

Beslutningsgrunnlag for ålegraseng

Bakgrunnsinformasjon

Ålegraseng er en naturtype som utgjøres av en tett vegetasjon av blomsterplanten ålegras (*Zostera marina*). Den vokser på bløtbunn, fra mudder til sand, på beskyttede og svakt eksponerte kystområder på grunt vann fra rett ned for fjæra og ned mot 10 meters dyp. Dybdeutbredelse og høyde på plantene varierer lokalt og regionalt. Den vokser ofte i adskilte enger.

Ålegras er en flerårig plante. Den formerer seg både ved frø og vegetativt med å skyte nye skudd fra rotsystemet som vokser nede i bunnen. Ålegrasenger er regnet som en meget produktiv og viktig naturtype på linje med tang- og taresamfunn. De undersøkelser som er gjort på ålegras-økosystemer i Norge, har vist at disse systemene har et stort antall assosierte arter og med tettheter på opptil 100 000 individer per m² av små dyr. Flere av artene i ålegrasengene er de samme som i tang og tare, men ålegrasengene har flere arter som vi bare har funnet der. Ålegras er tilholdssted for mange arter fisk og er regnet for et viktig oppvekstområde for torskeyngel.

På grunn av særlig høy produksjon, at det er habitat for et mangfold av organismer, og ikke minst fordi det er oppvekst- og leveområde for mange fiskearter har ålegrasenger fått status som naturtype med høy verdi. Flere steder på kysten er ålegrasenger det eneste tredimensjonale habitat på grunt vann.

Status

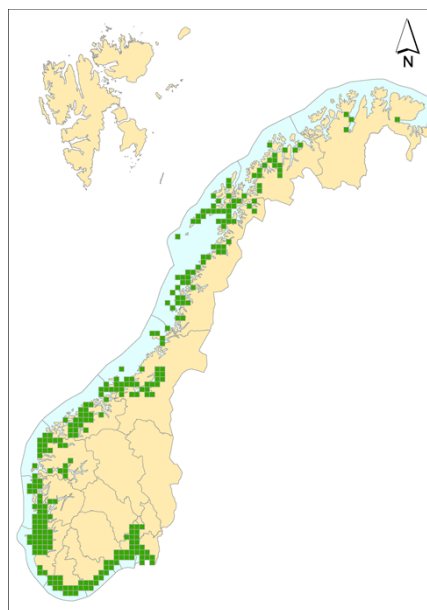
Naturtypen har status livskraftig (LC) i Norsk rødliste for naturtyper 2011. Ålegras som naturtype og arten *Z. marina* har status som livskraftig (LC). I Norge består ålegrasengene av vanlig ålegras, men det finnes noe få forekomster av de nær beslektete artene *Z. angustifolia* (LC) og *Z. noltii* (EN). Ny rødliste er pr. dato ennå ikke publisert, men er forventet sent høsten 2018. Det er foreløpig uvisst hvordan vurderingen kommer ut, særlig sett i relasjon til framtidige klimascenarier og om man tar hensyn til regionale forhold).

Naturtypen er livskraftig langs hele kysten, men lokale forekomster er truet eller har forsvunnet helt. Det er kartlagt et stort antall livskraftige ålegrasenger langs kysten, mens grad av truetet kan variere lokalt. Siden ålegrasenger er vanlig i grunne, beskyttede bukter og vikene, kan hver enkelt forekomst bli utsatt for lokal menneskelig påvirkning. Selv om ålegraset ikke er truet og rødlistet, har man vurdert en viss grad av truetet fordi presset på mange små lokaliteter samlet sett kan føre til tap av viktige økosystemer og økosystemtjenester. Forekomst av ålegrasenger har gått kraftig tilbake på verdensbasis, og i vårt nærområde på den svenske vestkysten har ca. 50% av ålegrasforekomstene forsvunnet. Forekomster av dvergålegras anses som truet.

Påvirkningsfaktorer

Artsdatabankens liste over påvirkningsfaktorer er benyttet. Følgende påvirkningsfaktorer er viktige for naturtypen:

| | Påvirkningsfaktor | Utdypende beskrivelse | Tidsrom | Omfang | Styrke |
|---------------------|-------------------|--|----------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Påvirkningsfaktor 1 | Temperaturendring | En generell økning i sjøtemperatur, klimaendring | Pågående | Majoriteten av populasjonen påvirkes | Langsom, men signifikant reduksjon |



| | |
|------------------------------|-----------|
| Naturtypens reelle areal | 61137 daa |
| Antall forekomster NiN | Ingen |
| Antall forekomster Naturbase | 3905 |

| | | | | | |
|------------------------------|---|--|-----------------|--|---------------------------------------|
| Påvirkningsfaktor 2* | Utslipp av klimagasser (CO ₂), indirekte effekter | CO ₂ -innholdet i atmosfæren fører til økt innhold av CO ₂ i vannmassene | Kun i fremtiden | Majoriteten av populasjonen påvirkes | Ukjent |
| Påvirkningsfaktor 3 | Næringssalter og organiske næringsstoffer | Tilførsler av næringssalter fra regionale og lokale kilder. | Pågående | Minoriteten av populasjonen påvirkes | Langsom, men signifikant reduksjon |
| Påvirkningsfaktor 4 | Endring i nedbørsmengde Del I | Endringer i avrenning som følge av klimaendringer og endringer i organiske levende og døde partikler i vannmassene fører til mørkere vann og redusert lysenergi (og fotosyntese). | Pågående | Majoriteten av populasjonen påvirkes | Hele forekomstarealet påvirkes (>90%) |
| Påvirkningsfaktor 5* | Konkurrenter (stedegne arter) | Begroing av trådformete alger, mikroalger, og skorpeformete dyr dekker til ålegrasbladene og hindrer lystilgang for fotosyntese og fører i noen tilfeller til at hele planten kveles og dynges ned. Begroing av trådalger på eller nær bunnen vil bidra til økt oksygenforbruk og redusere sedimentforholdene. | Pågående | Minoriteten av populasjonen påvirkes | Langsom, men signifikant reduksjon |
| Påvirkningsfaktor 6* | Endring i nedbørsmengde Del II | Et lag med sediment (nedslamming) av bunnen vil kunne endre sedimentforholdene, spesielt hvis det er mye organisk materiale i sedimentet. | Pågående | Minoriteten av populasjonen påvirkes | Ukjent |
| Påvirkningsfaktor 7* | Predatorer | Dette beskrives som at overfiske av topppredator (som torsk) fører til framvekst av mindre predatorer (små fisk og krabber) som beiter på mindre herbivore invertebrater. Reduksjon i de herbivore favoriserer de trådformete algene som er de mest attraktive for de små herbivore og omnivore invertebratene (snegl, amfipoder, isopoder). | Pågående | Ukjent | Ukjent |
| Påvirkningsfaktor 8* | Andre (stedegne arter) | Svaner og andre grasetende fugler som gjess beiter på ålegras som de kan rive opp med rota. | Pågående | En ubetydelig del av populasjonen påvirkes | Ukjent |
| Påvirkningsfaktor 9* | Utbygging | Bygging av brygger og båthavner skygger for lystilgang for ålegraset | pågående | Minoriteten av populasjonen påvirkes | Langsom, men signifikant reduksjon |
| Påvirkningsfaktor 10* | Andre (habitatpåvirkning i marine miljø) | Utbygging som medfører mudring og plassering av rørledninger, annen utbygging, eller kunstige sandstrender ødelegger habitat/bunnforhold for ålegraset | Pågående | Minoriteten av populasjonen påvirkes | Langsom men signifikant reduksjon |
| Påvirkningsfaktor 11* | Konkurrenter (fremmede arter) | Fremmede/introduserte arter kan utkonkurrere ålegraset (japansk drivtang, stillehavsøsters) | Pågående | Ukjent | Ukjent |

*Påvirkningsfaktoren er ny i forhold til forrige rødlistevurdering.

Mål og nullalternativ

Målet for naturtypen er å beholde den ikke-truet, slik at rødlistekategorien forblir livskraftig (LC) også i Norsk rødliste for naturtyper i 2035. For å nå dette målet må følgende delmål oppfylles:

| Mål for naturtypen | Naturtypeegenskap | Målsetting per 2035 (hva må til) | Nullalternativ per 2035 |
|--------------------|-------------------------|---|--|
| Delmål 1 | Tilstand kommende 50 år | Bevare alle store og viktige forekomster og redusere påvirkningene lokalt og regionalt. | En svak nedgang i areal som skyldes bortfall av ålegras enger |
| Delmål 2 | Arealreduksjon | Bevare alle store og viktige forekomster og redusere påvirkningene lokalt. | En svak nedgang som skyldes bortfall av ålegras enger. |
| Delmål 3 | Antall lokaliteter | Ivareta og igangsette tiltak for spesielle enger der påvirkningsfaktorene er truende. | En svak nedgang i areal som skyldes bortfall av ålegras enger. |

Kunnskapshull

Prosjekter som er foreslått til å dekke kunnskapshull hos naturtypen:

| Prosjekt | Navn | Kategori | Beskrivelse | Innhold |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------|---|--|
| Prosjekt 1 | Viksfjord | Virkning av flere tiltak | Hva skal til for å bevare ålegraseng i en innelukket fjordarm med store tilførsler av næringssalter og organisk materiale | Vil fjerning av biomasse, lufting og forbedring av sedimenter sammen med utplantning, og økning av vannbevegelse være med på å ivareta ålegrasenga i Indre Viksfjord |
| Prosjekt 2 | Utplanting (EU prosjektet MERCE WP2) | Restaurering | Hvordan få til en effektiv utplanting der ålegras kan trives og spre seg, både under friske og forurensete forhold. | Det er mangel på erfaring med teknikker for utplanting av ålegras i Norge, hva sedimentforhold betyr og hvor raskt ålegrasplantene vil trives og spre seg. |

Ingen av disse er nødvendige for å iverksette tiltakspakke eller har betydning for måloppnåelsen. De tas ikke videre som forslag.

Tiltak

For å nå delmålene vil følgende tiltak bidra i positiv retning. Tiltakene er beskrevet og anslag for nåverdien av tiltakskostnader er angitt i den grad det er mulig for perioden fra tiltakene antas igangsatt (2019) og fram til 2035.

| Tiltak | Navn | Beskrivelse | Påvirkningsfaktor | Varighet av tiltak | Nåverdi av tiltakskostnad |
|--------------------|------------------------------------|---|-------------------|-------------------------------|---|
| Tiltak 1 | Fjerne trådalger | Benytte metoder for å fjerne trådalgematter, særlig når de flyter opp, og bringe dette på land. Må gjøres i hele området for hver enkelt ålegraseng. | 1, 2, 3, 5 og 7 | jevnlig | Kostnadene vil avhenge svært mye av hvilket omfang tiltaket skal gjennomføres i, se kunnskapsgrunnlag for detaljer. |
| Tiltak 2 | Lufting av sediment | Pumpe luft ned i dårlig sediment for å få tilfredsstillende forhold for reetablering av ålegras i hele eller deler av området for hver enkelt ålegraseng. | 4 | Kun i en fase med forbedring | Kostnadene vil avhenge svært mye av hvilket omfang tiltaket skal gjennomføres i, se kunnskapsgrunnlag for detaljer. |
| Tiltak 3*** | Sikre mot utbygging i ålegrasenger | Stoppe eller redusere utbygging og inngrep som hindrer lystilgang eller direkte ødeleggelse av deler av habitatet, som nye båthavner. | 9 og 10 | En gang for hvert forhold/sak | Kostnadene vil avhenge svært mye av hvilket omfang tiltaket skal gjennomføres i, se kunnskapsgrunnlag for detaljer. |
| Tiltak 4*** | Sikre mot mudring i | Stoppe eller redusere utbygging og inngrep som hindrer lystilgang eller | 10 | | |

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|---|--------------|------------------------------------|--|
| | ålegraseng er | direkte ødeleggelse av deler av habitatet, som nye båthavner. | | | |
| Tiltak 5 | Endre strømforhold | Hvis mulig, gjennomføre tiltak som kan øke vanngjennomstrømming. | 3, 4, 5 og 6 | Kun i en fase med forbedring | Kostnadene vil avhenge svært mye av hvilket omfang tiltaket skal gjennomføres i, se kunnskapsgrunnlag for detaljer. |
| Tiltak 6 | Transplant ere/ utplante | Det finnes metoder for å plante inn ålegrasplanter på berørte områder med mulighet for at plantene sprer seg | 8, 9, 10 | Kun i en fase med forbedring | Kostnadene vil avhenge svært mye av hvilket omfang tiltaket skal gjennomføres i, se kunnskapsgrunnlag for detaljer. |
| Tiltak 7 | Utsåing | Ålegras har frøplanter om sommeren og frø kan såes ut. Metoden er mindre effektiv enn utplanting | 8, 9, 10 | Kun i en fase med forbedring | Kostnadene vil avhenge svært mye av hvilket omfang tiltaket skal gjennomføres i, se kunnskapsgrunnlag for detaljer. |
| Tiltak 8 | Rense tilførsler | Det finnes ulike metoder for å rense tilførsler av næringssalter og andre tilførsler som forringer vannkvalitet | 3, 4, 5, 6 | Kontinuerl ig | Kostnadene vil avhenge svært mye av hvilket omfang tiltaket skal gjennomføres i, se kunnskapsgrunnlag for detaljer. |
| Tiltak 9** | Regulering | Tiltak for i sikre kysttorskbestander | 7 | Kontinuerl ig | Ikke beregnet |

** Nytt tiltak.

*** Opprinnelig tiltak 3 Sikre mot utbygging og mudring i ålegrasenger er siden delt i to, nytt tiltak 3 og nytt tiltak 4.

Tiltaksanalyse – tiltakspakker

Blant mulige tiltak som er listet ovenfor, er det identifisert to tiltakspakker. Tiltakspakkene består av aktuelle tiltak som til sammen gjør at målet nås med minst 50% sikkerhet.

| | Tiltak som inngår i pakken | | | Sannsynlighet for måloppnåelse | Nåverdi av tiltakskostnad |
|-----------------------|----------------------------|-------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| Tiltakspakke 1 | Tiltak 1 | Tiltak 5 | | 85-95% | Kostnadene er ukjente |
| Tiltakspakke 2 | Tiltak 3*** | Tiltak 4*** | | 95-100% | Kostnadene er ukjente |

Tilleggseffekter

Bortsett fra dvergålegras (*Zostera noltii*) som kun har 13 registrerte lokaliteter i landet, er det ikke funnet arter i ålegrasengene som er trua. Et ålegrassamfunn kan bestå av f.eks. 110 arter makrofauna og med tettheter på 50000 individer per m², og i en forekomst utsatt for store forstyrrelser vil artsmangfoldet være truet, herunder oppvekstområder for torsk. Noen av artene er spesielt knyttet til ålegras, de er ikke trua, men vil forsvinne lokalt hvis ålegraset blir borte. Tiltak for sukkertaresskog er delvis overlappende og til nytte for sukkertaresskog Skagerrak og Nordsjøen.

Samlet vurdering og anbefalte tiltak

Det foreslås tiltakspakke 2.

Tiltakspakke 2 består av opprinnelig tiltak 3*** som nå er delt i nytt tiltak 3 og nytt tiltak 4. for å ivareta fysisk de ålegrasengene som trues av nedbygging av havner, moloer, mudringer, kunstige strender og utfyllinger, jf. påvirkningsfaktor 9 g 10.

Tiltakspakken er meget viktig, men allerede fungerende. Effekten er imidlertid avhengig av i hvilken grad det blir benyttet av sektorer og kommuner ved fysisk planlegging, og der man sikrer naturtypene framfor annen bruk. Tiltaket inngår i såvel kommuneplanens arealdel som i enkelttiltak etter f. eks. forurensningsloven.

Tiltakspakke 1 foreslås ikke. De anses ikke å ha betydning for måloppnåelsen. Heller ikke de kunnskapshull som er påpekt på akkurat disse tiltakene. Tiltak 6 og 7 med utplanting og restaurering er noe man har forsøkt og ikke i særlig grad har lyktes med, i Sverige.

Aktuelle virkemidler

Aktuelle virkemidler beskrevet i tabellen under aktuelle.

| Nr | Virkemiddel | Tiltak | Beskrivelse | Bidrag til måloppnåelse |
|----|-----------------------|--------|--|---|
| 21 | Plan og bygningsloven | 3 | Fysisk planlegging, sikre ålegraslokaliteter mot nedbygging gjennom båthavner, kunstige strender, moloer, utfyllinger etc. | Reduserer nedbygging. |
| 31 | Forurensningsloven | 4, 8 | Mudring, avløp, begrense næringssalter, hindre mudring og kanalisering i forekomstene | Reduserer nedbygging, mudring, kanalisering, utfylling samt redusere utslipp av næringssalter |

Samlet vurdering og beskrivelse av virkemiddelpakke

Tiltakspakke 2 vil alene bidra nok til å beholde livskraftig status, rødlistekategori livskraftig (LC). Tiltakene under pakken er de viktigste påvirkningsfaktorene og som vil ha tilstrekkelig måloppnåelse, alene vil dette gi mer enn 50% sannsynlighet for måloppnåelse.

Det fins mange andre tiltak som kunne bidratt ytterligere, og i stor grad er dette tiltak som er forslått for sukkertareskog Nordsjøen og Sukkertaresjog Skagerrak.

Anbefalt virkemiddelpakke

| Nr | Virkemiddel |
|----|---|
| 21 | Fysisk planlegging etter plan- og bygningsloven |
| 31 | Forurensningsloven |

| | |
|--|---|
| Sannsynlighet for måloppnåelse | 95-100 % (Beholder naturtypen på LC livskraftig) |
| Tilleggs effekter utover endret Rødlistestatus | Beholde viktig naturtype for marint naturmangfold, herunder oppvekstområde for kysttorsk. |

| | |
|-----------|---------------|
| Kostnader | Ikke beregnet |
|-----------|---------------|