumeres gir direkte bruksverdi, mens oppvekstområder i havet som bidrar til denne fiskens vekst tilbyr indirekte bruksverdier. Disse verdiene kan oppstå nå eller også i fremtiden, der vi vil være villig å betale for å sikre denne fremtidige opsjonen.

Mennesker verdsetter imidlertid også økosystemtjenester som de aldri kommer til å bruke aktivt, såkalte *ikke-bruks verdier*. Disse har i enkelte sammenhenger vist seg å være betydelige. De består av det vi er villig å betale for å sikre bevaring for fremtidige generasjoner, såkalte arveverdier, og det vi er villig å betale for at noe i det hele tatt skal eksistere, uten at vi nødvendigvis vil erfare det selv - for eksempel eksistensen av isbjørn.



Figur 9 Total økonomisk verdi

For å få fram folks arve- og eksistensverdier kan man ikke bruke metodene med avslørte preferanser. Til det må man bruke metoder med såkalte *uttrykte preferanser*. De består i stor grad av ulike spørreundersøkelser der man skaper et hypotetisk marked, altså et tenkt marked der folk uttrykker sin betalingsvilje. Spørreundersøkelsene kan være direkte, såkalt betinget verdsetting, der man spør mer eller mindre direkte hva folk er villige til å betale for et miljøgode, eller indirekte, gjennom valg-eksperimenter der man får frem folks betalingsvilje indirekte, basert på de valg som tas. Beregning av verdsetting fra uttrykte preferanser stiller store krav til spørreundersøkelsene, og over de siste 30 årene har disse blitt testet og utviklet for å sikre troverdigheten til svarene. Disse metodene kan være tid- og ressurskrevende, så i noen sammenhenger tar man utgangspunkt i verdsetting fra ett annet sted eller en annen relevant situasjon og tilpasser og konverterer for mest mulig sammenlignbarhet. Basert på denne konverteringen beregnes verdien for den relevante situasjonen eller naturmiljøet som man ønsker å verdsette. Dette kalles *benefits transfer*-metode.

### Hvordan gjøres avveininger i kystzoneplanlegging i dag?

Identifisering, verdsetting og avveining av interesser i norsk kystzoneplanlegging involverer mange ulike typer aktører, og skjer gjennom flere mekanismer. Plan- og bygningsloven (PBL, 2008) krever at alle kommuner har en arealplan for hele kommunen, inkludert sjøarealene, og kommunestyrene vedtar disse planene. Kommunene er derfor sentrale. Andre aktører, særlig de med såkalt innsigelsesrett, har imidlertid betydelig makt til å bestemme eller påvirke hvordan de ferdige planene skal være, og dermed hvordan interesser avveies. Også regionale og statlige planer og planbestemmelser kan være viktige for kystzoneplanlegging.

I arbeidet med å lage en kommunal arealplan er det krav om hvordan prosessen skal være, blant annet om medvirkning og om "utredning". Det første gjelder at alle som kan bli berørt av planen skal kunne spille inn og bli hørt i planleggingen. Det andre at det må være et kunnskapsgrunnlag bak planens prioriteringer og avveininger. Begge deler kan bidra til å identifisere og verdsette interesser. Når planer legger rammer for framtidig utbygging skal planutkastet også inkludere en *konsekvensutredning* av

virkningene for miljø og samfunn (PBL 2008; § 4-2). En egen forskrift sier noe om hva som utløser krav om konsekvensutredninger og om hvordan de skal gjøres (FOR-2017-06-21-854).

For å synliggjøre hvilke interesser og verdier som finnes i området det planlegges for, eller så nært at de kan påvirkes, bruker man en blanding av offentlige databaser, rapporter og forskning, samt innspill både fra offentlige myndigheter, ulike faginstanser, og berørte aktører. For å vurdere hvor verdifulle de ulike interesser og verdier er, varierer både metodene og målestokkene mye. Noen bruker kvantitative størrelser, som verdi i kroner eller sysselsetting, noen bruker skalaer som lav-middels-høy, og andre kun verbale beskrivelser. Ofte vil alle typene målestokker brukes i den samme konsekvensutredningen. Også for å vurdere hvordan ny aktivitet kan påvirke disse verdiene varierer metodene og målestokkene mye.

Når alt dette er vurdert og samlet, så er det siste steget å faktisk gjøre en prioritering og avveining mellom aktiviteter, og eventuelt også å sette vilkår for hvordan ulike aktiviteter kan skje. Konsekvensutredning til planutkast lages av administrasjonen i kommunen, eller innleide konsulenter. De lager anbefalinger, som så blir med planutkastet på høring og offentlig ettersyn. Innspillene derfra oppsummeres og kommenteres, og blir med planutkastet, som nå kan ha blitt revidert, til kommunestyret for endelig behandling. Hvordan de faktiske avveiningene gjøres, både av administrasjon eller innleide konsulenter og av kommunestyret, er ikke alltid like tydelig. Er det en type overordnet kost-nytte betraktning? Har enkelt-hensyn vært avgjørende? Det kan mange ganger være uklart, men noen ganger er begrunnelsen tydelig for hvorfor man landet på det ene eller det andre. Kost-nytte-analyser brukes som en del av kunnskapsgrunnlaget når konkrete utbyggingsprosjekter planlegges. Det gjelder blant annet infrastrukturbygginger som vei, havner og farleder. Det gjelder nok også for næringsanlegg, som for eksempel akvakultur og turisme. Men dette er noe annet enn kystsoneplanlegging, hvor man legger overordnede føringer for arealbruk. Da vil man sjelden ha konkrete tall som kan gå inn i en kost-nytte-analyse. Men man kan ha resultater fra forskjellige verdsettingsstudier, som sier hvordan verdien på ulike aktiviteter eller ressurser vurderes.

Brukes så verdsetting i kystsoneplanlegging i Norge? Vi har i en undersøkelse spurt det vi kan kalle "profesjonelle planleggingsaktører", hovedsakelig fra Troms og Hordaland, om dette<sup>24</sup>. Det gir trolig et bra bilde på situasjonen i Troms og Hordaland når det gjelder bruk av verdsetting i kystsoneplanlegging, men sier ikke noe sikkert om situasjonen i Norge som helhet. Vi ser at de aller fleste mener at det brukes i liten eller svært liten grad, få mener at det brukes i stor grad, og ingen mener det brukes i svært stor grad.

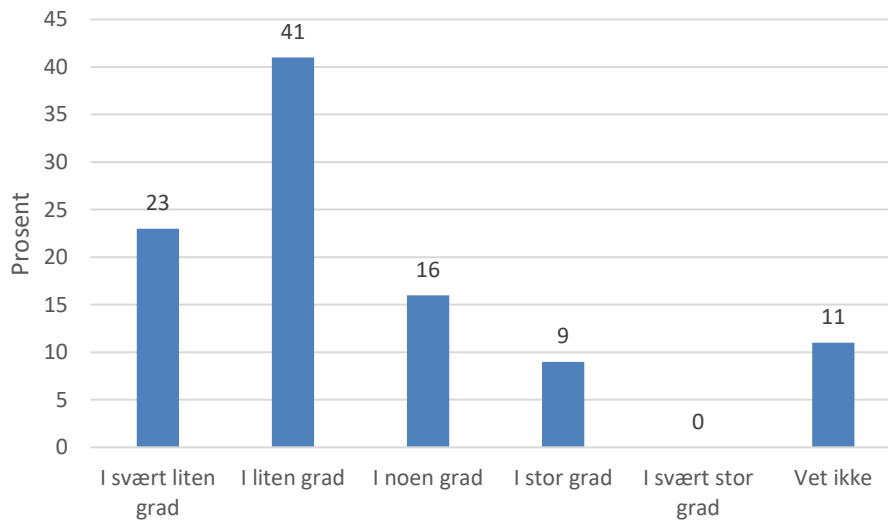
### **Verdsetting av økosystemtjenester?**

Verdsetting av økosystemtjenester er brukt til å finne alt fra verdier på spesifikke arter i et begrenset økosystem til hele verdens naturmiljø (Costanza *et al.*, 1997; Costanza *et al.*, 2014), og nye studier dukker opp hele tiden. Her i Norge har slike verdsettingsstudier blitt gjort for naturmiljø som skog, ferskvann, våtmarker, hav og kyst, fjell, kulturlandskap og urbane økosystemer, men også friluftsliv og rekreasjon (se NOU, 2013 for en oversikt). Slik verdsetting er imidlertid ikke inkludert direkte i marine verneplaner eller i noen særlig grad i annen forvaltning i Norge til nå, kanskje med unntak av transportsektoren, der veiutbygging krever en rekke miljøavklaringer, ofte supplert med nytte-kostnadsanalyser. Man kan si at bidraget fra verdsetting har hittil, både i Norge og i verden generelt, i

---

<sup>24</sup> Se kapittel 4 for mer informasjon om spørreundersøkelsen.

stor grad vært å rette fokus mot verdier fra naturmiljø som ikke kan gjenfinnes direkte i markeder, og dermed rette oppmerksomhet mot verdier som kan gå tapt ved økonomisk utvikling.



Figur 10 Er verdsetting brukt i kystsonoplanlegging - svar for den region du vanligvis forholder deg til (Kilde: Nofima)

Etter arbeidet som ble gjort med å etablere ØST-rammeverket og viktigheten av disse tjenestene for menneskers liv og livskvalitet (MA, 2005), har det vært mye fokus på de økonomiske verdiene av ØST. Dette har ikke vært uten kritiske røster (Silvertown, 2015; Sullivan, 2009; 2010; Díaz *et al.*, 2018), men har også blitt oppmuntret som en måte å få frem bredden i hva naturen bidrar med til menneskeheten og hvor betydningsfull den er, spesielt i møte med ekstraherende økonomisk aktivitet i naturmiljø (NOU, 2013). For økosystemtjenester har man fra økonomisk hold ofte fokusert på verdsetting av de tre direkte tjenestetypene, forsynende, regulerende og kulturelle tjenester (TEEB, 2010). Dersom man i tillegg forsøker å verdsette støttende tjenester, vil dette medføre en dobbelttelling, all den tid støttende tjenester inngår i de tre direkte tjenestetypene (Fu *et al.*, 2011). Det må bemerkes at til tross for at den økonomiske verdien av støttende tjenester ikke kan legges til verdien av de andre tre tjenestetypene, så er det ofte svært viktig økonomisk å inkludere støttende tjenester i avveininger som påvirker dem, noe som gjøres innen ressursøkonomien (Armstrong *et al.*, 2014). I ressursøkonomiske modeller inngår de støttende tjenestene som "stocks" eller bestander mens de tre direkte tjenestetypene er såkalte "flows", og der førstnevnte er en forutsetning for sistnevnte. Slik blir de støttende tjenestene fundamental for produksjonen av de tre andre direkte tjenestene, uten at de verdsettes direkte.

### Hva kan og bør verdsettes?

Noen mener at enkelte verdier ikke kan uttrykkes som pengeverdi, og at man derfor ikke bør bruke økonomisk verdsetting på alle områder. Det kan for eksempel være spørsmål om menneskers liv eller død eller eksistensen av arter. Men alt dette verdsettes allerede indirekte gjennom politiske prioriteringer, i helsepolitikken, for beredskap, trafikksikkerhet og vern og bruk av natur. Avveining og prioritering gjøres altså uansett. Forskjellen er at man foretar sammenligningen basert på mange ulike forhold, som ikke er så lett å sammenligne. Når man skal prioritere og avveie ulike ting vil det være enklere om de presenteres i en sammenlignbar målestokk. Da taler mye for at pengeverdi er den beste kandidaten.

Begrensninger med de økonomiske verdsettelsesmetodene har blitt påpekt både av økonomer og andre. Man må selvfølgelig være kritisk til resultatene fra slike undersøkelser, som fra all forskning. Selv om verdsettelsesstudier sjelden får frem alle verdiene forbundet med naturmiljøet bør man ikke la vær å undersøke verdiene overhodet. Mer kunnskap vil være å foretrekke, selv om den ikke er perfekt og fullstendig. Til tross for at det vil være usikkerhet og mangler i kunnskapen fra forskning på fiskebestander, havmiljø og lignende velger man å gjøre slik forskning. At verdsettingen kan ha usikkerhet, og at man kanskje presenterer verdsettingen i et intervall, kan allikevel bety at usikkerheten om verdiene blir mindre enn den var før, og gjøre det lettere å foreta prioriteringer.

Det ville være et argument mot økonomisk verdsetting som del av kunnskapsgrunnlaget for kystsonoplanlegging hvis det er fare for at man introduserer systematiske skjevheter ved å ha det. Kan det være en risiko for at det som ikke økonomisk verdsettes ikke blir vurdert med når interesser skal veies mot hverandre? Eller at det som tallfestes gis større vekt i vurderingene? Det blir sagt "at det er ingenting som er så bokstavelig som et tall". Det peker mot at tallfestede verdier kan framstå som mer sanne og riktige og med mindre usikkerhet enn det som bare har en verbal beskrivelse. Det er derfor viktig å tydelig få fram usikkerheten også i de økonomiske verdsettingene.

Det å økonomisk verdsette ikke-bruksverdier og bruksverdier som ikke er knyttet til et marked, så langt som mulig, er imidlertid også et viktig bidrag til å løfte fram betydningen av disse i interesseavveieringer. Samtidig som metodene for økonomisk verdsetting utvikles, så må også andre metoder for å beskrive og vurdere verdiene utvikles. IPBES har vært opptatt av at det kan være et mangfold av verdier og verdisystemer knyttet til økosystemtjenester og måter å beskrive de på (Pascual *et al.*, 2017).

Et annet viktig og vanskelig spørsmål er hvordan nytte og kostnader eller andre typer verdier som er nåtidige vurderes opp mot nytte og kostnader som kommer senere. Dette er diskutert blant annet i NOU 2012:16 om samfunnsøkonomiske analyser og NOU 2013:10 om økosystemtjenester. Teknisk handler det om hvordan verdier som oppstår på ulike tidspunkt skal diskonteres – altså verdijusteres i forhold til hverandre. Knyttet til globale miljøspørsmål og særlige langsiktige avveieringer anbefaler mange studier og utredninger at man verdsetter framtidig nytte og kostnader relativt sett høyere enn for sammenligninger med kortere tidshorisont.

Ved bruk av verdsettelsesmetodene presentert tidligere kan verdier identifiseres og inngå i nytte-kostnadsanalyse for politiske valg. Markedsverdier forbundet med næringsutvikling kan sammenstilles med eventuelle andre verdier som påvirkes av næringsutviklingen, til tross for at verdiene ikke er i et marked. Et annet aspekt som det ofte legges vekt på ved beslutninger, er hvordan gevinster og kostnader fordeles, og ikke bare den totale netto nytte. Hvordan man skal forholde seg til usikkerhet og risiko knyttet til det er også noe som hører til den politiske sfære. Det er altså fortsatt rom og behov for politiske vurderinger, selv om noen deler av en nytte-kostnadsanalyse basert på økonomisk verdsetting kan framstå som å ha "to streker under svaret".

Identifiseringen av disse ikke-markedsbaserte verdiene kan være kostbare og tidskrevende. Men det kan være dyrere og innebære større risiko å gjøre prioriteringer uten å ha slik kunnskap. I dag finnes det relativt få studier med økonomisk verdsetting av naturgoder og ØST i Norge. Jo flere slike studier det gjøres, jo mer sannsynlig blir det at det finnes relevante studier som kan brukes som grunnlag for *benefits transfer*-metoden, og da vil kostnadene med å verdsette ulike ressurser bli stadig lavere.

# 11 ØST-kart basert på lokalkunnskap som verktøy i kystzoneplanlegging

*Keshav Prasad Paudel & Jahn-Petter Johnsen, NFH, UiT - Norges arktiske universitet*

*Dette kapitlet beskriver en enkel metode for kartlegging av kystøkosystemtjenester. Informasjonen som benyttes er hentet fra lett tilgjengelige nasjonale databaser og informasjon fra deltakende kartlegging/PPGIS. Metoden kan lett kopieres av teknikere og GIS-kompetente planleggere. ØST-kartene som metoden kan produsere gjenspeiler romlig utbredelse av ulike tjenester og "hotspots"/prioriteringsområder for ulike tjenester, som kan brukes til en integrert vurdering av kystsonen og aktivitetene.*

## Innledning

En god forståelse av direkte og indirekte samspill mellom naturlige og sosiale prosesser i tid og rom, er viktig for god økosystembasert kystzoneplanlegging. Et spørsmål er derfor om kartlegging og analyse av økosystemtjenester (ØST) kan bidra til å øke denne forståelsen? I dagens kystzoneplanlegging er kunnskap om og bruk av Geografiske Informasjonssystemer (GIS) viktig. GIS er et verktøy som gjør det mulig å samle inn, bearbeide, analysere og presentere stedfestet informasjon rundt oss. GIS gir metodologisk grunnlag for å integrere sosiale, natur- og geovitenskapelige tilnærminger for økosystembasert marin forvaltning og planlegging. Ulik informasjon kan så presenteres i ulike "lag" i kartene som kan legges over hverandre. Dataene kan brukes til en rekke analyser som kan generere ny kunnskap og verdifull informasjon om geografiske mønstre og sammenhenger, som kan brukes i beslutningsprosesser og for å formidle kunnskap. Verdien av å bruke GIS i kartlegging og for å gjennomføre integrerte analyser av sosiale- og miljødata i en rekke sammenhenger er godt dokumentert i litteraturen. I dette kapitlet skal vi presentere hvordan GIS kan brukes til å produsere såkalte økosystemtjeneste-kart (ØST-kart) som kan bli et mulig verktøy i kystzoneplanlegging. Vi vil i særlig grad fokusere på hvordan lokal kunnskap kan være grunnlag for å lage ØST-kart og hvordan ØST-kartene kan brukes til å gjøre enkle romlige analyser som kan benyttes til å prioritere bruk av områder.

Studien er basert på sekundærdata. Dataene stammer fra kart som er produsert ved deltakende kartleggingsøvelser eller fra andre innspill i planleggingsprosesser. Datasettene har noen karakteristika fra det som kalles *Public Participatory GIS*, men prosessene bak har ikke primært vært rettet mot ØST-kartlegging. Derfor kan ikke ØST-kartlegging ut fra disse datasettene fullstendig fange fellesskapets oppfatninger og verdsettinger av forskjellige ØST i den undersøkte regionen. En annen viktig begrensning er at kommunene som inngår i området som kartene omfatter, bare i varierende grad gjennomførte deltakende kartleggingsmøter og at de heller ikke fulgte de samme prosedyrene. Selv om det er betydelige begrensninger i det kartgrunnlaget vi har brukt, mener vi at det illustrerer at det finnes data som i noen grad kan brukes til ØST-kartlegging. Det viser også at ØST-kartlegging kan bli et viktig verktøy i framtiden, gitt at det utvikles gode prosedyrer og metoder.

## Økosystemtjeneste-kartlegging i kystzoneplanlegging

I henhold til Millennium Ecosystem Assessment (MA, 2005) kan ØST defineres som "de fordeler og tjenester som folk får fra økosystem". ØST klassifiseres som *forsynende, regulerende, støttende og kulturelle* tjenester. Det finnes flere ØST-rammeverk (se kapittel 1 og kapittel 7), men i dette kapitlet forholder vi oss til MA-rammeverket av to grunner: 1) det er allment vedtatt i litteraturen, og 2) dette rammeverket inkluderer de støttende tjenestene som ikke er med i for eksempel TEEB (2010) og CICES. Kommunene har ansvar for kystzoneplanlegging i Norge, og kystzoneplanen dekker kystområdet ut til



en nautisk mil fra grunnlinjen (se kapittel 1 for detaljer). Akvakulturutvikling i kystområdene har vært en viktig driver for planlegging. Oppdrettsnæringen som benytter seg av både støttende og regulerende ØST og representerer sysselsetting og vekst, men er i potensiell konflikt med tradisjonelle fiskerier (forsynende ØST) og andre aktiviteter som turisme og rekreasjon (kulturelle ØST).<sup>25</sup> Kystsoneplanlegging er i hovedsak knyttet til å avklare romlige konflikter og prioriteringer mellom ulike interessenter i kystsonen. Befolkningens stedsbaserte kunnskap, sosiale verdier og oppfatninger er viktige elementer i utformingen av en kystsoneplan. Derfor er det behov for å utvikle metoder som integrerer både biofysiske og menneskelige dimensjoner i beslutningsgrunnlaget for planprosessene. Økosystemtjeneste-rammeverket (ØST) gir slike muligheter, og de i de seinere årene har det også vært argumentert for en mer utstrakt bruk av en ØST-tilnærming i naturressursforvaltning (NOU, 2013:10).

Inkorporering av ØST i kystsoneplanlegging kan skje gjennom identifisering og eksplisitt romlig representasjon av ØST gjennom bruk av kart. ØST-kart kan visualisere og øke vår forståelse av kompleksiteten i kystsoneplanlegging gjennom å gjøre det enklere å bidra til å identifisere særlige viktige økosystemtjeneste-områder (hot spots), som for eksempel at en egnet lokalitet for oppdrett (regulerende tjeneste gjennom vannrensing og O2-tilførsel) ligger nært et gyteområde for fisk (støttende økosystemtjeneste), et fiskefelt (forsynende tjeneste) eller områder som har stor kulturell verdi eller rekreasjonsverdi (kulturell økosystemtjeneste). ØST-kartene kan dermed brukes til å avveie konflikter og synergier mellom ulike typer bruk av sjøområder. ØST-kart har derfor potensial til å bli egnede verktøy i plan- og beslutningsprosesser knyttet til arealbruk (Daily & Matson, 2008; Martínez-Harms & Balvanera, 2012). Fram til i dag har imidlertid både data fra ØST-kartlegging vært mangelfulle, samt at metodikken har vært vanskelig tilgjengelig for beslutningstakere. Begge disse forholdene har begrenset bruken av ØST-kart i kystsoneplanlegging (Maes *et al.*, 2012; Petter *et al.*, 2013).

I løpet av de siste tiårene er det utviklet en rekke metoder for kartlegging av økosystemtjenester (Burkhard *et al.*, 2012; Eigenbrod *et al.*, 2010; Martínez-Harms & Balvanera, 2012), men de fleste kartleggingsmetodene som er utviklet for kystøkosystem har fokus på nasjonal og regional skala og ikke lokalt (eg. Liu *et al.*, 2010), eller med bruk av informasjon fra biofysiske datalag (Petter *et al.*, 2013; Sousa *et al.*, 2016). Dermed omfatter de også i liten grad den "menneskelige dimensjonen" som jo er sentral i kystsoneplanlegging. Kartlagene for denne dimensjonen mangler rett og slett (Martin & Hall-Arber, 2008). Selv om det altså eksisterer et rammeverk og metodikk for å kartlegge ØST i komplekse kystregioner, så må dette utvikles videre for at det skal bli et godt verktøy for å støtte beslutninger i kystsoneplanlegging. I Coreplan har vi begynt på en slik utviklingsprosess.

I dette kapittelet beskriver vi en enkel metode for å identifisere og kartlegge ØST i lokal kystsone ved å integrere eksisterende biofysiske datasett med menneskelige aktiviteter slik de er presentert gjennom deltakende kartleggingsmøter og offentlige høringsmøter gjennomført i planleggingsprosessene i Sør- og Midt-Troms. Studieområdet er de fire tilstøtende kommunene Lenvik, Tranøy, Dyrøy og Harstad. Kommunene varierer med hensyn til størrelse på kystsonen og omfanget av sosio-økonomiske aktiviteter i kystsonen. De har også forskjellige strategier i sine tilnærminger i planleggingsprosessen.

---

<sup>25</sup> Grensene mellom ulike ØST er ikke klare. Fiskeoppdrett benytter seg av regulerende og støttende tjenester i form av gassregulering, vannrensing og sirkulasjon, men området gir også grunnlag for forsyning.

## Hvordan identifisere ØST?

Utgangspunktet vårt er at hver økosystem-/områdeenheter har forskjellig evne til å levere ØST (Burkhard *et al.*, 2009). Dermed kan ØST identifiseres gjennom bruk av forskjellige kartlag med informasjon om områder. For å avgjøre hvilke ØST som er relevant i vårt studieområde, benyttet vi kart fra deltakende kartleggingsmøter der innbyggere hadde merket av bruk av områder, samt ulike interessenters innspill i planprosessen. Basert på kartfestingene og innspillene, kategoriserte vi spesifikke fenomener i henhold til ØST-rammeverket (se kapittel 7, Tabell 8). Kategoriene ble tilpasset lokal kunnskap, interesser og relevans for kystzoneplanleggingen. De korrigerte kategoriene omfatter tre *kulturelle* tjenester (kulturarv, biologisk mangfold og naturarv, rekreasjon og turisme), tre *forsynende* tjenester (fiskeoppdrett, fiskeri og tang-, tare- og blåskjell dyrking) og fire *støttetjenester* (fiskehabitat, biodiversitet og annet habitat og vandringsveier for laks og anadrom fisk). Ingen av kartene eller innspillene var relatert til *regulerende* ØST. Det kan være to grunner til det. For det første er de regulerende tjenestene relativt spesifikke og krever inngående kunnskap om biologiske og kjemiske prosesser. Videre angår de større geografiske områder enn det kommunale kystområdet. Både havoverflaten, grunne sjøområder og tidevannssonene produserer regulerende ØST slik som gass- og klimaregulering, avfallshåndtering og vannrensing (Petter *et al.*, 2013 og referanser sitert deri, Sousa *et al.*, 2016). Med utgangspunkt i informasjon fra nasjonale databaser valgte vi derfor å inkludere to regulerende tjenester (gass/klimaregulering og avfallshåndtering) i denne studien.

## Innsamling og behandling av data

Alle tilgjengelige eksisterende romlige datasett ble identifisert, samlet og kombinert for å kartlegge de 12 identifiserte ØST. Totalt hentet vi 48 datasett fra forskjellige kilder (Tabell 10). Der det var mulig brukte vi data med høy oppløsning.

Vi brukte 90 sider kart + 3 sider med koordinatverdier fra deltakende kartleggingsmøter, offentlige høringsmøter og offentlige møter i protestgrupper, samt kartinnspill i form av kommentarer og innsigelser fra interessenter under planleggingsprosessen. Alle pdf-kartene ble konvertert til tiff-format, deretter ble områder som var avmerket av deltakerne, georeferert og digitalisert i GIS i form av polygon, linje og punkt. Bruken, beskrivelsen og kommentarene til hver referanse, som deltakerne hadde beskrevet i innspillskjemaet, dokumentvedlegg eller i kartet i noen tilfeller, ble lagt til som attributtinformasjon for referansene. Denne informasjonen var det som ble brukt til å identifisere og klassifisere ØST. Disse datasettene er det vi betegner som *lokal kunnskap* i denne studien.<sup>26</sup>

De fleste datalagene, som kulturarv, akvakulturområde, skjelloppdrett, rekreasjonsområde, vandringsrute for fisk og så videre kunne direkte brukes til å identifisere tilstedeværelse eller fravær av en bestemt ØST-kategori. Andre av lagene måtte bearbeides og kombineres andre romlige datalag. For eksempel ble sjøoverflate i grunne områder definert på grunnlag av bathymetri (topografi under vann) og identifiserte grunner (eks. fiskegrunner). Etter en nødvendig forbehandling ble så forskjellige

---

<sup>26</sup> Utdyping om framgangsmåte: Etter å ha observert de minste polygonene i begge datasettene (data fra deltakende kartlegging/PPGIS og eksisterende database), bestemte vi oss for å bruke 5m X 5m grid for videre analyse. Alle punkt- og linjefunksjoner ble konvertert til polygoner ved bruk av 25 m buffer. På samme måte, for kulturarv og andre rekreasjonsfunksjoner i kystsonen, brukte vi en buffer på 25 m for å lage polygon for å kartlegge ØST. Videre ble det opprettet en buffer på 1,5 km for farleder. Bufferdistansen ble bestemt ut fra sjøtransportmønsteret basert på i AIS-data, og Mattilsynets anbefalte minimumsavstanden mellom akvakultur-lokalitet og farled. På samme måte brukte vi en buffer på 300 m for linjespesifikasjon av vandringsveier for anadrom fisk som ble beskrevet av lokalbefolkningen i kart og innspill.

datasett kombinert for å kartlegge en bestemt ØST-kategori. Detaljene om hvilke lag som ble brukt til å kartlegge hver ØST-kategori er presentert i Tabell 10.

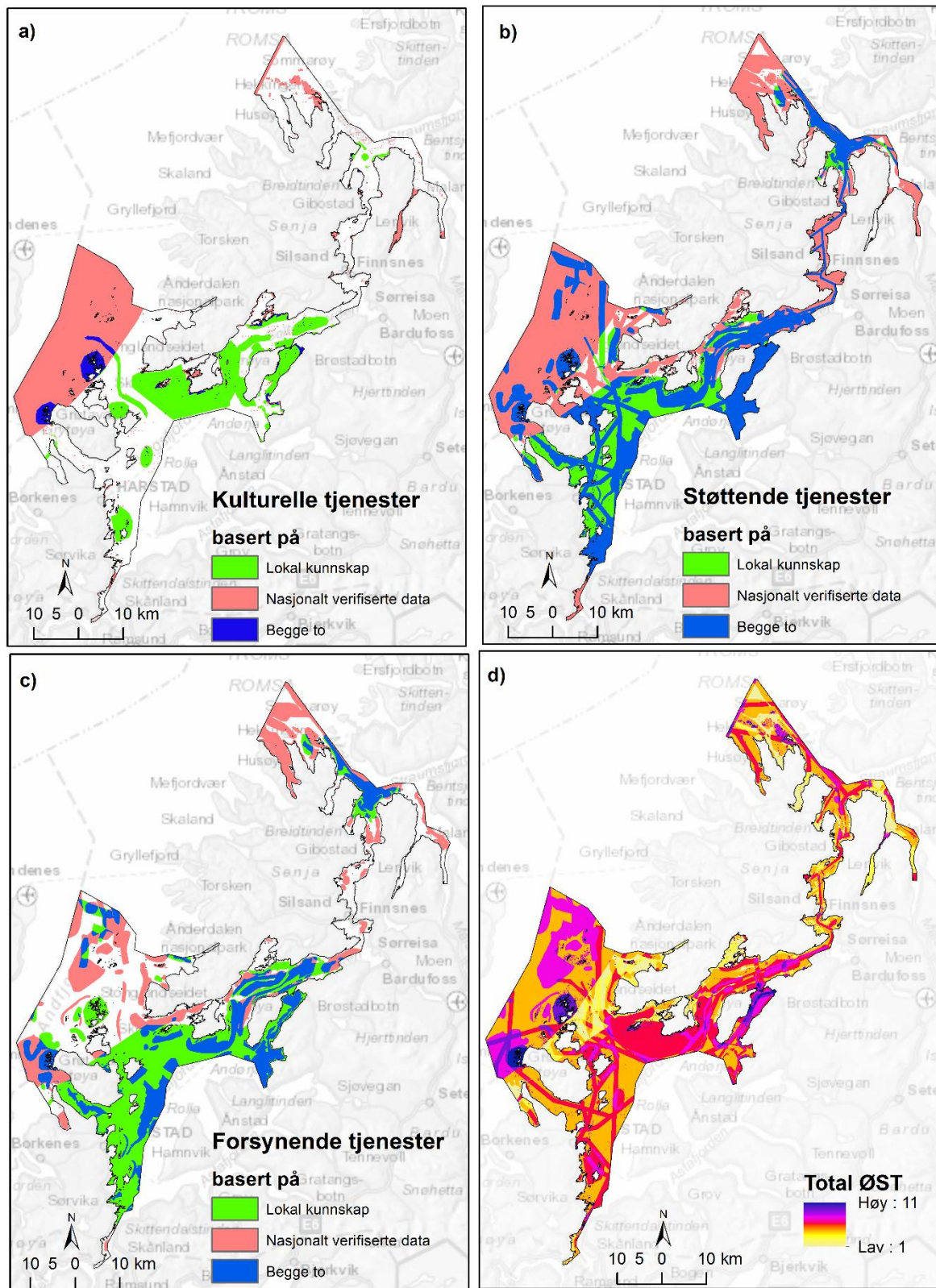
Vi produserte aggregerte, men individuelle kart over *kulturelle, forsynende, støttende og regulerende tjenester* gjennom å kombinere de individuelle ØST-kategorilagene. Til slutt samlet vi alle de fire aggregerte ØST-kartene i et total økosystemtjeneste-kart.

Kartlegging av ØST i kystområder med grensesnitt mellom land og vann er utfordrende. ØST kan for eksempel være utnyttet på land, men primært være produsert i sjø. En viktig utfordring ved ØST-kartlegging er derfor å identifisere det romlige forholdet mellom områder som leverer ØST (SPA) (for eksempel et område med mye sjøfugl), områder der ØST utnyttes (for eksempel til et fuglekikkingspunkt på fastlandet) og områder som forbinder ulike ØST (for eksempel både gytefelt og fiskeområde, forekomst av sjøfugler og utkikksområde) (Syrbe & Walz, 2012). I slike tilfeller det også vanskelig å bestemme hvor og hva som skal kartlegges. Vi prøvde i dette prosjektet å kartlegge SPA ved hjelp av en buffer, men bufferavstanden kunne ikke fange virkeligheten.

### **Romlige mønstre av økosystemtjenester**

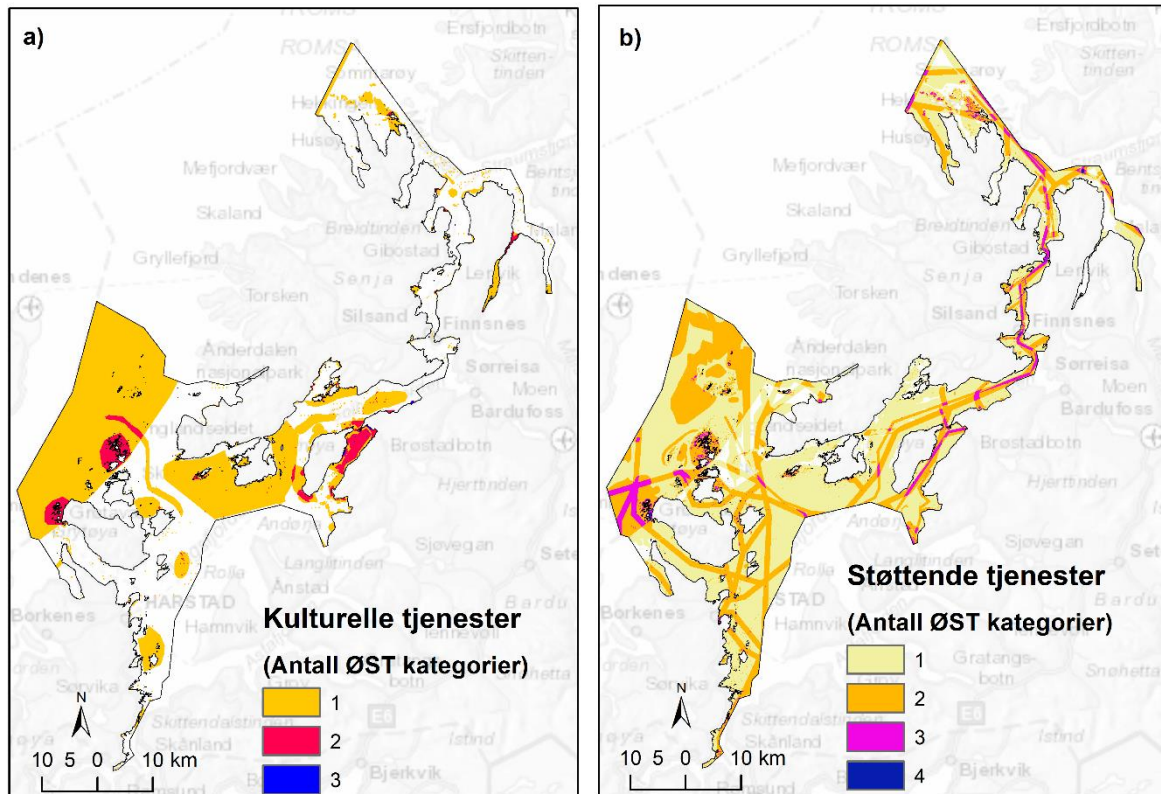
De foreliggende ØST-kartene basert på integrering av lokal kunnskap og nasjonale databaser er vist i Figur 11. De tre første kartene (Figur 11a–1c) viser romlig utbredelse av *kulturelle, støttende og forsynende* tjenester i kystsonen i de fire kommunene. Resultatene viser at cirka 47 % av studieområdet produserer kulturelle tjenester, cirka 64 % av områdene produserer forsynende tjenester og cirka 90 % av studieområdet produserer støttende tjenester. Videre har hele området potensial til å produsere regulerende tjenester.

Det totale økosystemtjeneste-kartet (Figur 11) sammenstiller de 12 økosystemtjeneste-klasselagene og deres interaksjon i studieområdet. Det totale ØST-kartet har et verdiområde på 1–11, hvilket indikerer antallet overlappende tjenestekategorier i kystområdet. Det kan betraktes som proxymåling av relativ betydning som skildrer romlig rikdom eller "hotspot" av ØST. Gass/klimareguleringstjenesten dekker hele studieområdet, og den romlige enheten (cirka 7,4 % av studieområdet) med verdi en (gul farge) dekker i kartet områder som bare produserer gass/klimareguleringstjeneste. Omtrent 2 % av området leverer mer enn 8 økosystemtjenester.



Figur 11 Romlig fordeling av ØST. Figur a, b og c presenterer romlig omfang av tre ØST, basert på lokal kunnskap og input fra nasjonale databaser. Figur d viser den totale rikdommen av ØST i området, gradert med verdi fra 1 (lav rikdom) til 11. I figur d er også gass/klimaregulering tatt med.

Resultatene indikerer at ØST ikke er fordelt tilfeldig i kystsonen, men at de forekommer i bestemte mønstre som gir distinkte "hotspots" for de forskjellige ØST. Figur 12 viser det aggregerte romlige distribusjonsmønsteret av kulturelle og støttende tjenester i studieområdet. Slike aggregerte kart er nyttige for å identifisere prioriteringsområder eller "hotspots" for bestemte tjenester.



Figur 12 Aggregerte mønstre (romlig rikdom av ES-kategorier) av kulturelle og støttende tjenester

### Bruk av lokal kunnskap i kartlegging av ØST

Under kystzoneplanleggingsprosessen ble 28 kartlag med 111 geometriske objekter (romlige enheter) av kulturelle tjenester, 41 kartlag med 222 polygonobjekter av forsynende tjenester og 63 kartlag med 325 romlige enheter av støttetjenester produsert basert på lokal kunnskap. Det er mange overlappende områder av forskjellige ØST. Vi vurderte disse kartlagene som lokalbefolkningens/interessentenes verdier, primære interesser, bruksområder og prioriteringer for kystområdene. Disse kartlagene er påvirket av sosialkulturelle sammenhenger og personlige oppfatninger. Omlag 35 % av de kartlagte kulturelle tjenester var bare basert på slik kunnskap (Figur 11a). Tilsvarende ble cirka 40 % areal av forsynende tjenester og 15 % områder av støttende tjenester kartlagt ved hjelp av lokal kunnskap (Figur 11b og c). Datalag produsert ut fra lokal kunnskap og fra nasjonale databaser overlapper i henholdsvis 41 %, 30 % og 6 % av kartlagt område av henholdsvis støttende, forsynende og kulturelle tjenester. Det viser viktigheten av at kartlegging av ØST gjøres gjennom kombinasjon av informasjon fra de nasjonale databasene med informasjon fra deltakende kartlegging og PPGIS.

## Konklusjon

I dette kapittelet har vi beskrevet en enkel metode for kartlegging av kystøkosystemtjenester, som lett kan kopieres av teknikere og GIS-kompetente planleggere. Informasjonen er delvis basert på lett tilgjengelige og eksisterende nasjonale databaser og informasjon fra deltakende kartlegging/PPGIS. ØST-kartene gjenspeiler romlig utbredelse av ulike tjenester og "hotspots"/prioriteringsområder for ulike tjenester, som kan brukes til en integrert vurdering av kystsonen og aktivitetene. Planlegging på lokalt nivå må gjenspeile det som er viktig for lokalbefolkningen og ulike interessentgrupper. Det vi i denne undersøkelsen har lært er at ved å supplere informasjonen med lokal kunnskap, det vil si romlig informasjon fra deltakende kartlegging og PPGIS, som også er tilpasset ØST-kartlegging, vil vi kunne identifisere ØST som ikke er inkludert i andre databaser. En robust og detaljert kartlegging av ØST på lokalt nivå for kystsoneplanlegging kan dermed utvikles gjennom integrering av lokal kunnskap med eksisterende databaser og modeller. En utfordring er at planlegging på lokalt nivå, som kommunal kystsoneplanlegging, krever høyoppløselige data, og eksisterende databaser fanger ikke nødvendigvis opp alle egentlige og potensielle ØST. Det er heller ikke slik at kunnskapsinnhenting har forholdt seg til ØST-kategoriene og dermed dekker ikke den eksisterende kunnskapen alle tjenester. Derfor er det også behov for ytterligere utvikling av metodikk og modeller for ØST-kartlegging.

Tabell 10 Benyttet datasett "nasjonalt verifiserte data" til å kartlegge hver av ØST-kategoriene

Tjenester	Kategorier	Datasett	Kilde
Støttende	Fisk habitat	Fiskeplasser - Aktive redskap	Fiskeridirektoratet
		Fiskeplasser - Passive redskap	Fiskeridirektoratet
		Fiskebestander	Fiskeridirektoratet
		Gyteområder	Fiskeridirektoratet
		Oppvekst - beiteområder	Fiskeridirektoratet
		Gytefelt torsk MB	Fiskeridirektoratet
		Rekefelt	Fiskeridirektoratet
		Fiskeredskap	Fiskeridirektoratet
		Skjellforekomst	Fiskeridirektoratet
Biologisk mangfold og andre habitat		Dybdata (kystkontur, skjær, grunne, tørfallsgrense, dybdepunkt)	Kartverket
		Dybdata - terrengmodeller	Kartverket
		Bunn typer fra sjømåling	NGU
		Marine landformer	NGU
		Marine Landskap	NGU
		Korallrev (punkt, forbudsområde, kjente områder)	Havforskningsinstituttet
		Hardbunnskorallskog	Havforskningsinstituttet
		Marin verneplan	Miljødirektoratet
		Marine naturtyper	Miljødirektoratet
		Særlig verdifulle områder i havområdene	Miljødirektoratet
Abiotic (abiotiske)		Elveutløp	Miljødirektoratet/Fiskeridirektoratet
		FKB Vann	Geovekst
		Låssettingsplasser	Fiskeridirektoratet
		Plassering-ytterpunkt	Fiskeridirektoratet
		Fiskerihavner	Kystverket
		Anløpskai fiskeri	Fiskeridirektoratet
		Farled	Kystverket
		AIS	Kystverket
		Fyrstasjon	Kystverket
		Fort	
		Ankringsområder	
		Ankringsforhold	NGU
		Sjøkabel	NVE
		Dybdata (Flytedok, pir, molo...)	Kartverket

Tjenester	Kategorier	Datasett	Kilde	
	Migrasjonsruter for laks og ørret	Rømming	Fiskeridirektoratet	
		Migrasjonsruter for laks og ørret		
Forsynende	Akvakultur	Akvakulturlokaliteter (punkt, område)	Fiskeridirektoratet	
		Fiske (matauk, næringsaktivitet og artsspesifikk)	Fiskeplasser - Aktive redskap	Fiskeridirektoratet
		Fiskeplasser - Passive redskap	Fiskeridirektoratet	
		Fiskebestander	Fiskeridirektoratet	
		Rekefelt	Fiskeridirektoratet	
		Sjølaksefiske	Miljødirektoratet	
	Kilenot fiske (Laks)			
Skjelloppdrett	Akvakulturlokaliteter		Fiskeridirektoratet	
		Skjell produksjonsområde		
Kulturelle	Kulturminner	Kulturminner (lokalitet, miljø)	Riksantikvaren	
		Kulturminner - Sikringssoner	Riksantikvaren	
	Naturarv og biologiske mangfold	Marine naturtyper (Punkt og område)	Miljødirektoratet	
		Arter av nasjonal forvaltningsinteresse (Punkt og område)	Miljødirektoratet	
		Naturvernområder	Miljødirektoratet	
	Friluftsliv, fritidsfiske og turisme	Friluftsliv	Miljødirektoratet	
		Statlig sikra friluftslivsområder	Miljødirektoratet	
Fritidsfiske				
Turisme				
Regulerende	Klima/gas-regulerende	Tørrfallsgrense	Kartverket	
		Dybde data (terrengmodeller, grunne)	Kartverket	
		kystvann	Kartverket	
	Dumpingplass?	Avløpsanlegg	Miljødirektoratet	

## 12 Hva skal til for at ØST-perspektivet skal bli mer brukt i kystzoneplanleggingen?

*Bjørn Hersoug, NFH, UiT - Norges arktiske universitet*

*Hva skal til for en vellykket planprosess og hvilken rolle kan ØST-tilnærmingen spille? Vi ser nærmere på ØST-tilnærmingen som redskap og som rammeverk for kystzoneplanleggingen. Videre drøftes kart som felles valuta og hva som skal til for å få en mer økosystembasert forvaltning.*

### Kriterier for vellykket planlegging

Vi har tidligere oppsummert hva som skal til for å få bedre kystzoneplanlegging (Sørdahl *et al.*, 2017). Utgangspunktet er at enhver planleggingsprosess må vurderes etter (minst) seks ulike kriterier:

Det første gjelder *tidsbruk*. Mange planprosesser tar uforholdsmessig lang tid. Det medfører at interessen taper seg og at engasjementet forvitrer. I en slik situasjon må kommunene enten allokere plass via dispensasjoner fra gjeldende plan eller vente med å gjøre arealendringer i påvente av ny plan. Samtidig ser vi at gode planer kan utvikles på rimelig kort tid (2 år), slik som den interkommunale planen for Midt- og Sør-Troms.

Det andre kriteriet refererer seg til *ressursbruk*, både i form av kostnader og tidsbruk, både administrativt og blant involverte politikere. Koordinert innsamling av data, gode systemer for lagring og presentasjon og klare tidsfrister for framdrift vil kunne redusere både tidsbruk og kostnader. De færreste kommuner har i dag kapasitet og kompetanse til å drive planlegging i egen regi, og er derfor avhengig av samarbeid og ekstra eksterne midler for å utarbeide oppdaterte kystzoneplaner.

Det tredje kriteriet refererer seg til *konfliktnivå og konflikthåndtering*. Andre forhold like, vil vi anse planer med lavt konfliktnivå som mer vellykket enn planer som har medført betydelige konflikter. Gjennomgående finner vi at konfliktnivå er knyttet både til prosess (organisering og deltakelse) og til substansielt innhold. De som eventuelt "taper" i sak, vil lettere akseptere utfallet dersom prosessen oppfattes som fair og legitim.

Om en kystzoneplan er mer eller mindre vellykket vil også kunne vurderes ut fra i hvilken grad den har lagt til rette for *medvirkning og deltakelse*, og bidratt til at flest mulig interessenter har kommet på banen med sine målsettinger og ønsker. Deltakelsen vil i stor grad avhenge av hvordan planleggerne (og kommunene) legger til rette for deltakelse, gjennom blant annet folkemøter og offentliggjøring av materiell og planutkast.

For det femte, vil en planprosess vurderes ut fra *fleksibilitet*. Hensikten ved all offentlig planlegging er å binde opp politikerne (og administrasjonen) til mer langsiktige prioriteringer. Flexibilitet refererer seg her til muligheten av å ta opp ulike utfordringer, som naturlig nok vil variere langs kysten.

Det siste kriteriet dreier seg om *forståelse av roller og handlingsrom*. Uklare grenser mellom myndigheter og ulike lovverk utgjør i dag en utfordring for planleggingen og utviklingen i sjøområdene, spesielt med tanke på havbruk. Det er derfor behov for en avklaring knyttet til hva som er planmyndighetenes ansvarsområde, og hva som inngår i sektorforvaltningens myndighetsområde. Med disse kriteriene som bakgrunn kan vi så vurdere om ØST-tilnærmingen vil bidra til en bedre kystzoneplanlegging.



## ØST som redskap

I utgangspunktet er ØST et klassifiseringssystem, som ønsker å gi større plass for natur- og kulturinteresser – interesser som ofte overses eller undervurderes når det fattes viktige politiske beslutninger. I så måte er det positivt at så mange planleggere har store forhåpninger til ØST selv om de, som vist i kapittel 4, har liten kjennskap til systemet. En utfordring er imidlertid at ØST er så løst definert og ikke automatisk passer inn i dagens norske plansystem, verken når det gjelder kultur- eller naturhensyn. Hvis ØST skal brukes i kystzoneplanleggingen, fordrer det en konkretisering og ikke minst utarbeiding av veiledere og modeller for hvilke ØST som skal hensyntas, og hvordan de eventuelt skal avveies. En henvisning til ØST, som i den nye KU-forskriften, gir lite mening når ØST bare er plassert på toppen av en rekke andre forhold som også skal belyses i planprosessen.

Da er vi over på utfordring nummer to: Hvis hensikten primært er å belyse ulike natur- og kulturverdier, må det være inkluderingen og ikke "merkelappen" som avgjør. Som vi allerede har påvist i kapittel 7, er det en rekke kultur- og naturverdier som allerede blir brukt i dagens kystzoneplanlegging, og antallet øker stadig, samtidig som systematikken forbedres. Som det ble formulert i kapittel 7: "ØST med andre ord". Det står trolig ikke så dårlig til i kystzoneplanleggingen, selv om tjenestene beskrives med andre ord og begreper. Sett i et planperspektiv, vil inkorporering av flere hensyn være positivt (i forhold til de kriteriene vi nettopp har redegjort for), *selv om man ikke bruker hele ØST-vokabularet.*

En pragmatisk tilnærming til ØST vil da være (i tråd med NOU 2013:10):

1. Bruke ØST-perspektivet for å synliggjøre natur og kulturverdier
2. Bruke ØST til verdsetting av natur- og kulturverdier (grove anslag for verdi eller betydning)
3. Bruke ØST i prioritering av ulike alternativ, hvor verdi eller rangering av ØST vurderes opp mot alternativ bruk av samme arealer

I prinsippet kan vi tenke oss to tilnærminger til ØST som virkemiddel i planprosessen. Enten skjer det gjennom en "top-down" prosess, ved at offentlige myndigheter pålegger planleggere av kystområdene å ta i bruk den klassifikasjonen som ØST innebærer. I så fall vil dette medføre en omfattende utvikling av ØST i plansammenheng, utarbeiding av manualer og modeller og ikke minst, en omfattende skolering av politikere og planleggere. Det kan her være grunn til å minne om at det tok mer enn ti år før vi fikk nye retningslinjer for kystzoneplanlegging, og at det 30 år etter at planleggingen av kysten startet, fortsatt ikke finnes en manual/veileder som eksplisitt redegjør for hvordan kystzoneplanleggingen bør gjennomføres. Det vil følgelig ta atskillig tid før en slik felles plantilnærming basert på ØST-kategorier kan gjennomføres i alle kystkommuner.

Alternativt kan vi tenke oss at ØST tas i bruk gjennom en "bottom-up" prosess, hvor ulike interessenter i kystsonen tar i bruk de deler av ØST-tilnærmingen de finner formålstjenlig for å fremme sine interesser. Dette vil naturlig nok medføre en ulik utvikling i de forskjellige kommuner, og også bruk av ulike formater hos de forskjellige interessenter. Om ØST vinner igjennom over tid, vil avhenge av hvilken nytte brukerne av kystsonen ser i bruken av dette perspektivet, og av hvilken assistanse de eventuelt kan skaffe seg fra eksperter som kjenner systemet og bruken (økologer, økonomer, samfunnsvitere, GIS-eksperter, etc.).

## ØST som ramme og planleggingspråk

Mens miljømyndighetene så langt har sett ØST-konseptet primært som et nytt virkemiddel eller en tilleggskategori i planleggingen (jfr. KU-forskriften), kunne vi alternativt velge å se ØST-tilnærmingen som *et rammeverk for å diskutere bruken av kystområdene*. Det krever en litt mer omfattende begrunnelse.

Som antydnet i kapittel 1, har kystsonen blitt et *forvaltningsobjekt*. Kystområdene langs norskekysten er matfat, rekreasjonsområder, innsatsfaktor i oppdrettsproduksjon, transportåre, natursymbol, lekeområde, utsikt, havner og mye annet. De er som det framgår av opplistingen, mangfoldige, og det er aktivitetene som foregår i sjøarealene som gir arealene status og identitet som område. Det er åpenbart at en rekke av disse aktivitetene kan foregå på samme areal samtidig, mens andre aktiviteter er mer ekskluderende, slik som for eksempel fiskeoppdrett.

I denne mangfoldige produksjonen deltar mange aktører, og alle har i utgangspunktet en legitim rett til deltakelse. Aktiviteter som yrkesfiske, oppdrett, skipsfart og friluftsliv har både praktiske, materielle og symbolske betydninger for brukerne og for andre som må forholde seg til disse. Følgelig kan kysten bli, et fiskefelt, et produksjonsområde for havbruk, et verneområde eller en transportkorridor. Området kan bli betegnet som robust eller sårbart, som tilgjengelig eller utilgjengelig, det kan representere en type verneverdig natur eller defineres som en mulighet for ny næringsutvikling, alt avhengig av hvordan det blir definert, eller mer presist; avhengig av *hvem som får gjennomslag for sin definisjon* av området. Mangfoldigheten har ingen ende, og dermed kan konfliktpotensialet være stort.

Forvaltningsmessig har kystområdene vært regulert som *areal*. Det vil si at aktivitetene har vært beskrevet og koordinert som arealbrukere. Fiskerimyndighetene, som primært ser på kysten som et areal for næringsutvikling, vil ofte kunne ha motstridende interesser i forhold til reiselivsnæringen, fritidsfiskere eller miljøforvaltningen, som kan ha andre forståelser av hva kystarealene er eller bør være. Etter hvert som flere grupper ønsker å benytte kysten og gjennom dette skaper nye iscenesettelser, øker konfliktpotensialet. På et gitt tidspunkt er det åpenbart at det blir behov for å regulere og forvalte, det vil si at kystarealene må omskapes til forvaltningsbare objekter, og det er nettopp det arealplanleggingen til sjøs har gjort. Det er mange aktiviteter som skal innpasses på en knapp ressurs, nemlig areal. Soneinndeling er i utgangspunktet et enkelt prinsipp. Aktiviteter som krever eksklusiv bruk får tildelt "sin" sone, mens aktiviteter som kan utøves samtidig i tid og rom, kan inngå i flerbruksarealer, slik som plankategorien FFNF (ferdsel, fiske, natur og friluftsliv). Her kan også akvakultur (A) inkluderes, men ettersom deler av flerbruksområdet seinere ofte må skilles ut for eksklusiv bruk, innebærer dette bare en utsettelse av ekskluderingsprosessen.

## Kart som felles valuta

Ved at de ulike sonene blir kartfestet, får kartet og selve forvaltningsprosessen preg av å være fast forankret – de fremstår som stabile objekter. Dette forsterkes ytterligere ved at noen kart, slik som kommuneplanens arealkart, har klare rettsvirkninger. I noen arealkategorier er visse typer virksomhet tillatt, i andre er de forbudt. En slik fordeling kan bare oppheves gjennom vedtak av en ny, revidert arealplan, eller ved at det innvilges dispensasjon fra gjeldende plan. Det siste er vanligvis en tung og tidkrevende prosess. På tross av mange aktiviteter som forsøker å stabilisere bruken, er arealkart over sjøområdene slett ikke stabile. De norske kartene over kystsonen, enten det gjelder sektororganenes nasjonale kart eller kommunenes arealkart, blir kontinuerlig oppdatert og tilført ny kunnskap (se kapittel 11). Der det i utgangspunktet var inntegnet farleder, fiskefelt og gyteområder samt

oppdrettslokaliteter, tilføyes nå opplysninger om dyre- og planteliv, kulturminner (skipsvrak), foreslåtte marine verneområder, etc. Nye interesser melder seg stadig på, med krav om at deres aktiviteter skal kartfestes, slik som for eksempel områder for vindmøller i sjø, eller områder som egner seg som deponi for gruvedrift. Dette innebærer både at kartene blir mer kompliserte å tyde, og at arealkategoriene blir mer raffinerte.<sup>27</sup> Kartene er altså dynamiske, mens selve praksisen, det å oppdele arealet i soner som så framstilles i form av kart, ligger fast og bestyrkes hver dag, ettersom stadig flere interesser aksepterer systemet og søker å gjøre seg gjeldende gjennom å kartfeste sine aktiviteter. Kartene representerer en form for *felles valuta*. På samme tid gir de uttrykk for objektiv kunnskap, som blir vanskelig å utfordre dersom andre brukergrupper ikke kan komme opp med samme type informasjon, gjerne også slik at aktiviteten kan verdsettes.

Arealplanprosessene tilknyttet kommunal planlegging fungerer både som en form for siling av kunnskap og interesser og som en sammenbindingsprosess av det som anses som relevant. Selv om det i plan- og bygningsloven legges stor vekt på åpenhet og deltakelse, er det noen interesser som aldri når fram, enten fordi de ikke klarer å presentere sine krav i den formen som kreves, altså som systemrelevante, eller ved at kravene vanskelig kan kartfestes. Her kan det tenkes at ØST-tilnærmingen kan bidra til at flere brukere blir i stand til å dokumentere sine krav og interesser. Samtidig fungerer planprosessen slik at de som får gjennomslag for sine krav og interesser, blir sterkere bundet til en felles plan, hvor det legges stor vekt på kompromisser og løsninger som er akseptable for alle parter. Prisen som aktørene må betale for å komme innenfor, er at de må godta at de blir styrt, og at de kan tildeles både større eller mindre plass i kystsonen. De kan også bli pålagt visse begrensninger i utøvelsen av virksomheten. Men som vi også ser, så er kostnaden for samfunnet at arealforvaltningen blir gjenstand for en mer omfattende og kompleks planprosess. Enkle soneinndelinger løser ikke lenger problemet, og planleggingen må tillegges en romlig dimensjon. Da er vi over på "marin spatial planning" (MSP) eller marin, romlig planlegging på norsk (Hersoug & Johnsen, 2012).

### "Marin spatial planning"

Som påpekt av Douvere (2008) kan begrepet MSP spore sin forhistorie tilbake til Tennessee Valley Authority på 1930-tallet, da Roosevelt-administrasjonen satte i gang en omfattende planlegging innen mange sektorer for å se hvordan man kunne utnytte vannressursene i området. Seinere ble ideen om integrert planlegging brakt videre gjennom utvikling av systemteorien og ved innflytelse på 1960- og 1970-tallet. Dette la i sin tur grunnlaget for Integrated Coastal Zone Management (ICZM) eller alternativt, Integrated Marine and Coastal Area Management (IMCAM) på 1980- og 1990-tallet. Nå var det ikke lenger bare konflikten mellom ulike brukere av hav- eller sjøområdene som sto i fokus, men de samlede effektene i forhold til den omkringliggende natur, til økosystemet. I siste runde har det så lagt grunnlaget for det som nå verserer som *økosystembasert tilnærming* til forvaltningen av sjø og havområder. Innenfor en slik økosystembasert tilnærming finner vi igjen en rekke definisjoner og ulike tilnærminger. Definisjonen som er lagt til grunn for to sentrale (europeiske) konvensjoner OSPAR<sup>28</sup> og HELCOM<sup>29</sup>, kan fungere som et eksempel:

---

<sup>27</sup> Eksempelvis benytter Kystverket nå kategorien "A-25", om områder i sjø hvor det er mulig for oppdretterne å plassere forankringer, gitt at de ligger dypere enn 25 meter, og ikke er til hinder for skipstrafikken. Et annet eksempel er at den nye PBL åpner for bruken av såkalte hensynssoner, som kan brukes som buffersoner mellom ulike aktiviteter.

<sup>28</sup> The Commission for the Protection of the Marine Environment of the Northeast Atlantic.

<sup>29</sup> The Baltic Marine Environment Protection Commission.

*"En omfattende integrert forvaltning av menneskelige aktiviteter basert på den best tilgjengelig vitenskapelige kunnskap om økosystemet og dets dynamikk, for å kunne identifisere og iverksette tiltak i forhold til effekter som er kritiske for kvaliteten på marine økosystemer, og gjennom dette oppnå en bærekraftig bruk av varer og tjenester og vedlikehold av økosystemets integritet" (forfatterens egen oversettelse).*

En økosystembasert forvaltning må ikke forstås som en instrumentell planlegging av et økosystem, men som en tilnærming der det erkjennes at det planlagte området er en del av et større økosystem. Videre er det aktivitetenes mulige effekter på økosystemets funksjonalitet som er det vesentlige. Utfordringene er knyttet til det å forene denne systemforståelsen med de konkrete og institusjonaliserte forvaltningsstrategiene og metodene som gjerne forvaltes av sektordepartementer med tradisjoner fra en helt annen og snevrere tilnærming. Douvère (2008) mener likevel at MSP vil kunne utvikles videre i retning av en økosystembasert planlegging under visse forutsetninger. Hun viser særlig til de mange initiativene som er tatt innen rammen av EU for å utvikle en sterkere økosystemtilnærming til planlegging av marine områder. I en komparativ studie av ulike europeiske planer viser Douvère & Ehler (2009) at både Belgia, Nederland, Tyskland og England tar i bruk marin romlig planlegging, men at målene for en slik forvaltning foreløpig er lite håndfaste, og at måloppnåelsen derfor er vanskelig å evaluere. De påpeker også, i tråd med St. Martin & Hall-Arber (2008), at økosystemtilnærmingen så langt har fokusert på *biologisk bærekraft*, og at sosiale og økonomiske forhold i liten grad er undersøkt og vurdert. Inkluderes disse vil det ytterligere øke kompleksiteten i planleggingen, og det vil bli diskusjon om hvilke kriterier og indikatorer som kan brukes.

### **ØST i et langsiktig perspektiv**

Da er vi tilbake til bruken av ØST, ikke som nok et verktøy i tillegg til alle andre forhold som skal belyses i kystsonoplanleggingen, men som et overordnet perspektiv, *som en ramme for hvordan vi skal behandle interesser og konflikter i kystsonen*. Dreiningen mot en romlig og økosystembasert planlegging vil kunne medføre omfattende endringer både med hensyn til hva som skal være kunnskapsgrunnlaget, hvordan dette skal sammenstilles og presenteres og ikke minst hvordan systemet skal institusjonaliseres (hvem skal være ansvarlig for hva?). Den forvaltningsmessige organiseringen er ikke gitt og følger heller ikke bare funksjonelle behov.

Et nyttig eksempel kan være forvaltningsplanene for henholdsvis Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen, som alle er basert på en økosystembasert tilnærming (Knol, 2010; Sander, 2019). I forvaltningsplanene har man forsøkt å se tre viktige næringer i sammenheng; fiske, sjøtransport og petroleumsvirksomhet. Det er gjennomført vurderinger av de ulike sektorenes påvirkning på miljøet i lys av klimaendringer og effektene av langtransportert forurensning. Til grunn for planene ligger omfattende vurderinger av naturmangfold, miljøpåvirkning og sosioøkonomiske forhold. Basert på rangering av områdenes betydning har man så kommet fram til et soneprinsipp, som angir hvor det kan utøves petroleumsvirksomhet, hvordan skipstrafikken bør reguleres via korridorer, og hvilke områder som bør vernes, blant annet av hensyn til fiskeriene. Innholdet i plan- og bygningsloven som også forholder seg til vanddirektivet og naturmangfoldsloven, indikerer at myndighetene ønsker at tilsvarende prosesser bør foregå innen kystsonoplanleggingen (Hersoug & Johnsen, 2012).

En tilsvarende utvikling har vi sett innen havbruk, hvor videre vekst nå er gjort avhengig av miljøtilstanden i 13 produksjonsområder langs hele kysten, fra Rogaland til Finnmark. Miljøtilstanden måles foreløpig bare på en indikator, nemlig forekomsten av lakselus, men systemet er prinsipielt

åpent for å inkludere flere indikatorer over tid (NFD, 2017; Hersoug *et al.*, 2018). Her erkjennes det at en økosystembasert forvaltning krever mye større områder enn hva som tilligger den enkelte kommune. Fortsatt er det kommunene og i siste instans fylkeskommunene (nå regionene) som bestemmer *hvor* oppdrettsvirksomheten skal lokaliseres, mens det er Nærings- og fiskeridepartementet sentralt som styrer videre vekst gjennom et system basert på miljøparametere ("trafikklyssystemet").

Det er ingen grunn til å underslå at en gjennomført økosystembasert kystsoneplanlegging vil utfordre det eksisterende plansystemet, som fortsatt er basert på sonering, og at hver enkelt kystkommune i prinsippet er ansvarlig for sitt eget "kommunehav". Men samtidig tilbyr ØST-tilnærmingen et samlenende rammeverk, som gjør at økosystemene settes i fokus. Som påpekt i kapittel 9 om kulturarv, vil ØST ikke dekke alle aspekter like godt. På den annen side er det heller ingen som gjør krav på at ØST skal være et eksklusivt og enerådende rammeverk. En omlegging vil nødvendigvis ta lang tid og vil i utgangspunktet møte kraftig motstand fra de interesser som ser seg bedre tjent med dagens system. Men det er grunn til å minne om at om at andre sentrale begrep, slik som *bærekraft* ("sustainability"), også tok lang tid fra introduksjon (i 1986) til mer praktisk bruk. Fortsatt er det ingen allmenn aksept for hvordan bærekraft skal operasjonaliseres i planlegging, men få vil benekte nytten av begrepet og den pedagogiske betydning det har hatt i tenkningen rundt politikk og planlegging. Tilsvarende gjelder for ØST-tilnærmingen: det kan bli et nyttig pedagogisk grep for å demonstrere ulike natur- og kulturverdier, det kan brukes til å kategorisere kunnskap og det kan brukes som rammeverk for avveining av ulike verdier og interesser.

## 13 "Havbruksmakt", "Kommunemakt" og "Sektorkamp" – tre scenarioer for framtidig kystzoneplanlegging

Bjørn Hersoug, NFH, UiT - Norges arktiske universitet

*Hvordan vil kystzoneplanleggingen kunne utvikle seg? For å tenke høyt om alternative utviklingsveier har vi utviklet tre scenario-skisser, basert på tre sentrale drivere; klimapolitikk, utviklingen i havbruksnæringen og utvikling i kommune- og regionsektoren.*

I det følgende skal vi kort og skissemessig presentere tre scenarioer. Dette er bilder av hvordan plansituasjonen *kan komme til å utvikle seg*. Det er ikke en prognose over hva som kommer til å skje, men mer et forsøk på å tenke høyt om hvilke faktorer som kan påvirke planleggingen i og av kystområdene. Ideelt sett skulle det også gi grunnlag for å tenke høyt om hvilke politiske virkemidler som må til for å dreie utviklingen i ønsket retning. Det som har stått i fokus i hele denne rapporten er om og i hvilken grad ØST-perspektivet kan bidra til bedre kystzoneplanlegging. Gjennom å skissere tre scenarioer skal vi forsøke å si noe om hvordan plansystemet (for kystzoneplanlegging) *kan tenkes å utvikle seg*, både med hensyn på organisering, kapasitet, kompetanse, geografisk avgrensing og bruk av ulike administrative verktøy, herunder bruk av ØST-tilnærmingen.

### Om bruken av scenarioer (på norsk)<sup>30</sup>

Å lage scenarioer er ingen ny aktivitet blant forskere og planleggere. For 20 og 30 år siden var det høysesong for scenarioer. I Norge startet det for alvor med petroleumsnæringens innmarsj i Nord-Norge. Hva ville oljevirkosomheten medføre i form av omstillinger, nye arbeidsplasser, forholdet til fiskerinæringen og endringer i bosetningsmønsteret? Dyrhaug *et al.* (1983) lanserte en sjanger som siden ble gjentatt i et utall av varianter; ett optimistisk scenario og ett dystopisk. Seinere ble scenarioer som metode mer utviklet, ikke minst ved at Selstad (1991) laget en metodebok som spesielt tok for seg prognoser og scenarioer i samfunnsplanleggingen. Hompland *et al.* (1987) laget scenarioer for hvordan Norge ville utvikle seg fram til år 2000, mens Brunstad *et al.* (2004) så på hvordan forholdet til Russland ville utvikle seg under skiftende betingelser i nabolandet. Arbo *et al.* (2007) utarbeidet en omfattende rapport om *Petrodevelopment 2030*, om mulige sosio-økonomiske konsekvenser av økt petroleumsvirksomhet i Barentshavet. For utviklingen av kommune-Norge har vi også fått en rekke scenarioer, hvor det siste i rekken er Lesjø *et al.* (2013). I havbruksnæringen var det også populært å spå om framtiden, men her mer i form av perspektivanalyser, hvor man nøyde seg med ett (optimistisk) scenario. Først ute var Jensen *et al.* (1985) med spådommer om hvordan den nye næringen kunne utvikle seg, gitt at man tok de rette politiske grep. I årene som fulgte ble scenarioer en effektiv måte å drive politikk. I 1999 kom *Norges muligheter for verdiskaping innen havbruk* (NTVA og DKNV, 1999), fulgt av en tilsvarende rapport om *Utnyttelse av bio-marine ressurser* (NTVA og DKNV, 2006). Størst suksess i så måte hadde scenarioet *Verdiskaping basert på produktive hav* (NTVA og DKNV, 2012), som etter omfattende oppmerksomhet ble opphøyet til *program* for Solberg-regjeringen (Morgenbladet, 2017). Også Norges forskningsråd hadde behov for å posisjonere seg og lanserte i 2005 *Havbruk 2020 Grensesprengende – hvis...* (NFR, 2005).

Samfunnskritikere fant også scenario-bygging interessant. Brox ga allerede i 1995 ut boka "*Dit vi ikke vil – Ikke-utopisk planlegging for det neste århundre*" (Brox, 1995). Boka var en advarsel mot optimistisk

---

<sup>30</sup> Van der Heijden (2010) gir en omfattende oversikt over utviklingen av scenarioteknikken både i privat og offentlig sektor.

målstyring. I stedet gjaldt det å få klarhet i hva en ønsker absolutt *ikke* skal skje, nærmest som en strategi for skadeforebygging. Jentoft (2001) var opptatt av utviklingen på kysten og lanserte tre mulige framtid: "turistsonen", "høstingssonen" og "den lokalt forankrede verdiskapingssonen". Som Jentoft selv påpeker, er problemet at den mest ønskelige framtiden ikke alltid er den mest sannsynlige. I ettertid, når vi nå sitter med "fasiten", er det lett å se at resultatet har blitt en miks av alle tre, hvor kanskje det siste scenarioet er på vikende front.

Uansett vil hensikten med scenariotenkningen være å få i gang en diskusjon og deretter fortrinnsvis en strategi for hvor vi vil. Noe av problemet og utfordringen ligger imidlertid i det kongelige "vi", som dekker en rekke særinteresser som vil ha høyst ulike mål for framtidig utvikling. Utfallet vil, i kystsonen som i samfunnet for øvrig, avgjøres av styrkeforhold og kompromisser, fortrinnsvis via vedtak i demokratiske organer, basert på bred deltakelse og størst mulig åpenhet. Med dette som ballast kan vi ta fatt på tre ulike scenarioer. De er basert på at vi står overfor tre viktige drivere.

### **Hva driver utviklingen innen kystzoneplanleggingen?**

I virkelighetens verden er det et utall forhold som kan påvirke utviklingen, mens i scenariotilnærmingen må vi gjøre et utvalg. Fra nyere scenarioer vises det gjerne til internasjonal utvikling, klimaendringer, teknologiske forhold, tilgang på kapital og kompetanse, etc. I vårt tilfelle er vi primært interessert i hva som mest direkte vil påvirke *kystzoneplanleggingen*. Hvilken rolle vil den kunne spille, hvordan vil den være organisert, hva vil være det geografiske området for planene, hvordan vil kapasitet og kompetanse utvikle seg, og sist men ikke minst, hvordan og i hvilken grad vil ØST-perspektivet bli en del av kystzoneplanleggingen? Dette er ikke et forsøk på å bygge scenarioer for utviklingen av norsk havbruksnæring. Det har, som vist ovenfor, blitt gjort en rekke ganger tidligere. Derimot har vi funnet at utviklingen i og av havbruksnæringen vil kunne ha stor betydning for hvordan kystzoneplanleggingen kan utvikle seg. Derfor er utviklingen i havbrukssektoren fokusert som en av tre sentrale drivere.

Den første omfatter klimaendringer og hva det medfører i forhold til omlegging av politikk og produksjon. Det finnes etter hvert en omfattende litteratur om hva klimaskiftet vil kunne ha å si for tilpasningen i verden generelt og for Norge spesielt (Naustdalslid, 2015). Regjeringens strategi for det grønne skiftet er nedfelt i stortingsmeldingen om norsk klimastrategi (Meld. St. 41 (2016-2017)). Samtidig vedtok stortinget *klimaloven*. Begge var en fortsettelse av klimaforlikene som ble inngått i henholdsvis 2008 og 2012. Selv om hensikten var å stake ut veien mot det norske lavutslipps-samfunnet, satte verken loven eller meldingen klare mål for norske utslipp, verken på kort eller lang sikt. Norsk politikk er, nå som før, sterkt bundet opp til EUs politikk, særlig ettersom det åpnes opp for at klimatiltakene kan gjennomføres i EU, gjennom kjøp av klimavoter via det såkalte ETS-systemet. Dette er et kvotesystem Norge sluttet seg til i 2008 og som omfatter industrien, herunder også petroleumsvirksomheten. For den ikke-kvotepflichtige sektoren, slik som transport og jordbruk, er det også hensikten å følge EUs plan. Målet skal være at utslipp av klimagasser i 2030 reduseres med minst 40 % fra referanseåret 1990, mens målsettingen for 2050 er at klimagassutslippene skal reduseres i størrelsesorden 80–95 % i forhold til referanseåret 1990. Fæhn *et al.* (2017) har reist sterke motforestillinger til hvor effektiv loven vil være, når det meste er opp til EU å bestemme. Hvis EU svikter, vil da loven fungere som et sikkerhetsnett?<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Også Fæhn *et al.* (2017) har benyttet seg av scenarioteknikk. De har presentert fire scenarioer: Scenario A (SPLIT!) som forutsetter at oljeetterspørselen i u-land øker mens det grønne skiftet skjer i i-landene, inklusive

I denne sammenhengen har vi valgt å se på klimaendring og klimatilpasningspolitikk som en viktig driver for *all* samfunnsplanlegging, inklusive kystsoneplanleggingen. På makronivå er det allerede åpenbart at klimaeffekter skaper migrasjon, som i neste omgang vil ha følger for alle europeiske stater. Hvis EUs ambisiøse plan lykkes, vil den ha omfattende konsekvenser både for hva som kan produseres og hvor det kan produseres. Norsk petroleumsvirksomhet utgjør i denne sammenheng en betydelig risiko, noe som framheves av regjeringens eget risikoutvalg. Hvis to-graders målet skal nås, må petroleumsvirksomheten nedskaleres kraftig fram mot 2050 (NOU 2018:17). Det betyr at både arbeidskraft og kompetanse må dreies over i grønne og blå sektorer, noe som vil kunne ha store effekter for havbruk i vid forstand. Reduksjon i bruk av fossilt drivstoff vil påvirke transportsektoren. Norsk havbruksnæring som foregår langt unna både førkilder og markeder, er sårbar for endringer i transportsystemer. Dette kan påvirke betingelsene for å drive havbruk på kysten, og på den måten endre behovet for kystsoneplanlegging. Videre kan behovet for samordning av klimatiltak også bidra til at planleggingen i større grad sentraliseres.

Men også på lokalplan vil et grønt skifte kunne få vesentlige følger. Hvis befolkningen langs kysten blir mer opptatt av grønne verdier, i betydningen redusert forurensning, mindre økologisk fotavtrykk, og større grad av vern, vil det kunne gi betydelige begrensinger på en eventuell blå ekspansjon. Effektene av et eventuelt grønt skifte er dermed ikke entydig gitt.

Den andre driveren gjelder utviklingen i havbrukssektoren. Oppdrett av laks var det som på begynnelsen av 1980-tallet bidro sterkest til behovet for kystsoneplanlegging, og utviklingen i havbrukssektoren har i hele perioden etterpå preget kystsoneplanleggingen. Innen havbruk er det fire faktorer som er utslagsgivende for utviklingen: pris, teknologiutvikling, tilgang på kapital og omfanget av regulatoriske inngrep. Prisen har i hele perioden etter 2012 vært stigende og lite tyder på at prisene vil falle på kort sikt. Markedene etterspør stadig mer laks, og konkurrentlandene har bare begrensede muligheter til å ekspandere. På lenger sikt vil utviklingen i landbasert oppdrett bli utslagsgivende. Lykkes landbasert oppdrett nærmere markedene (i USA, Kina og EU) vil det kunne bety større konkurranse og lavere priser på sikt.

Med nåværende priser vil teknologiutviklingen gå raskt. Selskapene har ikke problemer med kapitaltilgang, og vil selv i egen regi ha kapital til omfattende nyinvesteringer i teknologi. Høyere priser og rask teknologiutvikling vil i neste runde gi seg utslag i kraftig press fra havbruksnæringen når det gjelder å få tilgang på nye (og bedre) lokaliteter, noe som igjen vil kreve stor innsats på planleggingsfronten, både med hensyn på kapasitet og kompetanse. Mye avhenger imidlertid også av motkreftene, det vil si andre interesser i kystsonen. Hvis vernetanken styrkes vesentlig, vil det bremse havbruksnæringens ekspansjon, men ikke nødvendigvis behovet for planlegging. Omfanget av regulatoriske inngrep vil avhenge mye av hvordan havbruksnæringen selv klarer å ordne opp i det som i dag er de mest presserende problemer, nemlig lus, rømming og forurensning (utslipp). I den grad disse ikke løses, vil næringen møte krav om stadig strengere reguleringer, noe som i sin tur også vil

---

Norge. Dermed oppstår det en splittelse som gir grobunn for konflikt mellom områdene. Scenario B (CLEAN!) ligner på mange andre scenarioanalyser, hvor det over hele verden skjer en vellykket transformasjon tilpasset togradersmålet. Oljeetterspørselen går ned og alle følger lojalt opp klimaavtalen. Scenario C (Dark) har de motsatte kjennetegn, hvor nasjonale sikkerhetsinteresser dominerer, noe som resulterer i raske klimaendringer og dyre mottiltak. Scenario D (RICH!) innebærer at transformasjonen drives av utviklingen innen alternative energikilder, noe som raskt reduserer etterspørselen etter fossile ressurser. Den økonomiske veksten er stadig høy, men er svært ulikt fordelt i verden. Temperaturøkningen er i dette scenarioet moderat.



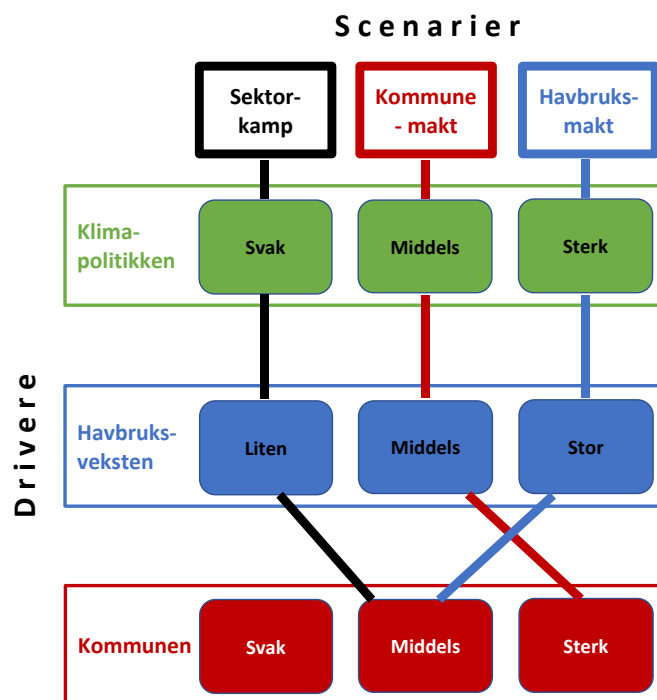
påvirke planleggingen i og av kystsonen (og tilhørende havområder ut til territorialgrensen). Hva som skjer i havbrukssektoren vil dermed påvirke ikke bare behovet for planlegging, men også måten det planlegges på (jfr. kravet om "sjøvern" som en parallell til jordvern).

Den tredje driveren gjelder utviklingen innen kommune- og fylkeskommune-(region)sektoren. På kort sikt er det lite som tyder på at antallet kommuner vil endres vesentlig, ettersom kommunesammenlåing heretter skal baseres på frivillighet. De nye regionene er gitt, men kan med en annen regjering delvis oppløses igjen. Lite tyder på en omfattende reform i retning av at de får mange nye oppgaver, slik at regionene fortsatt får begrenset innflytelse. På lenger sikt er det fullt mulig å se for seg atskillig færre kommuner. Lesjø *et al.* (2013) ser for seg 100 kommuner fram mot 2040 i ett av sine scenarier. Hvis det går mot storkommuner, vil regionnivået kunne bli betraktet som overflødig og avvirket. Alternativt kan en tenke seg at mange små kommuner også på lang sikt vil ha behov for en sterkere region, noe som vil styrke planleggingen på regionnivå, som igjen blir retningsgivende for kommunene.

Utviklingen i denne sektoren er ikke bare avhengig av politikk og synet på hva som er en hensiktsmessig struktur. Det er også slik at forvaltnings- og planbehov kan påvirke region- og kommunestrukturen. Som vi har beskrevet (i kapittel 14) har kystsoneplanleggingen endret seg fra enkel arealdisponering til at det i dagens økosystembaserte tilnærming foretas mer omfattende samfunnsmessige og økologiske avklaringer. En enda mer omfattende økosystembasert tilnærming vil både kreve ressurser og at planleggingen omfatter vesentlig større områder. Økonomien på begge forvaltningsnivå vil spille en avgjørende rolle for hva som vil skje med kommuneplanleggingen/kystsoneplanleggingen. God kommunal- og regionøkonomi vil kunne gi flere og bedre ressurser til planlegging.

### **Valg av scenarier**

De tre scenarioene vi lanserer kan forstås som ekstreme versjoner av noen mulige utviklingsbaner med sikte på å si noe om hvor kystsoneplanleggingen vil kunne befinne seg per 2040, som er den tidshorizonten vi har valgt. Hvis vi for enkelthets skyld sier at hver driver (klimatilpasning, havbruk og kommunesektoren) kan ha tre ulike verdier, vil vi altså ende opp med 27 mulige kombinasjoner ( $3^3$ ). Det sier seg selv at det er lite hensiktsmessig å utrede 27 scenarier. Vi har følgelig gjort det enkelt, ved å fokusere på tre, og vise litt av utviklingen for å komme fram til sluttresultatet i 2040. De tre er basert på:



Figur 13 Scenarioer og drivere

- "Havbruksmakt": omfattende (stor) klimatilpasning, en stor havbrukssektor og redusert kommunal kapasitet (middels).
- "Kommunemakt": middels klimatilpasning, middels stor havbrukssektor og stor kommunal kapasitet.
- "Sektorkamp": liten klimatilpasning, stagnerende havbruk (liten), og middels kommunal kapasitet.

De tre alternativene vil kunne gi helt ulike signaler med hensyn på kystsoneplanleggingen, både med hensyn på kapasitet, kompetanse, omfang, geografisk område og organisatorisk oppbygging. De åpner også for helt ulik gjennomføring av ØST-perspektivet. Vi har som forskere ingen synspunkter på hvilket scenario som er mest sannsynlig eller mest ønskelig. Vårt håp er at skissene kan bidra til en debatt om kystsoneplanleggingens framtid, og hva som eventuelt må til for å få en bedre planlegging. Som det vil framgå av neste kapittel er det flere dilemmaer som knytter seg til bruken av ØST-perspektivet.

### "Havbruksmakt"

I 2040 er havbruk en stor og viktig næring, som omfatter en rekke arter og ulike typer aktiviteter (fisk, dyrking av tang og tare som input til fôrindustrien, produksjon av ulike biokjemikalier basert på marine råstoffer, etc.). Fortsatt utgjør oppdrett av laks (og ørret) hovedtyngden, mens ulike nisjeprodusenter har konsentrert seg om andre arter, slik som kveite, steinbit, flyndre og torsk. Næringen hadde fått kontroll med lus- og rømmingsproblemene og avsluttet sin "krig" med villaksfiskerne. Prisene på laks og ørret er, relativt til prisstigningen, lavere enn på 2020-tallet og pris- og teknologiutviklingen har bidratt til en konsolidering av næringen. Representanter for de 20 gjenværende selskapene (innen lakseoppdrett) er godt fornøyd med situasjonen: havbruk har blitt en prioritert næring, både med hensyn til kapitaltilgang, teknologiutvikling (FOU) og rent administrativt. Planleggingsystemet er reorganisert, og havbruk er til enhver tid sikret tilgang på de beste sjøarealene. Kommunene har både

kapasitet og kompetanse til å drive aktiv kystzoneplanlegging, men staten har tatt over styringen av de biologisk mest produktive sjøområdene. ØST-perspektivet er langt på vei implementert i planleggingen, og stadig flere økosystemtjenester er nå verdsatt i økonomiske termer.

Hvordan kom vi dit? Klimakrisen medførte at Norge måtte satse på grønne og blå næringer, noe som ble prioritert på politisk hold. Både næringspolitikken og forskningspolitikken ble lagt opp til å bidra til det grønne og blå skiftet, som også ble drevet fram gjennom stadig flere samordnede standarder og virkemidler. Debatten om grunnrentebeskatning ble konkludert tidlig på 2020-tallet, da det ble innført en felles grunnrentebeskatning både for fiske og havbruk. Hvorav 80 % gikk til staten og 20 % gikk til kommuner og regioner. Kravet om en egen areal- eller produksjonsavgift vant ikke igjennom. Energieffektiv drift med lavest mulig økologisk fotavtrykk og maksimering av ressursrente ble hovedmål i politikken. De få, men effektive storselskapene klaget stadig over høy beskatning, men protestene fikk lite gjenhør på politisk hold. Staten hadde i en årrekke bidratt til å legge forholdene til rette for havbruk i videste forstand. Betaling for bruk av regulerende og støttende økosystemtjenester samt ressurskatt ble ansett som et rimelig krav til de alt overveiende multinasjonale selskapene som dominerte havbruksnæringen. For miljøvernorganisasjonene, som i årevis hadde kjempet for bedre miljømessige løsninger i havbruksnæringen, var dette en seier. De samarbeidet nå tett med forskere og havbruksselskap om å bringe norsk teknologi og norsk kompetanse ut i verden, ikke bare til oppdrett av laks, men anvendt på en rekke andre fiskeslag av større betydning for matvaresituasjonen i verden.

Mens havbruksnæringen helt siden 2010 hadde klaget på manglende samordning og mange offentlige instanser å forholde seg til, var situasjonen i 2040 atskillig mer avklart. Hav- og kystdepartementet var på plass og koordinerte aktivitetene i de underliggende direktoratene for henholdsvis petroleum, fiske, havbruk, sjøtransport og klimatilpasning. De gode produksjonsområdene i havet var nå båndlagt av staten. Men kommunene hadde ikke mistet sin innflytelse, ettersom de fortsatt hadde planleggings- og samordningsansvar innenfor økosystemregionene i tråd med plan- og bygningsloven, som hadde styrket sin samordningsfunksjon på bekostning av sektorinteressene. De 13 produksjonsområdene som var bestemt ut fra den såkalte trafikklensmodellen (gjennomført i 2017) ble i 2030 omdefinert til økosystemregioner, med egne områdestyrer, valgt av kommunene. Til gjengjeld var antall kommuner redusert til 100, noe som fant sted gjennom en omfattende kommunereform på slutten av 2020-tallet.

I 2018 var den optimistiske prognosen at havbruksnæringen skulle bli i stand til å tredoble produksjonen i 2030. Fullt så raskt gikk det ikke, men på 2020-tallet økte produksjonen jevnt, slik at i 2030 var produksjonen fordoblet i forhold til 2018, det vil si 2,6 millioner tonn. Videre fram mot 2040 økte produksjonen raskere, ettersom det nå var funnet mer effektive midler mot lakselus. Havbruksnæringen benyttet nå alle former for produksjonsteknologi, det vil si oppdrett i fjordene, i åpent hav og på land. Fortsatt var det noen få oppdrettere som drev på "gamlemåten", men stadig strengere miljøkrav og avgifter hadde drevet fram lukkede anlegg i sjø. Offshoreteknologien som i første rekke ble utviklet av Salmar og Nordlaks, viste seg vellykket, men myndighetene brukte lang tid på å utforme et regime som gjaldt i sonen mellom kommunenes ansvarsområde (ut til grunnlinja pluss en nautisk mil) og territorialgrensen (12 nautiske mil). Investeringene var store og risikoen stor, slik at noe vesentlig omfang på offshoreproduksjonen ble det ikke før midt på 2030-tallet. Veksten ble også strengt regulert, for ikke å få ytterligere konfrontasjoner med fiskerne. Den største produksjonsøkningen kom som følge av at stadig flere produsenter valgte å produsere stor smolt på land. På 2020-tallet ble det vanlig å sette ut fisk i størrelsesorden 0,5 kg, mens i tiåret etter var postsmolt ofte i størrelsen 1–2 kg. Det medførte kortere tid i sjø og dermed redusert risiko for sykdommer og lus.

Mange hadde forsøkt seg på produksjon på land, men med vekslende hell. På 2020-tallet var finansiering den største flaskehalsen, men dette ble enklere på 2030-tallet da både de teknologiske og de biologiske løsningene var vesentlig forbedret. Samtidig hadde norsk suksess med landanlegg bidratt til at en rekke andre nasjoner også produserte laks. Det bidro etterhvert til prisfall, slik at næringen fra 2030 ikke lenger kunne basere seg på superprofitten som hadde vart til langt ut på 2020-tallet. Til gjengjeld hadde innsatsindustrien vokst kraftig. Norsk teknologi ble eksportert verden rundt, især til land som drev med helt andre fiskeslag enn ørret og laks. En særnorsk spesialitet ble offshoreanlegg, drevet med vindkraft. Det samme gjaldt for norsk kompetanse på planlegging og drift. Strenge reguleringer, ikke minst på sanitærsiden, viste seg å være et konkurransefortrinn i særklasse.

Men selskapsstrukturen var dramatisk endret. Mens havbruksnæringen enda på 2020-tallet hadde en rekke familieeide bedrifter, ble utviklingen med svakere lønnsomhet på 2030-tallet medvirkende til en kraftig konsentrasjonsprosess. I 2040 var det bare 20 storselskap igjen innen lakseoppdrett, mens det fortsatt var en underskog av mindre selskap som holdt på med andre arter. Konsentrasjonsprosessen medførte at den lokale tilknytningen i stor grad ble borte. Til gjengjeld skapte selskapene store lokale ringvirkninger via innkjøp og vedlikehold, samt en rekke tilknyttete tjenester, innen transport, bank og finans, veterinærtjenester, skifting av nøtter, notvasking, etc. Antall arbeidsplasser i selve matfiskproduksjonen var fortsatt beskjedent, grunnet sterk automatisering, men veksten i tilknyttet industri var formidabel. På 2030-tallet fortsatte konsentrasjonen innen slakterivirksomheten, som stadig ble truet med en effektiv flåte av slakdebåter som førte fisken direkte til kontinentet, fortrinnsvis til videreforedling i Danmark, Polen og Frankrike. Men etter å ha diskutert videreforedling i Norge et tiår, løsnet det endelig på 2030-tallet, og mot slutten av tiåret ble 2/3 av laksen i det minste sløyd og pakket i Norge, mens den siste tredjedelen ble videreforedlet til mer avanserte produkter, primært i regi av selskaperens egne merker.

I 2018 mente mange at sjømatnæringen var overvurdert og selv på 2020-tallet levde den i slagskyggen av petroleumsvirksomheten, som fortsatt dominerte norsk næringsliv. Men på 2030-tallet ble det åpenbart at klimatrusselen måtte tas på alvor. 1,5 graders-målet var oppgitt for lengst, mens Norge og de øvrige i-landene strevde med å begrense oppvarmingen til to grader. Det innebar raske endringer innen i petroleumsindustrien. Både arbeidskraft, kapital og kompetanse ble kanalisert inn i nye, grønne næringer, hvor havbruk var en av de prioriterte.

Den viktigste endringen skjedde imidlertid i selve plansystemet, hvor plan- og bygningsloven hadde sikret kommunen en tilnærmet eksklusiv rett til å forvalte sjøområdet innen sine grenser. På slutten av 2020-tallet ble havbruk en så viktig næring for Norge at staten tok over noe av den direkte styringen. En omfattende kartlegging av norskekysten helt ut til 12-milen, hadde vist hva som var de beste områdene for ulike typer havbruk, og disse ble, via statlige reguleringsplaner forbeholdt havbruksnæringen. Forsatt hadde kommunene styring med arealplanleggingen, men sto ikke fritt til å disponere slike områder til andre aktiviteter enn havbruk. *Havvern* (for produksjon av mat) var nå like viktig som jordvern på landjorden. En stadig økende befolkning på verdensbasis krevde mer effektiv matproduksjon, og her hadde Norge, med sine store kyst- og havområder et særlig ansvar. Laks var stadig ikke mat for verdens fattige, og 5 millioner tonn laks og ørret i 2040 utgjorde fortsatt ikke mer enn 2,5 % av verdens oppdrettsproduksjon, men norsk teknologi og kompetanse var involvert i en atskillig større andel av verdens oppdrettsproduksjon, som i 2040 utgjorde 200 millioner tonn fisk og skalldyr. I tillegg kom produksjon av skjell, tang og tare samt en rekke andre produkter basert på marine ingredienser. Havbruksnæringen var nå blitt så stor og betydningsfull at næringen kunne ikke lenger

basere seg på kommunale planer av variable kvalitet, noe som i sin tur bidro til å styrke både kapasitet og kompetanse.

Gjennom hele 2020-tallet var kystsoneplanleggingen preget av mange konkurrerende interesser og uklarheter med hensyn til hvem som skulle gjøre hva. Gjennombruddet for en mer økosystembasert forvaltning kom på 2030-tallet, da ØST-tilnærmingen ble gjennomført som felles rammeverk for kystsoneplanleggingen. Det ble av forskerne karakterisert som "liten kuling fra ØST". Nå ble det lagt vekt på at ØST også skulle anses som tjenester med begrenset kapasitet og som skulle gi størst mulig samfunnsmessig nytte. Brukerne måtte dokumentere hvordan deres bruk påvirket de ulike økosystem-tjenestene. Den administrative løsningen ble å omdefinere og justere produksjonsområdene til *økosystemregioner* regulert gjennom egne forskrifter, der kommunene innenfor regionen har viktige oppgaver (og inntekter via Havbruksfondet). Kystsoneplaner ble deretter utarbeidet for hver økosystemregion og rullert hvert fjerde år. Det innebar mer bruk av ekspertkunnskap, og selv om ØST-tilnærmingen også la vekt på kulturelle tjenester, var de fortsatt undervurdert. Stadig flere interesser gjorde seg gjeldende i kystsonen, men staten laget en prioritet for havbruksnæringen, noe som gjenspeiles i at alle saker som angår havet fra 2035 ble lagt inn under et eget *Havdepartement*, med flere ulike havdirektorater, spredt fra Stavanger til Tromsø (petroleum, fiske, havbruk, transport og klima). Norge var ikke lenger bare Europas viktigste leverandør av grønn energi, men også den viktigste leverandøren innen blå sektor, hvor oppdrett utgjorde størstedelen.

## "Kommunemakt"

På årsmøte i Kommunenes Sentralforbund (KS) i 2040 er havbruk en av de mest sentrale temaene. Havbrukskommunene, som langt på vei dominerer KS, diskuterer veien videre for det som er en av Norges viktigste eksportnæringer. Kommunalministeren har nettopp avholdt sin tale, hvor hun har lansert at kommunene nå vil få enda større ansvar og myndighet til å utforme sin egen næringspolitikk. Havbruk, som er mye mer enn oppdrett av laks, har tatt sin del av ansvaret for at nedtrappingen av petroleumsnæringen har gått noenlunde smertefritt. De 200 gjenværende kommunene har tatt over flere og flere offentlige administrative oppgaver, herunder også allokering av oppdrettslokalteter. Planlegging i og av kystsonen er i 2040 en integrert del av kommunal planlegging, hvor planene revideres og oppdateres hvert fjerde år. Planleggingen av sjøområdene, stadig ut til grunnlinja pluss en nautisk mil, er nå obligatorisk, på samme måte som for kommunenes landarealer. Områdene utenfor, til territorialgrensen (12 nautiske mil) er statens ansvar, men i tett dialog med kommunene. ØST-tilnærmingen har over tid fått større gjennomslag, men kommunenes bruk av rammeverket er svært variabelt. For perifere kystkommuner er det stadig brukerinteressene som dominerer (de ekstraktive næringer), mens i typiske bykommuner blir både natur- og kulturhensyn i større grad belyst og verdsatt, ettersom verneinteressene her dominerer. Blant forskerne omtales ØST-tilnærmingen som "lett bris fra ØST".

Og hvordan endte vi der? Gjennom hele 2020-tallet pågikk det en diskusjon om hvem som skulle ta kostnadene ved klimatilpasningen. Rundt 2030 ble det erkjent at Norge måtte gå foran og ikke lenger kunne basere seg på EUs plan, som stadig lå på etterskudd i forhold til de ambisiøse målsettingene for 2030 og 2050. Samtidig ble det erkjent at mesteparten av klimatilpasningen måtte skje lokalt, ved at hele befolkningen ble involvert. Systemet ble basert på større bruk av "gulrot" (subsider, insentiver) og mindre bruk av "pisk" (bøter og sanksjoner). De kommunene som klarte å legge til rette for flere grønne arbeidsplasser, hvor de blå i havbruk utgjorde et viktig element, fikk generøse statlige støtteordninger i en transformasjonsperiode på ti år. I spissen for det hele sto Klimadepartementet,

som ble opprettet i 2030. Klimahensyn gjennomsyret alle politiske beslutninger, og heller ikke havbruksnæringen slapp unna. Krav om elektrifisering av båter, flåter og plattformer, om bærekraftig produksjon av fôr og mindre forurensende transport (mindre fly og trailertransport) bidro i tidsrommet 2025–2040 til omfattende endringer i havbruksnæringen.

Med kommunene i førersetet ble det lagt viktige føringer på teknologiutviklingen. Kommunene hadde stor gjennomslagskraft i Stortinget og sørget for at offshoreproduksjonen ble begrenset, den var primært et middel til å utvikle ny teknologi og var et supplement til den øvrige produksjonen. De fleste kommunene var også restriktive til store landanlegg. De krevde store arealer og store naturinngrep, dessuten hadde konkursene på 2020-tallet vært en dyrekjøpt erfaring. Store smolt- og postsmolt-anlegg var derimot populære, ettersom de ga gode inntekter (eiendomsavgifter) og solid sysselsetting, ikke minst for kvalifisert arbeidskraft, hvorav mange kvinner i distriktene. Men fortsatt var kommunene innstilt på å utnytte det som helt fra starten hadde vært det viktigste konkurransefortrinnet, nemlig de norske fjordene, skjermet, med stor vannutskifting og med tilgang på god offentlig infrastruktur.

Samtidig hadde miljøbevegelsen satt kommunene under sterkt press på 2020-tallet. Rundt 2030 ble det endelig full offentlig aksept for at kommunene kunne sette sine egne miljøstandarder gjennom plan- og bygningsloven. Kartlegging og verdsetting av ØST kom i fokus, og kommunene fikk etter hvert et faglig grunnlag for å treffe beslutninger om bruk og betaling for ØST på linje med andre kommunale tjenester. Det medførte en mer differensiert utvikling på flere områder. Noen kommuner som i årevis hadde havnet i rød sone innen trafikklyssystemet, satte så strenge standarder at kun lukkede oppdrettsanlegg fikk anledning til å drive. Andre kommuner valgte å benytte fri tilgang til ØST som et konkurransefortrinn. Noen kommuner godtok at selskapene drev på gammelmåten, det vil si med delvis åpne merder, men med strengere krav til utslipp. Og atter andre kommuner, særlig bykommuner med stort innslag av offentlig sysselsetting og mange aktive på naturvernensiden, hadde lagt sterke begrensninger på areal til oppdrett. Det medførte, andre forhold like, at mer oppdrett ble kanalisert til mer perifere kystkommuner, noe som ble vurdert positivt ettersom effektiviseringen av den tradisjonelle fiskerinæringen hadde lagt flere av disse tilnærmet øde. Mange hadde fryktet at kystkommunene skulle drives inn i et "race to the bottom" med hensyn til miljøstandarder, men et effektivt tilsyn sørget for at det ikke skjedde.

Kommunene hadde etter hvert også fått egne interesser i havbruk. Mens kommunene allerede i 2018 var tungt involvert i en rekke interkommunale selskap, innen alt fra barnehager til avfallshåndtering, utviklet det seg på 2030-tallet en rekke interkommunale selskaper innen servicebransjen. Det omfattet alt fra miljøundersøkelser til posisjonering, flytting av anlegg, etc. God kommunal økonomi gjorde også at flere kommuner kjøpte seg inn i kommersielle selskap, for derved å få bedre styring på egne ressurser og arbeidsplassutviklingen. Havbruksselskapene så også slikt samarbeid som strategisk viktig, ettersom det kunne gi tilgang til de såkalte superlokalitetene, det vil si lokaliteter med særlig gode biologiske betingelser og med god tilgang på avansert infrastruktur.

Det viktige omslaget kom på begynnelsen av 2020-tallet. Etter at oppdretterne og politikerne hadde diskutert grunnrentebeskatning gjennom flere år, ble hele grunnrentedebatten lagt død. Dels fordi det viste seg umulig å få til en brukbar ordning i fiskerinæringen og dels ved at lakseprisene falt, slik at marginene ble vesentlig mindre enn i perioden før. Den viktigste grunnen til at forslaget falt, var imidlertid motstanden fra kommunene, nå effektivt organisert i Nettverket av fjord- og kystkommuner (NFKK), som omfattet alle de største oppdrettskommunene. De så seg lite tjent med en beskatning som i første omgang bare havnet i statskassen, uten noen direkte effekt for kommunene. De gjorde til

gjengjeld krav på en årlig arealleie, noe som ble innført i 2025, etter at kommunene hadde svært variable erfaringer med Havbruksfondet. Det kunne i noen år gi gode uttelling, mens det i andre ble lite ettersom det nye trafikklyssystemet viste at det ble mange røde og gule soner (reduksjon eller stagnasjon). Trafikklyssystemet hadde også andre vanskeligheter, ettersom det viste seg at reduksjon av kapasitet, fortsatt målt i MTB, var vanskelig å gjennomføre. Først på 2020-tallet startet en omfattende serie med rettsaker, spesielt på Vestlandet, hvor røde soner var mest vanlig. Til slutt skar Stortinget igjennom og sørget for en årlig arealavgift som gikk 20 % til staten og 80 % til kommunene. Dette skjedde ikke minst etter press fra en stadig mer miljøbevisst befolkning, som stilte spørsmålsteget ved at et fåtall storselskaper tilnærmet gratis skulle kunne benytte den norske kystallmenningen. Flesteparten av selskapene var internasjonale og selskapsskatten direkte til kommunen var minimal. Det ble derfor også bestemt at heretter (fra 2025) skulle ingen få nye tillatelser på evig tid. Tillatelsene ble tidsavgrenset til 20 år, hvoretter selskapene kunne søke om fornyelse.

Kommunene, som i 2040 var redusert til 200, hadde også innsett fordelene med interkommunalt samarbeid. Ved reformen i 2018 fikk de nye regionene ikke den tilførsel av nye arbeidsoppgaver de var forespeilet, men de fikk en sterkere koordinerende oppgave i forhold til kunnskapsinnhenting og planlegging for større områder. Fortsatt var det en rekke statlige oppgaver som var desentralisert ned på regionnivå, men med skiftende geografisk avgrensning. Fylkesmannen og hennes avdelinger levde følgelig i beste velgående.

Hva var så effektene for plansystemet? I 2030 ble plan- og bygningsloven igjen revidert. Denne gang ble lovens samordningsfunksjoner styrket og sektororganene tilsvarende svekket. Regionplanlegging var lite aktuelt, annet enn som ledd i frivillig interkommunalt samarbeid. Statlige planretningslinjer er stadig i bruk, men Kommunaldepartementet hadde innsett at statlig overstyring burde reduseres til et minimum, særlig ettersom kommunene nå ble større, finansielt sterkere og med atskillig bedre plankompetanse. Samtidig er det blitt klart at egne kystsoneplaner ikke er en hensiktsmessig planleggingsform, ettersom det stadig har vært tvil om hvordan kystsonen skal avgrenses. Kystsonen utgjør etter hvert en integrert del av kommuneplanen, men stadig flere kommuner fant det hensiktsmessig å operere med interkommunalt samarbeid. Med støtte fra regionnivået ble dette gradvis den dominerende planleggingsformen. Innføringen av ØST-tilnærmingen ble av forskerne karakterisert som "lett bris fra ØST". Gradvis kom det veiledere og modeller for hvordan ØST-perspektivet kunne operasjonaliseres. Men ØST-tilnærmingen var stadig bare ett av flere verktøy i kystsoneplanleggingen, og bruken varierte i stor grad fra én kommune til en annen.

## "Sektorkamp"

På årsmøtet i Sjømat Norge i 2040 er stemningen laber. Havbruksnæringen sliter i motvind. Problemene som preget spesielt lakseoppdrett på 2020-tallet er fortsatt i stor grad uløste. Lus, rømming og forurensning er stadig vekk sentrale utfordringer, men nå har det kommet nye problemer, ikke minst i tilknytning til genmodifisert laks, som i den miljøbevisste del av befolkningen møter stor motstand. Triploid laks har heller ikke vist seg som noen salgsvinner. Nærings- og fiskeriministeren har nettopp holdt sin obligatoriske tale, men de som ennå husker årsmøtet i 2018, bemerker forskjellen. Den gang var det optimisme over hele linja og fortsatt tro på at alle problemer kunne finne en teknisk løsning, men nå har klimaendringene endelig slått inn og vist behovet for endringer i alle sektorer. Han framhever at havbruksnæringen nå må yte sitt bidrag, mens representanter for de gjenværende havbruksselskapene stadig framhever at deres bidrag er ringvirkninger og sysselsetting. Kommunalministeren er også invitert og hun bidrar ikke til å lette stemningen: Kommunene, nå 300, har ansvar

for alle sektorer, ikke bare havbruk, og ingen har noen automatisk forkjørsrett til arealer i kystsonen. Hun understreker at staten, ved regjeringen, ser seg selv som mekler mellom en rekke ulike interesser, og statens fremste oppgave er å utarbeide kompromissløsninger som gir plass for både ulike bruker- og verneinteresser. Sektorene, som fortsatt har stor makt og innflytelse, er stadig vanskelig å samordne, spesielt de som støttes av sterke eksterne interesser.

Klimatilpasning i Norge ble en vanskelig sak, ettersom norske regjeringer, enten de var blå eller røde, fortsatte sin lett schizofrene tilpasning til tograders-målet. Målsettingen om å nå 1,5 grader var oppgitt allerede tidlig på 2020-tallet. Norge skulle være foregangsland innen klimatilpasning, men samtidig holde fram med en stor petroleumssektor. Løsningen ble som før; å kjøpe seg fri fra nasjonale tiltak ved massive investeringer i andre land, både gjennom den europeiske kvotebørsen og via regnskogs-satsing i land som Brasil og Indonesia. Det bidro i sin tur til at omstillingene hjemme gikk tregt og "grønn omstilling" ble etter hvert et slagord som stadig færre tok helt alvorlig. El-biler, el-sykler og mer sushi gikk greit, men de store omstillinger i flytrafikken eller i produksjonslivet lot vente på seg. Holdningen var stadig den samme, lett kyniske, at klimakrisen rammer først og fremst "de andre". Og havbruk ble av miljøforkjemperne slett ikke regnet som et bidrag til grønn omstilling – og de var på 2030-tallet blitt mange og med gode kontakter i alle partier. Å gå imot miljøtilhengerne ville være kostbart ved ethvert valg, både på kommunalt og nasjonalt plan.

Etter mange gode år på 2020-tallet var havbruksnæringen etter hvert kommet helt på defensiven. Planene om en femdobling av oppdrettsvolumet i 2050 var for lenge lagt på hylla. Nå var næringen fornøyd med en fordobling. Det hadde i stor grad sammenheng med at den storstilte teknologisatsingen fra 2017 og framover hadde vært så vellykket at norsk teknologi og kompetanse kunne brukes i en rekke land som lå nærmere markedet (Kina, USA og EU), noe som medførte hard konkurranse og betydelig fall i prisene utover på 2030-tallet. Det gjaldt både for landanlegg og for såkalte offshoreløsninger. Det bidro igjen til videre strukturering av selskapene. Lakseoppdrett var dominert av 20 storselskaper, i stor grad eid av internasjonale interesser og 20 såkalte familieeide selskaper, som hadde vært i næringen helt siden 1980-tallet. Men navnet bedrar, ettersom de fleste "familieselskapene" hadde en årlig omsetning på flere hundre millioner kroner og ble drevet på samme profesjonelle vis som storselskapene.

Havbruksnæringen fikk aldri et samordnet styringssystem, ansvarsområdet var stadig splittet i fire, tidvis fem departementer. Direktoratene oppfattet seg stadig primært som sektorforsvarere og stadig flere konflikter måtte bringes opp på regjeringsnivå. Det var svært tidkrevende og bidro ofte til at kystzone- og kommuneplaner ble sterkt forsinket. Kommune- og regionreformen gikk sin skjeve gang. Tvangssammenslåing av kommuner hadde ikke vært noen god strategi, og fra 2018 ble sammenslåing frivillig. Det medførte en sakte prosess, men i 2040 var antallet redusert til 300. De fleste var fortsatt fattige og den gradvise nedbyggingen av oljesektoren hadde gjort dem enda fattigere. Mens Havbruksfondet fram til tidlig på 2020-tallet hadde medført store inntekter til kommunene, ble det stadig flere kommuner som havnet i rød og gul sone i trafikklys-systemet som var utviklet for å regulere veksten i havbrukssektoren. Trafikklyssystemet hadde siden det ble introdusert, blitt videreutviklet til å omfatte både forurensning og dødelighet som nye indikatorer. Men det bidro bare til at det ble flere røde og gule soner, det vil si med innskrenkning eller stabil produksjon. Nedjustering av kapasitet (målt i MTB) i de røde sonene viste seg for øvrig å være en kostbar og tidkrevende prosess, hvor departementet stadig måtte i retten for å forsvare beslutningene, som naturlig nok hadde omfattende økonomiske ringvirkninger for de som ble direkte rammet og for næringslivet i de berørte kommunene.



Ekspansjon var bare mulig i Troms/Finnmark og i Nordland, noe som hemmet den totale veksten dramatisk.

Hele grunnrentedebatten endte opp med at hverken fiske eller havbruk skulle betale noe ekstra skatt til staten, og kommunenes krav om arealavgift ble nedstemt på Stortinget allerede i 2020. Dermed var kystkommunenes interesse for videre ekspansjon av havbruk begrenset: "No pay, no cure!". Det førte videre til at det i mange kommuner ble vanskelig å få avsatt arealer til videre vekst.

Ulvedebatten i 2018–19 var bare en forsmak på den polariseringen som kom seinere på 2020- og 2030-tallet. De som var avhengig av å bruke naturressurser, som i havbruket, var varme tilhengere av bruk og ville redusere kommunenes og regionenes innflytelse til et minimum, mens friluft- og verneinteressene så en reduksjon av havbruk som en hovedstrategi for et bærekraftig samfunn. Og her fikk de god hjelp av den stadig økende laksefiskerlobbyen, som med god vitenskapelig støtte stadig kunne hevde at en videre utvikling av havbruksnæringen i norske fjorder, ville ha negative effekter for villaksen. Her fikk de også god støtte av stadig flere utenlandske miljøvernorganisasjoner (primært fra USA og EU), som med store finansielle ressurser var i stand til å betale forskning og PR for sitt syn.

Regionreformen fra 2018 ble heller ingen suksess, ettersom få oppgaver ble overført til det regionale nivået. De var ikke tillagt noe utvidet ansvar og ble stadig betraktet som et litt unødig bindeledd mellom en sterk statlig sektorforvaltning og en kommunesektor preget av vilje til selv å styre og overlate minst mulig til regionene. Som følge av reduserte inntekter fra Havbruksfondet var viljen til omfattende satsing på kystzoneplanlegging svært begrenset. Noen regioner hadde fortsatt satsingen, andre ikke. Tilsvarende skjedde i kommunesektoren. De som lyktes hadde som regel samarbeidet om en felles kystzoneplan, men mange hadde falt av lasset underveis, dels basert på ulike vurderinger av behovet for slik planlegging og dels ut fra politisk motvilje mot å satse så mye midler på en sektor som ga relativt lite tilbake. Utviklingen var derfor preget av store ulikheter langs kysten med hensyn på planlegging og framdrift. Det vanskeliggjorde bruken av økosystembasert planlegging, som med nødvendighet må innebære planlegging av større områder under ett, ikke separate "kommunehav". Riktignok var sentrale databaser både flere og bedre enn i 2018, men det bare forsterket inntrykket av at kystzoneplanlegging var en aktivitet som var pålagt "ovenfra". Etablerte prosedyrer og pliktøvelser som ledet fram til kompromisser ingen egentlig ville ha, men som en kunne leve med ble løsningen.

Det gjorde i sin tur at deltakelsen i selve planleggingen var som i "gamle dager", det vil si i perioden 2000–2018, preget av at primært eldre menn med direkte næringsinteresser deltok på plan- og høringsmøter. Tillit til politikk og plan ble svekket. Andre brukerinteresser satset heller på protest og innsigelser når planutkastet var ferdig. Det gjorde også Sametinget, som over tid hadde fått atskillig innflytelse på planprosessene i Troms/Finnmark-regionen. ØST var fortsatt en akademisk vekstindustri, men i praktisk planlegging hadde dette perspektivet lite gjennomslag. Riktignok hadde KMD i 2025 kommet fram til en praktisk veileder, men denne ga lite veiledning om hvordan de kulturelle tjenestene skulle behandles. Økonomenes forsøk på å beregne ØST var omgitt av stor usikkerhet og hadde dermed liten autoritet i plansammenheng, og mest problematisk var de tjenestene som ikke lot seg verdsette i kroner og øre, slik som utsikt, tilhørighet etc. Forskerne betegnet situasjonen som "flau bris fra ØST".

## 14 Dilemmaer i bruken av ØST-perspektivet

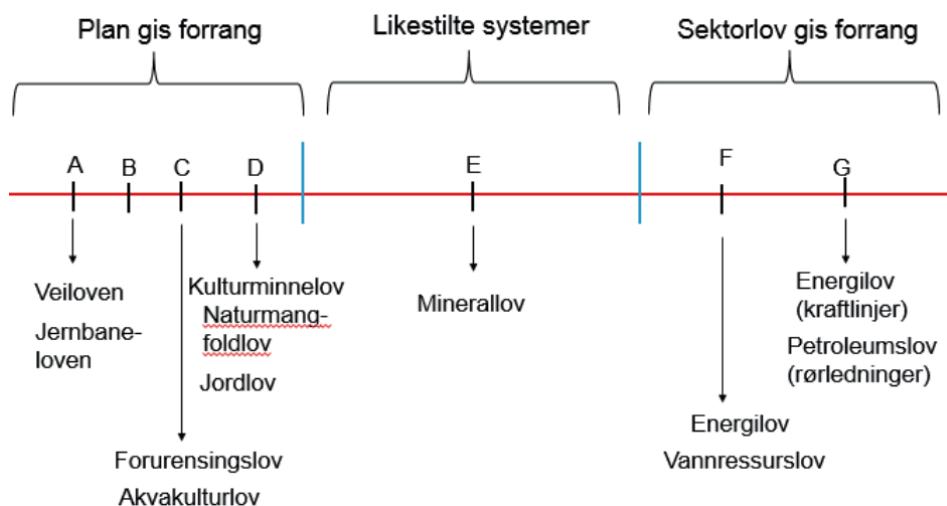
*Bjørn Hersoug, NFH, UiT - Norges arktiske universitet*

*ØST vil innebære mer og bedre kunnskap, men stiller oss overfor noen viktige dilemmaer, tilknyttet samordning, deltakelse og kunnskapsproduksjon. All planlegging og politikk skal i prinsippet være kunnskapsbasert, og verdsetting av ØST vil kunne gi viktige bidrag. Men selv i en kunnskapsbasert kystsoneplanlegging vil det være viktige avgjørelser som må overlates politikken.*

Hva betyr det for kystsoneplanleggingen dersom ØST skal få større gjennomslag, som perspektiv og ramme for planleggingen? Tjenester som til nå har vært undervurdert eller oversett vil bli tatt med i planleggingen. Flere av tjenestene vil bli verdsatt og inngå i et totalregnestykke om hvordan ulike sjøområder best kan forvaltes. Vern vil styrke sin stilling på bekostning av tradisjonell bruk. Det vil ikke minst få betydning for ekstraktive næringer, slik som havbruk, fiske, petroleumsvirksomhet, gruvedrift, energiproduksjon (vind), etc. Regnestykkene (kost-nytte-analysene) vil bli mer kompliserte enn tidligere. Ettersom det fortsatt er begrensede kunnskaper om marine økosystemer, vil bruk av ØST-perspektivet trolig også medføre økt bruk av føre-var-tilnærminger. Det vil med andre ord måtte utvises større forsiktighet når kunnskapsgrunnlaget er usikkert. Samtidig er det på det rene at ØST-tilnærmingen medfører noen dilemmaer. De kan for enkelhets skyld grupperes under tre overskrifter; *samordning, deltakelse og kunnskapsproduksjon.*

### **Samordning versus sektorstyring**

Som påpekt i innledningskapitlet har kommunene fått et stadig større ansvar etter plan- og bygningsloven. De skal i prinsippet samordne alle samfunnsmessige forhold. Kommuneplanen eller kommunale delplaner skal samordne all offentlig og privat virksomhet. Det har vist seg å være en vanskelig og til tider umulig oppgave. Helt fra PBL ble introdusert i 1965, har sterke sektororganer insistert på at deres interesser har forrang, og som vi husker ble kystsoneplanene tidligere karakterisert som en "slagmark for sektorinteressene" (Bennet, 2001). I starten var det særlig Fiskeridepartementet og Miljøverndepartementet som utnyttet sin innsigelsesrett, ofte med stikk motsatte hensikter, noe som satte kommunene i en vanskelig situasjon. Men selv etter fjerde runde med PBL (av 2008) så gjenstår utfordringen: hva skal være forholdet mellom kommuneplaner og sektorplaner. Winge (2017) har gjort en viktig jobb med å rydde opp i hvordan de ulike sektorlovene forholder seg til PBL.



- A. Planlegging- og godkjenning i medhold av PBL (planmodell)  
 B. Plankravmodell  
 C. Samtykkemodellen  
 D. Plan går foran arealbruksrestriksjoner i sektorlov (frigivelsesmodell)  
 E. Uavhengige prosesser og vedtak (to-sporet modell)  
 F. Tillatelse etter sektorlov kan gå foran plan (sektormodell I)  
 G. Vedtak etter sektorlov går foran plan (sektormodell II)

Figur 14 Plassering av ulike lover etter relasjon til PBL (Winge 2017:12)

Som det framgår av Figur 14 er noen sektorlover klart underordnet PBL, andre er lagt under PBLs prosesskrav, noen krever forhåndstilsagn i henhold til PBL mens atter andre sektorlover, slik som energi, står helt utenfor PBLs samordningsregime. Og som alltid, kan staten fremme en *statlig reguleringsplan*, som setter kommunes rett til selvbestemmelse helt på sidelinjen.

Poenget i denne sammenheng er at lover som henger tett sammen med ØST, slik som naturmangfoldsloven, er en *sektorlov*. De fleste vil på et generelt plan være enige om at det er viktig å opprettholde et biologisk mangfold og at det er riktig at dette nedfelles i lover og forskrifter. Problemet reiser seg når hensynet til naturmangfold må avveies mot andre forhold. Skal da mangfold ha "forkjørsrett" i forhold til alle andre hensyn? Hvis lovgiverne, her Stortinget, virkelig mener at kommuneplaner skal stå for all samordning, er det da logisk at viktige økologiske forhold skal ha en særstilling via eksklusiv sektorlovgivning? Eller med Winges egne ord:

*"All den tid plansystemet er ment å være den felles arena for sektorer og interesser må det også finnes virkemidler i lovgivningen som kan bidra til at dette målet operasjonaliseres i praksis. Enn så lenge har ikke lovgiver evnet å ta de nødvendige grep for å sikre at plan- og bygningsloven får denne posisjonen i den offentlige arealforvaltningen." (Winge 2017: 20).*

Spørsmålet går videre enn den tradisjonelle kampen mellom sentralforvaltning og kommunalt selvstyre. Det er allmenn enighet om at dersom planene skal følges opp lokalt, må de forankres lokalt. Selv de beste intensjoner kan oppleves som overgrep, dersom påleggene kommer ovenfra uten lokal forankring. Det er her grunn til å minne om kystverneplanen for Nordland, som tok mer enn ti år, og som måtte opp i Stortinget to ganger før den endelig kunne vedtas (Buanes, 2007). Det er åpenbart at det finnes nasjonale hensyn, som tidvis må overkjøre lokale prioriteringer. Det gjelder i dag for eksempel innen energipolitikken (jfr. kraftlinjer). At også vindmøller kan planlegges uten å være del av

den kommunale planleggingen, er det flere som stiller spørsmålstegn ved. Poenget i denne sammenheng er at større vekt på ØST, især hvis det kommer som styrking av nasjonale sektorlover, vil fort oppleves som underminering av PBLs samordningsbestrebelsler og som en svekking av prinsippet om lokal forankring.

### **Deltakelse: vil ØST-tilnærmingen gi flere deltakere?**

Mens kommunal planlegging på 1970- og 1980-tallet i stor grad var en oppgave for eksperter og konsulenter, ble også PBL etter hvert innhentet av den internasjonale planleggingsdebatten, med krav om større åpenhet og bredere deltakelse av flest mulig interessenter (*stakeholders*) (Healey, 1996). I PBL av 2008 heter det: "*Enhver som fremmer planforslag, skal legge til rette for medvirkning. Kommunen skal påse at dette er oppfylt i planprosesser som utføres av andre offentlige organer eller private.... Grupper og interesser som ikke er i stand til å delta direkte, skal sikres gode muligheter for medvirkning på annen måte*" (§ 5).<sup>32</sup>

Samme tendens finner vi i kystzoneplanleggingen, men der er foreløpig deltakelsen preget av eldre menn, gjerne representanter for næring (fiske og havbruk), samt fritidsinteresser tilknyttet jakt og fiske, ikke minst av fiskere med interesse for villaks. Som det framgikk av kapittel 7 var planprosessen i Sør-Troms dominert av middelaldrene menn, gjerne med direkte næringstilknytning. Samtidig var det oppløftende erfaringer med å arrangere åpne folkemøter, slik det ble gjort i flere småkommuner. Da stilte folk opp, de hadde meninger om både planprogram og planutkast og de var ofte også i stand til å kartfeste sine interesser. En motsatt erfaring ble gjort i større bykommuner, der det ikke ble arrangert åpne møter. Her ga mangel på deltakelse grunnlag for protester og mye "politisk støy".

Det sentrale spørsmålet i vår sammenheng er hva større bruk av ØST-perspektivet vil føre til med hensyn på deltakelse. Vil ØST-perspektivet få flere på banen og bidra til en mer demokratisk form for planlegging? Svaret er ikke gitt, selv om forfatterne av kapittel 7 viser til at svært mange innspill til planen (i Sør-Troms) kom fra folk som var opptatt av ØST, men som gjennomgående brukte andre ord og begrep. Dilemmaet oppstår i tilknytning til trenden i retning av en mer økosystembasert forvaltning, som jo ØST klart representerer. En oppdeling i 273 kommunehav, hvor de største har sjøområder over 3000 km<sup>2</sup> mens de minste er under 10 km<sup>2</sup>, kan vanskelig bli økosystembaserte, hvis de planlegges isolert. Økosystemene som skal påvirkes er gjennomgående atskillig større enn kommunenes ansvarsområde, og de strekker seg vanligvis over flere kommuner.

En opplagt løsning er da interkommunalt samarbeid, slik vi har kunnet vise til i eksemplene fra Troms. Interkommunalt samarbeid bidrar utvilsomt til å effektivisere innsamlingen og presentasjon av data, det forenkler (og forbedrer) systematikken i tilknytning til bruk av konsekvensanalyser, men planene skal fortsatt vedtas av det enkelte kommunestyre. Det betyr at det må foretas vanskelige avveininger mellom *hvem som skal ha hva*. Alle kommuner kan for eksempel ikke utnytte sine farvann maksimalt med hensyn på havbruk. Når da Havbruksfondet premierer de kommuner som legger ut mest areal til havbruk, blir kommunene stående i et vanskelig dilemma. En god løsning i forhold til sanitære krav, kan innebære at noen kommuner får lite eller ikke noe oppdrett (branngater), mens andre får full uttelling, grunnet heldig geografisk plassering og politisk prioritering av havbruk. Tilsvarende

---

<sup>32</sup> "Studier av reguleringsplaner indikerer at det ikke foregår omfattende medvirkning utover lovens minstekrav. I 100 tilfeldig utvalgte reguleringsplaner fra Oslo, Bergen og Trondheim var det kun fem prosent som hadde gjennomført medvirkning utover minimumskravet". (KMD2014:11).

dilemmaer dukker opp hvor nabokommuner har forskjellige prioriteringer, en med vekt på vern og en med vekt på bruk. Plandisposisjoner i begge kommuner vil få effekter for den andre, ettersom økosystemene sjelden følger kommunegrensene. Nettopp derfor er det i det nye vekstsystemet for havbruk lagt opp til mye større soner (13 i alt), som spenner over flere "kommunehav", og tidvis også over grensene til fylkeskommunene/de nye regionene.

Større kommuner vil, andre forhold like, ha større sjøområder, gjennomgående større kapasitet og kompetanse til kystsoneplanlegging, men som påpekt i kapittel 11 er det liten grunn til å tro at prosessen med frivillig sammenslåing vil gi raske resultater med hensyn på kommunestørrelse. Og igjen, erfaringene viser at den lokale forankringen fort svekkes når kommunene blir vesentlig større. Større vekt på ØST kan gi bredere deltakelse, ikke minst dersom det gis større rom for kulturelle økosystemtjenester, noe mange innbyggere er opptatt av. Samtidig vil kravet om større planleggingsenheter (økosystemer som dekker flere kommuner) svekke deltakelsen, og dermed den lokale forankringen til de nye kystsoneplanene. Dermed svekkes også legitimiteten av planene, noe som fort får betydning for implementeringen.

### Lokal versus ekspertkunnskap

Mens tidlige planer etter PBL primært var basert på ekspertkunnskap, har kravet om lokal kunnskap kommet stadig sterkere inn i alle former for planlegging, også i kystsonen. Som påpekt i kapittel 8 har samiske interesser i særdeleshet, framhevet kravet om bruk av lokal kunnskap i kystsoneplanleggingen. Hva som skal telle som lokal kunnskap er ikke uproblematisk. Som påpekt av Holm (2003) innebærer bruk av lokal kunnskap fra fiskerinæringen at kunnskapen sertifiseres, gjerne av eksperter. I tilfellet med kartleggingen av lokale gyte- og fiskeplasser blir den lokale kunnskapen (inntegnet på kart) først "godkjent" av Fiskeridirektoratet, og deretter etterprøvd via forskningstokt av Havforskningsinstituttet. Det er følgelig vanskelig å snakke om en form for "ren lokal kunnskap", som skiller seg vesentlig fra såkalt vitenskapelig kunnskap. Like fullt opprettholdes dette skillet, både i planleggingsforskriften og i debatten om kystsoneplanlegging mer generelt. Logikken er at større bruk av lokal kunnskap gir et bedre kunnskapstilfang enn det sentralt innsamlet materiale kan gi, og følgelig en bedre basis for planleggingen. Anvendelse av lokal kunnskap gir også større legitimitet og oppmuntrer til økt lokal deltakelse, og vice versa: økt lokal deltakelse vil som oftest gi mer lokal kunnskap, selv om det ikke alltid er enighet om hva som inngår i den lokale kunnskapen.

Men igjen medfører ØST-perspektivet et dilemma: større vekt på økologiske sammenhenger må nødvendigvis innebære økt bruk av ekspertkunnskap (økologer og biologer). Dette gjelder for eksempel utviklingen av slike databaser som artsdatabanken og lignende databaser. Slike sentralt oppbygde, men lokalt kartfestet informasjon gjør planleggingen vesentlig enklere, ettersom samme tilbud og samme formater kan tilbys alle kommuner i planprosessen. Slike databaser ble benyttet og videreutviklet i de store planene for henholdsvis Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen (Knol, 2011; Sander, 2018). Hvis ØST også skal *verdsettes* i økonomiske termer kommer flere eksperter på banen, ved at økonomer vil få en sentral rolle. Befolkningen kan selvsagt konsulteres eller spørres i undersøkelser om økonomisk verdsetting, men hittil er det økonomer som står for selve kunnskapsproduksjonen.

Om og i hvilken grad sentralt produsert informasjon vil dominere eller drive ut lokal kunnskap gjenstår å se, men faren for en slik utvikling er åpenbart til stede. Her er det nok å vise til prosessene rundt marine verneplaner, som i stor grad oppfattes som sentralt styrte, basert på kunnskap som er sentralt

produsert og hvor lokal kunnskap og medvirkning kommer inn først i høringsfasen. Planene, spesielt der hvor tradisjonell bruk (som fiske) innskrenkes, har vært sterkt omdiskuterte og prosessene har vært langdryge, med mye politisk støy (Ese, 2009; Hersoug & Johnsen, 2012; NOU, 2004:28).

Spissformulert; planer som er produsert lokalt, med stor grad av lokal deltakelse og med viktig input fra lokal kunnskapsproduksjon vil gjerne fremstå som mer legitime (og dermed mer effektive) enn planer med stort innslag av sektorprioriteringer, sentralt produsert kunnskap og med liten lokal deltakelse. Om ØST-tilnærmingen vil bidra til en slik sentralisering av planprosessen avhenger i stor grad av hvordan ØST-perspektivet håndteres.

### **Hva blir igjen til politikken?**

I mye av den klassiske planleggingsteorien har det vært en tendens til å objektivisere politiske avgjørelser. Bruken av kost-nytte-analyser er typisk. Her kvantifiseres både fordeler og ulemper, de verdsettes i monetære termer (kroner) og ved vurdering av flere alternativer velges det alternativ som gir best uttelling over en gitt tidsperiode. Staten har fastlagt en kalkulasjonsrente, slik at ulike prosjekter kan veies opp mot hverandre basert på de samme økonomiske forutsetninger. Mange har sett dette som et ideal også for kystsonoplanleggingen, hvor i prinsippet flest mulig fordeler og ulemper kan beregnes økonomisk og hvor utfallet da blir tilnærmet "objektivt", gitt at man aksepterer de forutsetningene som legges til grunn for kalkylene. Som tidligere påpekt er det flere økosystemtjenester som kan kvantifiseres og verdsettes, men usikkerheten ved slike anslag er stor. I praksis har da kystsonoplanleggerne ofte søkt å rangere ulike områder, slik som fiskefelt eller gyteområder. Er de av lokal, regional eller nasjonal betydning? Deretter kan slike størrelser vektlegges og inngå i multikriterieanalyser.

Men fortsatt har vi et problem. Størrelser som utsikt eller tilhørighet til et kystområde kan ikke klassifiseres etter enkle tredelte skalaer. De tilhører kulturelle verdier som vanskelig lar seg verdsette eller rangere. I en by kan en størrelse som utsikt kalkuleres basert på forskjellen i huspriser mellom hus med og uten utsikt. I åpne kystlandskaper blir en slik metode av mindre nytte. Enda mer problematisk er kulturelle verdier slik som tilhørighet til et gitt landskap eller område. I praksis vil "verdien" av slike størrelser knytte seg til hvor mange som oppgir slike verdier og hvor sterkt de engasjerer seg i planprosessen. Men til syvende og sist må det foretas en avveining. Et klassisk dilemma for mange kystkommuner er hvordan man skal avveie konkrete næringstiltak som opprettelsen av en oppdrettslokalitet, som vil gi minst x faste arbeidsplasser og en verdiskaping på y millioner kroner, satt opp mot redusert utsikt og mindre tilknytning til et område eller landskap. I mange utkantkommuner gir svaret seg selv; det er de konkrete næringsinteressene som vinner. I bykommuner som Narvik og Tromsø er svaret ikke like selvsagt. Her vil fritids- og verneinteressene stå så sterkt at det legges betydelige begrensninger på opprettelsen av nye lokaliteter (gitt dagens teknologi). Selv om det med dagens system er fylkeskommunene/de nye regionene som tildeler lokaliteter, etter en lang og omstendelig prosess, er det fortsatt opp til kommunene om og i hvilken grad de vil legge til rette for havbruksnæringen. Det følger av plan- og bygningsloven. Det innebærer at det i siste instans blir politikerne som må avgjøre saken. Hvor mye teller næringsinteressene i forhold til verneinteressene? Det er en politisk vurdering hvor ulike verdier settes opp mot hverandre. Det sier seg selv at slike avveininger vil variere langs kysten, basert på historie og gitte politiske maktforhold. I teorien kan både fylkeskommunale og statlige interesser gripe inn og overstyre kommunens prioriteringer, men hittil har det vært gjort i svært få tilfelle. Lokale politiske avveininger vil følgelig styre mye av arealutnyttelsen i kystsonen også i tiden framover. Avhengig av politisk tilhørighet og verdigrunnlag er

det mange som beklager en slik utvikling, mens andre vil bifalle at lokaldemokratiet fortsatt sitter med et avgjørende ord i slike saker. Uansett hvor mange ØST som verdsettes, også i økonomiske termer, vil det være betydelig rom for politisk skjønn og politiske avgjørelser. Kystsoneplanlegging er ikke analogt med et større byggeprosjekt hvor valg av alternativ skjer etter en kost-nytte-analyse. I de fleste kommuner vil politikerne ha ulike verdier og målsettinger, og optimal bruk av sjøområdene er normalt sett bare én av mange. Konklusjon; "Ingen kommer undan politiken".

### **Gode og mindre gode modeller for integrering av ØST i kystsoneplanleggingen**

Det finnes også eksempler på sentrale initiativ, som har blitt lokalt forankret og hvor selve planleggingen, verdsettingen og prioriteringen foregår lokalt, men hvor modeller og eksempler er utviklet i samarbeid og lagt åpent ut på nett til fri avbenyttelse. Et godt eksempel er kartleggingen og verdsettingen av friluftsområder, hvor regjeringen presenterte initiativet via en stortingsmelding i 2013. Kort tid etter var det utarbeidet en omfattende manual og prosessen startet i en rekke kommuner (Miljødirektoratet, 2014). Både enkeltpersoner og organisasjoner har latt seg mobilisere og deltatt i felles arbeidsgrupper, noe som i mange kommuner har resultert i et omfattende materiale, som i sin tur er presentert både på møter og på nett. En vesentlig del av biologiske grunnlagsdata har vært tilgjengelig via sentrale databanker. Selv om det opprinnelige initiativet her kom fra sentralt hold, har man i prosessen klart å mobilisere lokale krefter slik at flertallet av norske kommuner nå har en plan som omfatter kartlegging og verdsetting av friluftsområder, som igjen utgjør en viktig bestanddel når kommuneplaner og kystsoneplaner skal utformes.

På motsatt side finner vi vannforvaltningen, som er hjemlet i vannforskriften av 2007. Her framgår det at Norge (etter modell fra EU) skal bygge opp et omfattende apparat, bestående av vannregioner (11 i alt) og vannområder, for å ta hånd om i alt 23 536 vannforekomster (Klausen, 2012). Det spesielle ved denne inndelingen er at den er økosystembasert, det vil si grensene følger de naturlige grensene for nedbørsfeltene og de tilhørende kystområdene. Dermed skal man, i teorien få en samordning mellom alle som bruker og påvirker det samme vannet, "fra fjell til fjord" (ibid: 316). Vannregionene krysser derfor de fleste andre administrative inndelinger, herunder både kommune- og fylkesgrenser.

Til nå har det vært fylkeskommunene som har vært ansvarlige og de 11 har hatt hvert sitt *vannregionutvalg* og sitt eget *vannregionsekretariat* med tilhørende referansegrupper. På områdenivå er det opprettet *vannområdeutvalg*, selv om det her er stor variasjon med hensyn på dekningsgraden i de ulike fylkene. På nasjonalt nivå har Miljøverndepartementet (nå Klima- og miljøverndepartementet) og Direktoratet for naturvern (nå Miljødirektoratet) som har hatt det overordnede ansvaret. Som ledd i planleggingen er det fastlagt en plansyklus, bestående av et planprogram, en drøfting av vesentlige spørsmål, utarbeiding av en forvaltningsplan og til slutt et tiltaksprogram. Her finner vi altså et rendyrket eksempel på en økosystembasert forvaltning, med sitt eget administrative apparat. Problemet er bare at vannmyndigheten, som her er lagt til fylkeskommunene, ikke har virkemidler som kan bidra til realiseringen av de gode formålene; i siste instans "et godt vannmiljø". Virkemidlene er det i hovedsak sektororganene eller kommunen som sitter med. Realiseringen av tiltaksprogrammet er dermed basert på samarbeid med en hel rekke andre organer, noe som til nå har vært middels vellykket. Klausens konklusjon er verd å gjenta i sin helhet:

*"Samlet sett skal dette illustrere at en "perfekt" regioninndeling fra et økologisk synspunkt – her i samsvar med nedbørsfeltene – nok kan vedtas suverent av statlige myndigheter, men at det klare og entydige regionkartet tilslører den underliggende regionale kompleksiteten.*

*Vannregionsystemet griper inn i et større, meget sammensatt og innfløkt system av delvis overlappende regioninndelinger, hvor myndighet og ressurser er svært spredt. Det å legge ytterligere en regioninndeling oppå disse vil ikke automatisk medføre at samordningsevnen i systemet som helhet øker." (Klausen. 2012:332).*

Dette er en konklusjon som bør vurderes når ØST-tilnærmingen nå innføres i det norske plansystemet. Hva som kan være ideelt ut fra en økosystembasert tilnærming, vil ikke fungere dersom det ikke tilpasses det eksisterende plansystemet.<sup>33</sup> Eller alternativt; der må foretas omfattende endringer i det eksisterende plansystemet dersom ØST-tilnærmingen skal få vesentlig effekt.

### **Fra reguleringsinstrument til forvaltningsinstrument**

Denne gjennomgangen (i kapittel 13 og 14) har vist at kystzoneplanleggingen har utviklet seg fra enkle områdeavklaringsoppgaver til mer komplekse politiske og administrative prosesser. Fra å handle om det enkle og avgrensbare objektet, overflatearealet, og bruken av det innenfor en planperiode, dreier kystzoneplanlegging i dag seg om å avklare bruk, påvirkning, interesser og verdier knyttet til et komplekst tredimensjonalt objekt over lang tid. Planprosessene er forventet å skulle være kunnskapsbaserte, samtidig som det er behov for å utøve politisk skjønn. Med økende kompleksitet blir både kunnskapsbasen mer sammensatt og skjønnet blir vanskeligere. Derfor har en over tid forsøkt å redusere rommet for skjønn gjennom å etablere *objektive* kriterier for vurdering og avgjørelse. Dette skyldes ikke minst at det fra ulike næringer ofte påpekes at en ønsker mest mulig lik og forutsigbar praksis. Kystzoneplaner er følgelig endret fra å være et relativt enkelt reguleringsinstrument (arealforvaltning) til å bli et komplekst forvaltningsinstrument.

Kystzoneplanleggingen har over tid blitt mer profesjonalisert og vi ser at med tilstrekkelige ressurser så kan deler av prosessene gjennomføres raskere. Det som tar tid er fortsatt de politiske prosessene, særlig der det oppstår konflikter. En av utfordringene som vi har påpekt i tidligere prosjekter og som vi også har observert i Coreplan, er mangelen på et overordnet og felles språklig rammeverk for planleggingen (Hersoug & Johnsen, 2012). ØST-perspektivet kan være ett av verktøyene i en forvaltningsverktøykasse som gjør det lettere å diskutere og prioritere verdier, påvirkning og interesser i forhold til hverandre. ØST-perspektivet kan ikke være hele rammeverket, men en del av det. Tradisjonelt har en i planleggingen hatt et fokus på de produserende tjenestene, fiske, oppdrett, energi, etc., noe begrepsbruken bærer preg av, mens en i mindre grad har vurdert støttende eller kulturelle tjenester. ØST-tilnærmingen gir muligheter til å verdsette og rangere et videre spekter av funksjoner og kan i så måte bidra til at de politiske prosessene ytterligere kompliseres. Samtidig gir rammeverket også mulighet til å lage kriterier som gjør at flere avklaringer kan skje administrativt. Det betyr at politikken kan sette rammer og gi nivåer for risiko, mens den konkrete vurderingen kan overlates til fagfolk.

I siste instans blir dette en vanskelig balansegang, ettersom mulighetene for å påvirke utfallet av en kystzoneplanprosess gjennom politiske prioriteringer er nettopp det som bidrar til lokalt engasjement. Erfaringene fra kommunalforskningen er her entydig; det er lettere å få lokalpolitikere til å engasjere seg i konkrete saker enn i prinsipper og overordnede rammer.

---

<sup>33</sup> I fiskerinæringen er en økosystembasert forvaltning tilpasset det eksisterende forvaltningsapparatet, om enn foreløpig i beskjeden målestokk. Se Gullestad *et al.* (2017) for nærmere omtale.



## 15 Litteratur

- Arbo, P., V. Didyk, B. Hersoug, I. Berg Nilsen, V. Nygaard, L. Riabova, J.Y. Sand & S. Østbye (2007). Petrodevelopment 2030. Socio-economic consequences of an extensive oil and gas development in the Barents Sea. A report prepared for StatoilHydro. NFH, Universitetet i Tromsø.
- Arkema, K.K., G. Verutes, S.A. Wood, C. Clarke-Samuels, S. Rosado, M. Canto, . . . & A.D. Guerry (2015). Embedded ecosystem services in coastal planning leads to better outcomes for people and nature. *PNAS*, **112**:24, pp. 7390–7395. doi:<https://doi.org/10.1073/pnas.1406483112>
- Armstrong, C.W., N.S. Foley, V. Kahui & A. Grehan (2014). Cold water coral reef management from an ecosystem service perspective. *Marine Policy*, **50**, pp. 126–134. doi:<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2014.05.016>
- BC (2018). Government, First Nations chart path for aquaculture in Broughton Archipelago. Pressemelding. Office of the Premier, Province of British Columbia, Canada <https://news.gov.bc.ca/releases/2018PREM0151-002412>
- Belgrano, A. (Ed.), A. Belgrano, P. Clausen, G. Ejdung, L. Gamfeldt, H. Gundersen, M Hammer, K. Hancke, J.L.S. Hansen, A-S. Heiskanen, M. Häggblom, A.H. Petersen, H. Ilvessalo-Lax, S. Jernberg, M. Kvarnström, H-G. Lax, M.K. Poulsen, C. Lindblad, K. Magnussen, T. Mustonen, M. Mäenpää, P. Norling, E. Roth, J. Roto, G.S. Andersen, H. Svedäng, C. Söderberg, J. Sørensen, H. Tunón, P. Vihervaara & S. Vävare (2018). Biodiversity and ecosystem services in Nordic coastal ecosystems: an IPBES-like assessment, Volume 1, The general overview. TemaNord 2018:536. Danmark: Nordisk Ministerråd.
- Bennet, R. (2001). Kystzoneplanlegging etter plan- og bygningsloven – mot en integrert kystzoneforvaltning. *Plan 2*: 22–27.
- Bjørklund, I. (2003). Sedvaner og "tradisjon" I det kystsamiske samfunn – et eksempel fra Spildra. I Hauan, M.A. (red.). Karlsøy og verden utenfor. Tromsø Museums skrifter 30/2003, Tromsø museum.
- Blicharska, M., R.J. Smithers, M. Hedblom, H. Hedenås, G. Mikusiński, E. Pedersen, P. Sandström & J. Svensson (2017). Shades of Grey Challenge Practical Application of the Cultural Ecosystem Services Concept. *Ecosystem Services*, **23**, pp. 55–70.
- Brattland, C. & E. Eythórsson (2016). Bruk og forvaltning av sjøarealer. Delrapport til Sametingets melding om areal- og miljøforvaltning. Sametinget, Karasjok.
- Brattland, C. & E. Eythórsson (2016a.) Fiskesløyfa: Spildrafiskernes driftsformer og oppdrettsaktiviteten. I Ottar 4/2016. Tromsø Museum
- Brattland, C. (2012). Making Sami Seascapes Matter. Ethno-ecological governance in coastal Norway. PhD thesis, University of Tromsø.
- Bridgewater, P. (2017). The Intergovernmental Platform for Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) – A Role for Heritage? *International Journal of Heritage Studies*, **23**: 1, pp. 65–73.
- Broderstad, E.G. & E. Josefsen (2016). Samiske interesser i kommunal planlegging. I: Perspektiver til fremtidig areal- og miljøpolitikk i Sápmi. Karasjok: Sametinget.
- Brox, O. (1995). Dit vi ikke vil - ikke-utopisk planlegging for neste århundre. Eksil Forlag: Oslo.
- Brunstad, B., E. Magnus, P. Swanson, G. Hønneland & I. Øverland (2004). Big Oil Playground, Russian Bear Preserve or European Periphery? The Russian Barents Sea Region towards 2015. Delft: Eburon.
- Buanes, A. (2007). Nasjonal politikk utfordres. En studie av kystplanprosessen i Nordland 1994–2002. Ph.d.-avhandling. Institutt for planlegging og lokalsamfunnsforskning, Universitetet i Tromsø.

- Burkhard, B., F. Kroll, F. Müller & W. Windhorst (2009). Landscapes' capacities to provide ecosystem services—a concept for land-cover based assessments. *Landscape online*, **15**:1, pp. 1–22.
- Burkhard, B., F. Kroll, S. Nedkov & F. Müller (2012). Mapping ecosystem service supply, demand and budgets. *Ecological Indicators*, **21**, pp. 17–29.
- Coreplan 2016: <http://coreplan.no/om-coreplan/>
- Costanza, R., R. d'Arge, R.S. de Groot, S. Farber, M. Grasso, B. M'Hannon, K. Limburg, S. Naeem, R. O'Neill, J. Paruelo, R. Raskin, P. Sutton & M. van den Belt (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, **387**, pp. 253–260.
- Costanza, R., R. de Groot, P. Sutton, S. van der Ploeg, S.J. Anderson, I. Kubiszewski, S. Farber & R.K. Turner (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, **26**, pp. 152–1.
- Daily, G.C. & P.A. Matson (2008). Ecosystem services: from theory to implementation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **105**:28, pp. 9455–9456.
- Daniel, T.C., A. Muhar, A. 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, pp. 8812–8819.
- Díaz, S., U. Pascual, M. Stenseke, B. Martín-López, R.T. Watson, Z. Molnár, R. Hill, K.M.A. Chan, I.A. Baste, K.A. Brauman, S. Polasky, A. Church, M. Lonsdale, A. Larigauderie, P.W. Leadley, A.P.E. van Oudenhoven, F. van der Plaats, M. Schröter, S. Lavorel, Y. Aumeeruddy-Thomas, E. Bukvareva, K. Davies, S. Demissew, G. Erpul, P. Failler, C.A. Guerra, C.L. Hewitt, H. Keune, S. Lindley & Y. Shirayama (2018). Assessing nature's contributions to people. *Science*, **359**: 6373, pp. 270–272. doi: 10.1126/science.aap8826.
- Doelle, M. & P. Saunders (2016). Aquaculture governance in Canada: A patchwork of approaches. In Bankes, N., Dahl, I. og D. VanderZwaag (red.). *Aquaculture Law and Policy. Global, Regional and national perspectives*, pp. 183–212. Cheltenham: Elgar Publishing, 496 pp.
- Douvere, F. (2008). The importance of marine spatial planning in advancing ecosystem-based sea use management. *Marine Policy*, **32**:5, pp. 762–771.
- Douvere, F. & C.N. Ehler (2009). New perspectives on sea use management: Initial findings from European experience with marine spatial planning. *Journal of Environmental Management*, **90**:1, pp. 77–88.
- Eigenbrod, F., P.R. Armsworth, B.J. Anderson, A. Heinemeyer, S. Gillings, D.B. Roy, ... & K.J. Gaston (2010). The impact of proxy-based methods on mapping the distribution of ecosystem services. *Journal of Applied Ecology*, **47**:2, pp. 377–385.
- Erlich, P. & A. Erlich (1981). *Extinction: The Causes and Consequences of the Disappearance of Species*. Random House: New York.
- Ese, A-C. (2009). Skjær i sjøen. Utvikling av marin verneplan. Masteroppgave. Institutt for statsvitenskap, Universitetet i Tromsø.
- European Environment Agency (2018). CICES versjon 5.1. Hentet fra <https://cices.eu/resources/>
- Faglig forum (2018). Økosystemtjenester – grunnlaget for verdiskaping. Faggrunnlag for revisjon av forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten. Faglig forum for norske havområder, september 2018.
- Fish, R., A. Church & M. Winter (2016). Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and critical engagement. *Ecosystem Services*, **21**, pp. 208–217.
- Flannery, W. & M.Ó Cinnéide (2012). Deriving lessons relating to marine spatial planning from Canada's Eastern Scotian Shelf Integrated Management Initiative. *Journal of Environmental Policy & Planning*, **14**:1, pp. 97–117, DOI: 10.1080/1523908X.2012.662384

- FOR-2006-12-15-1446. Forskrift om rammer for vannforvaltningen. Klima- og miljødepartementet, Olje- og energidepartementet.
- FOR-2017-06-21-854. Forskrift om konsekvensutredninger. Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Fortin, S. M. Corriveau & N. Young (In prep a). Uncovering the perceptions of key participants concerning the marine spatial planning exercise in the west coast of Vancouver Island. Ottawa: University of Ottawa.
- Fortin, S., M. Corriveau & N. Young (In prep b). A report on preliminary research into best practices of the salmon roundtables on the west coast of Vancouver Island, British Columbia. Ottawa: University of Ottawa.
- Fu, Bo-Jie, Chang-Hong Su, Yong-Ping Wei, Ian R. Willett, Yi-He Lü & Guo-Hua Liu (2011). Double counting in ecosystem services valuation: causes and countermeasures. *J Ecological Research*, **26**:1, pp. 1–14. doi: 10.1007/s11284-010-0766-3.
- Fæhn, T., C. Hagem, L. Lindholt, S. Mæland & K.E. Rosendahl (2017). Climate policies in a fossil fuel producing country – demand versus supply side policies. *The Energy Journal*.
- Gómez-Baggethun, E et al. (2010). The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes. *Ecological Economics*, **69**:6, pp. 1209 – 1218.
- Guerry, A.D., M.H. Ruckelshaus, K.K. Arkema, J.R. Bernhardt, G. Guannel, C-K. Kim, M. Marsik, M. Papenfus, J.E. Toft, G. Verutes, S.A. Wood, M. Beck, F. Chan, K.M.A. Chan, G. Gelefenbaum, B.D. Gold, B.S. Halpern, W.B. Labiosa, S.E. Lester, P.S. Levin, M. McField, M.L. Pinsky, M. Plummer, S. Polasky, P. Ruggiero, D.A. Sutherland, H. Tallis, A. Day & J. Spencer (2012). Modeling benefits from nature: using ecosystem services to inform coastal and marine spatial planning. *International Journal for Biodiversity Science, Ecosystem & Management*, iFirst, 2012, pp. 1–15.
- Gullestad, P, A.M. Abotnes, G. Bakke, M. Skern-Mauritzen & K. Nedreaas (2017). Den norske tilnærmingen til økosystembasert fiskeriforvaltning. Rapport. Fiskeridirektoratet/Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Gundersen, H., T. Bryan, W. Chen, F.E. Moy, A.N. Sandman, G. Sundblad, S. Schneider, J.H. Andersen, S. Langaas & M.G. Walday (2016). Ecosystem services in the coastal zone of the Nordic countries, TemaNord 2016:552, Danmark: Nordisk Ministerråd
- Haines-Young, R. & M. Potschin (2018). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1. Guidance on the Application of the Revised Structure.
- Healey, P. (1996). The Communicative Turn in Planning Theory and its Implications for Spatial Strategy Formation. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, **23**:2.
- Hersoug, B. og J-P. Johnsen (red.) 2012: Kampen om plass på kysten. Interesser og utviklingstrekk i kystsonenplanleggingen. Universitetsforlaget, Oslo.
- Hersoug, B., K.M. Karlsen & E. Mikkelsen (2018). Great expectations” – Allocating licenses with special requirements in Norwegian salmon farming. *Marine Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.11.019>
- Hicks, C.C., A. Levine, A. Agrawal, X. Basurto, S.J. Breslow, C. Carothers, ...& P.S. Levin (2016). Engage key social concepts for sustainability. Social indicators, both mature and emerging, are underused. *Science*, **352**:6281, pp. 38–40.
- Holm, P. (2003). Crossing the Border: On the Relationship between Science and Fishermen’s Knowledge in a Resource Management Context. *Mast.*, **2**, pp. 5–33.
- Hompland, A. (1987). *Scenarier 2000*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Hølleland, H., J. Skrede & S.B. Holmgaard (2017). Cultural Heritage and Ecosystem Services: A literature Review. *Conservation and Management of Archeological Sites*, **19**:3.
- Jensen, A., S. Grøntvedt, H. Skjervold, I.Ø. Sørheim & E.G. Torp (1999). *Å dyrke havet. Perspektivanalyse på norsk havbruk*. Trondheim: Tapir forlag.
- Jentoft, S. (2001). Slaget om kystsonen. *Plan*, nr.2.
- Jessen, S. (2011). A review of Canada's implementation of the Oceans Act since 1997 – From leader to follower? *Coastal Management*, **39**:1, pp. 20–56.
- Johnsen, J-P., B. Hersoug & A-M. Solås (2014). The creation of coastal space - how local ecological knowledge becomes relevant. *Maritime Studies*, **13**:2, pp. 1–20.
- Kartverket (2018). Norges kystlinje. Nettside: <https://www.kartverket.no/kunnskap/Fakta-om-Norge/norges-kystlinje/kystlinjen-i-kilometer/> [lest 8.1.2019]
- Klain, S.C., & K.M. Chan (2012). Navigating coastal values: participatory mapping of ecosystem services for spatial planning. *Ecological Economics*, **82**, pp. 104–113.
- Klain, S.C., T.A. Satterfield & K.M.A. Chan (2014). What matters and why? Ecosystem services and their bundled qualities. *Ecological Economics*, **107**, pp. 310–320.
- Klausen, J.E. (2012). Økosystembasert regionalinndeling I *Det regionale Norge 1950 til 2050*, Sandkjær Hanssen, G., J.E. Klausen & O. Langeland (red.). Oslo: Abstrakt forlag.
- KLD (2015). Veiledning til bruk av vannforskriften § 12. Klima og miljødepartementet. <http://www.vannportalen.no/nyheter/2015/jan-mar/veileder-til-vannforskriften--121/>. Besøkt 24/1-2019.
- Knol, M. (2010). Marine Ecosystem Governance in the Making. Planning Petroleum Activity in the Barents Sea – Lofoten Area. Ph.d-avhandling, Norges fiskerihøgskole, UiT, Norges Arktiske universitet.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet - KMD (2015). Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging. Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. Juni 2015.
- Kvalvik, I. & R. Robertsen (2017). Inter-municipal coastal zone planning and designation of areas for aquaculture in Norway: A tool for better and more coordinated planning? *Oceans & Coastal Management*, **142**, pp. 61–70.
- Kystplan Midt- og Sør-Troms (2015). Interkommunal kystsoneplan for kommunene Berg, Dyrøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Kvæfjord, Lavangen, Lenvik, Salangen, Skånland, Sørreisa, Torsken og Tranøy. Planbeskrivelse 27.08.2015.
- Kystplan Tromsøregionen (2015). Interkommunal kystsoneplan for kommunene Balsfjord, Karlsøy, Lyngen, Målselv og Tromsø. Planbeskrivelse 19. august 2015.
- Lesjø, J.H. (2013). Scenarier 2037- Framtidsbilder for kommunesektoren. Lillehammer.
- Liquete, C., C. Piroddi, E.G. Drakou, L. Gurney, S. Katsanevakis, A. Charef & B. Egoh (2013). Current status and future prospects for the assessment of marine and coastal ecosystem services: a systematic review. *PLoS one*, **8**:7, e67737.
- Liu, S., R. Costanza, A. Troy, J. D'Aagostino & W. Mates (2010). Valuing New Jersey's ecosystem services and natural capital: a spatially explicit benefit transfer approach. *Environmental Management*, **45**:6, pp. 1271–1285.
- MA (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Millennium Ecosystem Assessment, Island Press.
- Maes, J., B. Egoh, L. Willemsen, C. Liquete, P. Vihervaara, J.P. Schägner, ...& G. Zulian (2012). Mapping ecosystem services for policy support and decision making in the European Union. *Ecosystem Services*, **1**:1, pp. 31–39.

- Magnussen, K., J.W. Bjerke, C. Brattland, S. Nybø & J. Vermaat (2018). Verdien av økosystemtjenester fra våtmark. Menon-publikasjon nr. 42/2018, Oslo: NINA.
- Magnussen, K., J.W. Bjerke, C. Brattland, S. Nybø & J. Vermaat (2018). Verdien av økosystemtjenester fra våtmark. Menon rapport 42/2018. Tilgjengelig på <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2018-42-43-Rapport-med-sammendrag-for-beslutningstagere.pdf>
- Martin, K.S. & M. Hall-Arber (2008). The missing layer: Geo-technologies, communities, and implications for marine spatial planning. *Marine Policy*, **32**:5, pp. 779–786.
- Martínez-Harms, M.J. & P. Balvanera (2012). Methods for mapping ecosystem service supply: a review. *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, **8**:1–2, pp. 17–25.
- Meld. St. 14 (2015-2016). Natur for livet — Norsk handlingsplan for naturmangfold. Klima- og miljødepartementet.
- Meld. St. 41 (2016-2017) Klimastrategi for 2030 – norsk omstilling i europeisk samarbeid. Klima- og miljødepartementet.
- 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.
- Miljødirektoratet (2014). Veileder. Kartlegging av tilgjengelighet og universell utforming gav friluftsområder. Miljødirektoratet.
- Miljøverndepartementet (2012). Veileder. Naturmangfoldloven kapittel II.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and human well-being: our human planet: summary for decision-makers, **5**. Washington, DC., USA.: Island Press.
- Morgenbladet (2017). <https://morgenbladet.no/aktuelt/2017/12/den-fantastiske-visjonen-i-norsk-Havbruk>. [21.1.2019]
- Naustdalslid, J. (2015). Klimapolitikk. Samfunn og styring under eit klima i endring. Oslo: Abstrakt forlag.
- NFD (2017). Forskrift om produksjonsområder for akvakultur av matfisk i sjø av laks, ørret og regnbueørret (produksjonsområdeforskriften). Nærings- og Fiskeridepartementet.
- Norgaard, R.B. (2010). Ecosystem services: From eye-opening metaphor to complexity blinder. *Ecological Economics*, **69**:6, pp. 1219–1227.
- Norges forskningsråd (2005). *Havbruk 2020 Grensesprengende – hvis...* Norges forskningsråd.
- NOU (2004:28). Lov om bevaring av natur, landskap og biologisk mangfold (Naturmangfoldloven). Miljøverndepartementet.
- NOU (2007:14). Samisk naturbruk og rettssituasjon fra Hedmark til Troms – bakgrunnsmateriale for Samerettsutvalget - rettsoppfatninger og praksiser knyttet til fjordressurser I Nord-Troms.
- NOU (2012). Samfunnsøkonomiske analyser. Norges offentlige utredninger NOU 2012:16.
- NOU (2013). Naturens goder – om verdien av økosystemtjenester. Norges offentlige utredninger NOU 2013:10.
- NOU (2015). Sett pris på miljøet. Rapport fra grønn skattekommisjon. Norges offentlige utredninger NOU 2015:15
- NOU (2018). Klimarisiko og norsk økonomi. Norges offentlige utredninger NOU 2018:17.
- NTVA og DKNV (1999). Norges muligheter for verdiskaping innen havbru. Norges Tekniske Vitenskapsakademi, Trondheim.
- NTVA og DKNV (2006). Utnyttelse av biomarine ressurser – Globale muligheter for norsk ekspertise, Norges Tekniske Vitenskapsakademi, Trondheim.

- Nybø, S. & M. Evju (red) (2017). Fagsystem for fastsetting av god økologisk tilstand - forslag fra et ekspertråd. Tilgjengelig på <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/fagsystem-for-fastsetting-av-god-okologisk-tilstand/id2558481/>:
- 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 Videnskabers Selskab (DKNVS) og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (NTVA). Retrieved from Ot.prp. 61 (2004-2005). Om lov om akvakultur (akvakulturloven). Fiskeri- og kystdepartementet, Oslo.
- Pascual, U., P. Balvanera, S. Díaz, G. Pataki, E. Roth, M. Stenseke & N. Yagi (2017). Valuing nature's contributions to people: the IPBES approach. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, **26**:Supplement C, pp. 7–16. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2016.12.006>
- PBL (2008). Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). Kommunal- og moderniseringsdepartementet.
- Peterson, G.D., et al. (2018). Welcoming different perspectives in IPBES: “Nature’s contributions to people” and “Ecosystem services”. *Ecology and Society*, **23**:1, p. 39.
- Petter, M., S. Mooney, S.M. Maynard, A. Davidson, M. Cox & I. Horosak (2013). A methodology to map ecosystem functions to support ecosystem services assessments. *Ecology and Society*, **18**:1.
- Plieninger, T., S. Dijks, E. Oteros-Rozas & C. Bieling (2013). Assessing, mapping, and quantifying cultural ecosystem services at community level. *Land use policy*, **33**, pp. 118–129.
- Prip, C. (2017). The Convention on Biological Diversity as a legal framework for safeguarding ecosystem services. *Ecosystem Services*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.02.015>
- Raymond, C.M, B.A. Bryan, D.H. MacDonald, A. Cast, S. Strathearn, A. Grandgirard & T. Kalivas (2009). Mapping community values for natural capital and ecosystem services. *Ecological Economics*, **68**: 5, pp. 1301–1315.
- Ricketts, P.J. & L. Hildebrand (2011). Coastal and ocean management in Canada: Progress or paralysis? *Coastal Management*, **39**:1, pp.4–19.
- Riseth, J.A. & V. Nygaard 2018. Samiske hensyn i planleggingen. I *Plan- og bygningsloven - en lov for vår tid?* Hanssen, GS og N. Aarsæther (red.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Sametinget (2010). Sametingets planveileder. Sametinget, Karasjok.
- Sander, G. (2019). Against all odds? Implementing a policy for ecosystem-based management of the Barents Sea. *Ocean and Coastal Management*, **157**, pp. 111–123.
- Sander, G. (2018). Ecosystem-based management in Canada and Norway: The importance of political leadership and effective decision-making for implementation. *Ocean and Coastal Management*, **163**, pp. 485–497.
- Hanssen, G.S. & N. Aarsæther (red.) (2018). *Plan og bygningsloven – fungerer loven etter intensjonene?* Oslo: Universitetsforlaget.
- Silvertown, J. (2015). Have Ecosystem Services Been Oversold? *Trends in Ecology & Evolution*, **30**:11, pp. 641–648. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2015.08.007>.
- Sousa, L.P., A.I. Sousa, F.L. Alves & A.I. Lillebø (2016). Ecosystem services provided by a complex coastal region: challenges of classification and mapping. *Scientific reports*, **6**, 22782.
- St. Martin, K. & M. Hall-Arber (2008). Creating a Place for “Community” in New England Fisheries. *Human Ecology Review*, **15**:2, pp. 161–170.
- Stanik, N., I. Aalders & D. Miller (2018). Towards an indicator-based assessment of cultural heritage as a cultural ecosystem service – A case study of Scottish landscapes. *Ecological Indicators*, **95**, pp. 288–297.
- Sullivan, S. (2009). Green capitalism, and the cultural poverty of constructing nature as a service provider. *Radical Anthropology*, **3**, pp. 18–27.

- Sullivan, S. (2010). Ecosystem Service Commodities' - A New Imperial Ecology? Implications for Animist Immanent Ecologies, with Deleuze and Guattari. *New Formations*, **69**:69, pp. 111–128. doi: 10.3898/NEWF.69.06.2010.
- Sundsvold, B. & C. Armstrong (Submitted). Found in translation. Identifying ecosystem services through public consultation statements in Marine Spatial Planning.
- Syrbe, R.-U., & U. Walz (2012). Spatial indicators for the assessment of ecosystem services: providing, benefiting and connecting areas and landscape metrics. *Ecological Indicators*, **21**, pp. 80–88.
- Sørdahl, P.B., A-M. Solås, I. Kvalvik & B. Hersoug (2017). Hvordan planlegges kystsonen? Kartlegging av gjeldende planpraksis etter plan- og bygningsloven i sjøområdene. Rapport 15/2017, Nofima, Tromsø.
- TEEB (2010). The economics of ecosystems and biodiversity: ecological and economic foundations. Edited by Pushpam Kumar. Earthscan, London and Washington.
- TEEB. (2010). The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Ecological and Economic Foundations. London, Washington DC: Earthscan.
- TemaNord (2015). Kulturarv og økosystemtjenester. Sammenhenger, muligheter og begrensninger [Cultural Heritage and Ecosystem Services. Connections, Possibilities and Limitations]. Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Tengö, M.B., S. Eduardo, T. Elmquist, P. Malmer & M. Spierenburg (2014). Connecting Diverse Knowledge Systems for Enhanced Ecosystem Governance: The Multiple Evidence Base Approach. *Ambio*, **43**, pp. 578–591. doi:10.1007/s13280-014-0501-3
- Tunón, T. (Ed.), J. Berglund, J. Boström, P. Clausen, L. Gamfeldt, H. Gundersen, K. Hancke, J.L.S. Hansen, M. Häggblom, A.H. Petersen, H. Ilvessalo-Lax, K-O. Jacobsen, M. Kvarnström, H-G. Lax, M.K. Poulsen, K. Magnussen, K. Mustonen, T. Mustonen, P. Norling, E. Oddsdottir, E. Postmyr, E. Roth, J. Roto, G.S. Andersen, H. Svedäng, J. Sørensen, H. Tunón & S. Våvare (2018). Biodiversity and ecosystem services in Nordic coastal ecosystems: an IPBES-like assessment, Volume 2 The geographical case studies, TemaNord 2018:532, Danmark: Nordic Council of Ministers.
- Turkelboom, F. et al. (2018). When we cannot have it all: Ecosystem services trade-offs in the context of spatial planning. *Ecosystem Services*. 10.1016/j.ecoser.2017.10.011.
- Van der Heijden, K. (2010). *Scenarios. The art of strategic conversation*. (2.ed.). West Sussex: John Wiley & sons.
- Vandermoor, M. (2017). Integrated oceans management and planning in Canada: An evaluation of the Pacific North Coast Integrated Management Area Process. Report no. 681. Mastergradsavhandling. Burnaby, BC: Simon Fraser University.
- WCA (2012). Coastal strategy for the West Coast Vancouver Island. Port Alberni, BC: West Coast Aquatic. 43 pp. Tilgjengelig fra: <http://westcoastaquatic.ca/wp-content/uploads/2016/09/WCVI-Coastal-Strategy-email-version-2.pdf> [18.12.2018]
- WCA (2015). WCA Governance Board members' meeting package .Møtereferat fra styremøte 2. november 2015. Tilgjengelig fra <https://www.dropbox.com/sh/g0th5k1yifwjj58/AADhrOaj-8QIL2SXZplQwFPJa/West%20Coast%20Aquatic%20Governance%20Board/Meeting%20Packages%20and%20Minutes/2015/Nov.%202%2C%202015?dl=0&preview=WCA+Governance+Board+Meeting+Package+Nov+2+2015.pdf>. [lest 4.1.2019]
- WCA (2016). Governance Board members' meeting package .Møtereferat fra styremøte 22. mars 2016. Tilgjengelig fra: [https://www.dropbox.com/sh/g0th5k1yifwjj58/AADFU5\\_d0FZ3XxRqWTI54VHwa/West%20Coast%20Aquatic%20Governance%20Board/Meeting%20Packages%20and%20Minutes/2016/](https://www.dropbox.com/sh/g0th5k1yifwjj58/AADFU5_d0FZ3XxRqWTI54VHwa/West%20Coast%20Aquatic%20Governance%20Board/Meeting%20Packages%20and%20Minutes/2016/)

Mar.%2022%2C%202016?dl=0&preview=WCA+Governance+Board+Package+-  
+Mar+22+2016.pdf [Lest 3.1.2019]

- WCA (2017). Introduction to the Marine Ecosystem Reference Guide (MERG). Port Alberni, BC: West Coast Aquatic. Tilgjengelig fra: [https://www.dropbox.com/sh/g0th5k1yifwj58/AACsay1Fei9KAUqnxOaLFpS7a/MERG?dl=0&preview=Introduction+to+MERG\\_Jan+26+2017.pdf&subfolder\\_nav\\_tracking=1](https://www.dropbox.com/sh/g0th5k1yifwj58/AACsay1Fei9KAUqnxOaLFpS7a/MERG?dl=0&preview=Introduction+to+MERG_Jan+26+2017.pdf&subfolder_nav_tracking=1) [Lest 4.1.2019]
- Winge, N. (2017): Plan- og bygningsloven - En felles arena for sektorer og interesser? *Kart og Plan 2017*, **77**:1, pp. 7–20.
- Wright, C.C. & F.V. Eppink (2016). Drivers of heritage value: A meta-analysis of monetary valuation studies of cultural heritage. *Ecological Economics*, **130**, pp. 277–284.
- Young, N., C. Brattland, C. Digiovanni, B. Hersoug, J-P. Johnsen, K.M. Karlsen, I. Kvalvik, E. Olofsson, K. Simonsen, A-M. Solås & H. Thorarensen (sub.). Limitations to growth: social-ecological challenges to aquaculture development in five wealthy nations. Innlevert til *Marine Policy*.



