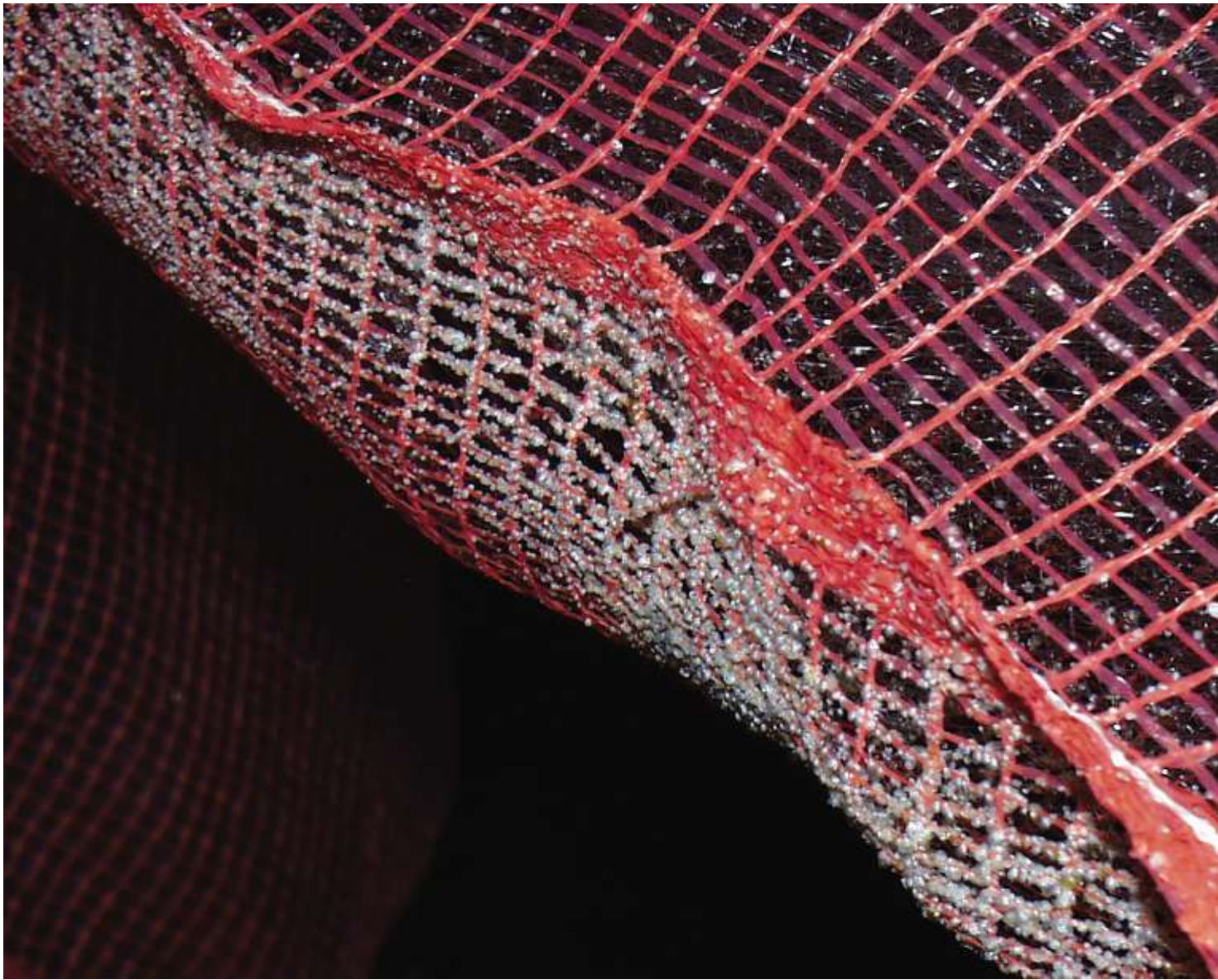




# Kapittel 2

Kystressurser



## 2.1

### Biologiske verdier i kystsonen

Betydningen av begrepet “biologiske verdier” er trolig ikke klart for de fleste. I begrepet biologiske verdier inngår både det biologiske mangfoldet og den biologiske produksjonsevnen i naturen. Mens det biologiske mangfoldet omfatter artsrikdommen, den genetiske variasjonen innenfor den enkelte art, såvel som variasjonen i naturtyper på land og i sjø, er den biologiske produksjonsevnen knyttet til et områdes evne og kapasitet til å produsere levende organismer. Dette gjelder både økonomisk utnyttbare arter og likedan ikke direkte utnyttbare arter.

**Jan Atle Knutsen**

jan.atle.knutsen@imr.no

**Henning Steen**

henning.steen@imr.no

**Lars Johan Naustvoll**

lars.johan.naustvoll@imr.no

I en rekke kommuner har det over flere år pågått arbeid med kartlegging av det biologiske mangfoldet, da i første rekke på land. Arbeidet ble satt i gang som en oppfølging av FNs Rio-konvensjon i 1992 som forplikter alle land til å kjenne til og ivareta sitt biologiske mangfold. I Norge ble dette fulgt opp i St.meld. nr. 58 (1996–97) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling, der alle landets kommuner ble pålagt å gjennomføre en kartlegging og verdiklassifisering av det biologiske mangfoldet innen kommunens områder.

#### Nasjonal satsing

Direktoratet for naturforvaltning (DN) utarbeidet i denne sammenheng håndbo-

ken Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold (DN-håndbok 13-1999). Denne omfatter primært naturtyper på land og i ferskvann, og DN utarbeidet derfor senere en egen håndbok for marine naturtyper – Kartlegging av marint biologisk mangfold (DN-håndbok 19-2001). I håndbøkene omtales de naturtyper som skal kartlegges og hovedprinsippene for gjennomføringen av kartleggingen beskrives.

Arbeidet med biologisk mangfold er videre fulgt opp i St. meld. nr. 42 (2000-2001) Biologisk mangfold, Sektoransvar og samordning. I oppfølgingen av stortingsmeldingen er det etablert et nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold for perioden 2003–2006. Programmet, som på marin side finansieres av Fiskeri- og kystdepartementet (FKD) og Miljøverndepartementet (MD), har som overordnet mål å styrke og samordne kartlegging og overvåking og utvikle et nytt kunnskapsbasert forvaltningssystem for biologisk mangfold

**Figur 2.1.1**

Tareskogen er tilholdssted for mange marine organismer og et viktig oppvekstområde for fisk. Kelp forests are inhabited by numerous marine organisms, and are important nursery grounds for fish.



i Norge (for mer informasjon om dette programmet se [www.dirnat.no](http://www.dirnat.no)). Data fra programmet skal legges inn i databasesystemer som myndigheter og brukerinteresser kan benytte i sine planleggings- og beslutningsprosesser.

Den marine delen av Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold omfatter to hovedaktiviteter:

- Kartlegging av biologisk mangfold i kommunene, med fokus på stedfesting av naturtyper (habitater og biotoper) som vurderes som kjerneområder for biologisk mangfold. Kartleggingen i kommunene skal i hovedsak kunne utføres av kommunene selv.
- Program for overvåking av biologisk mangfold. Undersøkelsene gjennomføres av fagspesialister etter vitenskape-lige arbeidsmetoder.

For de marine naturtypene skal fokus i programmet være på kystsonen til én mil utenfor grunnlinjen (sonen for vannrammedirektivet), med hovedvekt på kartlegging av biologisk mangfold i kommunene. Det er fastlagt at DN's håndbok 19-2001 er utgangspunktet for veilederen som skal brukes til kartleggingen i kommunene. Denne veilederen ble videreutviklet i pilotprosjektet i 2003 og vil bli ferdigstilt som en del av pilotprosjektet i 2005.

Som en del av dette programmet har en ekspertgruppe arbeidet med å konkretisere og evaluere av planen for overvåking av marint biologisk mangfold i kystsonen og havområder. Konkretisering og evaluering av programmet for kystsonen ble gjennomført i 2003/2004, og det er nå ferdigstilt og under trykking. Arbeidet med å konkretisere planen for overvåking i havområder startet i 2004 og vil ferdigstilles i løpet av 2005. Dette arbeidet ledes av Havforskningsinstituttet.

Hovedfokus i 2004 har vært å utvikle "startpakker" for kartlegging av marine naturtyper. Startpakkene omtales som avanserte, da de er mer omfattende enn det som er vanlig f.eks. for terrestrisk kartlegging. Utviklingen av startpakker er gjennomført som et pilotprosjekt hvor Fylkesmannen, Fylkeskommunen og Fiskeridirektoratets regionkontorer deltok i regionale arbeidsgrupper. I tillegg deltok forskningsinstitusjonene NIVA, NINA, Havforskningsinstituttet, Høgskolen i Bodø og Akvaplan-NIVA i arbeidet. Startpakkene inneholder relevant informasjon om kjente områder med betydning for biologisk mangfold i de enkelte kommunene (kartfestet informasjon), kart med predikerte naturtyper basert på modellering som indikerer hvor aktuelle naturtyper kan finnes, veiledning i kartleggingsme-

toder, datalagring, datapresentasjon og om videre bruk av informasjonen i kommunalt planarbeid. Pilotfylkene i 2004 var Hordaland og Nordland med deltagelse fra et utvalg av kommuner innen hvert fylke.

Havforskningsinstituttet har hatt ansvaret med å fremskaffe relevant informasjon og bildemateriale av de naturtyper som inngår i denne kartleggingen. Nettsiden inneholder en oversikt over alle naturtyper som skal kartlegges (større tareskogforekomster, sterke tidevannstrømmer, fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet, spesielt dype fjordområder, poler, litoralbassenger, israndavsetninger, bløtbunnsområder i strandsonen, korall-, kalkalge-, østers- og større kamskjellforekomster, andre områder, skjellsand, ålegrassamfunn og gyteområder for fisk). For hver av naturtypene vil det ligge en definisjon, beskrivelse av forhold som definerer den, hvor det er sannsynlig at den finnes, hvor man kan finne informasjon om den, og bilde- og videomateriale som kan benyttes i kartleggingsarbeidet. For de naturtypene som er omtalt i andre håndbøker for kartleggingsarbeider (eks. DN 13-1999), er det på denne websiden forsøkt å avgrense og klargjøre eventuelle overlapp med DN 19-2001. Materialet skal settes sammen til en egen webside hvor kommunene kan hente informasjon og bilder som kan benyttes i det videre arbeidet med kartleggingen av naturtypene. Nettsiden vil ligge under Direktoratet for naturforvaltning, og vil være operativ i løpet av våren 2005.

#### Stor interesse for å kartlegge nøkkelhabitater

Nedenfor er et par eksempler på habitater som kartlegges av kommunene:

##### Tareskog

Tareskoger er høyproduktive og artsrike samfunn som spiller en viktig økologisk rolle, blant annet som oppvekstområder for fisk. I tillegg utnyttes tareressursene langs vestlandskysten av alginatindustrien (se artikkel om tang- og tarehøsting – økologisk uforvarlig eller bærekraftig ressursbruk i dette nummer). På grunn av tareskogens viktige betydning som habitat og ressurs vil det være av stor interesse å få kartlagt denne naturtypen. I de ytre og mest bølgeeksponerte hardbunnsområdene langs kysten består tareskogen hovedsakelig av stortare (*Laminaria hyperborea*). Man regner med at stortaren dekker et areal på ca. 5 000–10 000 km<sup>2</sup> og utgjør ca. 80 % av algebiomassen langs norskekysten. I Nord-Norge har store deler (ca. 2 000 km<sup>2</sup>) av tareskogen vært mer eller mindre kontinuerlig nedbeitet av kråkebolle siden tidlig på 1970-tallet. I mer



Figur 2.1.2

Tareskogen er best utviklet langs kysten av Nord-Vestlandet, der stortaren (*Laminaria hyperborea*) kan bli inntil 3–4 meter høy. The kelp species, *Laminaria hyperborea* dominates the Norwegian kelp beds, and is best developed along the northwestern coastline where individuals attain heights of 3–4 meter.

beskyttede kystfarvann øker innslaget av sukkertare (*Laminaria saccharina*) i tarevegetasjonen. I Skagerrak, der stortaren har reduserte vekstforhold og sjelden blir over en meter høy, vil den relative betydning av sukkertare være spesielt viktig. I løpet av de siste årene har man observert en omfattende reduksjon i sukkertarebestandene langs Skagerrakkysten. Årsakene til den massive nedbeitingen av tareskogen i Nord-Norge og reduksjonen av sukkertare på Skagerrakkysten er foreløpig ikke klarlagt, men disse omfattende tilstandsvariasjonene viser at tareskoger er dynamiske og sårbare systemer hvor det er behov for en overvåkingsinnsats over tid.

#### Ålegrasenger – viktige oppvekstområder for fisk

Ålegrasengene utgjør blant de beste oppvekstområdene til småtorsken og er selve matfattet til sjørreten. Nesten ingen habi-

tater i sjø har et høyere artsmangfold enn nettopp ålegrasengene. Her formelig yrer det av liv. Men nå er disse viktige leveområdene truet.

#### Forekomst

Ålegras er en marin karplante som er vanlig å finne i gruntvannsområder både i Stillehavet, Atlanterhavet, rundt De britiske øyer samt langs hele kysten av Norge opp til Russland. Ålegras skiller seg fra tang og tare (alger) ved at de blant annet har et underjordisk rotsystem som i tillegg til å holde planten fast, også brukes i forbindelse med næringsopptak. Vi har to ålegrasarter i Norge, ålegras (*Zostera marina*) og dvergålegras (*Zostera noltii*). Sistnevnte er sjelden og ført opp som sårbar på den nasjonale rødlista over truede arter. I Norge er ålegrasets leveområder relativt dårlig kartlagt, men det biologiske mangfoldet assosiert med ålegraset er undersøkt noen få steder. Ålegrasplanten vokser vanligvis på flat bunn (<7 graders helning) i delvis beskyttede, eller beskyttede bukter og vikene hvor det er bløtbunn (enten sand, smågrus eller sandinnblandet mudder). I våre farvann har planten høyde fra 20–100 cm, og vokser typisk fra ca. 1 til 7 meters dyp. Ofte opptrer ålegraset flekkvis fordelt, men i enkelte områder kan det også forekomme større sammenhengende belter.

#### Hvorfor er ålegras så viktig for fisken?

Hovedårsaken er ganske enkelt den at fisken finner godt med mat her, og at den finner skjul. Litt nærmere forklart vil

ålegrasplanten danne en tredimensjonal vertikal struktur opp fra bunnen. Dermed vil det midt mellom alle ålegrasplantene etableres uendelig mange små levesteder og beskyttede vannvolumer for planter og dyr. Derfor har vi langt høyere produksjon her enn i områder hvor bunnen bare er dekket med vanlig stein eller mudder. Ålegrasplanten er altså rike produsenter av byttedyr for fisk og skalldyr, og har stor betydning for plante- og dyrelivet i hele skjærgården.

Undersøkelser viser at ålegrasengene er svært artsrike. Her lever en rekke dyregrupper som tanglus, tanglopper, børstemark, krepsdyr, snegl, muslinger, mosdyr, svamper og ulike fiskearter.

#### Praksis fra andre land

På øya Menorca i Middelhavet har de forstått hvor viktig en tilsvarende art, neptungraset, er for både naturmiljø og turisme. Derfor har de laget en egen brosjyre som oppfordrer alle til å beskytte neptungraset rundt øya. De er helt avhengige av et naturmiljø i balanse for at turistene skal besøke øya, og da er det viktig at de biologiske nøkkelområdene beskyttes.

#### Trusler

Ålegrasengene er på retur i hele Europa, og mange land overvåker habitatene nøye, ettersom de har så stor betydning mht. biologisk produksjon og mangfold i kystsonen. Overgjødning av kystvannet regnes som en viktig årsak til hvorfor ålegrasengene forsvinner. Mudring i forbindelse

med etablering av brygger, eller legging av sjøvannsledninger, fører også til at mange ålegrasenger blir ødelagt. Paradoksalt har ikke miljø-, fiskeri- eller havnemyndigheter etter loven mulighet til å nekte mudring hvis begrunnelsen kun er at det vil ødelegge en ålegraseng, dvs. et marint biologisk nøkkelområde. Er området forurenset derimot, stiller saken seg helt annerledes. Forstå det den som kan!

Introduksjon av fremmede arter kan også representere en trussel for ålegrasenger. I Middelhavet har spredningen av den introduserte grønnalgen (*Caulerpa taxifolia*) hatt en negativ effekt på det nevnte neptungraset. Japansk drivtang, som nå opptrer i store mengder langs kysten av Sør-Norge, og rødalgen (*Gracilaria vermiculophylla*), som er i rask spredning langs den svenske vestkysten, er begge introduserte arter som vil kunne ha en negativ konkurranseeffekt på ålegras. Har ålegraset først forsvunnet fra et område vil det, pga. sin dårlige spredningsevne, ha begrensede muligheter for å reetablere seg.

#### Praksis i Norge

Fiskeri- og kystdepartementet har sammen med Miljøverndepartementet satt i gang en større kartlegging av marint biologisk mangfold på kysten. Kommunene inviteres til å være med. Ålegrasengene er en av de naturtypene som her er fokusert. Men det haster. Fremdeles ødelegges det marine habitater som er viktige for å bevare kystens produktivitet og biologiske mangfold.

#### Sårbarhet

Ålegraset (*Zostera marina*) er beskyttet i henhold til Bernkonvensjonen, og er dekket iht. EUs habitatsdirektiv (HAP).

#### Summary

“Biological values” is not a very precise or well known concept. It contains both the biological diversity and the biological level of production in nature. While the biological diversity contains the number of species, the genetic variation within a species and the variation in nature types both on land and in the sea, the production capacity is linked to an area’s ability and capacity for producing live organisms. This contains both species that can be exploited commercially and species that has no direct commercial value. Surveys are being made to map different habitats in this context.

**Figur 2.1.3**

Ålegrasenger lager et tredimensjonalt leveområde for andre planter og dyr. “Eel grass” creates a three dimensional living space for other plants and animals.

