



Regionalt forskningsprosjekt KOM TIL TARE

Søknadsassistent

- Informasjon om, og praktisk støtte til søknad om dyrkingskonsesjon for tang og tare (makroalger)



© TANGO Seaweed, 2018

April 2018

Prosjektet KOM TIL TARE:

Denne assistenten inneholder informasjon om akvakultur av makroalger i Norge og kan brukes til assistanse med søknaden om konsesjon for dyrking av makrolager i sjøanlegg.

Søknadsassistenten, nettsidene og kartverktøyet er resultat fra forskningsprosjektet **KOM TIL TARE** (KOMmunal TILrettelegging for TAREdyrking i kystsonen).

Prosjektet er eid av Herøy Kommune i Møre og Romsdal og er muliggjort med midler fra Regional Forskningsfond Midt (prosjektnummer 272105).

Følgende personer har bidratt til innholdet:

- Annelise Chapman (prosjektleder, TANGO Seaweed AS)
- Ole Magne Rotevatn (Herøy Kommune)
- Espen Bergø (Herøy Kommune)
- Kasper Hancke (NIVA)
- Trine Bekkby (NIVA)
- Hartvig Christie (NIVA)
- Roger Kvalsund (Runde Miljøsentre)
- Mona Gilstad (Runde Miljøsentre)

Prosjektgruppa vil gi en særlig takk til medarbeidere og enkeltpersoner, som på ulikt vis har bidratt med tid og innspill, som har vært essensielt i prosjektets framgang og utviklingen av nettverktøyet og kartverktøy:

Rebekka Varne, MRF, Arve Slettvåg (MRF), Karoline Valle (Fylkesmannen MR), Ole Einar Jacobsen (FD), Tormod Hjørungnes Engen (Kystverket), Solbjørg Hogstad (Mattilsynet), Britt-Hilde Moltu-Sperre (Mattilsynet), Monica Kalvø (Mattilsynet), Harald Sveier (Ocean Forest), Thomas Netland (Arctic Seaweed), Audun Oddekalv (Seaweed AS), Ragnvald Martman-Moe (Algetun), Jon Funderud (SES), Erik Osland (Osland Havbruk), Nikolai Buer (Blue Harvest).

Informasjonen i søknads-assistenten, nettsidene eller kartverktøyet erstatter på ingen måte informasjon, dokumentasjon og veiledere publisert av forvaltningsmyndighetene ansvarlig for akvakultur.

April 2018

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Introduksjon	1
1.1	Ny næring, rask utvikling og mange nye dyrkere.....	1
1.2	Bakgrunn for KOM TIL TARE	2
1.3	Målsetning til KOM TIL TARE.....	3
2	Tare dyrking – en kort introduksjon	4
2.1	Makroalger – organismer og naturlig forekomst i økosystemer	4
2.2	Verdikjede - fra hav til marked og produkt	5
2.3	Dagens teknologi for dyrking	7
2.3.1	Arter av tang og tare	8
2.3.2	Såing av makroalger på dyrkingssubstrat	11
2.3.3	Vekst-sesong, høsting og stabilisering.....	12
3	Proessen for å søke dyrkningskonsesjon.....	15
3.1	Kommunens arealplan som utgangspunkt	16
3.2	Arealplanlegging i kommuner	16
3.3	Søknadsprosedyre - Akvakultur for Makroalger	17
3.4	Kostnader knyttet til søknaden	19
3.5	Valg av areal	21
3.6	Ressurser for søkeren under søknadsprosessen.....	25
3.6.1	Myndigheter:	25
3.6.2	Bransjeforening:.....	25

3.6.3	Nettverk:.....	25
3.6.4	Forskningsmiljø:.....	26
3.6.5	Virkemiddelapparat:.....	26
3.6.6	Annen nyttig informasjon om bruk av tare i Norge:	26
4	Kartverktøy- hjelpemiddel til søknadsprosessen.....	27
5	Utfylling av søknadsskjema.....	28
5.1	Informasjon.....	29
5.2	Opplysninger om søker	30
5.3	Hva det søkes om.....	31
5.3.1	Art	31
5.3.2	Type søknad – eksisterende / ny lokalitet, land- / sjøbasert	32
5.3.3	Samlokalisering med andre arter, andre anlegg, supplerende opplysninger.....	32
5.3.4	Område / lokalitet.....	34
5.4	Omsøkt størrelse (arealenhet / biomasse)	35
5.4.1	Anleggets midtpunkt og ytterpunkt.....	36
5.4.2	Kartvedlegg om anleggets plassering	36
5.5	Planstatus og Arealbruk	37
5.5.1	Planstatus og vernetiltak.....	37
5.5.2	Arealinteresser.....	38
5.6	Helse- og velferdshensyn	40
5.6.1	Informasjon	40

5.6.2	Smittevern og 'dyre'helse	40
5.6.3	Driftsform	41
5.6.4	Vedlegg med relevante kart og fordypende forklaring om hva som kan / er relevant av andre aktiviteter / anlegg i området	42
5.6.5	Framtidige forventede krav fra Mattilsynet om dyrkingsforhold produktinnhold, og forventede krav til produksjonsfasiliteter	42
5.6.6	Miljøhensyn	43
5.6.7	Årlig planlagt produksjon og forventet fôrforbruk	44
5.6.8	Strømmåling – ikke veldig relevant ift miljø; viktig for drift / produksjon	46
5.7	Hensyn til ferdsel og sikkerhet til sjøs	47
5.7.1	Avstand til trafikkert farledsline og farledsareal og annen rutegående trafikk	48
5.7.2	Sjøkabler, vann-, avløps- og andre rørledninger	48
5.7.3	Fyr og lykter	49
5.7.4	Andre opplysninger	49
5.8	Kartvedlegg	50
5.8.1	Sjøkart og/eller Marine Grunnkart med påtegnet anlegget	50
5.8.2	Kommunens arealplan	51
5.9	Andre vedlegg – kvittering for betalt gebyr	52
5.9.1	Kvittering for betalt gebyr	52
5.9.2	Andre vedlegg	52
5.10	Merknader (f. eks. parallelle søknader)	53

1 INTRODUKSJON



Figur 1.1-1 Taredyrking – her av sukkertare – blir en stadig viktigere næring i Norge. © TANGO Seaweed

1.1 NY NÆRING, RASK UTVIKLING OG MANGE NYE DYRKERE

Kommersiell utnyttelse av makroalger (tang og tare) – er en ny næring i vekst i Norge og Europa, mens den har hatt lang tradisjon i Asia. I de siste årene har forsknings- og utviklingsaktivitet i den vestlige verden, men særlig i Norge, adressert alle ledd i verdikjeden knyttet til næringen. I den vestlige verden, og Norge, blir nye bedrifter innenfor dyrking, prosessering og salg av råvare og makroalge-produkt blir stadig grunnlagt i hele landet (e.g. Stévant et al., 2017).

Aktiviteten kan sees i sammenheng med regionale, nasjonale og internasjonale strategier for bl. a. bærekraftig og klimapositiv utvikling, bedre utnyttelse og forvaltning av hav-rommet, og omstilling mot mer sirkulær bioøkonomi.

Mens en på sikt forventer dyrkingsaktivitet i storskala utenfor grunnlinja (se f. eks. en nylig rapport om storskala dyrkings-potensiale av makroalger i Møre og Romsdal, Broch et al., 2016), utvikles dagens aktivitet rundt makroalgedyrking innenskjærs, enten som monokultur eller integrert med fiskeoppdrett. Til tross for at man i mange kystkommuner ser et økende behov for areal i kystsonen og flere aktører i disse arealene, henger gjerne ikke kunnskapsgrunnlaget i forvaltningsmyndighetene med. Dette synes spesielt når det nye næringer kommer fram, der manglende kunnskap om behov, mulige effekter på miljø og eventuelle konflikter med andre brukere av sjøarealet blir synlig når nye aktører i tare dyrking skal søke om konsesjon.

I motsetning til blant annet fiskeri og fiske-oppdrett er tare-dyrking en lite kjent næring. De fleste aktørene i kystsonen har begrenset kunnskap om tare dyrking, men en ser at det er en økende interesse for å delta i denne nye næringen. Et tegn på dette er en stadig økning i antall søknader for akvakultur av makroalger i sjøanlegg, og i de siste årene har antallet flerdoblet seg langs hele den Norske kysten.

1.2 BAKGRUNN FOR KOM TIL TARE

KOM TIL TARE er har sin bakgrunn i en økende interesse for, og potensiale i makroalgenæringen, da spesielt på dyrkningssiden.

Prosjektet ble igangsatt i 2017 for å bidra til en økt forståelse for flerbruk i kystsonen mot den nye tarenæringen, da spesielt for nye søkere i møte med forvaltningsmyndighetene. Prosjektet har også hatt et mål om å levere konkrete verktøy som kan brukes i søknadsprosessen om konsesjon. Da spesielt av næringsaktører, og også av forvaltningsorganer.

Håpet er at disse kan sørge for en bærekraftig vekst av tare-dyrking.

Søknadsassistenten, kartverktøy og innsamlet kompetanse kan benyttes av nye aktører i tare-næringen for å forenkle og forhåpentligvis effektivisere prosessen i forbindelse med søknad om konsesjon for dyrking av tare, og i møte krav stilt av forvaltningsmyndigheten.

Samtidig kan forvaltere dra nytte av prosjektets resultater gjennom å få økt forståelse for utfordringene knyttet til akvakultur av makroalger.

Prosjektets ambisjon er å bidra til både økonomisk lønnsomhet, miljømessig bærekraft og samfunnsaksept av makroalge-dyrking i kystsonen gjennom økt kunnskap om næringen hos alle aktører. Herøy Kommune i Møre og Romsdal er initiativtaker til prosjektet og en har tatt utgangspunkt i lokalmiljøet, men resultatene er både offentlig tilgjengelige og relevante utover Møre og Romsdal.

1.3 MÅLSETNING TIL KOM TIL TARE

KOM TIL TARE har fokusert på tilgang til sjøareal for makroalgedyrking og de praktiske utfordringene med å søke konsesjon til det. Prosjektet og resultatene – som denne assistenten, nettsidene og kartverktøyet – retter seg derfor særlig til potensielle taredyrkere og mot forvaltningsmyndigheter involvert i søknadsprosessen for konsesjon om tare dyrking.

Likevel henvises det til betydningen av å inkludere hele verdikjeden – fra råstoff til marked – i forretningsmodeller til nye næringsaktører og mulige søkere om akvakulturtillatelse.

2 TAREDYR KING – EN KORT INTRODUKSJON

2.1 MAKROALGER – ORGANISMER OG NATURLIG FOREKOMST I ØKOSYSTEMER



Figur 2.1-1 Tareskog i grunt-vannområde © TANGO Seaweed

Tang og tare er fototrofe organismer, det vil si at de fungerer på samme måte som planter på landjorden. De får altså sitt energibehov dekket fra sollys og tar opp næringsstoffer og uorganisk karbon (som CO₂ og bikarbonat) fra vannet. Når havvannets innhold av næringsstoffer og uorganisk karbon er tilfredsstillende så krever tang og tare ikke tilsatt gjødsel eller annet for å vokse. Langs norskekysten har vi forhold som egner seg for god vekst av tang og tare store deler av året. Makroalgene vokser fra fjæresonen ned til 40 meters dyp, som utgjør den maksimale dybdegrense for naturlig vekst av tang og tare. 40 meters dyp er også en naturlig grense for fotosyntese, da ned til dette dypet er det tilstrekkelig sollys for fotosyntese, men ikke dypere. Stortare og sukkertare er de to tareartene som primært danner de

store tareskogene langs norskekysten. Under naturlige forhold dominerer stortare på de ytre, bølgeeksponerte områdene (Bekkby m. fl. 2009), mens sukkertare er dominerende på mer beskyttede områder og inne i fjordene (Bekkby og Moy 2011). Naturlige tareskoger er viktige for de kystnære økosystemene, inkludert viktige leve- og oppvekstområder for fisk, og bidrar med eksport av organisk materiale til livet på kontinentalsokkelen og videre ned i dyphavet utenfor den norske sokkelen (Ólafsson, 2017, Krumhansl and Scheibling, 2012).

2.2 VERDIKJEDE - FRA HAV TIL MARKED OG PRODUKT

Mesteparten av kultiveringsinnsatsen i Norge har vært fokusert på sukkertare pga. artens potensial for høy biomasseproduksjon og verdifulle næringsinnhold (Schiener m. fl. 2015). Kultivering av sukkertare utgjør 96% av den totale produksjonen i Norge, butare de resterende 4%. Dyrking av søl er foreløpig på forskningsstadiet. Fjærehinne, havsalat og andre grønnalger har ikke vært dyrket i sjø i Norge, men ulike forsknings- og produksjonsprosjekter jobbet mot at disse skal kunne bli aktuelle på lenger sikt (Broch m. fl. 2016). Fjærehinne dyrkes i stor skala i Asia, og havsalat/andre grønnalger er regnet som godt egnet for landbaserte anlegg (Broch m. fl. 2016), selv om eksempler fra Nederland viser at disse også kan være aktuelle å dyrke i sjøen (van Leeuwen, 2017).

De fleste aktørene, som har begynt med makroalgeproduksjon i Norge, satser i starten på produkter innen direkte humankonsum (f. eks. sjøgrønnsaker, smaksforsterkere og salterstatning), fordi disse krever lite prosessering av råstoffet og har samtidig relativ høye gevinstmarginer. Her blir råstoffet høstet, stabilisert gjennom tørking eller frysing og muligens ensilering, og blir eventuelt kuttet, malt opp eller størrelses-reduert på annet vis.

Når det gjelder humankonsum, vil en på sikt, dvs. med økende kunnskap om sekundærprosesser og foredling, utnytte bioaktive substanser, mineraler og andre helsefremmende ingredienser.

Innenfor et rammeverk av sirkulær bioøkonomi vil bioraffineri-konseptet for tare-råstoffet være viktig etter hvert. Her tenkes det utvinning av høy-verdi komponenter og bruk av råstoff steg for steg, som tillater den beste samlede utnyttelse av biomassen. Eksempelvis kan det tenkes at man bruker den høyeste kvaliteten direkte som grønnsak, utvinner antioksidanter og medisiner i andre ledd, bruker resten etter ekstraksjon som dyrefôr, og resterende masse til produksjon av bioenergi.

Dagens kunder og markeder for dyrkede makroalger er hovedsakelig i Norge og Europa, og da innen humankonsum og dyre- (særlig fiske-)fôr. I Norge jobber mange innovative kokker med nye typer sjømat, i Europa viser nye trender at vegetar- og veganmarkeder er i sterk vekst, og bevissthet rundt miljø- og helse til maten er økende i både Europa, Nord-Amerika og Asia.

Asia er særlig interessant som marked for humankonsum, siden der finnes lange tradisjoner for å spise makroalger. Norge som produksjonsland er attraktivt for det asiatiske markedet på grunn av fortsatt rene økosystem og havområder, og her gjelder det å ha stabil leveranse av høy-kvalitets-råstoff i store volum.

Makroalgenæringens potensiale for å bli stor, ligger i mulighetene for å diversifisere forskjellige ledd i verdikjeden, bl. a. utvide kultivering fra to til flere arter, dyrke større volum gjennom å ta i bruk mer areal, men også utnytte vannsøylen nedover, utvikle makroalger som råstoff for nye produktkategorier (helsekost og medisin, fôr, kosmetikk, energi), og åpne nye markeder.

2.3 DAGENS TEKNOLOGI FOR DYRKING



Figur 2.3-1, horisontale dyrkingstau i en rammekonstruksjon © TANGO Seaweed

Dagens teknologi for dyrking av makroalger i Norge er fortsatt relativt likt for sjøbaserte anlegg langs hele kysten. Tare dyrkingsanlegg tilføres ikke næringsstoffer eller annet for å fremme vekst (i motsetning til fiskeoppdrettsanlegg). Plasseringen av anleggene i forhold til gode miljøforholdene er derfor svært viktig for optimal vekst. For dyrking av tare i havet festes taren vanligvis på horisontale strukturer (oftest tau, men faste strukturer er også testet, eks. PVC-rør o.l.) i det øvre 2-10 m av vannsøylen, for å sikre en rikelig tilgang på lys (Broch m. fl. 2016). Når næringsinnhold, temperatur, salinitet, og vannbevegelse er tilfredsstillende kan man oppnå god vekst av taren. I Norge dyrkes det foreløpig sukkertare (*Saccharina latissima*), butare (*Alaria esculenta*) og fingertare (*Laminaria digitata*). Det eksperimenteres også med dyrking av søl (*Palmaria palmata*), havsalat (*Ulva* spp.) og fjærehinne (*Porphyra* sp.). Konesesjonene som har blitt tildelt for akvakultur av makroalger (status januar 2018), inkluderer tillatelse for å dyrke ca. 15 forskjellige arter til sammen.

2.3.1 Arter av tang og tare



Figur 2.3-2, Fingertare



Figur 2.3-3, Butare / Sukkeratre



Figur 2.3-4, Havsalat



Figur 2.3-5, Søl



Figur 2.3-6, Fjærhinne (Nori)



Figur 2.3-7, Sukkertare

Regelverket tilsier at man kun skal dyrke stedeegne arter, som hører hjemme i området. I praksis betyr dette at en skal ikke bare dyrke arter, som er en del av den naturlige norske floraen, men at dette også gjelder økotype og regions-nivå, dvs. utgangsmaterialet til dyrking skal ha opphav innen 100km.

De fleste tare-dyrkingsanlegg er basert på teknologi fra oppdrettsnæringen, dvs. innebærer tauramme-struktur med for det meste horisontale dyrkingstau, som ligger fra 1-4m under overflaten.

Tilgang til sollyis er en kritisk faktor i veksten til makroalger, men samtidig prøver mange dyrkere å finne løsninger for hvordan man kan utnytte hele vannsøylen (også nedover). Her testes det både vertikale og sikk-sakk oppspenning av dyrknings-substrat, og resultatet varierer avhengig av lokalitet.

I tillegg til sollyis som en vesentlig faktor for vekst av makroalger, er det særlig næringssalt, som påvirker både vekst og kvalitet til biomassen. I motsetning til landplanter, som har røtter, tar makroalger opp alle næringen de trenger til vekst fra vannet rundt seg. Vannet blir dermed direkte vekstmedium, og tilgang til næringssalt for makroalger avhenger både av konsentrasjonen til enhver tid, men også av utskiftingsfrekvens (strømhastighet).

For de fleste dyrkere, da spesielt i Norge, er det derfor tilgang til sollyis og næringssalt som har bestemt valg av lokalitet. Noen satser på høy strømhastighet i vannet rundt anlegget, mens andre fokuserer for samlokalisering av tareanlegg med fiskeoppdrett, der mye næringssalt fra fiskens avføring er tilgjengelig i form av oppløst næringssalt – 'gjødse' – til makroalger. Slik integrert multitrofisk akvakultur

(IMTA) er en metode, der en satser på å sirkulere biologiske ressurser i kontinuerlige kretsløp: proteinene, som fisken blir fôret med og som skilles ut i oppløst form, tas opp av taren som 'gjødse' og bidrar til produksjon av biomasse i taren. Så kan denne tilsettes fiskefôret igjen som marint protein og med mange andre aktive substanser.

Generelt sett er det slik at makroalger har en unik evne til å oppkonsentrere alle typer oppløste stoffer fra vannsøylen. Det er derfor viktig at vannkvaliteten rundt dyrkingsanlegg er god og ikke er preget av utslipp, forurensing eller miljøgifter.

2.3.2 Såing av makroalger på dyrkingssubstrat

Siden en skal dyrke stedeagne makroalger, tas utgangspunkt i modne foreldreplanter fra naturlige økosystem i område. Sukkertaren modner om vinteren (november til februar), der det dannes mørke områder (sori) på bladene, som inneholder sporer.



Figur 2.3-8, Mørke områder på sukkertaren (sori), som inneholder sporer, dannes om vinteren © SINTEF Ocean

De mikroskopiske sporene spres i vannet (ikke særlig langt) og når de finner et substrat, der de fester seg på blir de til mikroskopiske hun- og han 'gametofytter', en kjønnnet generasjon, der eggceller fra hun-gametofytter ble befruktet av spermatozoider av han-gametofytter. Fra dette stadiet vokser det en liten ny tareplante (sporofytt) opp igjen. Butaren danner egne små 'blader' (sporophyller med sori), som former en rosett på basen av bladet. Disse er modne sent om våren og på sommeren.

I akvakultur kontrolleres stegene fra slipping av sporer til produksjon av nye sporofytter i laboratoriet, der en kan indusere både formeringen, stadiet-dannelse og befruktning gjennom fysiologiske triggere og kontroll av kultiverings-parametere (særlig lys og temperatur). Det er flere selskap, som er spesialisert på å levere makroalge-‘stiklinger’ til taredyrkere i Norge i dag, på likt linje med frø-produsenter til landbruk. I verdikjeden for makroalgeproduksjon er dette ledd basert på mye kunnskap og særkompetanse og danner grunnlag for vellykket produksjon videre.

I praksis er det ofte slik at taredyrkeren leverer modne tare-planter fra naturlige populasjoner i nærheten (maks 100km har blitt brukt som retningslinje) til stiklingsprodusenten, som leverer tilbake stiklinger.

Som metode for såing har en brukt enten tråd-såing ‘twine-seeding’, der stiklingene er festet på en tynn tråd og har vokst til noen mm størrelse i laboratoriet, for så å bli viklet rundt et dyrkningstau i sjøen.

Alternativt brukes det direkte såing ‘direct seeding’, der en høykonsentrert gametofyttløsning (med sporofytter under dannelse) blandes i et biologisk lim, som ble så sprøytet eller spredd på dyrkningstauene direkte. Eks. Hortimare:

<http://hortimare.com/homepage/homepage-2.html>

Alt etter hvilken metode en bruker skjer den første utviklingen / vekst i laboratoriet eller i sjøen. Som regel settes ut vekst-tau, som er sådd direkte sent om høsten (November), mens tråd-sådde dyrkningstau settes ut tidlig på ny-året (Januar / Februar).

2.3.3 Vekst-sesong, høsting og stabilisering

Siden tråd-sådd tare har et forsprang i vekst (siden stiklingene er allerede noen millimeter store når de settes ut i sjøen) sammenlignet med direkte-sådd tare, er det ofte slik at den er større tidligere om våren. Uansett metode ser en praktisk ingen vekst av stiklingene om vinteren, siden sollyset mangler. Direkte-sådd tare, der stiklingene er ikke større enn vaniljefrø når de blir limt på veksttauene, blir ikke synlige med det blotte øye før i februar / mars. Med begge systemene skjer veksten fort når den en gang har begynt og kan bli opp til noen cm om dagen på det meste.

Denne veksten fortsetter gjennom sommeren, ikke bare i lengde men også i tykkelse og med dannelse av et sterkt forgreinet festeorgan. Naturligvis kan taren vokse til flere meters lengde. Langs Norske kysten observerer man påslag og begroing med bl.a. mosdyr, snegler og små trådalger på taren, altså organismer som blir spredd gjennom vannsøylen og vil redusere kvaliteten av tare-biomassen. Dagens praksis er derfor å høste biomassen FØR slik påslag. På Sør- og Vestlandet er dette i april og tidlig mai, og jo lenger nordover man kommer jo senere på sommeren kan det utsettes til (i sammenheng med senere begroing på grunn av lavere vanntemperatur).

I tillegg til at det finnes mange unntak fra dette overordnede sesong-mønsteret for kultivering, jobbes det med å finne metoder for å utvide vekst-sesongen, bruke sommeren for å dyrke andre arter eller finne løsninger, som tillater flere høstinger av den samme taren (dette er mulig på Færøyene, der en har ikke problem med begroing) for å effektivisere kultiveringen.

Biomasseproduksjon på tauene varierer mye etter mange variabler, men det regnes med alt fra 1- 20kg tare-biomasse per meter tau. Vanlige lengder av sukkertare og butare på høstetidspunkt kan være fra 0.8m til 2.5m.

Høsting og stabilisering av biomassen er kritiske prosesser i lønnsomheten til industrien. Metodene som er brukt, særlig når det gjelder stabilisering, vil påvirke kvaliteten av produktet og er dermed direkte koblet til forventet bruksområde.

Globalt sett er skånsom tørking (<35 °C) en metode som er mest relevant for stabilisering av råstoffet til lite prosesserte mat-produkt (sjøgrønnsaker, smakstilsetning, salterstatning). Her er det viktig å få råstoffet fortrest mulig fra sjøen til tørkeanlegget. Metodene, mekanisering og stor-skala handtering av dette jobbes det med på mange plan i Norge. I tillegg til god holdbarhet og stabilitet av tørkede råstoff (som reduseres 80-90% i vekt sammenlignet med våt biomasse), er det logistiske fortrinn i å frakte halvfabrikat som er så mye redusert i vekt. I Norge, der det i dag er et marked for tare hos high-end restauranter, men også hos produsenter som bruker tare i påleggs- og andre produkt, er det også fryst råstoff som er etterlyst. Her forskes det på fryse- og ikke minst tinnings-metodene, som vil både bevare kvaliteten i råstoffet og gi effektiv stabilisering.

Med sikte på andre type produkt, f.eks. fôr, ingredienser eller kosmetikk, vil det være en rekke av primær- og sekundærprosesser som vil bli relevante etter hvert, inkludert mer avansert tørketeknologi og fermentering, men også ekstraksjon og foredling.

I framtida regner man med å utvikle bio-raffineri-prosesser, der en stegvis utvinner høy-verdi komponenter (eksempelvis til humankonsum og helseprodukt) først, og så bruker flere prosesser for å utnytte hele biomassen best mulig. Også restråstoffet kunne da tenkes å benytte til produksjon av bioenergi.

Uansett produkttype og marked-segment en ta sikte på som gründer, er det viktig å tenke gjennom hele verdikjede fra starten og samle seg rundt en forretningsplan. Selv om det er ikke eksplisitt nevnt i søknadsdokumentene, vil det styrke en konsesjonssøknad overfor forvaltningsmyndighetene om forretningselementer er gjennomtenkt. Det finnes mange type gründerhjelp, som en kan henvende seg til i denne sammenheng (f.eks. Innovasjon Norge, <http://www.innovasjon norge.no/>, eller regionale virkemidler for gründerne – Hopp i det, Møre og Romsdal, <https://mrfylke.no/Tenesteomraade/Regional-og-naeringsutvikling/hoppid.no/Om-hoppid.no>)

3 PROSESSEN FOR Å SØKE DYRKNINGSKONSESJON

Dagens regelverk for å søke konsesjon til akvakultur av makroalger er under endring. Her presenteres det status quo (April 2018), men en kan forvente i løp av 2018/2019 at søknadsprosessen vil forandres. Dagens prosedyre gjenspeiler at det hittil er stort sett fiske-oppdrett, og der særlig lakseoppdrett, som regelverket er laget for og der den treffer best.

Fortsatt er det samme regelverket, som brukes også for kultivering av andre arter i sjøen, men problemstillingene er ikke like relevant for tang og tare; både fordi makroalger er andre organismer, som medfører at forutsetninger og krav til arealet er annerledes enn for fisk, og også fordi interaksjoner med andre brukere i kystsonen og mulige miljø-effekter er av annen karakter.

Akvakultur er regulert gjennom akvakulturloven, og det er denne, som er utgangspunkt for søknader om akvakultur.



Figur 2.3-1, Akvakulturloven - Utdrag presentasjon: 'Akvakultur av makroalger - regelverk, status og nasjonalt fokus', av Marius Dalen, 19.10.16, Kristiansund

3.1 KOMMUNENS AREALPLAN SOM UTGANGSPUNKT

Utgangspunkt for hvilke sjø-areal kan brukes til akvakultur blir vedtatt av kommunestyrene i den enkelte kommune, og det er i kommunene, en som søker skal orientere seg først. Med å studere kommunens arealplan i sjø (kystsonoplan), vil en finne ut hvilke områder er tilgjengelige for akvakultur-søknader. Ved å vurdere egnetheten av disse arealene for taredyrking (se nede), kan en definere ønskede arealer i søknaden.

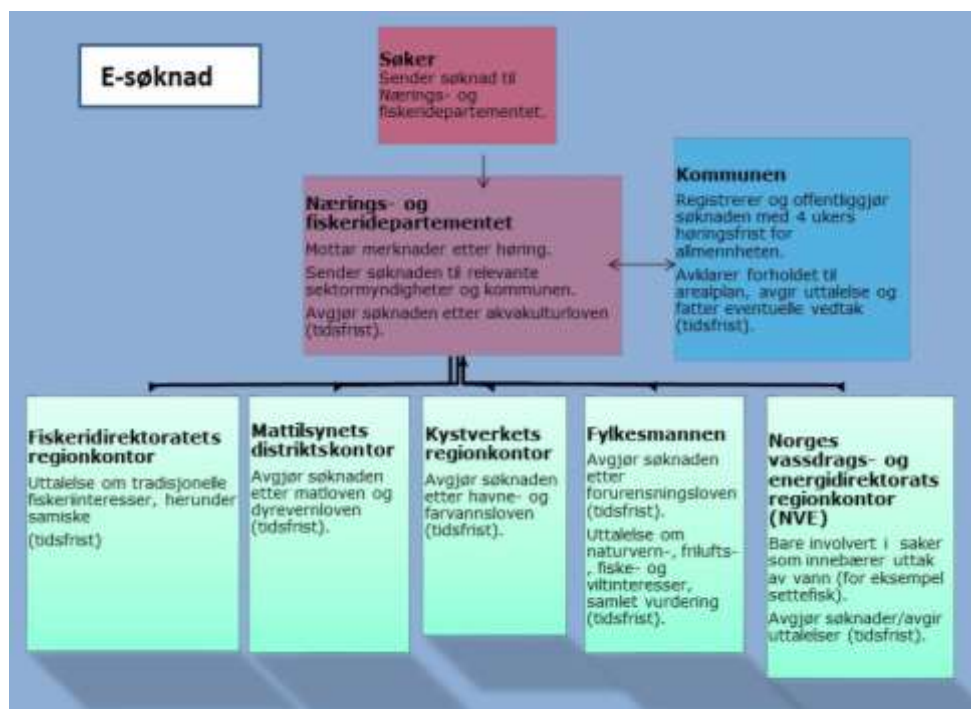
3.2 AREALPLANLEGGING I KOMMUNER

Mye konfliktavklaring ligger i gode arealplaner i sjø. Gjerne ved interkommunale planer som kan se større områder i sammenheng og gjennomføre en kunnskapsbasert (økologisk) forvaltning av sjøarealene. Oppdaterte kystsonepaner er et sentralt beslutningsgrunnlag i saker som berører kommunenes behov med sikte på bærekraftig bruk av sjøarealene. Arealplaner skal sikre viktige areal til bærekraftig fiske/høsting, naturvern, kulturminnevern, ferdsel, reiseliv, friluftsliv og annet. Samtidig bør arealplanene være fleksible og dynamiske med tanke på framtidige behov.

Sjøen blir regnet som et flerbruksområde som reguleres kommunalt, regionalt og nasjonalt. Aktører som ønsker å utnytte ressurser fra havet, herunder til tang- og taredyrking, vil bl.a. være regulert av Plan- og bygningsloven (PBL) og arealplan i sjø. I første omgang er det kommunene som står for den offentlige planleggingen av arealbruk, og det er der de fleste plansakene vedtas. Kommunen må følge statlige planretningslinjer, planbestemmelser og arealplaner. I tillegg må kommunen følge den vedtatte regionale planen.

3.3 SØKNADSPROSEDYRE - AKVAKULTUR FOR MAKROALGER

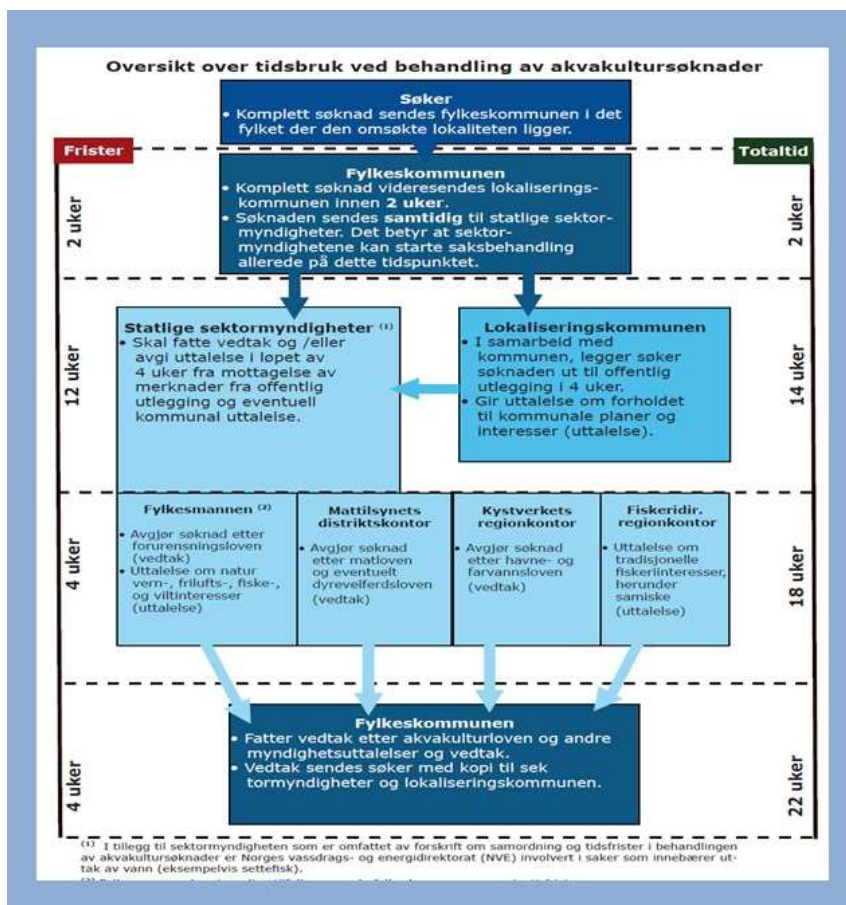
Etter at det er satt av areal til akvakultur, (og muligens spesifikt til tare dyrking), som er vedtatt av kommunen, kan det sendes søknad om etablering av tare dyrking (i form av søknad om akvakultur i sjøanlegg). Søknaden skal behandles etter akvakulturloven. Etter dagens regelverk er det Nærings- og Fiskeridepartementet, som håndterer søknader for tare dyrking og samordner tillatelser fra Fylkesmannen, Kystverket og Mattilsynet og uttale fra Fiskeridirektoratet. Fig. 3.2. viser saksgang ved innsending av e-søknad til Nærings- og Fiskeridepartementet. Behandling av søknader ved Nærings- og Fiskeridepartementet forventes overført til Fylkeskommunen, på likt linje med dagens praksis i forhold til fiskeoppdrett.



Figur 3.3-1, Søknad om konsesjon for akvakultur av makroalger - Utdrag presentasjon: 'Akvakultur av makroalger - regelverk, status og nasjonalt fokus', av Marius Dalen, 19.10.16, Kristiansund

Kapittel 5 viser nærmere innhold til e-søknaden og hvordan den skal fylles ut.

Det er flere regionale sektormyndigheter, som vil behandle og vurdere søknaden etter forurensningsloven (Fylkesmannen), etter matloven og dyrevelferdsloven (Mattilsynet), etter havne- og farvannsloven (Kystverket) og i forhold til fiskeri- og havbruksinteresser (Fiskeridirektoratet). Behandlingen skal skje innenfor en fast tidsramme (Fig. 3.3).



Figur 3.3-2, Fig. 3.3: Tidsbruk ved behandling av akvakultursøknader - Utdrag presentasjon: 'Akvakultur av makroalger - regelverk, status og nasjonalt fokus', av Marius Dalen, 19.10.16, Kristiansund finnes også her:

Mer utfyllende informasjon om tidsfrister finnes også på regjeringen sine nettsider:

https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/fkd/vedlegg/diverse/2010/informasjonshefte_tidsfrister2010.pdf

3.4 KOSTNADER KNYTTET TIL SØKNADEN

- *Saksbehandlingsgebyr*

Når søknader sendes må en betale et saksbehandlingsgebyr av 12,000 kr per søker, per tillatelse og per lokalitet (status April 2018).

- *Behandlingsgebyr Fylkesmannen*

I tillegg vil Fylkesmannen kreve et behandlingsgebyr for vurdering av søknaden etter forurensingsloven. Den kan variere og er avhengig av forventet behandlingstid. Etter erfaringer fra taredyrkere som har fått konsesjon ligger gebyret fra Fylkesmannen fra 15000 til 30000 kr per tillatelse.

- *Krav til miljøundersøkelse*

I noen av fylkene har tillatelse til taredyrkingskonsesjon fulgt med et krav til miljøovervåking (av Fylkesmannen og Fiskeridirektoratet). Mens for noen av de første konsesjonene var dette samme type miljøundersøkelse som blir gjennomført for fiskeoppdrettere (MOM-undersøkelser), har man nylig prøvd å tilpasse dette tare-dyrkings-situasjonen. Her har det, gjennom dialog mellom tare-dyrker og myndigheter, og med innspill fra relevante fagmiljø vært praktisert visuelle (ROV-filming), dvs. kvalitative, bunnundersøkelser FØR og (senest inn til 6 år) ETTER anleggsutsett i både anleggs- og et referanseområde. Mens en har lite informasjon om mulig miljøpåvirkning av taredyrkingsanlegg, er dette en relativ enkel metode for å kunne vurdere vesentlige effekter over tid.

Kostnader til undersøkelsen (ca. 100,000 kr for å få gjennomført den av kompetent fagpersonell) er det søkeren som må dekke. Denne kostnaden oppstår bare etter søknaden er ferdig behandlet.

- *Strømmåling*

Det har vært forskjellig praksis i Fylkeskommunene når det gjelder krav til strømmåling, men det er en dialog på gang i flere fylker, der Fylkesmennene og Fylkeskommunene samordner anbefalingene sine for taredyrking. I Troms og Finnmark og Trøndelag, og sannsynligvis også i Møre og Romsdal vil en da

anbefale / kreve strømmåling i øvre vannlag ved søknadstidspunkt. Lignende ordninger kan forventes i andre fylkeskommuner også.

I tillegg er det nyttig for taredyrkeren å gjennomføre en slik undersøkelse; både for å kunne vurdere:

- (i) lokalitetens egnethet i forhold til forventet forsyning med, og tilførsel av nærings salt.
- (ii) for å danne grunnlag til anleggsdimensjonering og fortøyningsanalyse.

3.5 VALG AV AREAL

I KOM TIL TARE prosjektet har man gjennomført intervju med dagens taredyrkere for å oppsummere erfaringene med arealvalg. Hovedkonklusjonen fra undersøkelsen var at det viktigste kriterium for anleggsplassering har vært tilgang til sjøareal, dvs. areal som er utvist til akvakulturformål i kommunale eller interkommunale arealplanene. I de fleste tilfellene oppleves tilgang til slikt areal som flaskehalsen, slik at andre kriterier (som gode vekstforhold) er sekundære.

Mens en til nå har hatt fokus på fiskeoppdrett innenfor akvakultur i sjø-anlegg, er kommunene og andre myndigheter nå i ferd med å legge til rette spesifikt for akvakultur av makroalger, dvs. vurdere særegenheter til denne type havbruk i nye arealplaner.

Følgende kriterier for valg av dyrkings-areal i sjøen bør en vurdere før en søker konsesjon:

Gode vekstforhold for tang og tare:

- Gode lysforhold hele året (unngå skygning fra bratte fjell)
- Saltholdighet (≥ 25 ppm)
- Temperatur (≤ 16 °C)
- Næringssalttilgang (god tilførsel av nitrat og fosfat)
- Rent vann (god økologisk vannkvalitet som definert etter Vanndirektivet)
- Strømhastighet (god gjennomstrømning, bl.a. for å sikre god nærings salt-tilførsel)
- Generelt stabile miljøforhold er en fordel (ikke store svingninger i de enkelte parameterne)

Færrest mulig negative miljøeffekter:

Det finnes flere prosjekter som har som mål å bidra med å øke kunnskapsgrunnlaget om effekter av tare dyrking på marint miljø, Det er derfor ønskelig at man vurderer følgende (se mer detaljer i Hancke m. fl. 2018).

- Kan tilstedeværelsen av tareanlegget kan påvirke tilgangen til lys og næringsstoff negativt for andre organismer i de frie vannmasser eller på bunnen
- Kan anlegget og taren fysisk påvirke vannstrøm, bølgebevegelse og vannutskifting negativt
- Kan tare dyrking kan påvirke bestanden av larver og juvenile stadier av alger og dyr negativt, med betydning for spredning av uønskede arter, rekruttering og økologi.
- Kan tareanlegget kan spiller en rolle for spredning av sykdommen, både på tare og andre alger og dyr.

Kriterier relatert til anlegg og infrastruktur:

- Dybde, bunnstruktur, terreng (avhengig av anleggs-design, som er valgt)
- Bunnsubstrat og ankringsforhold (avhengig av anleggs-design og forankring som er valgt)
- Bølger, vind og strøm / eksponering (helst eksponeringsgrad som tillater arbeid på anlegget også under dårlig vær og som vil minimere slitasje)
- Sikkerhet (minst mulig vær-utsatt)
- Nærhet til land (lett tilgjengelig for vedlikehold, overvåking, såing og høsting)

Arealkonflikter:

En bør undersøke om en plassering av et anlegg kan komme i mulige konflikter med andre brukere av kystsonen bør (se nærmere opplysninger relatert til søknadsskjema og konsultere kartverktøy for å finne ut om eksisterende typer flerbruk). Det bør avklares om et anlegg kan komme i arealkonflikt med følgende:

- Fiskeri (unngå gyte-, låssettings- og fiskeplasser)
- Skipsfart og navigasjon (unngå farled, fyrlysmarking – hvit og grønn sektor)
- Friluftsliv og turisme, grunneiere (unngå områder som er hyppig brukt av fritidsbåter, til fritidsfiske, som turområder)
- Naturvern (unngå naturvernområder, eksempelvis i sammenheng med hekkende fugl, beskyttede arter)
- Industrianlegg (Unngå nærhet til f.eks. verft, renseanlegg, der utslipp fra industrien kan ødelegge kvaliteten til dyrkede makroalger)
- Avløp (unngå nærhet til avløpsanlegg, særlig hvis makroalger skal brukes til humankonsum, fôr eller kosmetikk)
- Sjøkabel (unngå nærhet til sjøkabel i tilfelle konflikt under handtering og vedlikehold)
- Oppdrett

Her bør det vurderes nøye på forhånd med tanke på både potensielle positive og negative effekter av samlokalisering med særlig fiskeoppdrett; dette bør også diskuteres med relevante myndigheter, særlig Mattilsynet, om makroalge-biomassen skal brukes til humankonsum, fôr eller kosmetikk.

Samlokalisering med fiskeoppdrett kan være ekstremt fordelaktig i at nærings salt fra fiskeoppdrett kan betydelig dekke næringsbehov til makroalgene og øke veksten. Samtidig må en vurdere om samlokalisering kan påvirke kvaliteten til makroalgebiomasse negativt. Slik samlokalisering (dvs. av arter som har forskjellige funksjoner i næringsnettet – forskjellige trofiske nivå – krever egen dispensasjonsbehandling hos Mattilsynet (ref. Astrid Phil Hansen).

Per i dag vil noen av høy-kvalitets og 'renhets' standarder (f. eks. økologisk godkjenning) kreve sær-lokalisering.

Logistikk og infrastruktur

God logistikk og infrastruktur bør vurderes nøye, men vekten vil avhenge av forretningsplanen i sin helhet:

- Tilkomst med båt (fra base på land eller mottak)
- Nærhet mottak (relevant særlig under såing / stiklings-utsett og høsting)
- Nærhet til / eksisterende prosessanlegg (avhengig av type stabilisering og prosessering av råstoff)
- Kompetanse for mottak og foredling (på regionalt nivå)
- Relevante samarbeidspartnere i nærheten (maritim teknisk, biologisk, prosess og foredling)

3.6 RESSURSER FOR SØKEREN UNDER SØKNADSPROSESSEN

Ressurser som kan være nyttige for en søker under søknadsprosessen:

3.6.1 Myndigheter:

- Kommunen
- Fiskeridirektoratet <https://www.fiskeridir.no/>
- Nærings- og Fiskeridepartementet <https://www.regjeringen.no/no/dep/nfd/id709/>
- Miljødirektoratet, representert av Fylkesmannen <http://www.miljodirektoratet.no/>
- Kystverket <http://www.kystverket.no/>
- Mattilsynet <https://www.mattilsynet.no/>

3.6.2 Bransjeforening:

- Norsk Tare dyrkerforening, v/ Marit Gjerstad (marit.gjerstad@norgesvel.no) og se Algenytt: <https://www.algenytt.no/>

3.6.3 Nettverk:

- Special Interest Group Seaweed (SIG Seaweed):
<http://indbiotech.no/content/sig-seaweed>
<https://www.linkedin.com/groups/8454167>

3.6.4 Forskningsmiljø:

- SINTEF Ocean v/ Jorunn Skjeremo (Jorunn.Skjeremo@sintef.no), Aleksander Handå (Aleksander.Handa@sintef.no)
- Møreforskning Ålesund v/ Celine Rebours (Celine.Rebours@moreforsk.no) og Pierrick Stévant (pierrick.stevant@moreforsk.no)
- NIBIO v/ Michael Roleda (michael.roleda@nibio.no)
- NIVA v/ Trine Bekkby (trine.bekkby@niva.no), Kasper Hancke (kasper.hancke@niva.no), Hartvig Christie (hartvig.christie@niva.no)
- Univ. i Oslo v/ Stein Frederiksen (stein.fredriksen@ibv.uio.no)
- Univ. i Bergen v/ Kjersti Sjøtun (Kjersti.Sjotun@uib.no)
- Akvaplan NIVA v/ Reinhold Fieler (ref@akvaplan.niva.no)

3.6.5 Virkemiddelapparat:

- Innovasjon Norge: <http://www.innovasjon norge.no/>
- Regionale gründerhjelp, f. eks HoppID kontorene i Møre og Romsdal: <https://mrfylke.no/Tenesteomraade/Regional-og-naeringsutvikling/hoppid.no/Om-hoppid.no>

3.6.6 Annen nyttig informasjon om bruk av tare i Norge:

- Flere programmer innen 'Norge Rundt' NRK-TV, f. eks.:

<http://www.norge-rundt.no/video/173>

<http://www.norge-rundt.no/video/5125>

<https://tv.nrk.no/serie/norge-rundt/DVNR04002515/19-06-2015#t=1m57s>

4 KARTVERKTØY- HJELPEMIDDEL TIL SØKNADSPROSESSEN

Som en del av KOM TIL TARE har det også blitt utviklet et kartverktøy. Dette kartverktøyet er skapt med tanke på taredyrkere, som gjerne ikke trenger samme informasjon som andre med tradisjonelle oppdretts industrier. Derfor har kartverktøyet vært utviklet sammen med og fra tilbakemeldinger fra taredyrkere, lokale og sentrale myndigheter. Målet for dette kartverktøyet er at det kan brukes som et hjelpemiddel for å både velge en lokalitet for tareanlegg og for å lage kartvedlegg til søknaden om konsesjon.

Kartverktøyet er driftet av Herøy kommune, ved/. Espen Bergø.

En kan også bruke fiskeridirektoratets kartløsning, denne inneholder mye av den samme informasjonen og mye mer. Kartløsningen til Fiskeridirektoratet finner en her:

<https://kart.fiskeridir.no/>

KOM TIL TARE sin kartløsning finner du her:

<https://ftp.ssikt.no/Heroy/Utvikling/ktt/>

Og hjelp til å bruke dette verktøyet finner en her:

<https://heroy.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=d6b71041b23c4b5283b37d73f061f8f1>

5 UTFYLLING AV SØKNADSSKJEMA

For å søke konsesjon for akvakultur av makroalger i sjøen, kan det brukes det e-søknadsskjema. Dette kapitlet refererer direkte til struktur og innhold ref. makroalger i det søknadsskjemaet.

Alternativt kan det sendes vanlig papir-søknad (se nettsidene til fiskeridirektoratet for skjema).

Det anbefales å jobbe med en testversjon av søknaden, som kan opprettes her:

[https://skjema.fiskeridir.no/skjema/FD0044/Akvakultur TESTVERSJON](https://skjema.fiskeridir.no/skjema/FD0044/Akvakultur_TESTVERSJON)

5.1 INFORMASJON

Det anbefales å lese informasjonskapittelet nøye før en setter i gang med utfylling av testskjema.

Testskjemaet og informasjon er felles for alle typer akvakultursøknader; det er derfor noen punkt, der dagens prosedyrer for makroalger avviker fra det som gjelder for konsesjons-søknader for fisk etc (f. eks. saksgang, der Nærings- og Fiskeridepartementet er koordinerende myndighet når det gjelder makroalge-søknader.). Denne søknadsassistenten forholder seg spesifikt til akvakultur av makroalger.



INFORMASJON

- OPPLYSNINGER OM SØKER
- HVA SØKES DET OM
- OMRÅDE/LOKALITET
- HELSE- OG VELFERDSHENSYN
- MILJØHENSYN
- KART OG ANLEGGSSKISSE
- ANDRE VEDLEGG
- MERKNAD

Akvakultur - TESTVERSJON

Søknad i henhold til lov av 17. juni 2005 nr. 79 om akvakultur (akvakulturloven).

Søknadskjemaet er felles for akvakultur, marikjøtt-, miljø-, vanddrags- og lystforvaltningen. Skjemaet gjelder alle typer akvakultur i land- og fjæreserte anlegg, med unntak av fadere, som har eget skjema.

Opplysningene kreves med hjemmel i akvakultur-, mat-, dyrevelferds-, forurenings-, naturangifolds-, friluft-, vannressurs- og helse- og farvannsløven. Søker har ansvar for å påse at fullstendige opplysninger er gitt. Ufullstendige søknader vil forsinke søknadsprosessen, og kan bli returnert til søkeren. Den som obligatorisk felt ikke er utfyllt vil søknaden ikke kunne sendes inn.

Ved vurderinger etter overnevnte regelverk vil myndighetene legge prinsippene i naturangifoldsloven § 8 til § 12 til grunn som retningslinjer. Myndighetene vil også gjøre vurderinger etter de regionale vannforvaltningsplanene, vedtatt med hjemmel i vannforvaltningsloven. Ved vurderingen av om tilatelse kan gå etter akvakulturloven vil fylkeskommunen ta stilling til hvordan eventuelt vesentlige virkninger for miljø og samfunn er tilfredsstillende utredet i henhold til regelverket om tilrettelegging. Utfyllende opplysninger fra søker allerede på søknadstidspunktet kan forenkle søknadsbehandlingen og forhindre at myndighetene må innhente supplerende opplysninger på senere tidspunkt. Opplysninger utover det som konkret etterspørres i skjemaet kan lastes opp på siden «andre vedlegg».

Søker skal aktere offentligrettslige forhold i forbindelse med søknaden. Søknader som er i strid med vedtatte arealplaner eller plan- og bygningssloven eller vedtatte vernestiltak etter naturangifolds- eller kulturminneloven avvikes og vil ikke være mulig å sende inn. Tilatelse etter akvakulturloven medfører ikke at søker er unntatt fra å søke om tilatelse fra andre myndigheter, som for eksempel bygningmyndighetene. Privatrettslige forhold må akteres mellom partene.

Som hovedregel er offentliggjorte tiltak i søknaden offentlig og åpne for innsyn, if.

HJELP

Utfylling og bruk

Wike på hjelpenytterside for informasjon om utfylling.

* Saker obligatorisk for utfylling

Etter 20 minutter akkurat for utfylling av skjema på net.

Den som ikke er innlogget, kan du bruke "Logg inn" knappen nederst på siden for å logge alle dataene i skjemaet.

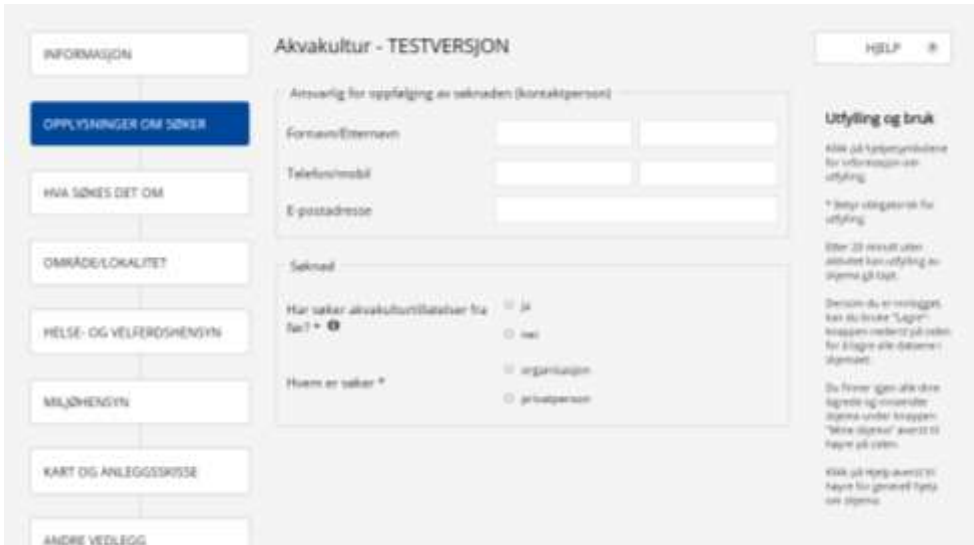
Du finner også alle dine lagrede og avsendte skjema under knappen "Mine skjema" øverst til høyre på siden.

Wike på hjelpenytterside for generell hjelp om skjema.

Figur 5.1-1, Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 1: Informasjon

5.2 OPPLYSNINGER OM SØKER

Her fylles det ut opplysninger om søkeren. Dette er ganske selvforklarende. Så kan det brukes info-bobler for nærmere forklaringer.



The screenshot shows a web form titled "Akvakultur - TESTVERSJON". On the left is a navigation menu with buttons for "INFORMASJON", "OPPLYSNINGER OM SØKER" (highlighted in blue), "HVA SØKES DET OM", "OMRÅDE/LOKALITET", "HELSE- OG VELFERØSHENSYN", "MILJØHENSYN", "KART OG ANLEGGSPRISE", and "ANDRE VEDLEGG". A "HELP" button is in the top right. The main form area is titled "Ansvarlig for oppfølging av søknaden (kontaktperson)" and contains input fields for "Fornavn/Etternavn", "Telefonnummer", and "E-postadresse". Below these is a "Søknad" section with radio buttons for "Har søker akvakulturbakgrunn fra før? *" (options: ja, nei) and "Hvem er søker *" (options: organisasjon, privatperson). On the right side of the form, there is a "Utfylling og bruk" section with explanatory text: "Alle på felter i skjemaene for informasjon om utfylling", "* betyr utgangspunkt for utfylling", "Etter 20 minutt uten aktivitet kan utfylling av skjema gå tapt.", "Dermed du er innlogget kan du bruke 'Logn' knappen nedenfor på siden for å logge av deg uten å starte på nytt.", "Du finner også alle dine lagrede og innvalgte skjema under knappen 'Mine skjemaer' øverst til høyre på siden.", and "Klikk på 'Hjelp' øverst til høyre for generell hjelp om skjemaet."

Figur 5.2-1, Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 2: Opplysninger om søker

5.3 HVA DET SØKES OM

5.3.1 Art

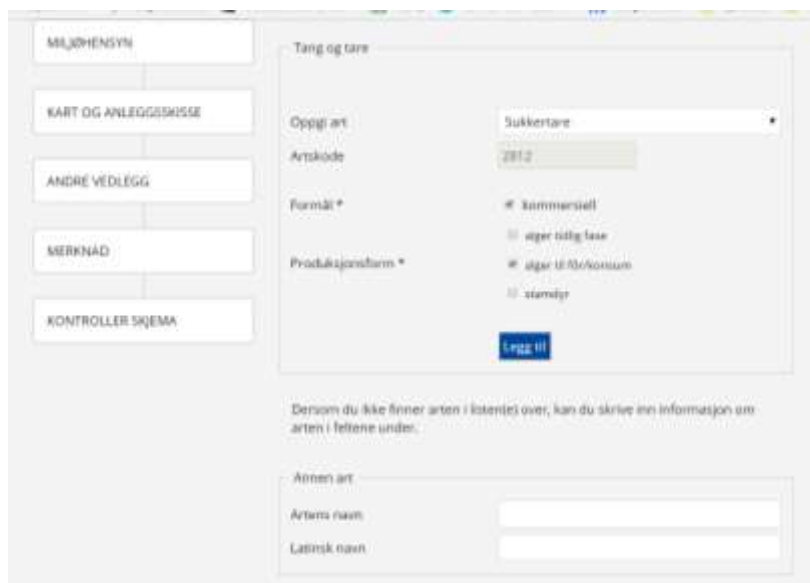
Her er det 'Annen art', som krysses av. Etter det får en velge hvilken 'annen art' det gjelder, og da velges det 'Tang og tare'. Etter det kan en legge inn hvilke arter en forventer å dyrke (velge fra listen eller legge til andre med latinsk navn). Så må en krysse av om det planlegges kommersiell produksjon og til hvilket formål.



The screenshot shows a web form titled 'Akvakultur - TESTVERSJON'. On the left is a navigation menu with buttons for 'INFORMASJON', 'OPPLYSNINGER OM SØKER', 'HVA SØKES DET OM' (highlighted in blue), 'OMRÅDE/LOKALITET', and 'HELSE- OG VELFERDSHENSYN'. The main content area is titled 'Art' and contains the following elements:

- A radio button for 'laks, ørret og regnbueørret' (unselected).
- A radio button for 'annen art' (selected).
- A text block explaining that § 4 of the regulation prohibits aquaculture of species not naturally occurring in the area, but allows for dispensation from the Fisheries Directorate.
- Below the text, there are three checkboxes: 'annen fiskeart' (unselected), 'annen akvakulturart' (unselected), and 'tang og tare' (unselected).
- A label 'Oppgi annen art *' is positioned above the checkboxes.

Figur 5.3-1, Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 3.1: Hva det søkes om - Art



The screenshot shows the 'Tang og tare' section of the form. On the left is a navigation menu with buttons for 'MILJØHENSYN', 'KART OG ANLEGGSSKISSE', 'ANDRE VEDLEGG', 'MERKNAD', and 'KONTROLLER SKJEMA'. The main content area is titled 'Tang og tare' and contains the following elements:

- A dropdown menu for 'Oppgi art' with 'Sukkertare' selected.
- A dropdown menu for 'Artskode' with '2812' selected.
- A radio button for 'Formål *' with 'kommersiell' selected.
- Two unselected radio buttons for 'Produksjonsform *': 'alger tidlig fase' and 'alger IFB/konsum'.
- One unselected radio button for 'stamdyr'.
- A blue 'Legg til' button.
- A text block: 'Dersom du ikke finner arten i listenet over, kan du skrive inn informasjon om arten i feltene under.'
- Two input fields: 'Annen art', 'Artsnavn', and 'Latinsk navn'.

Figur 5.3-2, Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 3.1: Hva det søkes om – Art

5.3.2 Type søknad – eksisterende / ny lokalitet, land- / sjøbasert

Her krysses av for ny vs. eksisterende lokalitet, om den er land eller sjøbasert (denne søknadsassistenten er spesielt rettet mot sjøbaserte anlegg), om det allerede finnes et tillatelsesnummer eller tillatelsen har blitt tildelt.



The screenshot shows a form titled "Type søknad" with the following fields and options:

- Type søknad *** (required field):
 - klarering av ny lokalitet
 - endring av eksisterende lokalitet
- Type anlegg *** (required field):
 - flytende anlegg
 - landbasert anlegg
- Foreligger det tillatelsesnummer?** (required field):
 - ja
 - nei
- Er det gitt tilsagn om tillatelse?** (required field):
 - ja
 - nei

Figur 5.3-3, Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 3.2: Hva det søkes om – Type søknad

5.3.3 Samlokalisering med andre arter, andre anlegg, supplerende opplysninger

Her spørres det om evt planer om å samlokalisere tareanlegget med fiske-oppdrett eller andre oppdrettsarter i nye eller eksisterende anlegg, etter nye eller eksisterende tillatelser. Hvis svaret er 'ja', må det gis videre informasjon om samlokaliseringen. I tillegg kan en utdype planene i feltet 'supplerende opplysninger'.

Samlokalisering

Søkes det samlokalisering med andre på lokaliteten? * ja nei

Omfatter søknaden andre tillatelsesnumre? * ja nei

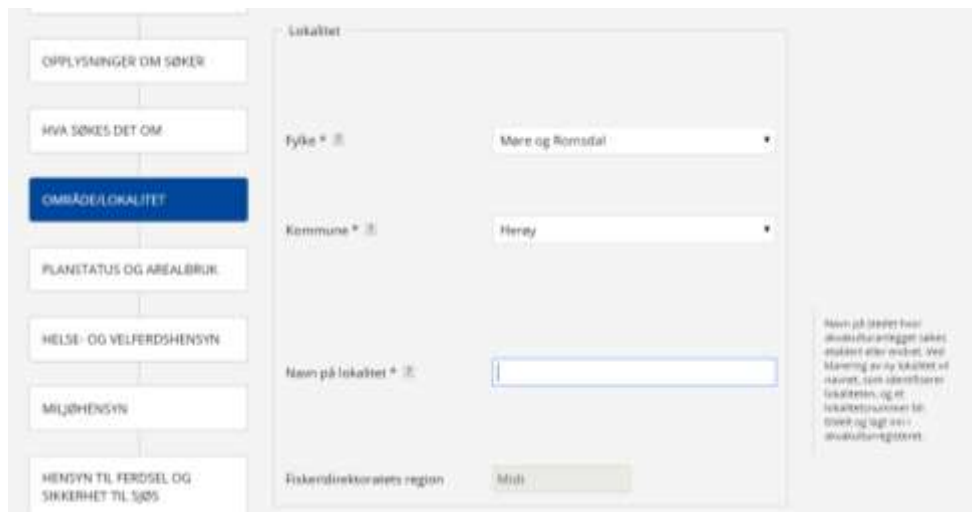
Supplerende opplysninger

Her kan du legge inn ytterligere opplysninger

Figur 5.3-4, Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 3.3: Hva det søkes om - samlokalisering

5.3.4 Område / lokalitet

Fylke, Kommune, Navn, Fiskeridirektoratets region:



The screenshot shows a web form titled "Område / lokalitet". On the left is a vertical navigation menu with buttons for "OPPLYSNINGER OM SØKER", "HVA SØKES DET OM", "OMRÅDE/LOKALITET" (highlighted in blue), "PLANSTATUS OG AREALBRUK", "HELSE- OG VELFERDSHENSYN", "MILJØHENSYN", and "HENSYN TIL FERDEL OG SIKKERHET TIL SJØS". The main form area contains the following fields:

- "Fylke *": A dropdown menu with "Møre og Romsdal" selected.
- "Kommune *": A dropdown menu with "Herøy" selected.
- "Navn på lokalitet *": An empty text input field.
- "Fiskeridirektoratets region": A dropdown menu with "Midt" selected.

On the right side of the form, there is a small text box with the following text: "Navn på lokalitet skal beskrive lokaliteten søkes etablert eller endret, dvs. planlagt av fylke lokalitet og navnet, som identifiserer lokaliteten, og et lokalitetsnummer for bruk og lagt inn i akvakulturstøret."

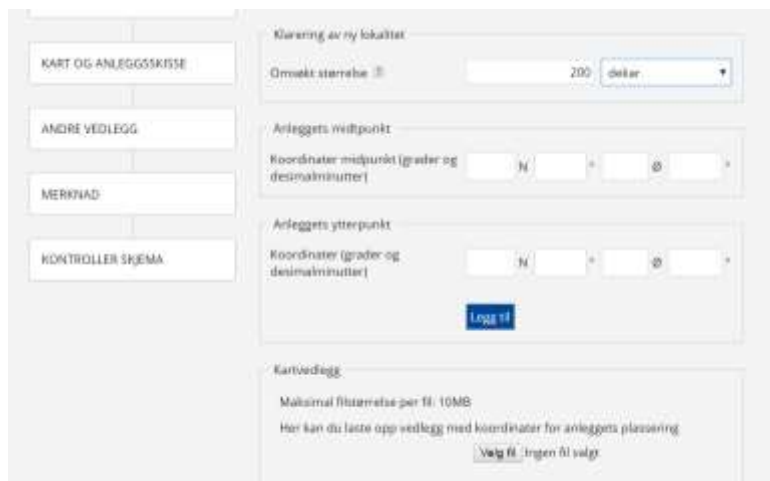
Figur 5.3-5, Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 4.1: Område / lokalitet

5.4 OMSØKT STØRRELSE (AREALENHET / BIOMASSE)

Her spørres det etter omsøkt størrelse av anlegget, som kan oppgis i arealstørrelse i sjøen eller forventet produsert biomasse (som vekt eller volum).

Vi anbefaler å forholde seg først og fremst til areal-enheter her, siden det er dette som vil bli best definerbart og forutsigbart (biomasse-produksjon av makroalger vet vi fortsatt lite om og vi observerer stor variasjon). I tillegg er det i hovedsak areal-baserte kriterier som søknaden vil vurderes etter. Areal-størrelse oppgis i dekar (1 dekar tilsvarer 1/10 hektar). Likevel skal en vurdere biomasse-produksjon etter at Nærings- og Fiskeridepartementet har i nyere tid etterlyst biomasse-tall med søknadslevering.

Når det gjelder produksjonens størrelse som biomasse, så kan man si at dagens sukkertare-produksjon i Norge varierer mellom 1 og 20kg våt vekt / meter tau, eller tilsvarende inntil 10tonn / dekar – dette for anlegg som bruker horisontale dyrkningskonstruksjoner. Flere miljøer jobber med å øke potensiell biomassen per arealenhet ytterligere med å utnytte vannsøylen nedover på en bedre måte.



The screenshot shows a web form for aquaculture applications. On the left, there are navigation buttons: 'KART OG ANLEGGSSKISSE', 'ANDRE VEDLEGG', 'MERKNAD', and 'KONTROLLER SKJEMA'. The main form area is titled 'Klaring av ny lokalitet' and contains the following fields:

- 'Omsøkt størrelse': A text input field containing '200' and a dropdown menu set to 'dekar'.
- 'Anleggets midtpunkt': A section for 'Koordinater midtpunkt (grader og desimalminutter)' with input fields for latitude and longitude.
- 'Anleggets ytterpunkt': A section for 'Koordinater (grader og desimalminutter)' with input fields for latitude and longitude.
- A blue 'Logg til' button.
- 'Kartvedlegg': A section with a note 'Maksimal filstørrelse per fil: 10MB' and a text area for 'Her kan du laste opp vedlegg med koordinater for anleggets plassering'. Below it is a 'Velg fil' button.

Figur 5.4-1, Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 4.2: Omsøkt størrelse

5.4.1 Anleggets midtpunkt og ytterpunkt

Her legger en inn koordinatene for anleggets sitt midtpunkt og ytterpunkt (hjørnene), se egen nettside for hvordan en kan kalkulere dette fra kartverktøyet, dette finner en her:

<https://ftp.ssikt.no/Heroy/Utvikling/KTT/>

Det er viktig å være obs på å bruke riktig koordinat format; da de fleste kartverktøy jobber enten i UTM eller med grader og minutt.

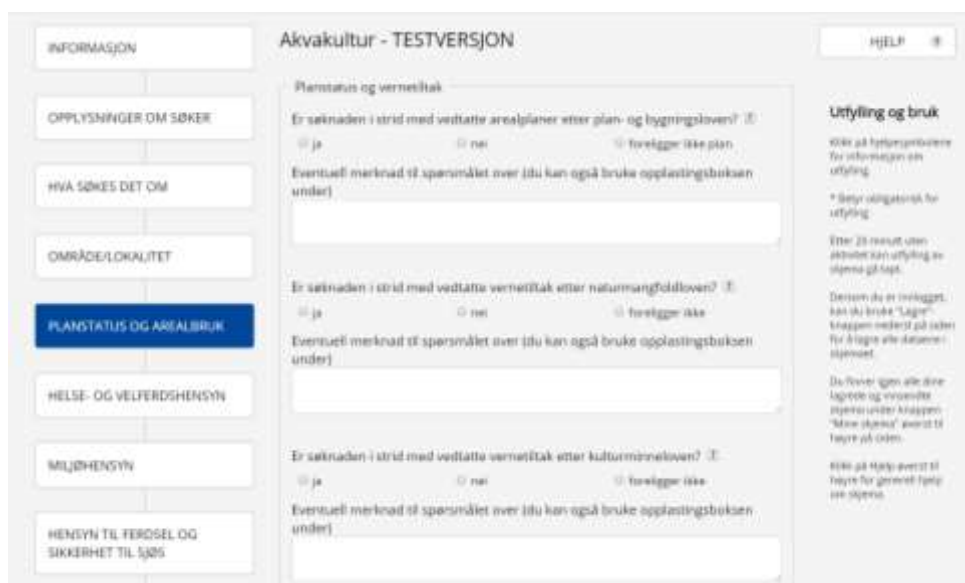
I søknaden er etterlyst grader og desimalminutter (f. eks N 62°16.117' Ø 5°24.600'). I kartverktøyet finner en derfor mulighet for å kunne konvertere mellom flere formater.

5.4.2 Kartvedlegg om anleggets plassering

Følg framgansmåten for å lage kartvedlegg i webassistenten kapittel 4e:

<https://heroy.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=d6b71041b23c4b5283b37d73f061f8f1>

5.5 PLANSTATUS OG AREALBRUK



Figur 5.5-1, Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 5.5.1: Planstatus og arealbruk

5.5.1 Planstatus og vernetiltak

Her forklares det om omsøkt lokalitet er i strid med / kommer i konflikt med eksisterende planer og lover. Det anbefales å legge ved kart, som både viser omsøkt areal og de relevante kartlag, som er etterlyst for å synliggjøre fravær av konflikt eller for å forklare nærmere rundt mulig konflikt.

5.5.1.1 Plan- og bygningsloven (kommunens arealplan)

Her gjelder det å legge fram om det omsøkte arealet er avsatt til akvakulturformål i kommunal (muligens interkommunal) sjøarealplan. Informasjon om kommuneplaner finnes i kartverktøyet under kartlaget «Statens kartverk – Kommuneplaner».

Kartverktøyet finner en her:

<https://ftp.ssikt.no/Heroy/Utvikling/ktt/>

Ideelt sett bør en velge areal som ligger innenfor et område som er avsatt til akvakultur i gjeldene kommuneplan. Om en velge å søke om ikke-deklart akvakultur-areal, bør en søke dispensasjon. Dispensasjonen bør helst være på plass FØR søknaden behandles etter akvakulturloven.

Dessverre har ikke alle kommuner digitale kommuneplaner i sjø, hvis dette er tilfellet kan en ta kontakt med kommunen det gjelder eller få tilgang til arealplaner gjennom nettsidene til kommunene.

5.5.1.2 Naturmangfoldloven

Her spørres det etter mulig konflikt med mulige verneformål (f. eks. naturvernområde, landskaps-verneområde, e.l.). Informasjonen rundt dette finnes i kartverktøyet under kartlaget «Miljødirektoratet – Naturvernområder».

5.5.1.3 Kulturminneloven

For kulturminner på land er det Fylkeskommunen, som har ansvar for forvaltningen. En bør vurdere mulige konflikt med kulturminner i strandsonen / på land i nærheten av det planlagte anlegget og diskutere det med Fylkeskommunen på forhånd.

Når det gjelder kulturminner under vann er ikke alle kulturminner i Norge registrert eller tilgjengelige i kartverktøyet her. Men, kulturminner på land og noen under vann er registrert under kartlaget «Kulturminner – Askeladden». Det anbefales å ta direkte kontakt med Fylkesmannen og evt. riksantikvaren om en mistenker eller vil avklare om arealet området du skal søke om ligger i nærhet til registrerte kulturminner.

5.5.2 Arealinteresser

Her anbefales en tydelig begrunnelse av hvorfor det omsøkte arealet er valgt ut til makroalge-dyrking (se kap. 6.3).

Videre utdypes det om eventuelle konflikter med eksisterende brukere. Søkeren har her anledning til å legge fram argumentasjonen for sine arealbehov og samtidig forklare hvordan en vurderer mulig konfliktpotensial med andre brukere, evt. legge

fram forslag til løsninger. Her kan det også tas med andre brukerinteresser, som går utover de som er nevnt under punkt 5.5.1.



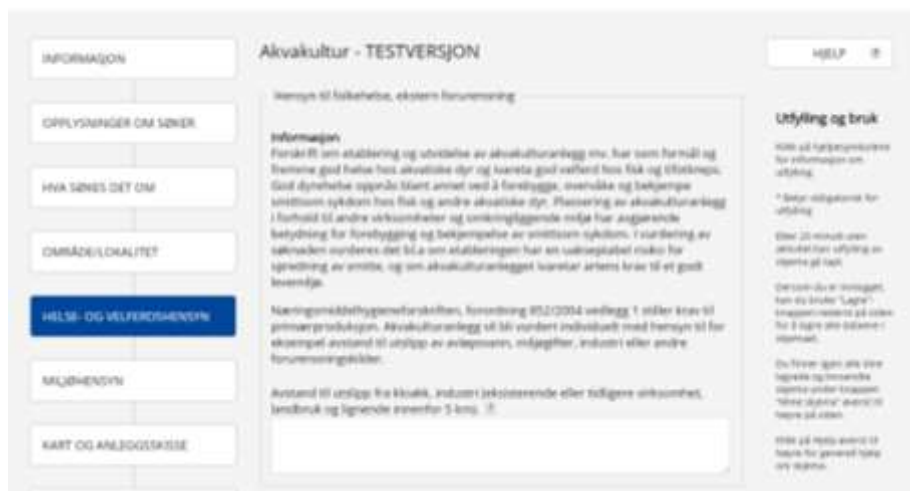
The screenshot shows a web form interface for 'Arealinteresser'. On the left, there is a button labeled 'KONTROLLER SKJEMA'. The main form area is divided into three sections:

- Arealinteresser**: This section contains two text input fields. The first is labeled 'Behovet for søknaden (du kan i tillegg laste opp vedlegg i boksen under): *' and the second is 'Hvilken annen bruk/interesser er det i området? *'. Both fields are currently empty.
- Vedlegg - arealinteresser**: This section provides instructions for uploading files. It states 'Maksimal filstørrelse per fil: 10MB' and 'Legg til vedlegg for å begrunne behovet for søknaden'. Below this text are two buttons: 'Velg fil' and 'Ingen fil valgt'.

Figur 5.5-2, Testversjon søknadsskjema akvakultur – Arealinteresser

5.6 HELSE- OG VELFERDSHENSYN

5.6.1 Informasjon



Figur 5.6-1 Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 5.6.1: Helse- og velferdshensyn, Informasjon

I dette kapittelet forklares det hvorfor en skal opplyse om mulige kilder til bakteriell forurensning, smitte og sykdom eller annen industriell virksomhet, som kan true mattrygghet til produsert råstoff.

Vi anbefaler å legge ved kommentert kart, der en opplyser om følgende innenfor en 5km radius:

- Kloakk, Avløp- eller renseanlegg (se kommunale kart for vann og avløp, kartlag «Miljødirektoratet – Utslippspunkt – vann og avløp»)
- Eksisterende oppdrettsanlegg (både land- og sjøbasert)
- Industrianlegg (f. eks. verft)
- Annet, som kan gi forurensning i sjøen

5.6.2 Smittevern og 'dyre'helse



Figur 5.6-2 Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 5.6.2: Helse- og velferdshensyn, Hensyn til smittevern og dyrehelse

Her skal det opplyses om eksisterende akvakulturvirksomheter i nærheten, og om lakseførende vassdrag (sist-nevnte er mindre relevant for makroalger). Vi foreslår å forholde seg til samme radius som før, dvs. 5km.

Med mindre en satser på direkte samlokalisering av fiskeoppdrett og tare dyrking (integreert multitrofisk akvakultur IMTA), der et av målsetningene er å få bedre utnyttelse av nærings-ressurser (i form av fôr), som ble tilføyet fisken, og som resirkuleres gjennom taren, er det per i dag lite som tyde på at fiske-oppdrett og tare-produksjon påvirker hverandre på en betydelig måte hvis de er i samme større område. Som tare dyrker vil en muligens dra nytte av nærings salt fra fiske-oppdrettsanlegg også når anlegget ligger i en viss avstand (alt etter strømningsforhold, bakgrunns-konsentrasjon av nærings salt, størrelsen av nærings saltutslipp fra anlegget m.m.), men det er lite sannsynlig at effektene vil merkes på mindre anlegg). Like viktig er det at det er ingen dokumenterte negative effekter av at tareanlegg i nærheten av et fiskeoppdrettsanlegg, mens diverse positive effekter har blitt omdiskutert. Her er det pågående forskning (f. eks. i prosjektet TARELAKS), som skal gi svar på disse spørsmålene.

5.6.3 Driftsform



Legg til

Driftsform

Driftsform

Vedleggskrav

Her skal det fylles ut opplysninger som skisserer det planlagte driftsopplegget og spesielt om akvakulturvirksomheten vil basere seg på fytting av levende akvakulturdyr som ledd i regulær drift (opppløtting, mellomlagring, påvekstanlegg). Kravet om disse opplysningene er hjemlet i etableringsforskriften § 6 første ledd c).

Figur 5.6-3 Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 5.6.3: Helse- og velferdshensyn, Driftsform

Når det gjelder driftsform, anbefaler vi å beskrive prosessen for å:

- Få tak i reproduktiv tare som utgangsmaterialet ('morsplanter') – disse skal være stedeegne.
- Produsere fram stiklinger

- Så-metoden (direkte såing, trådsåing, evt. andre)
- Høsting, foredling, produkt-typer
- Tidsforløp i års-syklus

Dette vil bli foreløpig informasjon og mye av kunnskapen vil måtte utvikles – både for den enkelte taredyrkeren, men også innenfor bransjen. Likevel er det viktig at en har gjennomtenkt produksjonen og driften, særlig med hensyn til mattrygghet.

Beredskapsplan og intern kontroll-system (se pkt. 5.6.4 og 5.6.5.) skal utvikles så fort som mulig i løp av det første driftsåret. Her er det viktig å ha en dialog med myndighetene (dvs. Mattilsynet) underveis. Det kan også tenkes at kravene vil bli mer spesifikke etter som makroalgeproduksjon blir en mer etablert næring om noen år.

5.6.4 Vedlegg med relevante kart og fordypende forklaring om hva som kan / er relevant av andre aktiviteter / anlegg i området

Her legges ved de forskjellige kart med mulige konflikt-belagde anlegg / aktiviteter innenfor et 5km radius (se 5.6.1.)

5.6.5 Framtidige forventede krav fra Mattilsynet om dyrkingsforhold produktinnhold, og forventede krav til produksjonsfasiliteter

Mens Mattilsynet etter dagens praksis ikke uttaler seg i tildelingsfasen av lokaliteter for makroalgeproduksjon (– ref. spørreskjema for taredyrkere og tilbakemelding fra Mattilsynets ansatte), vurderer de produktene så snart de produseres med mål om å selges som mat, fôr eller til kosmetikk.

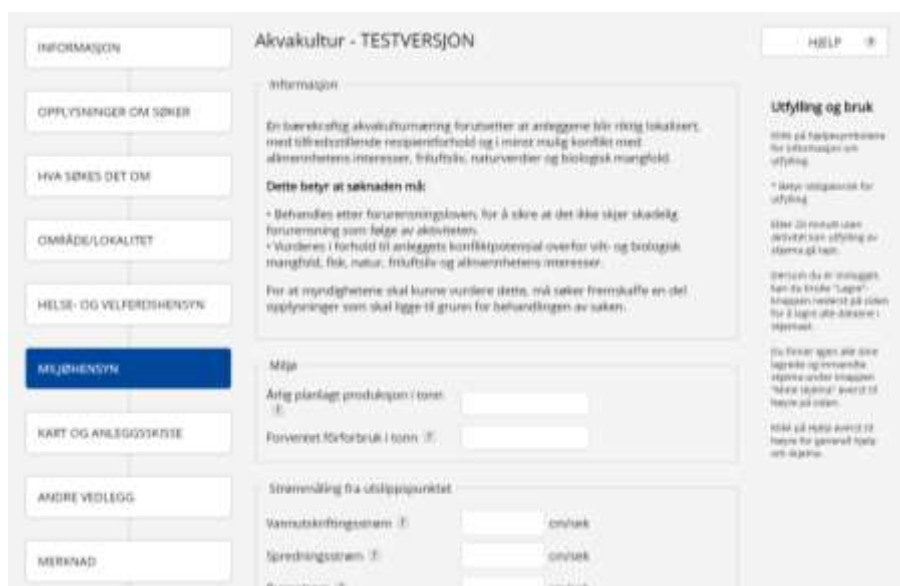
Sentralt jobber Mattilsynet med et klart norsk regelverk, basert på EU-standarder rundt makroalger som mat, og inkludert forskrifter for merking, grenseverdier for mulig forurensing og innhold av tungmetall, jod, mm.

Også noen av makroalgerartene, som en kan forvente å dyrkes i framtida i Norge er ikke enda klarert som 'mat' i EU og faller med dette under 'ny mat' begrepet. Her må det søkes om å få slike råstoff og produkt utredet og godkjent.

Når det gjelder produksjonslokaler, må en registrere disse hos mattilsynet for makroalgeproduksjon. Her forventes det et internt kontrollsystem, som tar hensyn til de samme hygiene-forskriftene som er gjeldende for fisk- og annen matproduksjon.

5.6.6 Miljøhensyn

Denne delen av søknaden er tilpasset fiskeoppdrett. Her anbefaler vi å uttale seg med info fra NIVA-rapporten generelt om mulige negative / positive miljø-effekter av makroalge-akvakultur. I tillegg kan en forklare nærmere forventede miljø-effekter i området. Bruk kartverktøy her. Dette fordypes i vedlegg.



Figur 5.6-4 Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 5.7: Miljøhensyn

Dyrking av tang og tare kan påvirke lokale og regionale økosystemer. Effekten på økosystemene avhenger av en rekke faktorer deri blant anleggets størrelse (areal), tiltenkt produksjon (biomasse), produksjonsforhold, anleggstype og valg av arter. Tang- og tare dyrking kan påvirke naturen, det naturlige økosystem og dettes balanse, blant annet gjennom:

- Tilstedeværelsen av tareanlegg kan påvirke tilgangen til lys og næringsstoff for andre dyr og planter i de frie vannmasser og på havbunnen.

- Anlegg og tang og tare kan fysisk påvirke vannstrømmen, bølgebevegelser og vannutskifting.
- Tilgangen på mat/næring (organisk materiale) kan endres for dyr i vannmassene og på havbunnen.
- Tare dyrking kan påvirke bestanden av larver og juvenile stadier av alger og dyr med betydning for spredning av uønskede arter, rekruttering og økologi.
- Tareanlegg kan spille en rolle for spredning av sykdommen, både for tang og taren selv, og for andre alger og dyr.

Dyrking av tare i stor skala kan påvirke bærekraften av økosystemet lokalt og/eller regionalt, avhengig av størrelsen på anlegget, beliggenhet, drift og funksjon.

Bærekraften av et økosystem kan endres radikalt hvis behovet/opptaket av næringsstoffer overstiger forsyningen, noe som vil føre til økt konkurranse mellom arter med den nedgangen/kollapsen i de tapende populasjoner av organismer til følge. Omvendt kan mer tilførsel av organisk materiale medføre vekst av arter som tidligere hadde en ubetydelig rolle i systemet, men som økt tilgang til mat/næring får mulighet for å dominere

I dag vurderes miljøeffekter av tare dyrkingsanlegg ut fra en generell forståelse av de naturlige økosystemer, da viten tilknyttet spesifikke effekter av tare dyrking er veldig begrenset, selv internasjonalt. Det er flere internasjonale og norske forskningsprosjekter i gang, bla. det nasjonale KELPPRO (www.kelppro.net, se avsnittet over) som skal hjelpe til konkret å vurdere effektene av tare dyrking på naturen, samt bidra med beregninger og kvantitative vurderinger av effekter av tare dyrking, avhengig av anleggsstørrelse, beliggenhet, drift med mer.

5.6.7 Årlig planlagt produksjon og forventet fôrforbruk

Som nevnt i kapittel 5.4.2. er det fortsatt ikke rett fram å beregne årlig produsert biomasse for makroalger i sjøanlegg. Etter erfaringer fra eksisterende tare dyrkere kan biomassen varierer fra år til år, etter type anlegg og med art. Drift og teknologi knyttet til makroalgedyrking er stadig under utvikling, slik at en kan forvente mange forandringer framover – sannsynligvis mot mer effektiv produksjon (større volum per areal-enhet). En viktig aspekt er at dagens dyrknings-sesong for butare og sukkertare er begrenset fra høst til tidlig sommer (6-7 måneder) av uønsket begroing med

trådalger, hydroider, mosdyr og lignende. På sikt vil en prøve å utnytte dyrkningsanlegg helårig, enten med å utvide vekst-sesongen, eller med å dyrke andre arter om sommeren.

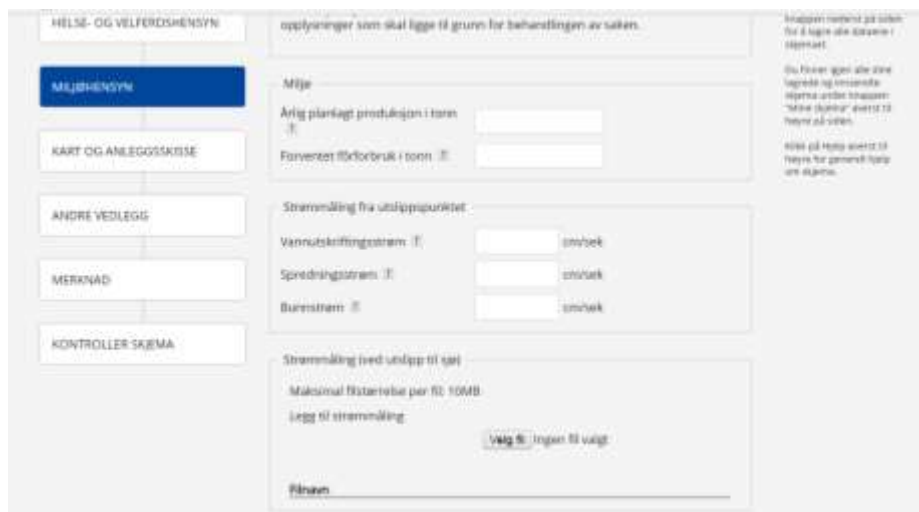
Det er hellet ikke klart om myndighetene vurderer en maksimal volum-kapasitet for et areal, slik at en kan 'overskride' en grenseverdi med estimering av biomasse-produksjon.

Etter eksisterende anlegg og erfaringer anbefaler vi å estimere årlig biomasse-produksjon slik:

- Inntil 5000m dyrkningstau per hektar (ha (=10 dekar))
- 1-10kg våtvekt (sukkertare, butare) per meter tau per produksjonssyklus
- Muligens forventet dobling av biomasse med 2 produksjons-syklus / år

Forventet fôrforbruk er IKKE relevant for makroalgedyrking.

5.6.8 Strømmåling – her forventes det nye krav; relevant i sammenheng med miljø, anleggsdimensjonering og særlig for drift / produksjon



Figur 5.6-5 Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 5.7.2: Miljøhensyn - Strømmåling

I fiskeoppdrett er strøm en viktig parameter, som bestemmer hvor mye nærings salt og organisk rest-materiale fra merdene når fram til vannmassene ('resipienten') rundt anlegget og videre. Strømmen (hastighet og retning) er avgjørende for tålegrensen for slik utslipp fra oppdrettsanlegg.

Når det gjelder tare dyrking er det i utgangspunktet ingen utslipp fra anlegget, som kunne belaste vann-resipienten og med dette vannmiljøet.

Det har derfor, så vidt oss bekjent ikke blitt stilt krav til strømundersøkelse, men det forventes at søkeren må legge ved strømmålinger fra overflatevann på lokaliteten i nærmeste framtid

I tillegg vil informasjonen om strømretning og hastighet gi viktige indikasjoner om nærings saltforsyning, og kan også benyttes til å dimensjonere anlegget (tau, rammeverk og forankring) i forhold til forventet belastning.

Vi anbefaler å søke dialog med myndighetene tidlig i prosessen for å avklare om strømmålinger vil bli påkrevd som betingelse for å få tillatelse.

5.7 HENSYN TIL FERDSEL OG SIKKERHET TIL SJØS

Selv om søknaden har ikke et eget kapittel for dette tema, er det viktig å ta hensyn til spørsmål rundt ferdsel og sikkerhet til sjøs, som vil bli vurdert av Kystverket etter havne- og farvannsloven. Vi anbefaler derfor at en legger ved kart, som viser spesifikt følgende punkt og forklarer nærmere mulig konflikt for disse. Relevant informasjon /kartlag finnes i kartverktøy eller hos kystverket sin veileder for Havne- og Farvannsloven:

<http://www.kystverket.no/globalassets/regelverk/havne-og-farvannsloven/veileder-hfl-2018.pdf>

Det mest aktuelle i denne sammenheng er forholdet mellom Farvannsloven og annen lovgiving (veilederen til Havne- og farvannsloven s.21), her under Forurensingsloven, Kulturminneloven, Naturmangfoldloven og Akvakulturloven. Behandling av søknader om tiltak er på s.25;

§ 27. Tiltak som krever tillatelse

Bygging, graving, utfylling og andre tiltak som kan påvirke sikkerheten eller fremkommeligheten i kommunens sjøområde, krever tillatelse av kommunen hvor tiltaket skal settes i verk. Som tiltak regnes bl.a. fortøyningsinstallasjoner, kaier, brygger, broer, luftspenn, utdypning, dumping, akvakulturanlegg, opplag av fartøy, lyskilder, kabler og rør. Kommunen kan ikke gi tillatelse til tiltak som vil stride mot bestemmelser gitt i eller i medhold av loven her.

Tiltak som nevnt i første ledd som skal settes i verk i hovedled eller biled eller for øvrig utenfor kommunens sjøområde, krever i stedet tillatelse fra departementet. Det samme gjelder tiltak som skal settes i verk innenfor kommunens sjøområde, men som kan påvirke sikkerheten eller fremkommeligheten i hovedled eller biled.

Departementet kan i forskrift fastsette hva slags tiltak som er omfattet av de ulike leddene i denne paragrafen, og kan videre fastsette at bestemte typer av tiltak som omfattes av første ledd, i stedet krever tillatelse av departementet. Departementet kan også i det enkelte tilfellet bestemme at et tiltak som er omfattet av første ledd, i stedet krever tillatelse fra departementet.

Departementet kan videre i forskrift gi regler om at visse typer tiltak skal være unntatt fra kravene om tillatelse etter denne paragrafen, dersom tiltaket er meldt til myndigheten etter loven innen en fastsatt frist før tiltaket settes i verk. Departementet kan også ved enkeltvedtak unnta et tiltak fra kravet om tillatelse etter denne paragrafen, når tiltaket er meldt til myndigheten etter loven innen rimelig tid.

5.7.1 Avstand til trafikkert farledsline og farledsareal og annen rutegående trafikk

«Farledene er vegsystemet til sjøs, og hele norskekysten er i dag dekket av et nettverk av ulike farledskategorier. Kystverket har ansvar for farledene og farledsstrukturen, herunder utbedring av utsatte farleder, og bidrar med det til å bedre framkommeligheten og sikkerheten for ferdsel langs norskekysten»

Kystverket.

Farledsnormalen er en intern instruks for Kystverket som skal brukes av ansatte som arbeider med arealplanprosesser, utbygging av farleder og havner og ved behandling av søknader om tillatelser etter havne- og farvannsloven. Ny versjon av farledsnormalen ble publisert 25.11.2016:

<http://www.kystverket.no/Maritim-infrastruktur/Farleder/>

5.7.2 Sjøkabler, vann-, avløps- og andre rørledninger

Avløpsledninger med dreneringsvann, prosessvann fra industri eller vannfasen fra kloakk kan inneholde uønska forbindelser, mikrober, eller høye konsentrasjoner av næringssalt. Dette kan gi god vekst, men det kan også gi eutrofiering der opportunistiske arter får en fordel til å øke sin tilstedeværelse. I tilfelle epifyttiske arter fører dette til redusert produktkvalitet hvis hovedarten skal anvendes til human konsum. I planleggings prosessen er det viktig med en oversikt av hva som finnes av avløpsledninger, og hva disse tilfører anleggsmiljøet.

Videre er strømførende sjøkabler er viktig infrastruktur, og anlegg eller fortøyninger må ikke komme i konflikt med disse. Dette gjelder også ferskvannsrør mellom øyer, som er minst like viktig. Disse er installasjonene kan utgjøre en større utfordring da de må heves til overflaten hvis de er skadde eller har havarert. Derfor kan oppankring av anlegg, driftsmessig arbeid eller dregging av fortøyning kan skape konfliktsituasjoner hvis de bruker samme areal.

I kartskissa under er det inntegna større avløpsledninger i eksempelområdet.

Oversikt får du lettest via kartverktøyet til KOM TIL TARE:

<https://ftp.ssikt.no/Heroy/Utvikling/KTT/>

5.7.3 Fyr og lykter

Farleder er omtalt tidligere. Bredde er minst 500 meter fra ledelinje dersom det ikke er fysiske forhold som gjør det påkrevet med smalere bredde. Kystverket har utarbeidd en veileder på 113 sider om «Havne og farvannsloven»:

<http://www.kystverket.no/globalassets/regelverk/havne-og-farvannsloven/veileder-hfl-2018.pdf>

Som kan være grei å sette seg inn i når en skal planlegge lokalitet taredyrkingsanlegg.

Farleder og innseilinger til havner ligg i hovedsak i blank sektor, markert med røde og grønne sektorer på sidene. Plassering av anlegg i farleder eller blank sektor bør unngås, da det neppe blir godkjent av Kystverket.

5.7.4 Andre opplysninger

Bøyer s.44

Dersom tiltaket ikke omfattes av havne - og farvannsloven § 27 eller § 28, blir den siste vurderingen om det kreves tillatelse etter kommunale ordensforskrifter. I noen ordensforskrifter gitt med hjemmel i den gamle havne- og farvannsloven er det gitt følgende bestemmelse i § 5- 5:

”Ingen må innen havnedistriktet legge ut faste eller flytende anlegg eller innretninger slik som f.eks. flåter, kiosker, husbåter, losjiskip, fortøyningsinnretninger, merker, bøyer o.l. uten etter tillatelse fra havneoppsynet. Dette gjelder ikke dersom tiltaket er kortvarig og ikke vil være til ulempe for ferdselen eller andre brukere av området.”

5.8 KARTVEDLEGG

I kartvedlegg skal det dokumenteres alt som har blitt omtalt tidligere i søknaden (noen av vedleggene vil være de samme som i forrige kapitler. Utforming av selve anlegget må ikke være en ferdig anleggsplan, men en anleggsskisse, som også viser planlagte fortøyninger og fortøyningspunkt.)

5.8.1 Sjøkart og/eller Marine Grunnkart med påtegnet anlegget

Vi anbefaler at en bruker et sjøkart som utgangspunkt og – om tilgjengelig – Marine grunnkart, der det vises dybde med høy oppløsning (inntil 1m er tilgjengelig noen steder).

Så skal det synliggjøres det avmerkete anlegget med

- Ytre anleggs-dimensjoner på overflate
- Forventet fortøyningspunkt på bunn
- Evt endre installasjoner, som vil eksistere på sjøen tilknyttet konsesjonsområdet (f. eks. flåte)

Videre skal det vises:

- Kabler, vannledninger og lignende, som finnes i området
- Andre akvakultur-relaterte virksomheter i nærheten (5km radius)

INFORMASJON

OPPLYSNINGER OM SØKER

HVA SØKES DET OM

OMRÅDE/LOKALITET

HELSE- OG VELFERDISHENSYN

MILJØHENSYN

KART OG ANLEGGSSKISSE

Akvakultur - TESTVERSJON

Søknaden skal inneholde landskapskartene. Der søknaden kvalifiserer til tilsvarende behandling, kan fylkeskommunen akseptere at kartene legges begrenset til anleggsplanen 1:1000 og kart i N50-serie, eventuelt Dtek, C-Maj (1:5000 med filen og forstyringsystem).

Sjåkart skal inneholde:

- Andre akvakulturanlegg eller virksomheter
- Kabler, sanneledninger og lignende i området
- Tenester med mer
- Anleggsettsmerker

Sjåkart:

Last opp sjåkart (M: 1:50-500)

Ingen fil valgt

Filnavn: _____

Kart over kommunen sin arealplan skal inneholde:

- Alt innhold oppgitt under sjåkart over
- Hele anlegget inntegnet i arealplan-kartet

Kommunen sin arealplan

Legg til kommunen sin arealplan

Ingen fil valgt

Filnavn: _____

Figur 5.8-1 Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 5.9.1: Kart og Anleggsskisse

5.8.2 Kommunens arealplan

KART OG ANLEGGSSKISSE

ANDRE VEDLEGG

MERKNAD

KONTROLLER SKJEMA

Kart over kommunen sin arealplan skal inneholde:

- Alt innhold oppgitt under sjåkart over
- Hele anlegget inntegnet i arealplan-kartet

Kommunen sin arealplan

Legg til kommunen sin arealplan

Ingen fil valgt

Filnavn: _____

Figur 5.8-2 Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 5.9.2: Kommunens arealplan

5.9 ANDRE VEDLEGG – KVITTERING FOR BETALT GEBYR

OPPLYSNINGER OM SØKER

HVA SØKER DET OM

OMRÅDE/LOKALITET

HELSE- OG VELFERDSTILSYN

MILJØTILSYN

KART OG ANLEGGSSKISSE

ANDRE VEDLEGG

MERKNAD

KONTROLLER SKJEMA

For behandling av søknader om akvakultursubsidier skal søker betale sakshandlingsgebyr. Dokumentasjonen for at gebyret er betalt, lastes opp her. Dokumentasjonen kan bestå av stemplet kvittering fra bank eller post, nettbankkvittering påkkortet regnskapsbilag eller kontoutskrift (fra nettbank) som viser at gebyr er betalt og at Fiskeridepartementet er mottaker.

Gebyret skal innbetales til Fiskeridepartementet, Bankkontonummer: 7094.05.09048 og merkes med «gebyr akvakultur», samt hvilken lokalitet søknaden gjelder.

Søknader som det ikke er betalt gebyr for, anses som ikke fullstendige og vil ikke tas til behandling.

Et sakshandlingsgebyr er som hovedregel på kr 12 000,-. Det betales ett gebyr per søker, per tilrette og per lokalitet. For søknader om marintilførselarbeid, tilrette for fiskepark og tilrette for langtidssert akvakultur er et sakshandlingsgebyr på kr 3 000,-.

Utyldende opplysninger om sakshandlingsgebyr finnes på fiskeridepartementets nettside.

Kvittering for betalt gebyr

Legg til vedlegg

Veg B Ingen fil valgt

Filnavn:

Her kan det lastes opp vedlegg som ikke ermerpares andre steder i skjemaet. Slik utyldende informasjon kan i noen tilfeller forsinke sakshandlingen. Det vises til det som står skrevet under fanen «informasjon» vedrørende de vurderinger som gjøres etter naturmangfoldloven og konsekvensutredningspraksis.

Andre vedlegg

Utylling og bruk

Alle 20 tilførselsområder for informasjon om utylling.

* Gebyr utgjør del av utylling.

Etter 20 minutt eller senere kan utylling bli returnert til deg.

Gebyret skal innbetales før du trykker «Lagre». Innsatsen returneres på konto for å gjøre alle dokumenter tilgjengelige.

Etter innlegg, også etter lagring og innsettelse, vil informasjonen om gebyr bli returnert til deg.

Alle 20 tilførselsområder for informasjon om utylling.

Figur 5.9-1 Testversjon søknadsskjema akvakultur – side 5.10: Andre Vedlegg

5.9.1 Kvittering for betalt gebyr

Her legges det ved kvittering for betalt gebyr.

5.9.2 Andre vedlegg

Her kan det legges ved andre vedlegg (som en samlet prosjektbeskrivelse, evt litteratur en har henvist til, vitnemål og anleggs-skisse med forventede fortøyningsystem.).

5.10 MERKNADER

Her legger en ved om en har andre merknader f.eks. andre parallelle søknader eller liknende.

Akvakultur - TESTVERSJON

Merknad _____

Her kan du legge inn eventuelle merknader

