

Siden år 2000 har Havforskningsinstituttet engasjert seg i kartlegging av marine naturtyper i kystsonen. Virksomheten har vært tett knyttet til kystkommunene, med vekt på deres behov og ønsker. Konklusjonen etter disse årene er at dersom en skal få kommunene til å anvende disse dataene i sin planleggingsprosess, må dataene som fremkommer være svært detaljerte og presise. Det enkelte områdes verdi i forhold til både biologisk mangfold og samfunnsmessig utnyttelse er også av stor viktighet.

Figur 1.8.1

Ålegraset er også substrat for en rekke påvekstorganismer. Sea grass is also a substrate for different ongroing organisms.



Foto: Øystein Paulsen

Torjan Bodvin

torjan.bodvin@imr.no

Jan Atle Knutsen

jan.atle.knutsen@imr.no

Halvor Knutsen

halvorknutsen@imr.no

Naturtypekartlegging i kystsonen

Kartlegging av biologisk mangfold er en forutsetning for å kunne ivareta norsk natur. Som en oppfølging av stortingsmelding 42 (2000–2001) om biologisk mangfold, ble det opprettet et Nasjonalt program for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold for perioden 2003–2006. Arbeidet er nå bestemt videreført for perioden 2007–2010.

Kartleggingen av marint biologisk mangfold vil bli gjennomført etter retningslinjer i en revidert utgave av DN-håndbok 19-2001, som forelå i 2006. Den omfatter i alt 16 naturtyper. I utgaven fra 2001 ble naturtypene foreslått klassifisert i tre kategorier med hensyn til verdi:

- A: Svært viktig (nasjonalt viktig)
- B: Viktig (regionalt viktig)
- C: Lokalt viktig

I forbindelse med revisjon av den nasjonale veilederen i 2006, har en i det nasjonale prosjektet valgt å utelate kategori C, kategorien som er vanligst og derved kanskje den viktigste i praktisk kystsoneforvaltning på kommunalt nivå. Arealene innen denne kategorien anslåes å omfatte over 90 % av de viktige områdene for biologisk mangfold langs norskekysten.

Arealet under de blå flater i fokus

Etter vår erfaring er kystkommunene opp-tatt av å få en så detaljert kunnskap om arealet under de blå flater som mulig, og etter at selve naturtypekartleggingen er gjennomført, ønsker kommunene å få en verdivurdering av konkrete områder. Dette for at man i en planprosess skal kunne prioritere mellom områder og eventuelt skjerme de viktigste lokalitetene for biologisk mangfold mot inngrep. Selv om en i utgangspunktet mener at hele den marine flora og fauna er viktig for det marine miljøet, og at det vitenskapelige belegget er for dårlig til å kunne vurdere verdien av ett område i forhold til et annet, er det en kjensgjerning at inngrep i kystsonen skjer og vil fortsette å skje, uavhengig av om en gjennomfører en verdiklassifisering eller ikke. Derfor vil en ved en verdiklassifisering utført med basis i den beste kunnskap som er tilgjengelig, forhåpentligvis bidra til at de viktigste og mest sårbare områdene blir beskyttet mot inngrep.

I Tvedestrandsprosjektet ble det, med bakgrunn i blant annet DNS håndbok 19-2001, utarbeidet enkle kriterier for en verdiklassifisering av ålegrasenger. Siden avslutningen av Tvedestrandsprosjektet i 2003, er det arbeidet videre med verdiklassifisering av marine naturtyper; både i det nasjonale kartleggingsprosjektet og i regi av Havforskningsinstituttet, i forbindelse med kartlegging av de biologiske verdier i Arendal, Risør, Lillesand og Grimstad.

I det nasjonale prosjektet er det utarbeidet verdiklassifiseringskriterier for kategoriene A (svært viktig/nasjonal betydning) og B (viktig/regional betydning), hovedfokuset er med andre ord kartlegging og verdisetting av biologisk mangfold i et nasjonalt eller regionalt perspektiv.

Havforskningsinstituttet har, i nært samarbeid med Aust-Agder fylkeskommune og kystkommunene i fylket, lagt hovedvekt på kartlegging av naturtyper som dominerer i kystområdene. Årsaken er at det er disse arealene som har størst betydning i kommunenes praktiske forvaltning. Sett i en verdimeisig sammenheng er disse arealene i kategori C i høy grad basert på de sentrale kriteriene, og inngår derfor ikke i de såkalte startpakker som utarbeides for kommunene i det nasjonale kartleggingsprosjektet.

Etablering av kriterier for verdiklassifisering

Målet er å utarbeide kriterier for verdisetting av spesifikke arealer i sjø for bruk i kommunal forvaltning. Vektlegging av de forskjellige kriterier, som areal, vegetasjonstetthet, diversitet etc, er kanskje den viktigste utfordringen vi har. Videre må en også vurdere verdien av de forskjellige naturtypene i forhold til hverandre, da en i en planleggingsfase lett vil komme i situasjoner der ett ålegrasområde settes opp mot for eksempel et bløtbunnsområde.

Strandsonen er under et meget sterkt utbygningspress, som bygging av brygger, mudring, småbåthavner, legging av rør og kabler. En av de vanligste og viktigste naturtypene i strandsonen er ålegressenger. De fungerer som viktige oppvekstområder for 0-gruppen til en rekke fiskearter som torsk og lyr. I tillegg er områdene viktige beiteområder for arter som leppefisk, ål og sjøørret. Kriteriene for verdiklassifiseringen bør reflektere disse økologiske funksjoner.

Verdiklassifisering av ålegrasenger – et eksempel

I Tvedestrandsprosjektet og for Arendal er ålegras nylig foreslått verdiklassifisert i tre kategorier: A1, A2 og A3 (Tabell 1.8.1).

A1	Spredte forekomster av enkeltplanter.
A2	Flekkvise forekomster (gjerne 30–50 m ²), men noe glissent/små planter etc.
A3	Tette ålegressenger med kraftige planter.

Tabell 1.8.1

Klassifisering av ålegrasenger etter tetthet (Knutsen et al. 2003).
Classification of sea grass beds based on plant density.

I en videreføring av dette arbeidet har det vært naturlig å prøve å trekke inn flere forhold. Samtidig er det viktig å vurdere hva som er praktisk gjennomførbart, både av økonomiske og tekniske årsaker.

Totalt er det foreløpig valgt ut følgende fem kriterier for verdisettingen:

1. Tetthet av ålegras
2. Areal av ålegras
3. Avstand til gyteområde
4. Forekomst av kommersielt anvendbare arter
5. Diversitet (dvs. mangfold) av fauna

Av disse kan tre kriterier beregnes ut fra dagens tilgjengelige data. Dette gjelder tetthet (foreligger), areal (tilgjengelig i GIS) og avstand til gyteområde for torsk (tilgjengelig i GIS).

Innhold av marine ressurser kan kartlegges i forbindelse med spørreundersøkelser blant aktuelle fiskere og/eller ved hjelp av strandnot. Imidlertid vil sistnevnte metode være relativt kostbar og arbeidskrevende og bør muligens bare benyttes for spesielt utvalgte områder. Det er ut fra dette arbeidet følgende forslag til verdisetting for ålegress:

Tetthet:

Her anvendes kriteriene fra Tvedestrandsprosjektet (Knutsen et al 2003), men benevnelsen er endret til Kategori 1, 2 og 3, da A nå anvendes som nasjonalt viktig (Tabell 1.8.2).

Kategori 1	Spredte forekomster av enkeltplanter.
Kategori 2	Flekkvise forekomster (30–50 m ²), men noe glissent/små planter etc.
Kategori 3	Tette ålegressenger med kraftige planter.

Tabell 1.8.2

Klassifisering av ålegrasenger ut fra tetthet.
Classification of sea grass beds based on plant density.

Areal:

For areal er det tatt utgangspunkt i foreliggende arealberegninger gjort i Arendal kommune, der hvert enkelt ålegrasområde er registrert i felt. Med disse grenseverdiene vil ca. 10–20% av de registrerte områdene falle i kategori 1, 40–50% i kategori 2 og ca. 30–40% i kategori 3 (Tabell 1.8.3).

Kategori 1	Mindre enn 1 000 m ²
Kategori 2	1 000–10 000 m ²
Kategori 3	Større enn 10 000 m ²

Tabell 1.8.3

Klassifisering av ålegras ut fra areal.
Classification of sea grass beds based on area size.

I henhold til kriteriene utarbeidet av det nasjonale prosjektet, er kravene til A-område for ålegras et areal på mer enn 50 000 m². Det er ikke satt noen arealgrense for B-områder.



Figur 1.8.2

Ålegrasengene skaper tredimensjonale strukturer som fungerer som skjul for fiskeyngel samt en rekke mindre arter.
Sea grass beds create a 3-dimensional structure which function as a shelter for fish fry and a number of smaller species.

Nærhet til gyteområde (primært torsk):

Kriteriene er basert på erfaringer og resultater fra "Kysttorsk"-prosjektet (Knutson et al 2006). Avstand måles "vannveien". I det nasjonale prosjektet i regi av Direktoratet for naturforvaltning er B-områder benevnt som "alle ålegrasområder i samme fjordbasseng som gyteområder". Det betyr at kategori 3 er B-områder (Tabell 1.8.4).

Kategori 0	Ingen gyteområder i fjordsystemet
Kategori 1	I samme fjord/sidefjord, mer enn 1 km fra gytebasseng
Kategori 2	I samme fjord/sidefjord, inntil 1 km fra gytebasseng
Kategori 3	I samme fjordbasseng

Tabell 1.8.4

Klassifisering av ålegras ut fra avstand til gyteområde.

Classification of sea grass beds based on distance to spawning grounds.

Innhold av kommersielt utnyttbare arter:

Dette kan både fastsettes ved bruk av strandnot og etter intervju med fiskere. Dette kriteriet, som er relativt ressurskrevende å skaffe kunnskap om, behøver man bare bruke for spesielt utvalgte områder, også fordi en fastsettelse av kategori er basert på en subjektiv vurdering (Tabell 1.8.5).

Kategori 0	ingen kommersielt utnyttbare arter
Kategori 1	lav verdi (lite kommersielt utnyttbare arter)
Kategori 2	middels verdi
Kategori 3	høy verd

Tabell 1.8.5

Innhold av kommersielt utnyttbare arter.

Classification of sea grass beds based on content of species of commercial value.

Diversitet:

Diversiteten fastsettes ved bruk av strandnot. Strandnot er et godt redskap når det gjelder å etablere langtidstrener, men påvirkes lett av lokale, metrologiske forhold (sol, vind, regn etc.). Dessuten gir den utelukkende fangst av en utselektert del av faunaen, slik at de etablerte diversitetsindeksene ikke kan anvendes. Diversitetsmålet innen verdiklassifisering er derfor bare en indikasjon (Tabell 1.8.6).

Kategori 0	ingen fangst
Kategori 1	lav diversitet (lite antall arter)
Kategori 2	middels diversitet
Kategori 3	høy diversitet

Tabell 1.8.6

Diversitet.

Diversity.

Verdiindeks:

Basert på de fem kriteriene kan en sette opp en tabell for beregning av den totale indeks (Tabell 1.8.7).

Kriterier	0	1	2	3
Tetthet				
Areal				
Avstand gytebasseng				
Innhold kommersielle arter				
Diversitet				
Sum				

Tabell 1.8.7

Verdisetting av områder.

Valuation of areas.

Ved å summere verdisetting etter de fem forskjellige kriteriene, får en en indeks med høyeste verdi 15 og laveste verdi 3 som igjen klassifiseres i henhold til fastsatte intervaller (Tabell 1.8.8).

Verdiindeks 3–4	lav	C-1
Verdiindeks 5–9	middels	C-2
Verdiindeks 10–15	høy	C-3

Tabell 1.8.8

Verdiindeks ålegras.

Valuation index for sea grass beds.

Det er imidlertid viktig å understreke at i dette oppsettet er de forskjellige kriteriene behandlet som likeverdige. Det bør derfor diskuteres om noen kriterier er viktigere enn andre med hensyn til biologisk mangfold /produksjon. Er for eksempel tetthet av planter viktigere enn avstand til gyteområde? Er kanskje totalareal viktigere enn tetthet? Dette blir en av de største utfordringene i tiden som kommer.

Classification of biological values of marine habitats – an example

Mapping of biological values in the marine environment is important to provide sustainable use of the coastal zone. Along the southern coast of Norway, sea grass beds are one of the most important nursery habitats for juvenile fish in the coastal zone. The sea grass areas differ in parameters like size, plant density, biological production and diversity, but also in distance to nearby spawning grounds for fish. Mapping of sea grass beds will have an important, but restricted value

in community planning, due to absence of valuation criteria of the different sea grass habitats. In this project we have tried to develop a set of criteria, which are biological and socially important. The five selected criteria are plant density, area of sea grass bed, distance to spawning grounds for cod, content of species of commercial value and diversity. Each criterion is separated in three–four levels and given a value. The value of each criterion is summarized into an index that gives an expression of the biological and social value of the different sea grass beds.