

0-
85290

O - 85290

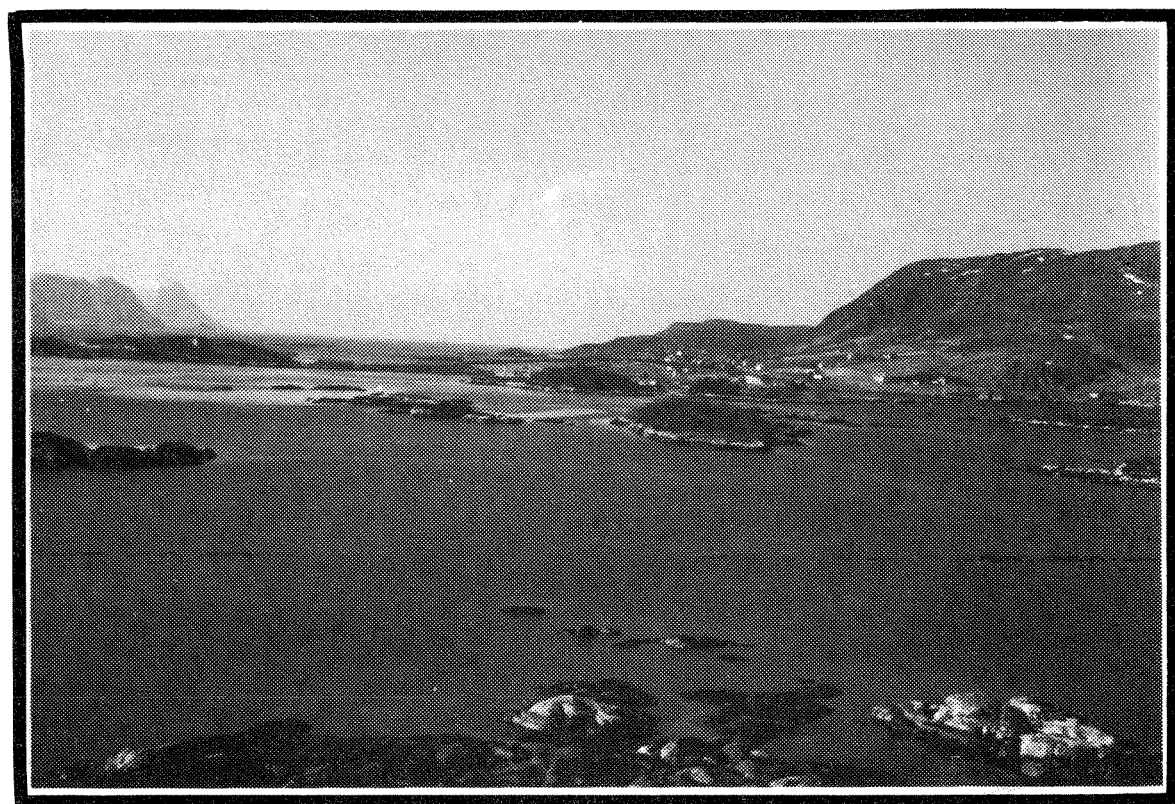
O - 86080

E - 86636

1945

Kommunedelplan for kystsona i ytre Bremanger

Del I: Planframlegg med arealdel 1987 -



BREMANGER KOMMUNE

Norsk institutt for vannforskning



NIVA

Vestlandsavdelingen

NIVA – RAPPORT

Norsk institutt for vannforskning



NIVA

Hovedkontor
Postboks 333
0314 Oslo 3
Telefon (02) 23 52 80

Sørlandsavdelingen
Grooseveien 36
4890 Grimstad
Telefon (041) 43 033

Østlandsavdelingen
Rute 866
2312 Ottestad
Telefon (065) 76 752

Vestlandsavdelingen
Breiviken 2
5035 Bergen - Sandviken
Telefon (05) 25 97 00

Prosjektnr.: O-85290
O-86080
E-86636

Undernummer:

Løpenummer:

1945

Begrenset distribusjon:

Rapportens tittel: Kommunedelplan for kystsona i ytre Bremanger. Planframlegg med arealdel 1987.	Dato: 15.12. 1986
Forfatter (e): Jan Sørensen Vilhelm Bjercknes Jon Ivar Eikeland	Prosjektnummer: Faggruppe: Vannressursforvaltning Geografisk område: Sogn og Fjordane Antall sider (inkl. bilag):

Oppdragsgiver: Bremanger kommune	Oppdragsg. ref. (evt. NTNF-nr.):
---	----------------------------------

Ekstrakt:

Rapporten fører fram til eit planframlegg for disponering av sjø- og strandareala i Bremangerpollen, Dalevatnet, Rylandspollen, Oldersundet, Kalvåg, Smørhamn, Vågane og Berlepollen. Det er gjort ei kartlegging av ressurser og brukerinteresser i planområdet. Mogelege tiltak innan akvakulturnæringa er vurdert, og det er trekt konklusjoner m.o.t. området sin kapasitet for akvakultur ut frå eignaheit og ut frå dei teknologiske føresetnader vi kjenner idag. Eksisterande og potensielle konflikter mellom m.a. utbygging/vern er søkt identifisert, og det er fremma forslag om grensetrekking og samordning for ein del interesser og aktivitetar. Dei føreslegne plantiltaka tek sikte på ei optimal forvaltning av ressursgrunnlaget i planområdet på eit lågast mogeleg nivå av konflikt.

4 emneord, norske:
1. Kystsoneplanlegging
2. Brukskonflikter
3. Eignaheitsvurdering
4. Samordning

4 emneord, engelske:
1. Coastal zone planning
2. Conflicts of utilisation
3. Suitability studies
4. Coordination

Prosjektleder:

Vilhelm Bjercknes

For administrasjonen:

Oddvar Lundholm

ISBN 82-577-1175-6

0-85290

0-86080

E-86636

KOMMUNEDELPLAN FOR KYSTSONA I YTRE BREMANGER

Planframlegg med arealdel 1987

Bergen, 15. desember 1986

Jan Sørensen

Vilhelm Bjerknes

Jon Ivar Eikeland

	side
FORORD	
SAMANDRAG	3
Kap. 1. INNLEIING/BAKGRUNN	14
1.1. Føremål og mandat for planarbeidet.	14
1.2. Organisering	16
1.3. Framdrift	18
1.4. Definisjonar	19
Kap. 2. PLANFØRESETNADER	21
2.1. Rammevilkår	21
2.1.1. Plan- og bygningslova	21
2.1.2. Sektorlovane	22
2.1.3. Forvaltninga	23
2.1.4. Offentlege rettningsliner	24
2.2. Kort beskriving av planområdet	24
2.2.1. Naturgjevne tilhøve og ressursar	25
2.2.2. Brukarinteresser i området	27
2.2.3. Plantilhøva	29
2.3. Vektlegging av dei ulike planelementa	29
2.4. Overordna mål.	30
Kap. 3. METODISK INN FALLSVINKEL.	32
3.1. Innsamling av eksisterande informasjon	32
3.2. Feltarbeid - ressursdata	32
3.2.1. Generelle observasjonar og registreringar	32
3.2.2. Strandklassifisering	33
3.2.3. Hydrografiske målingar	34
3.2.4. Sedimentundersøking.	37
3.3. Presentasjon av resultat.	38
3.4. Planmetodikk og -problem	39
Kap. 4. SEKTORDEL	41
4.1. Busetnad, regulerte område, samferdsle og kommunal teknikk	41
4.1.1. Busetnad og regulerte område	41

	side
4.1.2. Samferdsle	43
4.1.3. Kommunaltekniske anlegg	48
4.2. Fiske, akvakultur og ringverknader	53
4.2.1. Fiske	53
4.2.2. Oppdrett av fisk	58
4.2.3. Skjeldyrking	64
4.2.4. Ringverknader av fiske og akvakultur	65
4.3. Fritid, kultur og naturvern	69
4.3.1. Fritids- og friluftsjnteresser	69
4.3.2. Hytter og naust	74
4.3.3. Turisme	77
4.3.4. Naturvern	79
4.3.5. Kultur- og fortidsminne	82
4.4. Ressursar og brukspotensiale	86
4.4.1. Skjellsandforekomst	86
4.4.2. Tang og tare	88
4.4.3. Oppvekst og gyteområde for fisk	90
4.4.4. Eigna område i sjø for akvakultur	92
4.4.5. Eigna vatn og vassdrag for akvakultur	94
4.4.6. Eigna område for oppdrett av marin yngel	98
4.4.7. Strandressursar	99
 Kap. 5. AREALPLANEN.	 104
5.1. Arealkategoriar	104
5.2. Rettsverknader av vedteken areal	106
5.3. Bestemmelser til arealplanens § 20-4	108
5.4. Retningsliner for arealbruken på sjø	108
5.4.1. Område for skjellsanduttak (S)	108
5.4.2. Område som er/skal regulerast/sikrast til naturvern (NV)	109
5.4.3. Område som er/skal regulerast/sikrast til friluftsliv (FL)	109
5.4.4. Område for fiske og ferdsle (FF)	109
5.4.5. Naturområde i sjø (N)	109
5.4.6. Friluftsområde i sjø (F)	110

5.4.7.	Område for akvakultur (A)	110
5.4.8.	Område for låssetting (L)	111
5.4.9.	Område for taretråling (T)	111
5.4.10.	Hamner (H)	111
LITTERATURHENVISNINGAR		112

FORORD.

Ytre Bremanger er eit område der fiskeriinteressene står sterkt. I tillegg har området ein rik og verneverdig sjøfuglfauna, og har skjærgårds- og strandområde som er veleigna for fritidsbruk. Eit slikt mangfald av ressursar kan lett skapa brukskonfliktar, og konfliktar mellom bruk og vern. Dette var noko av grunnlaget for at Bremanger kommune hausten 1985 tok opp drøftinga om utbeiding av ein plan for samordning av ressursar og brukarinteresser. Den føreliggande rapporten må sjåast som eit utkast til ein slik plan.

Arbeidet er i hovudsak bekosta av Bremanger kommune. I tillegg har NIVA stilt eigne forskningsmidler til rådvelde for eit metodeprosjekt som er utført i samband med feltarbeidet i området. Dette arbeidet har og vore understøtta av Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) og Norges Almenvitenskapelige forskningsråd/Rådet for forskning for Samfunnsplanlegging (RFSP) gjennom prosjekta "Norsk kystsonkart" og programmet "Konkurrerende bruk av kystsonen II".

Planforslaget vart presentert og diskutert på eit folkemøte i Iglandsvik 29. oktober 1986. I tillegg er det halde 3 møte i styringsgruppa for prosjektet, som er identisk med Formannskapet, og 2 møte med faggruppa (sjå kap. 1.2). I tillegg har einskilde medlemmer av styrings- og faggruppa vore konsultert ved ulike høve.

Bremanger kommune har engasjert ein eigen medarbeidar, Jon Ivar Eikeland for prosjektet. Eikeland har fungert som eit bindeledd mellom NIVA og kommunen, og har i tillegg teke aktiv del i innsamling, handsaming og presentasjon av data. Avdelingsleiar Vilhelm Bjercknes ved NIVA, Vestlandsavdelinga har vore prosjektleiar, og har i tillegg hatt særskilt ansvar for gjennomføring og vurdering av den akvakulturrelaterte delen av rapporten. Forskar Jan Sørensen, NIVA Vestlandsavdelinga har stått for koordinering av det øvrige arbeidet, herunder kartframstilling, rapportredigering, og planframstilling. Forskar Lars G. Golmen, NIVA Vestlandsavdelinga og stipendiat Knut Sørgaard, Statens kartverk har vore ansvarlege for arbeidet med hydrografi og sedimentundersøkjinger. Sekretær Inger Midttun ved

NIVA Vestlandsavdelingen har stått for teksthandsaming og maskinskriving av rapporten. Ordførar Svein Kåre Senneset har vore ein entusiastisk og inspirerande representant for oppdragsgjevaren, Bremanger kommune.

Bergen 15. desember 1986

Vilhelm Bjerknes
Prosjektleder

SAMANDRAG.

Innleiing.

Rapporten inneheld eit planutkast for sjø- og strandareala i Bremangerpollen, Dalevatnet, Rylandspollen, Oldersundet, Kalvåg, Smørhamn, Vågane og Berlepollen. Planavgrensinga på landsida følgjer strandlina, eller vegar der desse finst.

Prosjektet kan oppsummerast i følgjande hovudpunkt:

- kartleggje ressursane i området så langt det let seg gjere
- registrere alle brukarinteresser
- vurdere moglege tiltak innan akvakultur og vurdere området sin kapasitet for utnytting
- identifisere eksisterande og potensielle konflikhtar, m.a. mellom utbygging/vern
- føreslå samordningstiltak for ein del interessar og aktivitetar
- føreslå plantiltak for ei mest moglege optimal forvaltning av ressursgrunnlaget
- samordne plantiltaka med det løpande kommunale planarbeidet

Overordna mål.

Planarbeidet i kystsonen bygger på intensjonane om å:

- optimalisere forvaltninga av ressursane
- minske konfliktane
- tilpasse planen til dei politiske måla

Dei overordna politiske måla for planarbeidet i Ytre Bremanger er trekte opp på grunnlag av målformuleringar i Fylkesplanen for Sogn og Fjordane og kommuneplanen for Bremanger og gjeld i første rekkje busetnad, sysselsetting og forvaltning av naturressursane:

1. Busetnad og folketal må sikrast gjennom betring av arbeidstilbod, budstamiljø og eit allsidig fritidstilbod. Dei kvalitetane som gjer lokalsamfunnet attraktivt må takast vare på i størst mogeleg grad.
2. Utflytting frå området må stansast m.a. gjennom utvikling av nye arbeidsplassar, særleg for ungdom og kvinner.
3. Sysselsettinga i primærnæringane må haldast oppe. Nedgangen i sysselsettinga i fisket må bremsast.
4. Industriveksten må stimulerast gjennom nyetableringer og vidareutvikling av eksisterande verksemd, som i hovudsak er knytta til fisket.
5. Bruken av naturressursane må skje ut frå eit heilskapeleg og langsiktig perspektiv.
6. Grunnlaget for dei betinga fornybare ressursane som t.d. plantar og dyr på land og i sjø må sikrast gjennom vern og skjøtsel av produksjonsområda.

Naturgjevne tilhøve og brukarinteresser.

Planområdet ligg i ytre Bremanger og omfattar omlag 40 km² sjøareal. I tillegg kjem tilgrensande strand- og landareal. Det bur ialt 1775 menneske i dei tilgrensande landområda.

Området består av fleire meir eller mindre åpne pollar og sund. Bremangerpollen har vestleg eksponering mot åpent hav, medan dei indre delane ligg meir beskytta for vind- og bølgepåverknad. Oldersundet skil øya Frøya frå Bremangerlandet og har ei mengd øyar og skjær som utgjer dominerande landskapselement. Vågane er ein inne-stengd poll med utlaup i Oldersundet og Frøysjøen. Fjordarma Frøysjøen strekk seg sør for Bremangerlandet i SØ-NV retning og heng saman med Nordfjord. Berlepollen er ein typisk terskelfjord med relativt rett og homogen strandline omkransa av fjell opp mot 600 m.o.h.

Planområdet representerer eit typisk fleirbruksområde der mange brukarinteresser nyttar dei same areala. Fiske etter m.a. torsk, sei, makrell og sild er blant dei viktigaste aktivitetane i området - særleg i Bremangerpollen. Det drivast og fangst av krabbe og hummar.

Fiskeoppdrett er ei veksande næring. Det er søkt om fleire konsesjonar for laks og aure i tillegg til dei som allereie er etablert i området.

Hausting av tare skjer regelmessig i deler av planområdet.

Det finst fleire drivverdige førekomstar skjelsand. I tillegg til primærnæringane finst ein del ringverknadsbedrifter for fiske og sjøfart. Den største er Bremanger Fryseri i Iglandsvik.

Verne- og friluftsiinteressene er og representert i planområdet. Det finst fleire naturgjevne og godt eigna stader for friluftsliv i ulike formar - både for bading, segling og fritidsfiske. Oldersundet er hekke- og næringsområde for fleire sjøfuglartar, m.a. måker og ærfugl.

Metodar nytta i planarbeidet.

Eksisterande data er innhenta frå kommunale arkiv og gjennom intervju med nøkkelinformantar. Fiskarar, fiskeoppdrettarar og andre yrkesutøvarar og busette i planområdet har bidratt med lokalkunnskap. Spørjeskjema har vore nytta til innhenting av data om fiskeoppdrett.

Det er utført ei inventering av strand- (100 meters beltet) og sjøareala i studieområdet, der alle hytter, naust, lakseplassar, kaianlegg, oppdrettsanlegg, kaste- og låsetjingsplassar m.v. vart registrert og teikna inn på arbeidskart, ØK, M 1:5.000.

Strandområda er klassifisert etter kor "tilgjengelege" og "farbare" dei er. Det er vidare gjort hydrografiske måleseriar på faste stasjonar i planområdet med 1-2 månaders mellom frå mars til juni 1986, slik at ein kan presentera ei tidsutvikling utetter våren og sommaren 1986. Observasjonane gjeld vertikal profilering av

salinitet, temperatur og oksygeninnhald. Det er gjort målinger av straum ved overflata og botnen på 5 ulike stasjoner sommaren 1986, for å få opplysningar om vasstransport og utskifting.

Det er utført granskingar av sediment m.a. for å studere resipienttilhøva i området. Sedimenta er kartlagt ved hjelp av ekkolodd. I tillegg er det teke stikkprøver dels med kjernehentar, dels med grabb. Prøvane er analyserte med omsyn til kornstorleiksfordeling og innhald av organisk stoff.

Delar av dei naturvetenskapelege registreringane inngår som ledd i andre forskningsprosjekt som NIVA har under arbeid (sjå Forord).

I denne planen har ein valt eit relativt høgt ambisjonsnivå når det gjeld den faglege dokumentasjonen. Målet har vore å få betre kunnskap om moglegheitene og begrensningene som naturen set for utnytting av ressursane. Tilrådingar m.o.t. utnytting er søkt vurdert i høve til den naturlege bæreevna i området. Vidare er effektane av tiltaka vurdert i høve til andre bruksinteresser. Ved prioritering av interesser og kompromissløyser er det lagt vekt på ei fordeling av areal som sikrer vilkåra for dei bruksinteresser som kommunen ønsker skal vera representert i planområdet.

For dei meir tiltaksretta delene av planen har ein først og fremst sett det som ei oppgåve å presentere idear for ressursutnyttinga i området utan å binda desse opp i planen gjennom konkrete tiltak som skal gjennomførast.

Sektordel.

I sektordelen har ein i presentasjonen av datagrunnlaget valt å dela planområdet inn i følgjande soner:

- Sone I Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.
- Sone II Dalevatnet m/nedslagsfelt
- Sone III Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen - Novene
- Sone IV Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg
- Sone V Smørhamn - Vågane - Trongesundet
- Sone VI Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen

Kvar sektor er handsama med ein målsetjingsdel, ein registreringsdel for kvar einskild sone, vurdering og konklusjon. Følgjande hovudsektorer er handsama:

- Busetnad, regulerte område, samferdsle og kommunal teknikk
- Fiske, akvakultur og ringverknader
- Fritid, kultur og naturvern
- Ressursar og brukspotensiale

Følgjande hovudkonklusjoner er trekt:

Hamneområde.

Følgjande område blir avsett som havneområde i arealplanen:

1. Nord for Storholmen, ytre Grotle.
2. Iglandsvik
3. Hauge
4. Struen
5. Uravika
6. Eikesetvika
7. Rundt moloen ved Rylandsholmen
8. Bakkevik
9. Kalvøyområdet
10. Sør for Gildreneset
11. Smørhamn
12. Liset i Berlepollen

Med utgangspunkt i dei hammene ein har i dag er det først og fremst båt plass for større båtar som t.d. banklinefarty det er trong for. Tilrettelegging av slik hamn bør prioriterast.

Sjarkflåten har vore aukande dei siste åra, ei utvikling som ventast å halda fram i dei næraste åra. Det bør derfor og leggjast opp til utviding av kapasiteten ved Iglandsvik i Hauge og Struen for slike båtar.

Kommunaltekniske anlegg.

Dei tiltaka som er under utarbeiding og det som er føreslege i planen vil representere ei vesentleg betring av forureiningstilhøva i Ytre Bremanger.

Utsleppet frå Bremanger Fryseri i Iglandsvik er under utgreiing ved Fylkesmannen si Miljøvernaving. Kloakk frå jordbruks- og bustad-områda kring Førdeelva bør reinsast ved slamavskillar og førast i røyr utanfor grensa for det føreslegne naturreservatet i Fördspollen. Eit område sør-vest for Skarstein er peika ut som framtidig deponeringsplass for septikslam. Bremanger Fiskeindustri i Kalvåg har planer om bygging av feittavskillingsanlegg, og for bustadkloakkaen frå Kalvåg er planlagt samla utslepp i Myrnesvika. Dette vil representera ei betydeleg betring av forureiningstilhøva i havneområdet i Kalvåg.

Fiskeri.

Bremangerpollen er det viktigaste fiskeområdet i Ytre Bremanger. Det er derfor viktig å gje fiskerinæringa høg prioritet når det gjeld bruken av dette området. Dei same vurderingane bør leggest til grunn for sjøområdet sør for Oldersundet mellom Smørhamn og Liset. Dei mest nytta kaste- og låssettingsplassane må vernast mot tiltak som kan redusera bruken av plassane til dette føremålet.

Akvakultur.

Med noverande oppdrettskonsesjonar i planområdet kan produksjonen av laks og aure aukast frå 65 tonn siste år til 480 tonn fram mot 1990. Talet på sysselsette vil i såfall måtte aukast frå 6 til 18 heiltids-tilsette.

Ved å ta i bruk tilgjengelege ressursar for setjefiskoppdrett vil ein kunne auka setjefiskproduksjonen frå kring 250.000 til 550.000 sjøferdig setjefisk (kap. 4.4.5), og sysselsetjinga frå 3-4 til 5-6 årsverk. Utbygging av eigna ferskvassressursar for setjefiskproduksjon kan gjere området sjølvforsynt med smolt for matfiskoppdrett.

Dalevatnet er truleg ein brukbar lokalitet for dyrking av blåskjell. Evt. prøvedyrking her bør følgjast opp med studier av fytoplankton-samfunnet med tanke på evt. oppblomstring av alger. Omfattande reinsetiltak må truleg setjast i verk dersom Dalevatnet skal kunne nyttast til eit slik føremål.

Østerproduksjon bør forsøkjast først og fremst i område med gode straumtilhøve.

Ringverknader av akvakultur.

Ringverknadene av den aukande aktiviteten på akvakultursektoren bør i større grad enn idag nyttast til å styrke næringslivet på andre felt innanfor planområdet, som t.d.:

- Levering av slaktefisk
- Slakteriverksemd
- Produksjon og distribusjon av fôr
- Bygging og vedlikehald av akvakulturanlegg
- Opplæring, rettleing, informasjon, veterinærteneste

Framtidsmoglegheiter for akvakultur.

Ledige og velegna stader for marint mæroppdrett av laks og aure er ein knapp ressurs i planområdet. Om ein tek alle omsyn i betraktning finst det berre att to ledige lokaliteter, Bråvika ved Bremangerpollen og Vågane. Minst ein av desse bør inngå som "vikarlokalitet" for allereie etablert oppdrettsverksemd.

Hydrografiske registreringar i mars 1986 tyder på at ein finn over 7°C under 7-8 m djupne i Frøysjøen i vinterhalvåret. Flate, og brådjupe strandlokaliteter langs Frøysjøen, td. på Gottraneset og Kviteneset kan vera aktuelle tomteområde for landbaserte oppdrettsanlegg for utnytting av desse varmeressursane.

Dei få lokalitetane i planområdet som kan tenkjast å eigna seg for marint yngeloppdrett bør granskast nærare med omsyn på storleik, djupnetilhøve, konflikhtar og utbyggingskostnader. Av lokaliteter som det bør sjåast nærare på er:

- Deler av Trongesundet
- Sundet mellom Marlaukeøy og Smørhamnsøy
- Vågsvatnet

Lokaliteter med for høge utbyggingskostnader for torskeyngel kan syna seg lønsame for utbygging til andre marine fiskeslag i framtida. Det må ei nærare gransking til for å finna ut i kva grad lokalitetane kan nyttast.

Friluftsliv.

Innan planområdet peikar desse områda seg ut som særleg viktige for friluftssinteressane:

- Grotlesanden (badeplass/friluftsområde)
- Indre del av Haugsvika (badeplass/leikeområde)
- Oldersundet m/Trongesundet (båtutfart/fritidsfiske)
- Gildrenset (Bakland/friområde for hyttefelt)
- Vågane (båtutfart/fritidsfiske)
- Maravika og Storholmen i Dalevatnet (solbading/bading)

I Oldersundet må friluftsliv og ferdsle taka omsyn til naturverninteressane. Motorisert småbåttrafikk utanom leiane må unngåast i hekkesesongen. Tilrettelegging for fortøyning av småbåter og ilandstiging blir føreslege gjort nær brua i den sørlege delen av det planlagte hytteområdet sør for Gildreneset.

Hytter og naust.

Ein tilrår utbygging av hytteområdet sør for Gildreneset og indre deler av Vågane. Det bør vere generelt forbod mot hyttebygging (herunder fritidsnaust) på dei mindre øyane og holmane og elles innafor landbruks-, natur- og friluftsområda (unnatak, sjå kap. 5.3).

Turisme.

Overnattingskapasiteten i planområdet bør aukast. Tilrettelegging for camping/teltning blir tilrådd i samband med eksisterande verksemd

ved Bremanger hyttecamping, og evt. i tilknytning til friluftsansaala og dei planlagte sanitæranlegga ved Grotlesanden. Det bør satsast sterkare på populære turistaktivitetar som td. havfiske og båtturar.

Naturvern.

Følgjande område bør underleggast ulike former for vern:

- Førdespollen (naturreservat)
- Oldersundet (fuglefredningsområde)
- Måseholmen i Dalevatnet

For Oldersundet bør grensane til det føreslåtte verneområdet justerast slik at dei viktigaste areala for busetnad, ferdsle og næringsverksemd blir halde utanfor verneområdet. Konkret foreslår ein grensa i nord trekt frå Sleneset til Bakkholmen og i sør frå Frøyneset til sørspissen av Gildreneset, langs kraftlina over Oldersundet. Samstundes vil ein kanalisera vidare hyttebygging bort frå strandsona.

Kultur- og fortidsminne.

Utkastet til verneplan for naust og sjøbumiljøet på Iglandsvik bør følgast opp med tiltak og skjøtsel for vern. Utifrå dei registre-ringane av kulturminne som er utført av Fylkeskonservatoren er det ikkje mogeleg å komme med konkrete verneforslag. Det bør likevel nemnast at ein bør sjå nærare på verneverdien av sjøbumiljøa i Struen, Smørhamn og Kalvåg for å unngå inngrep og tiltak som kan forringe desse sjøbumiljøa.

Skjellsandførekomstar.

Det er avsett fleire område til skjellsanduttak i arealplanen, særleg i søndre del av Oldersundet. Konflikane knytta til skjellsanduttak i planområdet er truleg små, og i hovudsak knytta til dei førekomstane som ligg tett opptil sjøfugllokalitetane i Oldersundet. Vi vil understreke trongen for meir forskning innanfor dette feltet.

Tang og tare.

Det finst lite vetenskapeleg belegg for å slå fast kva miljøkonsekvensar taretrålinga har, men moglege konsekvensar kan t.d. vere:

- Øydelegging av lokale gyte- og oppvekstområder for fisk.
- Auka erosjon og reduksjon i utfellinga av partikulært materiale, og dermed reduksjon av de nederste ledda i næringskjeda.
- Endring av plantesamfunnet i strandsonen og dermed endra samansetjing av høgare organismar.
- Akutt forstyrning av plante- og dyrelivet i samband med sjølve trålinga.

Det er stor semde både blant fiskarane og hos kommunen for å forby taretråling i områda på Bremangerpollen innanfor grensa for det regulerte torskefisket. Ein ønsker også å forby taretrålinga i området sør for Oldersundet og vidare mot Liset.

Gyte- og oppvekstområde for fisk.

Data om gyteområde avmerka på temakart nr. 2 bygger på registreringer gjort av lokale fiskarar i området. Grensene for gyteområda må reknast som rettleiande. Gruntvassområda i planområdet må reknast som oppvekstområde for fisk. Av verksemd som kan verka negativt på desse områda, er taretrålingsaktiviteten truleg det mest trugande.

Områda der tyngda av vintertorskefisket og gyting av torsk føregår må vernast mot utslepp og annan aktivitet som kan forstyrre rekrutteringa. Ei nærare utgreiing kring omfanget av taretrålinga vil vera naudsynt for å vurdera kva verknader dette har for oppvekst av fisk i området.

Strandressursar.

Dei mest attraktive strandareala (meget, god tilgjengeleg strand) utgjer vel 1/10 av det totale strandarealet og er derfor ein "knapp ressurs". Attraktive strandareal blir ofte raskt bandlagte dersom ein ikkje førar ei restriktiv haldning m.o.t. bygging i strandsona.

Lett tilgjengelege og gode strandareal er ein verdifull ressurs og mange brukarinteresser ønsker å nytte desse areala m.a. friluftsliv, hytter og industri, og desse strandressursane kan truleg og bli belasta m.o.t. akvakultur, t.d. ved polldrift og landbaserte anlegg i åra framover. Det knyter seg og ofte naturverninteresser til desse områda (våtmarks- område, estuarier).

Kommunen bør derfor være restriktiv m.o.t. byggeverksemd i strandsona slik at aktivitetar som ikkje er høgt prioriterte eller særskilt ressursavhengige bandlegg dei beste areala. Generelt bør mykje av det beste strandarealet sikrast for allmen bruk/fleirbruk.

Arealplan.

Arealplanen syner kva føremål areala skal nyttast til på sjø og land, og omfattar følgjande hovudkategoriar:

- Byggeområde
- Landbruks-, natur- og fritidsområde
- Område for råstoffutvinning
- Andre område som er bandlagt m.v.
- Bruk og vern av vassdrag og sjøområde nær kysten
- Viktige ledd i kommunikasjonssystemet

Arealdelen er berre rettsgyldig når grense for hamnedistrikt er vedteken og planen er ferdig handsama av kommunestyret. Rettsverknadene av kommune(del)planen følgjer direkte av planen.

Dette tyder at arbeid og tiltak som plan- og bygningslova gjeld for ikkje må vere i strid med planen eller bestemmelser gjevne i samband med denne. Bygningsrådet skal sjå til at planen blir fulgt.

Dei områda som ligg "uspesifiserte" vil ikkje kontrollerast av arealplanen og rettsverknadene av denne. Slike område kan evt. trekkast inn i plansammenheng gjennom bruk av lovens § 33 som heimler midlertidig forbud mot visse arbeider og tiltak, med den føresetnad at det først skal utarbeidast reguleringsplan.

KAP. 1. INNLEIING.

1.1. Føremål og mandat for planarbeidet.

Hausten 1985 vart NIVA - Vestlandsavdelinga kontakta av Bremanger kommune som var interessert i eit samarbeid for å få utarbeidd eit forslag til kystzoneplan for dei ytre delane av kommunen. Kommunen skisserte ein del sentrale oppgåver som var ønskeleg å taka opp i plansamanhang. På grunnlag av dei innleiande møta med kommunen laga NIVA ei prosjektskildring (datert 16.01.86). Prosjektskildringa vart seinare godkjent av kommunestyret.

Planområdet omfattar sjø- og strandareala i Bremangerpollen, Dalevatnet, Rylandspollen, Oldersundet, Kalvåg, Smørhamn, Vågane og Berlepollen (sjå fig. 1.1). Planavgrensinga på landsida følgjer strandlina, eller hovudvegane der desse finst. Sjølve studieområdet omfattar eit større areal, m.a. nedslagsfelta for vassdrag og sjøareal som grensar opp mot planområdet.

Planarbeidet skal omfatte desse punkta:

- kartleggje ressursane i området så langt det let seg gjere
- registrere alle brukarinteresser
- vurdere moglege tiltak innan akvakultur og vurderer området sin kapasitet for utnytting
- identifisere eksisterande og potensielle konflikhtar, m.a. mellom utbygging/vern
- føreslå samordningstiltak for ein del interessar og aktivitetar
- føreslå plantiltak for ei mest mogleg optimal forvaltning av ressursgrunnlaget og i tråd med politiske mål
- samordne plantiltaka på sjø med det løpande kommunale planarbeidet på land
- sektorplan for akvakulturnæringa

Planen skal ha relativt høg detaljeringsgrad særleg med omsyn til fiskeri- og akvakulturinteressane. Registreringane i samband med planarbeidet vil gje kommunen betre informasjon om ressursgrunnlaget

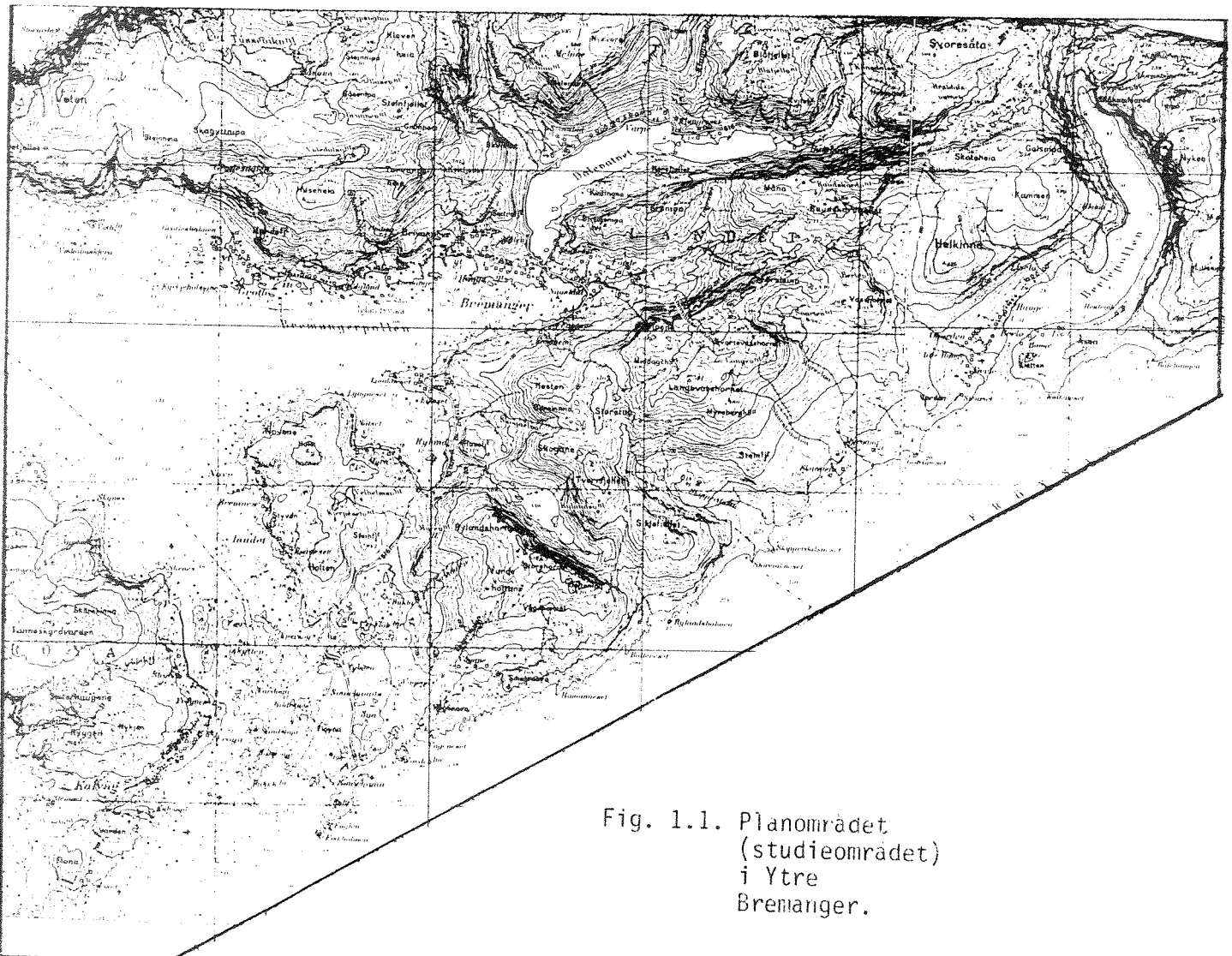
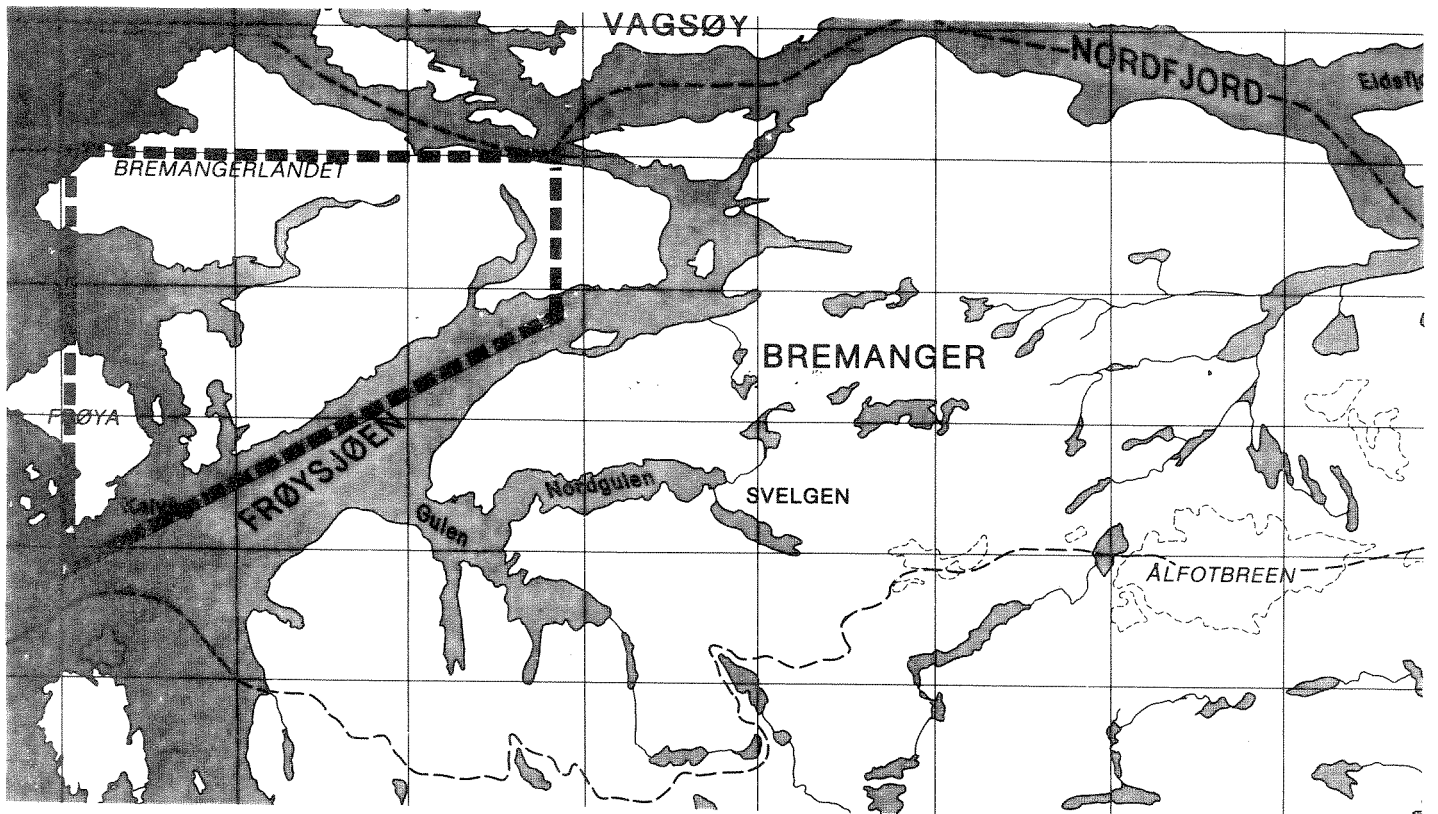


Fig. 1.1. Planområdet
(studieområdet)
i Ytre
Bremanger.

i kystsonen. Planen er meint som eit nyttereiskap for politikarar, administrasjon, brukar- og eigarinteresser og befolkninga elles når det gjeld korleis ressursane i Ytre Bremanger kan utnyttast.

Arealdelen (godkjent) av planen vil kunne brukast som eit juridisk bindande styringsreiskap for arealforvaltninga i området, med heimel i den nye plan- og bygningslova.

Hovudprosjektet har og initiert meir forskningsretta verksemd som er gjennomført innan planområdet. Dette gjeld i første rekkje eit program for hydrografiske registreringar og sedimentregistreringar for vurdering av vassutskifting og sedimenttransport i sjøområda. Dette er av avgjerande betydning for å kunne fastsetja kva bæreevne områda har for ulike aktivitetar. Prosjektet er finansiert gjennom interne forskningsmidlar frå NIVA og løyvingar frå NAVF/RFSP. I samråd med kommunen vil ein og nytte dei tematiske registreringane til å lage eit fiskeressurskart for området som m.a. vil vise område for fiske og fangst, gyte- og oppvekstområde, kaste- og låssettingsplassar, lakseplassar m.v.

Forslaget til kommunedelplan for kystområda i Ytre Bremanger skal bearbeidast vidare og fremjast til politisk handsaming og godkjenning. Dersom den vidare handsaminga av planframlegget tek lang tid kan kommunestyret fatte vedtak om midlertidig plankrav etter § 117 i plan- og bygningslova (inntil 3 år etter at lova er sett i kraft). Gjennom eit slikt vedtak er det mogeleg å hindre arbeid eller tiltak innan området som kan være i strid med føremåla og intensjonane i framlegget til arealplanen.

1.2. Organisering.

Plan- og bygningslova legg opp til ei aktiv deltaking frå ulike kommunale/ statlege sektororgan og frå lokalbefolkning og dei som blir direkte berørte av planane.

Planarbeidet som vert utført i samarbeid mellom kommunen og NIVA skal skje ut frå ei målsetjing om å tilføre kommunen auka plankompetanse. Føremålet med dette er at kommunen skal verte i stand til å vidareføre planarbeidet på eige hand etter at konsulentoppdraget er avslutta.

NIVA har gjennom organiseringa av prosjektet forsøkt å legge forholda tilrette for at planlegginga kan tilpassast dei lokale føresetnadene.

Ordførar Svein Kåre Senneset har vore kontaktperson i kommunen med ansvar for den kommunale innsatsen i prosjektet. Jon Ivar Eikeland har vore tilsett som kommunal prosjektmedarbeidar med ansvar for m.a. tilrettelegging av registreringsmaterialet samt den daglege drifta av prosjektet. Eikeland vil truleg halde fram med vidareføring av planarbeidet i kommunen etter at sjølve konsulentoppdraget er utført.

Ei oppnemnd faggruppe og ei styringsgruppe har medverka på prosjektet. Samansetjinga av gruppa har vore følgjande:

A. Faggruppa.

- Fylkesmannens miljøvernavdeling i Sogn og Fjordane v/Eli Heiberg
- Fylkeskartkontoret v/Asbjørn Hiksdaal
- Plan- og næringsavdelinga i fylket v/Frode Henden
- Fiskerirettleiar Jon Frøyen
- Teknisk sjef Svein Bakke
- Hovudutvalg for kultur og friluftsliv v/kultursekretær Liv M. Bøen
- Konsulent Jon Ivar Eikeland
- Niva - Vestlandsavdelinga v/prosjektleiar Vilhelm Bjerknæs og prosjektmedarbeidar Jan Sørensen

Faggruppa har hatt oppsyn med det faglege innhaldet i prosjektet. NIVA og prosjektmedarbeidaren i kommunen har teke kontakt med dei einskilte personane/etatane i gruppa når det har vore trong for det. Gruppa har vore samla to gonger i løpet av planarbeidet.

B. Styringsgruppa.

- Formannsskap/generalplannemnd
- Ordførar

Medlemmane i faggruppa har kunna møte som konsulentar/observatørar. Styringsgruppa har stått for den formelle leiinga av prosjektet og føreteke naudsynte vedtak i samband med arbeidet. Forslaget til plan

skal leggjast fram for styringsgruppa for ei førebels godkjenning før ein gjer framlegg om vidare politisk handsaming av planen.

Planarbeidet har elles vore annonsert i lokapressa slik at lokalbefolkninga er gjort kjend med kva planen omfattar. Det er teke kontakt med m.a. fiskarlagane i området og ein del av dei brukarane som vert berørt av planlegginga. Det vart og halde eit ope folkemøte for å informere befolkninga om planarbeidet.

1.3. Framdrift.

Planarbeidet er bygd opp stegvis med følgjande hovudbolkar:

1. Analyse av planproblem/målsettingar
2. Registreringar/tilrettelegging av data
3. Dataanalyse/vurderingar
4. Planutforming

Planproblem og målsettingar vart avklåra med kommunen i den innleiande fasen på prosjektet. På basis av dette blei metodevalg og detaljnivå på registreringane fastsett. NIVA laga deretter ein rettleiar for innsamling, systematisering og tematisk presentasjon av data. Rettleiinga fungerte hovudsakeleg som ei "huskeliste" for kommunen sin prosjektmedarbeidar.

Kommunen vedtok å få laga eit basiskart med innteikna koter for sjøområda på grunnlag av hydrografiske originalar. Fylkeskartkontoret v/representanten i faggruppa laga eit utkast til basiskart. Den tekniske kartproduksjonen vart overlete til Bloms Oppmåling. På grunn av forseinkingar med basiskartet vart tidsramma for prosjektet noko utvida i tilhøve til den opprinnelege framdriftsplanen.

Framdrifta på prosjektet har vore slik:

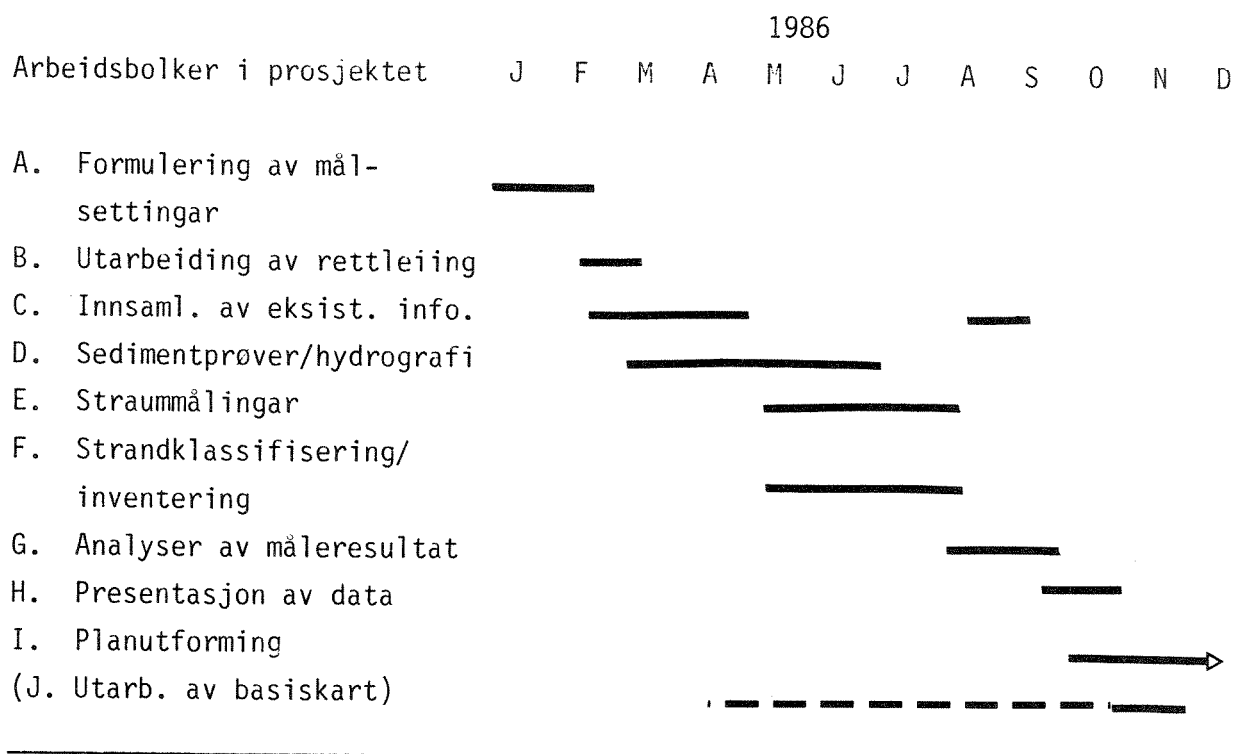


Fig. 1.2. Framdrifta i registrering og tilrettelegging av data og arbeidet med planutforminga.

1.4. Definisjonar.

Nærare avgrensning og definisjon av ein del kystsonerelaterte omgrep:

Kystsone: Kystsonen omfattar dei områda av land og sjø der det finst direkte økologisk samspel og kor aktivitetar påverkar kvarandre gjensidig. Kystsonen omfattar dessutan dei områda som ifølgje gjeldane lovar og rettsforhold er underkasta spesielle reglar og sakshandsaming (Langdalen 1985).

Kystsoneplanlegging: Miljøverndepartementet definerar omgrepet kystsoneplanlegging som planlegging som ser bruken av de nære land- og sjøområda i samanheng. Kystsoneplanlegging representerar inga ny planleggingsform, men innarbeider nye omsyn i den oversiktsplanlegginga som kommunar og fylkeskommunar skal gjennomføra i medhald av planleggingslovgjevinga.

Strandområde: Områda så langt inn som sjøen og strandlina har tyding for lokalisering av fritidshus og turistanlegg, samt utøving av friluftaktivitetar (jfr. tidlegare strandplanlova 1971 § 2.2).

Strandline: Grenselina mellom sjø og land ved normalt høgvatn. Definisjonen vert nytta i kartlegging av strandlina hos Norges Geografiske Oppmåling.

Strand (sona): Den delen av strandområdet der aktivitetane føregår i direkte samband med vatnet og strandlina. Stranda er tilnærma sona nærmast strandlina utan samanhengande vegetasjon (Bennett 1976).

Bakland: Den delen av strandområdet kor aktivitetane indirekte er knyta til vatnet og strandlina.

2. PLANFØRESETNADER.

2.1. Rammevilkår.

Lovverk, tidlegare planvedtak o.l. utgjer saman med dei naturgjevne tilhøva i planområdet, grensane for kva tiltak det er mogeleg å gjennomføra.

Det knyttar seg fleire usikre faktorar til verknadene av planlova for forvaltninga av dei nære sjøområda og vassdraga. Det gjeld m.a. planlova sitt tilhøve til ein del sektorlovar og til kva juridiske konsekvensar rettsleg bindande planvedtak kan få for gjennomføring av planen i sjøområda. Ein ser det ikkje naudsynt å gå nærare inn på desse spørsmåla i denne samanheng, men berre peike på at det finst ei rekkje planmetodiske og andre problem som må utgreiast vidare før ein kan leggje fram ein meir endeleg planmodell.

Dei naturgjevne tilhøva og ressursane i sjøen er generelt dårleg kartlagde sjø. I prosjektet har ein derfor gjennomført ei grov-inventering av sjø- og strandområda. Der det har vore naudsynt med ei nærare kartlegging har ein nytta meir eksakte målemetodar, t.d. når det gjeld vassutskiftning og straum (sjå del 2).

2.1.1. Plan- og bygningslova.

Planen byggjer på føresetnadene i den nye plan- og bygningslova som heimler smaordna planlegging av både land- og sjøareal.

Planlova gjer det mogeleg å arbeida ut delplanar/sektoresetta planar for særskilte aktivitetar eller for einskilte område i kommunen. Kommunen avgjer i høg grad detaljgrad og omfang av planlegginga. Planarbeidet er gjort meir fleksibelt idet planen kan "problemdimensjonerast" og ein kan konsentrera innsatsen om problemområde der det er særleg naudsynt med ei avklåring.

Arealdelen i ein kommunene(del)plan får juridisk bindande verknad for ein del aktivitetar. Lova slår fast at arealdelen har rettsverknad overfor varige konstruksjonar samt for andre tiltak som i vesentleg

grad kan vera til ulempe for gjennomføring av planen. Det er meir usikkert om ferdsel og såkalla ambulerende verksemd på sjø (med unnatak av dei viktigaste skipsleiene) fell inn under rettsverknadane. For å styre slike aktivitetar kan ein nytte kommunale forskrifter til havnelova som utfyllande bestemmelser til arealdelen. Areal på sjø som ikkje blir planlagd til noko særskilt føremål vil truleg ikkje vere bunde av planen.

Plan- og bygningslova (§20-4) peikar ut 6 arealkategoriar med tilhøyrande bestemmelsler for kommuneplanen:

1. Byggeområde
2. Landbruks-, natur og friluftsområde.
3. Område for råstoffutvinning.
4. Andre område som er båndlagte eller skal båndleggast for nærare angjevne føremål i medhald av denne eller andre lover, og område for forsvaret.
5. Bruk og vern av vassdrag og sjøområde nær kysten.
6. Viktige ledd i kommunikasjonssystemet.

For sjøområda er kategoriane 5 og 6 dei mest aktuelle.

Ein kan i tillegg gje ei nærare spesifisering av den påtenkte bruken, t.d. peike ut område som har særleg verdi som låssettingsplassar og kastevågar i fiskerissamanhang, område for småbåthamn, område som det er ønskjeleg å reservere for akvakulturanlegg m.v.

2.1.2. Sektorlovene.

Samstundes med at plan- og bygningslova trådte ikraft frå 1. juli d.å. blei desse lovene oppheva:

- lov om fornyelse av tettbygd strøk av 28. april 1967.
- lov om planlegging i strandområder og fjellområder av 10. desember 1971.

Den såkalla strandlova er no innarbeidd i planlova. Planlegging etter planlova må likevel ta omsyn til ei rekkje andre sektorlovar som er avgjerande for om tiltak kan gjennomførast.

Av særleg interesse for planarbeidet på sjø er hamnelova frå 1984 som gjev kommunestyret høve til å fastsetje forskrifter om m.a. bruk av hamner og konkurrerande bruk av farvatn innanfor hamnedistriktet. Grensane for hamnedistrikt skal trekkjast av Fiskeridepartementet etter forslag frå hamnestyret i kommunen. Innan hamnedistriktet skal kommunen syte for vedlikehald av sjømerke o.l. (med unntak av hovudskipsleiene), noko som tidlegare har vore Kystverket sitt ansvarsområde.

Saltvannsfisklova av 1983 inneheld ein heimel til å gje forskrifter om annan verksemd enn fiske i bestemte område for å verna fiskeriinteressane (§ 27). Den gjev også forbod mot fiske nærare akvakulturanlegg enn 100 meter og ferdsel nærare enn 20 meter (§ 28).

Oppdrettslova regulerar all oppdrettsverksemd og inneheld konsesjonsbestemmelser for oppdrett av laks og aure. Oppdrett av desse artane er underlagd ei næringsmessig vurdering samt vurdering av eigar- og kompetansetilhøve.

Desse eksempla frå sektorlovene synar at planlova ikkje kan sjåast isolert som reiskap for sektorovergripande planlegging, idet ei rekkje sektorlovar også må leggjast til grunn for offentleg styring av aktivitetar på sjø.

2.1.3. Forvaltninga.

Forvaltninga av sjøområda har tradisjonelt vore eit nasjonalt ansvarsområde basert på sektorlovverket. Gjennom planlova og havnelova har kommunane nå fått eit større ansvar for forvaltninga av sjøområda.

Kommuneplanen kan no vedtakast med endeleg verknad av kommunestyret dersom det ikkje føreligg innsigelser frå fylkeskommunen eller annan statleg fagmyndigheit.

Føresetnaden for dette er bygd inn i planlova sine intensjonar om auka medverknad frå kommunale og statlege sektororgan. Særleg vil nemndene på kommunenivå ha større plikt og rett til deltaking i planprosessen.

Kystsoneplanane må samordnast med den løpande planlegginga på land og særleg takast inn i rulleringsarbeidet med kommuneplanane.

2.1.4. Offentlege rettningslinjer.

Det ligg føre få offentlege rettningslinjer for korleis planarbeidet i sjøområda skal leggjast opp. Det er derfor mykje opp til den ein-skilde kommune korleis planarbeidet skal gjennomførast.

Norske Kommuners Sentralforbund i samarbeid med Miljøverndepartementet har gjeve ut ein del informasjonshefte med m.a. døme på korleis ein kan utforma slike planar. Dei fungerer som ei førebels rettesnor for planprosjektet.

Miljøverndepartementet tek sikte på å gje ut nærare rettleiing om kystsoneplanlegging, men til det skjer må planarbeid i vesentleg grad byggje på føreliggjande "prøveplanar" og røynsle frå igangværande planprosjekt (Sørensen 1986).

2.2. Kort skildring av planområdet.

Planområdet ligg i ytre Bremanger og omfattar omlag 40 km² sjøareal. I tillegg kjem tilgrensande strand- og landareal.

Området består av fleire meir eller mindre åpne pollar og sund. Bremangerpollen har vestleg eksponering mot åpent hav, medan dei indre delane ligg meir beskytta for vind- og bølgepåverknad. Oldersundet skil øya Frøya frå Bremangerlandet og har ei mengd øyar og skjer som utgjer dominerande landskapselement. Vågane er ein innstengd poll med utlaup til Oldersundet og Frøysjøen. Fjordarmen Frøysjøen strekk seg sør for Bremangerlandet i SØ-NV retning og heng saman med Nordfjord. Berlepollen er ein typisk terskelfjord med relativt rett og homogen strandline omkransa av fjell opp mot 600 m.o.h.

Strandlina med ei lengd på totalt ca. 100 km utgjer ein viktig ressurs i området saman med sjøarealet. Størstedelen av busetnad, jordbruk, industri og anna verksemd på land ligg i direkte

tilknytning til sjø på dei smale strandflatene med konsentrasjon i Iglandsvik, Grotle, Hauge, Førde, Ryland, Kalvåg, Berle og Liset.

Mykje av området består av harde bergartar; kvartsitt/konglomerat, kvartsdioritt, men med innslag av meir lettforsvitrelige skiferbergarter på nordsida av Bremangerpollen, noko som gjev god dyrkingsjord.

Vegetasjonen er prega av bergartane den veks på og av klimaet. Det er generelt sparsomt med vegetasjon i dei ytre delane av kommunen, men både på Frøya, Bremangerpollen og i Berle finn ein område med rikare innslag av vegetasjon.

Ein stor del av sjøarealet i området er grunnare enn 10 meter, og må reknast som særleg produktive marine område. Det finst og ein god del sandførekomstar som dels blir utnytta.

Området har ikkje spesielt store ferskvassressursar samanlikna med andre delar av kommunen. Dalevatnet på nordsida av Bremangerpollen er den største innsjøen i området på ca. 2 km². Vatnet står i direkte samband med Bremangerpollen, og må karakteriserast som eit brakkvassområde. Ellers finst fleire mindre vatn og vassdrag, med Rylandsvassdraget som det største.

2.2.1. Naturgjevne tilhøve og ressursar.

Botntilhøve

Hovudområdet - Oldersundet, er eit grunt sjøområde, med mange mindre tersklar og groper (fig. 2.1.). Dei grunnaste tersklane (4-5 meter) finn ei i sør i området der bruene går. Det effektive gjennomstrøymingsarealet i sør er blitt noko redusert i samband med steinfyllingar.

Lenger nord i sundet finn ein ei rad større og mindre groper, dei djupaste mellom 20 og 30 meter. Dei mange mindre tersklane i Oldersundet gjev området eit potensiale for stadvis opphoping av djupvatn, med fare for redusert vasskvalitet i djupholene.

Bremangerpollen og den tilknyttta Rylandspollen har ein åpen botn-topografi, utan tersklar som kan hemme djupvass-sirkulasjonen.

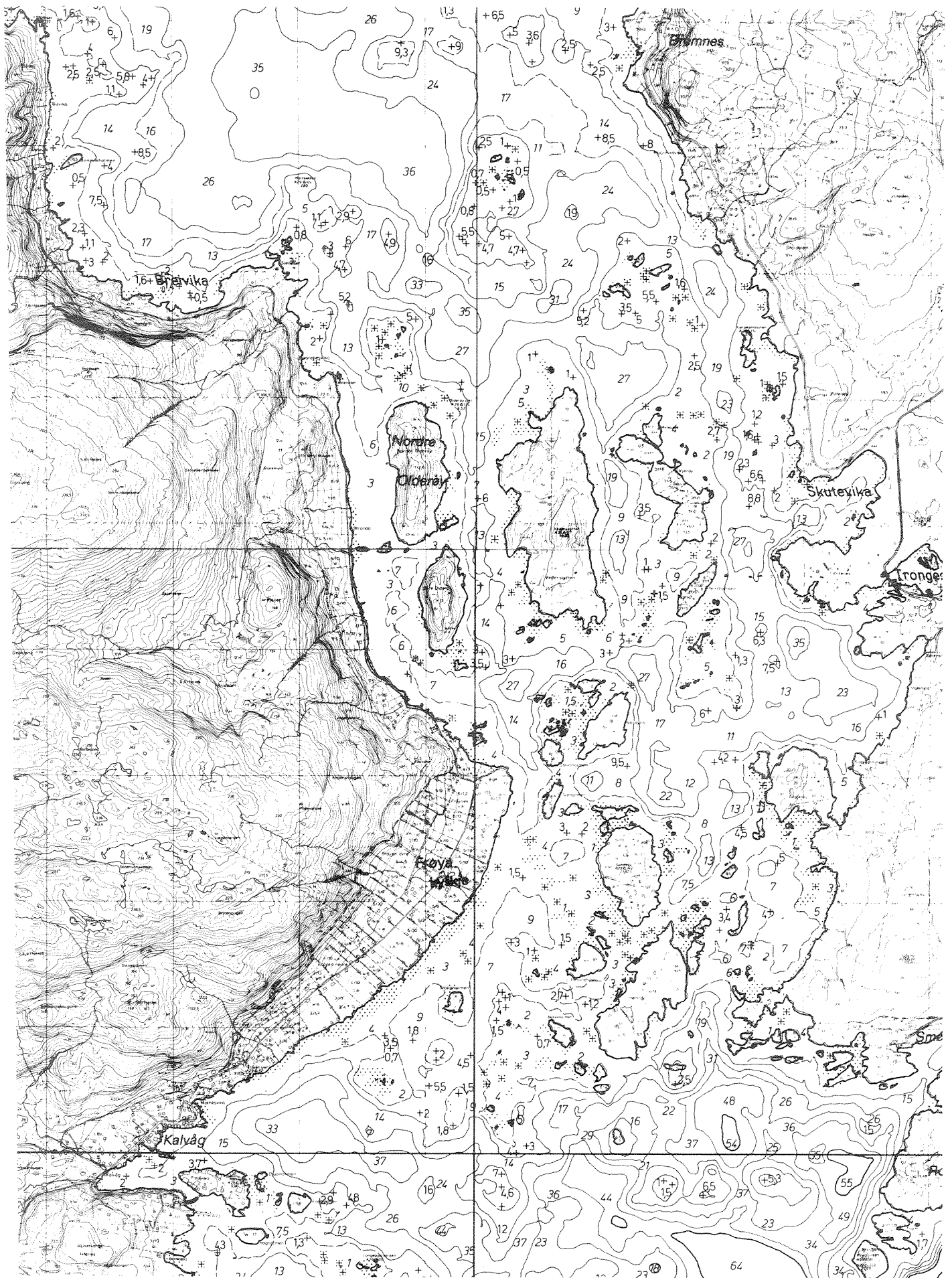


Fig. 2.1. Botntopografien i Oldersundet.

Største djup i indre Rylandspollen er 32 meter. Bremangerpollen djupner gradvis utover til djup over 100 meter ved nordre utlaupet av Oldersundet.

Vågane har to utlaup. Det vestre, Trongesundet, har grunn terskel (1-2 meter), mens det sørlege utlaupet er vesentleg djupare. Vågane har og fleire djupholer (den djupaste - 36 meter) med tersklar innimellom.

Den om lag 5 km lange Berlepollen kan reknast som ein ekstrem terskelfjord, med største djup 74 meter, og med terskeldjup rundt 4 meter gjennom det delvis utmudra utlaupet i sør mot Frøysjøen (fig. 2.2.).

Djupnetilhøva i Dalevatnet blir omtalt i Del 2.

2.2.2. Brukerinteresser i området.

Planområdet representerer eit typisk fleirbruksområde der mange brukarinteresser nyttar dei same areala. Fiske etter m.a. torsk, sei, makrell og sild er blant dei viktigaste aktivitetane i området - særleg i Bremangerpollen. Det drivast og fangst av krabbe og hummar.

Fiskeoppdrett er ei veksande næring. Det er søkt om fleire konsesjonar for laks og aure i tillegg til dei som allereie er etablert i området.

Det finst fleire drivverdige førekomstar skjelsand. I tillegg til primærnæringane finst ein del ringverknadsbedrifter for fiske og sjøfart. Dei største er Bremanger Fryseri i Iglandsvik og Bremanger Fiskeindustri i Kalvåg.

Verne- og friluftsiinteressene er og representert i planområdet. Det finst fleire naturgjevne og godt eigna stader for friluftsliv i ulike formar - både for bading, segling og fritidsfiske. Oldersundet er hekke- og næringsområde for fleire sjøfuglartar, m.a. måker og ærfugl.

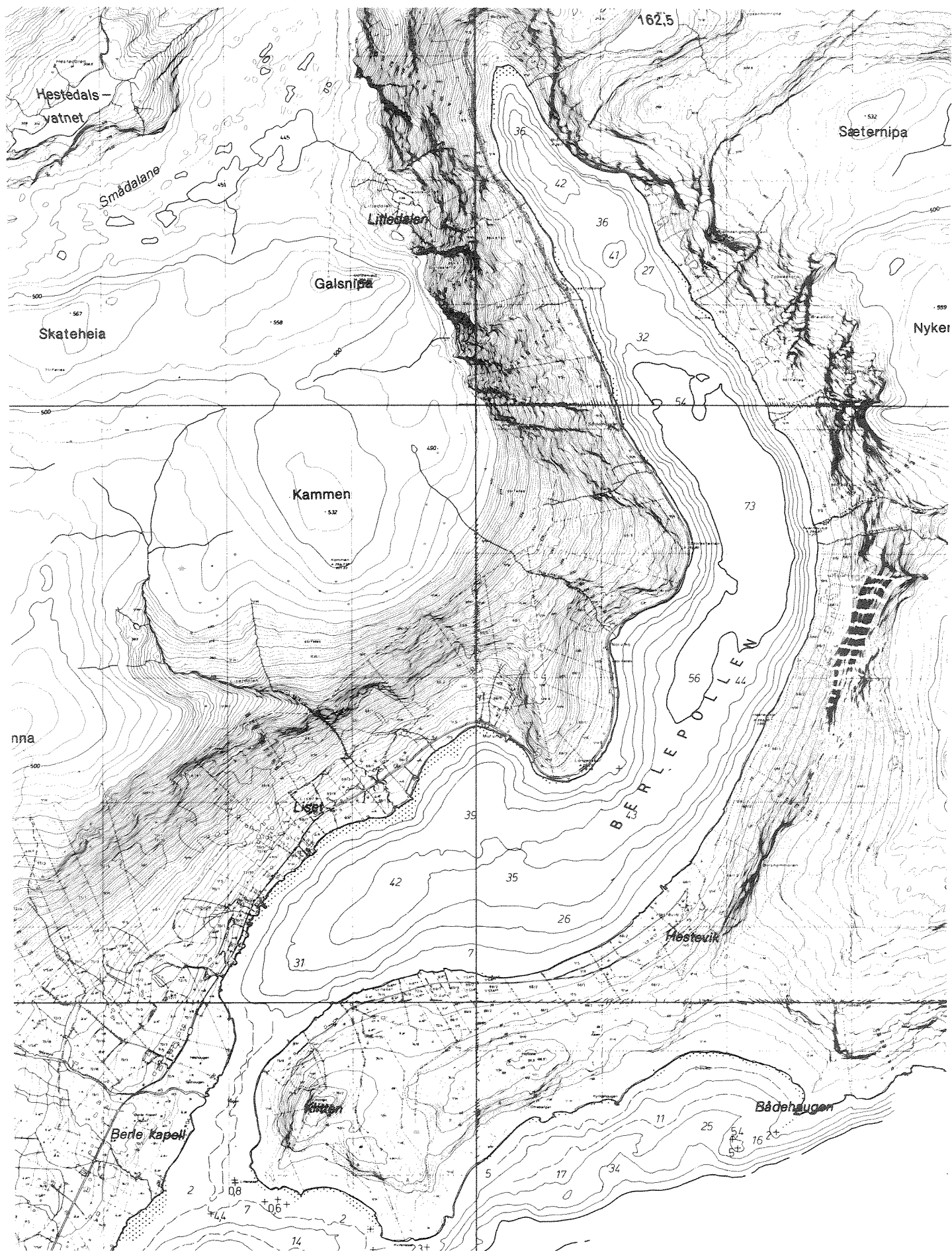


Fig. 2.2. Botntopografien i Berlepollen.

2.2.3. Plantilhøve.

Fylkesplanen for Sogn og Fjordane for perioden 1984-87 tek sikte på å sjå sektoroppgåvane og samanhengane mellom dei i eit heilskapeleg og meir langsiktig perspektiv og trekkje opp overordna retningslinjer for fylkeskommunen sine disposisjonar. Fylkesplanen er ikkje eit juridisk bindande dokument, men er meint å vera rettleiande på ulike nivå. Dei overordna måla som fylkesplanen trekkjer opp må derfor også innarbeidast i dei kommunale planane. I kystsoneplanen for Ytre Bremanger har ein forsøkt å byggja vidare på dei målsetjingane som kjem fram i fylkesplanen.

Som ledd i det kommunale planarbeidet har Bremanger vedteke generalplan etter Bygningslova av 1965. Planen vart godkjent av Miljøverndepartementet hausten 1985. Det er og utarbeidd meir detaljerte soneplanar for landareala i dei aktuelle områda i Ytre Bremanger. Nokre stader finst reguleringsplanar for bustader og industriområde, medan det er lagd forenkla reguleringsplanar for einskilde hytte- og friluftsområde.

Ein vil i arbeidet med kystsoneplanen i størst mogeleg grad koordinere planane med sikte på ei samordna arealforvaltning. Dei vedtekne kommunale planane er i utgangspunktet rettleiande for ein del disposisjonar i kystsoneplanen. Ein ser det ikkje som ei primæroppgåve å vurdere tidlegare vedtekne plantiltak på nytt utan at dei klårt kjem i konflikt med dei tiltaka ein ønskjer gjennomført i kystsoneplanen.

På sektornivå har Miljøvernavingdelinga i Sogn og Fjordane lagd eit utkast til verneplan for våtmark (1985) som truleg vil bli iverksett i løpet av 1987. Det er vidare lagd eit utkast til verneplan for sjøfugllokalitetar (1984). Ein vil i kystsoneplanen freista å ta stilling til konsekvensane av dei ulike planane for utnyttjing og vern av områda får, og søkja å finna løysingar som kan redusere konfliktane.

2.3. Vektleggjing av dei ulike planelementa.

Plan- og bygningslova har som tidlegare nemnt opna for differensiert

planleggjing der ein kan retta innsatsen i planarbeidet mot særskilte verksemdområde. Dette gjer det i større grad mogeleg å tilpassa planane til dei aktuelle problemstillingane som føreligg i Ytre Bremanger.

Ut fra ein analyse av situasjonen i planområdet, har ein freista å velja ut ein del heilt sentrale problemstillingar og prioritere desse i planen. Dette er gjort i samråd med kommunen som har formulert problemstillingar som kommunen ønsker å få nærare klårlagt.

Ein har med basis i desse analysane prioritert og vektlagt fiskeri- og akvakulturinteressene. Samstundes har ein ønska å sjå desse interessene i høve til andre interessar m.a. med omsyn til konflikhtar og mogelegheit for samordning.

Alle sektorinteresser er derfor ikkje handsama likt i planen. For akvakulturnæringa er det utarbeidd ei særskilt sektorutgreiing (sjå Del 2).

2.4. Overordna mål.

Planarbeidet i kystsonen bygger på intensjonane om å:

- A. Optimalisere forvaltninga av ressursane.
- B. Minske konfliktane
- C. Tilpasse planen til dei politiske måla.

Punkt A krev grundig fagleg kunnskap om ressursane og kjennskap til konsekvensar og effektar av tiltak.

Punkt B kan oppnåast ved m.a. klargjerande dokumentasjon av dei ulike aktivitetane sine krav til lokalisering, korleis områda eignar seg for utnytting og kva som er konfliktskapande. For å minske konfliktane må ein veta kva for samordningstiltak og alternativ som er moglege.

Punkt C krev ei politisk avklåring av hovudmåla for planarbeidet. Dei føreslegne overordna måla for Ytre Bremanger er trekte opp på

grunnlag av målformuleringar i Fylkesplanen for Sogn og Fjordane og kommuneplanen for Bremanger. Desse er tilpassa planproblema knytta til kystsona. Særskilte mål for sektorane, er teke med under kap. 4, sektordelen.

Dei overordna måla gjeld i første rekkje busetnad, sysselsetting og forvaltning av naturressursane:

1. Busetnad og folketal må sikrast gjennom betring av arbeidstilbod, budstamiljø og eit allsidig fritidstilbod. Dei kvalitetane som gjer lokalsamfunnet attraktivt må takast vare på i størst mogeleg grad.
2. Utflytting frå området må stansast m.a. gjennom utvikling av nye arbeidsplassar, særleg for ungdom og kvinner.
3. Sysselsettinga i primærnæringane må haldast oppe. Nedgangen i sysselsettinga i fisket må bremsast.
4. Industriveksten stimulerast gjennom nyetablering og vidareutvikling av eksisterande verksemd, som i hovudsak er knytta til fisket.
5. Bruken av naturressursane må skje ut frå eit heilskapeleg og langsiktig perspektiv.
6. Grunnlaget for dei betinga fornybare ressursane som t.d. plantar og dyr på land og i sjø må sikrast gjennom vern og skjøtsel av produksjonsområda.

3. METODISK INNFALLSVINKEL.

3.1. Innsamling av eksisterande data.

Innsamlinga av eksisterande data og informasjon vart delt i fleire ulike fasar der ein starta med ein gjennomgang av kommuneplanen. Vidare vart arkiva ved formannskapskontoret og teknisk etat systematisk gjennomarbeidd og ein kontakta ei rekkje personlege kjelder innan kommunaletaten. Etatar på statleg og fylkeskommunalt nivå vart kontakta i dei høve det var trong for det, m.a. Historisk Museum i Bergen, Fiskerisjefen i Sogn og Fjordane og dei etatane som var representerte i faggruppa for prosjektet.

Nøkkelinformantar har gjeve eit svært viktig bidrag til informasjonsgrunlaget til planen. Både fiskarar, oppdrettarar og andre yrkesutøvarar og busette i området har bidratt med lokalkunnskapar.

Spørjeskjema vart nytta for innhenting av detaljdata frå oppdrettsanlegga.

Ved å samle inn eksisterande informasjon frå området kunne ein avgrensa feltarbeidet og nærare undersøkingar til stader der det mangla opplysningar eller der desse var forelda eller av dårleg kvalitet.

Generelt er mangel på relevante plandata eit problem ved planlegging i sjøområda. Føreliggande informasjon er ofte lite systematisert og ufullstendig. Det vert derfor naudsynt med omfattande granskingar og målingar i felt dersom ein ønsker å dokumentera t.d. potensialar og eignaheit for ulike interessar.

3.2. Feltarbeid - ressursdata.

3.2.1. Generelle observasjonar og registreringar.

Det vart utført ei inventering av strand- (100-meters beltet) og sjøareala i studieområdet. Inventeringa føregjekk både frå sjø- og landsida. Alle hytter, naust, lakseplassar, kaianlegg, moloar, oppdrettsanlegg m.v. vart registrerte og teikna inn på arbeidskart ØK

i M = 1:5000. Registreringa er truleg ikkje fullstendig, men må koblast saman med den eksisterande informasjon og opplysningane frå lokalkjende i området. Registreringane bør ajourførast med jamne mellomrom.

3.2.2. Strandklassifisering.

Dei mange aktivitetane i kystsona har ført til sterkt press på strandressursane. I mange kommunar er dei mest attraktive og nyttbare strandareala i ferd med å bli ein knapp ressurs.

Til forvaltning av strandareala treng kommunen oversyn over kva strandressursar den disponerer over. Ei ressurskartlegging kan gje grunnlag for å fastsetja verdien av ulike strandområde for ymse brukarinteresser.

Bennett (1976) skildrar ein metode for klassifisering av strendene etter "tilgjengelighet" og "farbarhet" med referanse til "ein familie med born". Metoden er opprinneleg tenkt nytta til registrering av strandressursar for friluftsliv, men kan og nyttast som grunnlag for vurdering av eignaheit for t.d. akvakultur, havneområde, hytter m.v.

Metoden er basert på feltmåling av to parametrar: Bratthet (hellningsvinkel) og ruhet (kornstorleik).

Tabell 3.1. nedanfor syner prinsippet for klassifiseringsmetoden ut frå tre klasser av bratthet og ruhet.

Tab. 3.1. Strandklassifisering.

HELNINGSKLASSE	GJENNOMSNITTS- HELNING	RUHETSGRAD		
		1 LITEN	2 MIDDELS	3 STOR
I	0 ⁰ - 15 ⁰	< 5 cm	5 - 50 cm	> 50 cm
II	15 ⁰ - 30 ⁰	< 5 cm	5 - 50 cm	> 50 cm
III	over 30 ⁰	< 5 cm	5 - 50 cm	> 50 cm

Klassene blir deretter slått saman etter følgjande system:

I/1 og I/2	Meget god tilgjengeleg strand
II/1 og II/2	Tilgjengeleg strand
I/3 og II/3	Vanskeleg tilgjengeleg strand
III/1 - III/3	Ikkje tilgjengeleg strand

Klassifiseringa er gjennomført i dei aktuelle områda i Ytre Bremanger. Detaljnivå m.v. er fastsett i samsvar med intensjonane om ei relativt grundig ressurskartlegging innan området. Resultata vil bli kobla saman med dei andre ressursdataene som tilsaman utgjør delar av plangrunnlaget.

3.2.3. Hydrografiske målingar.

I løpet av feltregistreringsperioden vart det teke hydrografiske observasjonar med vertikal profilering av salinitet, temperatur og oksygeninnhald med sonder og vannhentar. Figur 3.1. syner fordelinga av stasjonane. Tre av desse var i Dalevatnet, som har brakkvasskarakteristikk. I Berlepollen var det to stasjonar, mens dei resterande vart teke i Oldersundet og tilstøytande område. På kvar stasjon vart målingane gjentekne med 1-2 månaders mellomrom, slik at ein kan presentere ei tidsutvikling utetter våren og sommaren. Måleresultata er lagt inn på EDB ved NIVA, Vestlandsavdelinga.

Sjølv om målingane våre berre representerer ei kortvarig tidsutvikling, kan dei likevel gje ein peikepinn om kva typiske verdiar og variasjonsområde ein har. Oksygenmålingane kan gje ekstra informasjon om eventuell dårleg utskifting. Dette er viktig informasjonen for kartlegging av resipientkapasitet, dvs. kor store mengder forureining ein gjeven lokalitet tåler. Verdiar og variasjonsområde for salinitet og temperatur utgjør viktige miljøvilkår for eventuell oppdrettsaktivitet. Det same gjeld for sjiktning.

Ytre Bremanger ligg hydrografisk sett i kystsonen, og området vil vere påverka dels av kystvatn og dels av fjordvatn. Innverknaden frå desse to kjeldene vil vere avhengig av ei rad ytre faktorar, bestemt m.a. av den overordna versituasjonen (lufttrykk og vind), årstid og

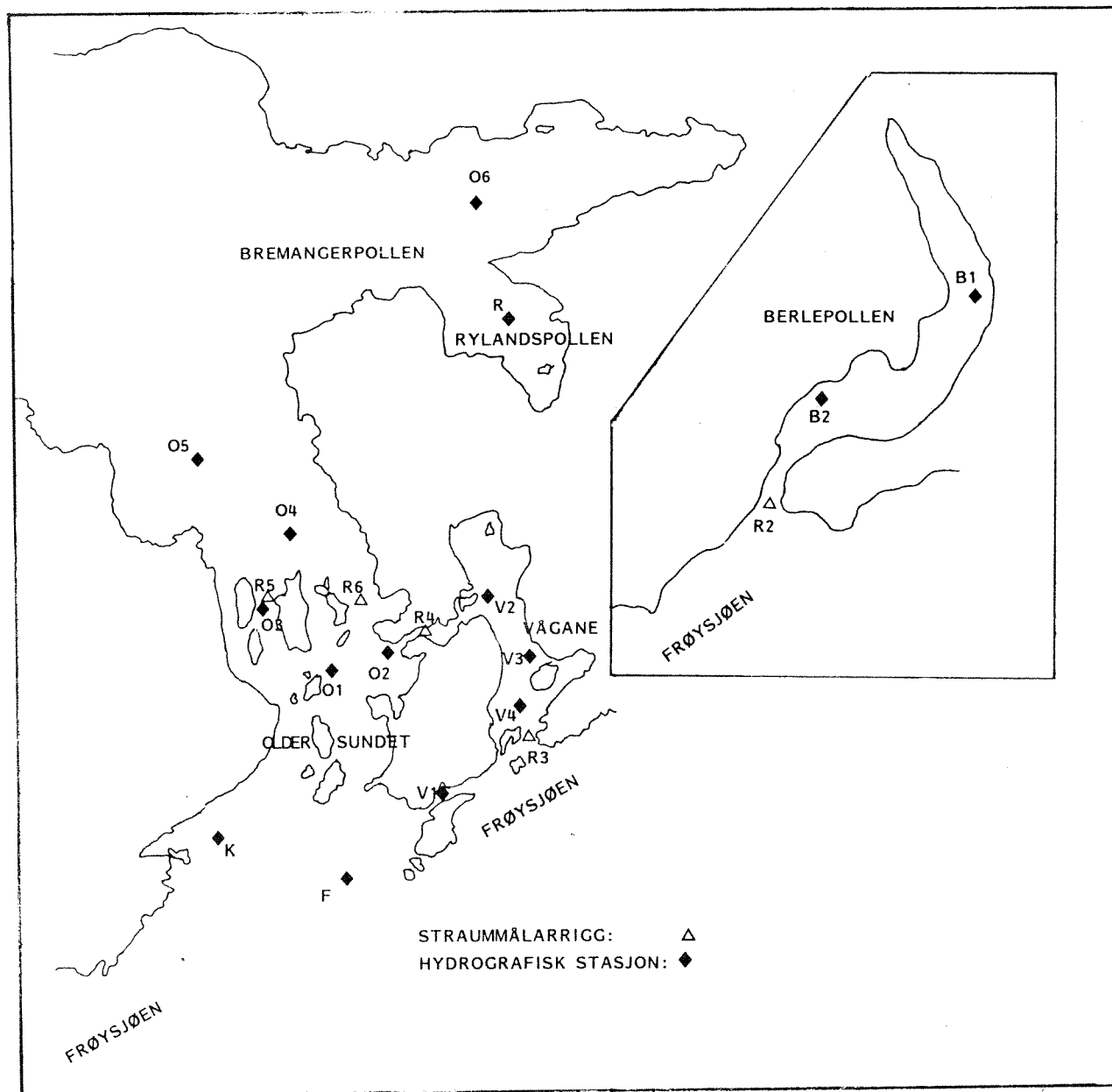


Fig. 3.1. Skisse av Oldersundet med tilstøytende område, med NIVAs hydrografiske stasjoner 1986, samt strømmålarriggjar avmerka.

nedbør/ferskvassavrenning. Lokale effekter av vind, tidevatn m.m. kan medføre kortidsvariasjonar og geografiske skilnader sjølv innafor vårt undersøkingsområde. Sjiktinga i vatnet, dvs. skilnad i tett-leik mellom overflatelaget og djupvatnet, har oftast ein årstids-variasjon frå svak eller inga sjikting om vinteren, til markert sjikting om våren og sommaren i samband med soloppvarming og stort ferskvassinnslag.

Straum-målingar.

I feltprogrammet var det også lagt inn måling av straum ved botn og i øvre lag ved hjelp av faststående instrument (type Aanderaa og Sensordata). I tillegg til fart og retning, registrerer desse også tidsutvikling av temperatur og salinitet (Aanderaa). For å få så god dekning som råd av straumtilhøva i vårt område vart det skifta måleposisjon midtvegs i den om lag 7 veker lange måleperioden. I alt har vi resultat frå 5 ulike posisjonar som avmerka i figur 3.1. Tabell 3.2. gjev opplysningar om dei ulike målestadene.

Tabell 3.2. Oversikt over straummålingane i ytre Bremanger 17/6 - 4/8 1986.

Rigg	Posisjon	Måleperiode	Måledjup	Instrumenttype
R2	Utløp av	17/6 - 7/7	2 m	Aanderaa
	Berlepollen	17/6 - 7/7	1 m o. botn (4 m)	- " -
R3	Smørhamn/ Vågane sør	17/6 - 7/7	3 m	Sensordata SD-2000
R4	Trongesundet/ Vågane vest	17/6 - 7/7	2 m	Sensordata SD-2000
R5	Mellom Olderøy og	7/7 - 4/8	2 m	Sensordata SD-2000
	Vedelskytten		1 m o. botn (8 m)	Aanderaa
R6	N-Ø av Kjersøy	7/7 - 4/8	2 m	Sensordata SD-2000
			1 m o. botn (15 m)	Aanderaa

Straummålingane vil gje opplysningar om vasstransport og utskiftning. Med dei tette måleintervalla (10 minutt, evt. $\frac{1}{2}$ time), får ein opplysningar om korttidsfluktuasjonar av straum, salinitet og temperatur (episode-problematikk), i tillegg til kartlegging av straum forårsaka av tidevatn. Tilstreккеleg straum er eit naudsynt vilkår for drift av matfiskanlegg, både av omsyn til gjennomstrøyming i mærene (oksygentilførsel) og bortføring av fôrrestar og anna avfall. Sommaren er den mest kritiske fasen i så måte, med størst biologisk produksjon samstundes med høge vass temperaturar som medfører lågare metningsverdiar for oksygen i sjøvatnet. Om sommaren har ein og problem med groe på mærene, som reduserer gjennomstrøyminga. Slik groe la seg også på nokre av våre måleinstrument, og kan til ei viss grad ha forstyrra registreringane av straumfart (for låge verdiar).

Resultata av hydrogafi og strauummålingar er handsama i Del 2 (Sektorutgreiing for akvakultur).

3.2.4. Sedimentundersøking.

Sediment er det materialet som ligg på botnen. Målet med å studera sedimentet er at det gjev eit speilbilde av miljøet i vassmassane over tid, medan ei vanleg vassprøve gjev eit augneblinksbilde (Håkanson & Rosenberg 1985: 21).

Det er ulike metodar for å studere sedimentet. I ein plansamanheng er ein særleg oppteken av ei geografisk oversikt, og at ei arealmessig vurdering blir prioritert framfor kostbare detaljundersøkingar i enkeltpunkt.

Siktemålet med arbeidet er i hovudsak å studere resipienttilhøva i området, og dermed også gi informasjon om i kva grad området er eigna for bl.a. akvakultur. Dataene er også eigna for andre resipientvurderingar, med tanke på planlegging av utslepp til sjøen.

Kornstorleik.

Om sedimentet er grovt eller finkorna gjev ein god indikasjon på straumtilhøva langs botnen. Finkorna materiale indikerer svak straum, grovkorna materiale og bart fjell indikerer kraftigare

straumtilhøve. Sediment er kartlagd dels med grabb, der ein tek ei botnprøve opp, dels er det nytta ekkolodd. Ekkolodda som er brukt har to ulike frekvensar, eit høgfrekvent på 200 kHz og eit meir lågfrekvent på 28 kHz. Det høgfrekvente loddet gjev ei god teikning av botnen, slik at ein til ein viss grad kan tolke kva type sediment som ligg på botnen. Det lågfrekvente loddet kan trenge noko ned i sedimentet og gje informasjon om bl.a. kor mektig (tjukt) sedimentlaget er.

Kornstorleiken kan framstillast i ei kumulativ kurve, og døme på ei slik kurve er vist i diskusjonen av resultatata fra undersøkingane i Oldersundet (Del 2).

Organisk materiale.

Ved nærare å analysere sedimentprøva som blir henta opp med grabben kan ein få informasjon om innhaldet av organisk materiale og kva opphav dette materialet har. Kombinert med ekkoloddgranskingane kan ein få oversikt over arealutbreinga av det sedimentet ein har teke prøve frå.

Høgt innhald av organisk materiale indikerer at botnen kan klassifiserast som ein akkumulasjonsbotn (opphoping av organisk materiale). Vidare viser eit høgt innhald at det ikkje er tilstrekkeleg oksygen ved botnen og i sedimentet til å bryte ned tilført organisk materiale. Innhaldet er målt dels ved glødetap (forbrenning av prøva), dels ved analyse av karbon- og nitrogeninnhaldet.

3.3. Presentasjon av resultatata.

Resultata frå datainnsamlinga blir i tekst presentert sektorvis i kap. 4 under avsnittet "registreringar". Registreringane ligg føre for kvar av dei 6 sonane som studieområdet er delt inn i:

- | | |
|----------|--|
| Sone I | Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde |
| Sone II | Dalevatnet m/nedslagsfelt |
| Sone III | Sørsida av Bremangerpollen. Førde-Rylandspollen-Novene |
| Sone IV | Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg |
| Sone V | Smørhamn - Vågane - Trongesundet |
| Sone VI | Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen |

Registreringane er stadfesta på 4 temakart som vert presentert for kvar sektor. Temaene er ordna under desse samlekategoriane:

- I Busetnad, regulerte område, samferdsle og kommunalteknikk.
- II Fiske, akvakultur og ringverknader.
- III Fritid, kultur og naturvern.
- IV Ressursar og brukspotensialer for akvakultur

Ein legg opp til ein grundigare presentasjon av registrerings- og målemetodane og resultatet av undersøkingane i ein eigen rapport. Rapporten skal inngå som eit bidrag til forskningsprosjektet "Lokalisering av akvakultur - kommunal planlegging av marint næringsdrett" under forskningsprogrammet "Konkurrerende bruk av kystsona". Rapporten som skal nyttast som eit vedlegg til kystsonoplanen vil verte utarbeidd i løpet av våren -87.

3.4. Planmetodikk og -problem.

Planlegging i sjøområda reiser ei rekkje planmetodiske problem. Blant dei mest openbare problema kan nemnast:

- Sjøen er ei "masse i rørsle" og effektar av tiltak er derfor vanskeleg å berekna.
- Sjøen er eit "tredimensjonalt medium" med botn, mellomskikt og overflate". "Etasjeplanlegging" er derfor naudsynt.
- Tradisjonelle aktivitetar som ferdsle og fiske set ikkje spor. Aktivitetane er såleis vanskeleg å avgrense.
- For å verne om viktige ressursar på sjø må ein vurdere bruk av "bufferoner" med t.d. ulike restriksjonar når det gjeld aktivitetar som kan vere skadelege.

Dette er hovudsakeleg plantekniske problem som må utgreiast nærare gjennom t.d. kombinerte forsknings- og planprosjekt og Forsknings- og Utrednings-(FOU)arbeid.

Planlegging i sjøområda kan ha høgst ulike utgangspunkt og tilnæringsmåtar. Valg av planstrategi må skje på bakgrunn av målsettingane og intensjonane med planen.

I denne planen har ein valt eit relativt høgt ambisjonsnivå når det gjeld den faglege dokumentasjonen. Målet har vore å avklåre mogeleg-

heitene og grensane naturen set for utnytting av ressursane. Tilrådingar m.o.t. utnytting vil måtte sjåast i høve til den bæreevna eller resipientkapasiteten i området.

Resipientkapasiteten er definert som den belastninga resipienten kan utsetjast for utan at det oppstår skader på økosystemet eller konflikhtar mellom brukerinteresser. Ei vurdering av eit område sin resipientkapasitet må derfor bygge på målsetjinga for området og kjennskap til verknadene av den belastninga som resipienten tenkjast utsett for.

Sjølv om dei naturgjevne tilhøva ligg tilrette for utnytting til særskilte føremål, må ein og vurdere konsekvensane av tiltak i ein meir heilskapeleg samanheng. Effekter av tiltak er derfor forsøkt vurdert så langt råd er. Alle interessar er vurdert i høve til kvarandre og ein har prøvd å samordne desse der dette har vore mogeleg. Prioritering av interessar og kompromissløyisingar er valgt ut frå målsettingar, aktivitetens krav til arealeigenskapar og dei alternativa som føreligg.

Det er i arealdelen lagt vekt på allokering (fordeling) av areal som sikrar levemogelegheter for dei brukarinteressane kommunen ønsker skal vere representert i planområdet.

Når det gjeld dei meir tiltaksretta delane av planen er desse avgrensa i forhold til arbeidet med ressurskartlegging og konfliktavklåring. Ein har først og fremst sett det som ei oppgåve å presentere idear for ressursutnyttinga i området utan å binde desse opp i planen som konkrete tiltak som skal gjennomførast. Sidan "planprosessen" på sjø nett har starta opp og derfor ikkje har kome særleg langt bør ein vere restriktiv med å binde opp areal til tiltak som ikkje med høg grad av sikkerheit kan og vil bli gjennomført.

For akvakulturinteressane har ein gått noko lenger. Det er lagd eit forslag til sektorutgreiing som omhandlar næringa i eit vidare og meir langsiktig perspektiv og kor ein skisserar ein del satsingsområde og utviklingsstrategiar. Sektorutgreiinga for akvakultur er trykt som eigen rapport (Del 2).

KAP. 4. SEKTORDEL.

4.1. Busetnad, regulerte område, samferdsle og kommunal teknikk.

4.1.1. Busetnad og regulerte område.

Målsetjing.

I generalplanen for Bremanger har generalplannemnda formulert følgjande målsettinger for busetnad og fordeling av folketalsauken:

Folketalsauken i kommunen bør fordelast relativt jamnt i dei tre områda; Bremangerlandet, Davik- og Svelgen. I samsvar med dette bør kommunen:

- I. Styrke bygde- og nærsentra
- II. Legge opp til eit større utval enn i dag av ulike busettingsstader og bustadfelt i tilknytning til sentra.
- III. Arbeide for å oppretthalde det desentraliserte skuleverket slik at borna kan få kort og mest mogeleg trafikkisikker skuleveg.

Registreringar.

Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.

Mykje av busetnaden er randbusetnad. Ein finn klyngebusetnad i områda ytre-Grotle, indre-Grotle, rundt Iglandsvik, Torvanger, Hauge og indre Hauge.

Mellom veg og sjø har ein to gjeldande reguleringsplaner, gravplassen på Igland og industriområdet rundt Bremanger Fryseri. Det er gjort vedtak om å utarbeide reguleringsplaner på Igland i samaband med utfylling av sjøareala nord for Bremanger Fryseri, og for småbåthamna på Hauge. Utanom grensane for kystsoneplanen føreligg det reguleringsplan for bustadfelt på Håksskaret.

Sone II. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

Bortsett frå nokre gardsbruk i sørenden av vatnet ved Senneset er all busetnad lokalisert til nordsida av vatnet. Busetnaden er spredd og mest knytta til småbruk. I området Svarstad - Varpe ligg størsteparten av busetnaden samla. Ingen områder har gjeldande reguleringsplan.

Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen - Novene.

Området har spredd busetnad og har hatt mindre utbygging enn nordsida. Busetnaden er knytta til Førde, Naustdal, Løvika, Eikeset, Ryland, Myre og Nødset. Det regulerte bustadfeltet på Ryland, er ikkje utbygd. Det føreligg ikkje planer om utbygging i næraste framtid.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Ein finn lite busetnad i tilknytning til Oldersundet. På austsida har ein busetnad på Bakke, Bremnes, Kjerpeset og Nybø. På vestsida, Nesje, Stranda, Frøysnes. Av øyane i Oldersundet er det busetnad på N-Olderøy, Steinholmen, Sundsøy og Hamrøy. Frå Frøysnes og inn til Kalvåg er det randbusetnad der det har føregått ein del fortetting. Området ber preg av kombinasjonsbruk jordbruk/fiske med smale teigar frå sjø til fjell (kombinasjonsbrukslandskap). I Kalvåg finn ein den tettaste busetnaden innan planområdet og utbygginga held fram. Kalvåg sentrum og sørsida er regulert. I tillegg er det lagd reguleringsplan for eit bustadfelt på Sveahaugane.

Sone V. Smørhamn - Vågane - Trongesundet.

Området har generelt lite busetnad. Ein finn nokre få husstander på Nybø, Smørhamn, Kvernavika, Bukta og Vågane.

I Smørhamn er eit område på 540 da regulert til industri.

Sone VI. Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen.

På strekninga Vågeneset - Skarstein er to stader i Rylandsholmen og Skipperdalsnes fråflytta og blir i dag brukt til feriestad. Frå Skarstein og inn til Berle er det nokre få gardsbruk. Busetnaden er meir fortetta i Berleområdet med klyngebusetnad ved indre Hauge. På den andre sida av pollen er det nokre få gardsbruk. Ingen områder er regulerte.

Vurdering og konklusjon.

Det blir vist til generalplanen når det gjeld planar for bustadbygging.

4.1.2. Samferdsle.

Målsetjing.

Generalplanen har nytta følgande målsetjing når det gjeld samferdsle:

1. Utbetring av det interne kommunikasjonstilbodet .
2. Bygging av vegar til veglause strok for om mulig å oppretthalde busetnaden og styrke næringslivet.
3. Bygging av samanknytningsvegar i kommunen vil få stor tyding for næringslivet, sysselsettinga og samordning av trafikken.
4. Betring av ferjesambanda, både når det gjeld kapasitet og intensitet.
5. Utbetring av eksisterande vegnett.

Registreringar.

Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.

Hovudvegen mellom ytre-Grotle og Struen er fylkesveg og i Struen kjem ein inn på riksveg 616.

Båtleiene i området og særleg leia inn til Iglandsvik er mykje nytta av båtar tilknytta fiskerinæringa. Det er ikkje rutebåttrafikk i området.

Iglandsvik, Hauge og Struen er offentlege hamnar.

Bremanger kommune har vedteke at kystlina i heile kommunen skal innlemmast i eit hamnedistrikt.

På Iglandsvik er det bygd offentleg kai for mindre fiskefarty. Hamna blir i dag nytta av sjarkar, og kystbåtar og havgåande fiskefarty.

Hauge og Struen har funksjon som fiskerihamnar. Med unnatak av ei privat kai i Struen kan desse ikkje fungere som hamnar for større fiskefarty pga. for lita djupne. Kystverket har mudra nytt utløp og bygd molo i Struen. Det er private planer om forlenging av moloen, med søknad om kommunal støtte. Kai og molo vil bli prosjektert for køyring med lastebilar.

På Hauge er det i regi av småbåtforeninga bygd molo og flytebryggar med plass for 16 båtar. Det er planar om mudring og utviding til 32 båtar. Ved bygging av moloen vert det gjeve økonomisk stønad frå kommunen. Både fritidsbåtar og fiskebåtar er med i foreninga med ca. 50/50 fordeling.

Sone II. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

Riksveg 616 går langs nordsida av Dalevatnet. Ein kommunal veg fra kanalen og langs vatnet på austsida til det inste bruket er under bygging. Kanalen som går frå Struen og opp i vatnet er i mindre grad brukt til ferdselsåre for småbåtar.

Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen -
Novane.

Riksveg 616 går gjennom området frå Førde til Ryland. Frå Ryland til Nødset går det kommunal veg. Det er og kommunal veg opp til Ryland vassverk.

Holevika er hamnedistrikt med offentleg hamn på Nødset. Det er bygd privat molo på Vravika og Eikesetvika. På Ryland er det bygd privat molo ved fylling mellom land og Rylandsholmen. Det er gjeve kommunal

støtte i form av gratis fyllmasse. På nordsida av moloen er det planar om å bygge ei småbåthamn med plass til maksimalt 15-20 småbåtar.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Riksveg 616 går via Smørhamn og over brua til Frøyalandet og Kalvåg. Det er kommunal veg til Bakke, Liset, Nesje og Steinset.

Hovedleia gjennom Oldersundet går i det vestlege løpet mellom n. og s. Olderøy og Vedelskytten og mellom Steinholmen og Frøysnes. Leia er mykje nytta.

Kalvågområdet er eit hamnedistrikt og er offentleg hamneområde. Det kommunale kaianlegget i Kalvåg fungerer som fiskerihamn, men er ikkje utbygd til føremålet. Det er bygd molo sør for Kalvøya.

Bakkevika er utbygd med molo og kai av kystverket og er å rekne som offentleg hamn.

Det finst to båtslippar i sona, ein i sørenden av N-Olderøy og ein i Kalvåg. Det er ingen utbygde småbåthamner i området. I Generalplanen for Kalvåg er inste Valvågen avsett til småbåthamn.

Sone V. Smørhamn - Vågane - Trongesundet.

Riksveg 616 går til Smørhamn der det er fergeleie med ruter til Kjelkenes og Florø. Det er kommunal veg til Vågane. Fergeleie på Kjelkenes er under utbygging. Når dette er ferdig utbygd vil det bli auke i antall avgangar mellom Smørhamn og Kjelkenes. Vestamaranen har dagleg samband med Nordfjord og Bergen.

Leia inn til Smørhamn går mellom Vareholmane og Vågeneset. På veg til Kalvåg kan mindre farty gå mellom Marlaukeøya og Vareholmane og nord for Rota forbi Sørhamn.

Området kring ferjekaia i Smørhamn er offentleg hamneområde.

Sone VI. Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen.

Vegen frå tunnellen og fram til Berle er fylkesveg. Frå Berle til Skarstein er det kommunal veg. Austsida av pollen har ikkje samband, men her er det planar om vegutløysing om nokre år.

I Berleområdet er det ingen offentlege hamner.



Fig. 4.1. Kalvåg hamn.

Vurdering.

Kommunen har sett opp følgjande prioriteringsliste for utbygging av fiskerihamner (1984):

1. Iglandsvik
2. Nygårdsvik (utanfor planområdet)
3. Kalvåg
4. Eikesetvika
5. Ytre-Grotle

På Eikesetvika er det bygd privat molo. På ytre-Grotle vil det vera aktuelt å bygge ei tilknytningskai eller ein liten molo i forbindelse med friluftsområdet. Ein slik molo kan nyttast både av fastbuande og tilreisande til Grotlesanden.

Utbygging av fiskerihamn på Iglandsvik er. Kystverket driv i dag mudring av hamna, der det til no har vore problem for større fiskefarty å legge til ved Bremanger Fryseri. Kapasiteten til fiskeribrygga på Iglandsvik er i dag fullt utnytta. Det er mest båtar i sjarkklassen som nyttar brygga og det er mangel på plassar for større farty som banklinefarty og ringnotsnurparar.

Kapasiteten til småbåthamna på Hauge kan fordoblast til 32 båtar med forholdsvis begrensa mudring. Meir omfattande mudring kan gje plass til 50-60 båtar. Dette kan berre realiserast gjennom økonomisk støtte fra Kystverket og kommunen. Ei slik hamn vil kunne avlaste Iglandsvik for båtar i sjarkklassen og mindre lystbåtar. Det kan då leggjast tilrette for store fiskefarty på Iglandsvik. Det er inne søknad til Kystverket om oppmudring av småbåthamna på Hauge.

Struen har i dag få båtplassar. Kapasiteten vil bli auka ved forlenging av moloen og oppmuring av kai.

- For å få til ei maksimal utnytting av moloen på Ryland vil ein også her måtte gjere ein del mudringsarbeid.
- I Kystverket si prioriteringsliste av fiskehamner i Sogn og Fjordane er Iglandsvik nr. 1 og Kalvåg nr. 10. Etter at denne lista vart sett opp er ein del hamner alt utbygde. Ein kan derfor og vente at Kalvåg vil bli utbygd til fiskerihamn i næraste framtid. Her er det trong for fjerning av nokre grunnar ved sprenging samt noko mudringsarbeid. Kalvåg manglar småbåthamn i dag. Sør for Kalvøya ligg ein molo som ved tilrettelegging kan nyttast til småbåthamn. I reguleringsplanen for Kalvåg og i generalplanen er det i tillegg avsatt areal inst på vågen for småbåthamn.

Konklusjon.

I arealplanen vert følgjande områder avsatt som hamneområder:

1. Nord for Storholmen, ytre Grotle.
2. Iglandsvik
3. Hauge
4. Struen
5. Uravika
6. Eikesetvika
7. Rundt moloen ved Rylandsholmen
8. Bakkevik
9. Kalvøyområdet
10. Sør for Gildreneset
11. Smørhamn
12. Liset i Berlepollen.

Med utgangspunkt i dei hamnene ein har i dag er det først og fremst båt plass for større båtar som t.d. banklinefarty det er trong for. Tilrettelegging av slik hamn bør prioriterast.

Sjarkflåten har vore aukande dei siste åra, ei utvikling som ventast å halda fram i dei næraste åra. Det bør derfor også leggjast opp til utviding av kapasiteten ved Iglandsvik i Hauge og Struen for slike båtar.

4.1.3. Kommunaltekniske anlegg.

Målsetjing.

Vassforsyninga i området må sikrast. Kloakkutslipp må i størst mogeleg grad samlast, reinsast, og sleppast ut i sjøområda der konsekvensane for miljøet og for andre brukarinteressar blir minst mogleg.

Registreringar.

Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.

Det er to vassverk i området, Igland vassverk, som er privat og Hauge vassverk, som er privat med kommunal støtte.

Dei fleste privathushalda har eigne avlaupsleidningar der kloakken går ureinsa til sjø. På Hauge er det bygd eit kommunalt kloakkanlegg i tilknytning til bustadfeltet i Håksskaret. Anlegget har reinsing ved slamavskillar. Leidninga er lagt ut på Haugsvika på djupt vatn. (Kjelde: S. Bakke). Det kommunale slamavskillingsanlegget på Hauge har kapasitet for tilkopling av fleire bustadkloakkar.

Sone II. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

Det finst ikkje kommunale anlegg for vassforsyning eller kloakk i tilknytning til Dalevatnet. Busetnaden har private løysingar med enkeltleidningar ureinsa til Dalevatnet. Vassforsyninga er ordna ved private brønner (kjelde: Kommuneing. S. Bakke).

Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen - Novene.

Eit større vassverk er under bygging på Ryland med Rylandsvatnet som vasskjelde. Rylandsvatnet er regulert ved demning ved utløpet. Vatnet ligg på kote 110 med HRV 110,5 og LRV 109 m.o.h. Det er planlagt at vassverket skal forsyne heile området rundt Bremangerpollen og industriområdet i Smørhamn. Ingen er foreløpig tilknytt anlegget. Det føreligg avtale mellom Bremanger kommune og Smørhamn Fiskeoppdrett om bruk av Rylandsvatnet som vasskjelde for setjefiskoppdrett (jfr. kap. 4.2.2.).

I Førde blir m.a. Førdeelva/Kvernhuselva nytta som privat vasskjelde.

Det finst ingen kommunale kloakkanlegg i sona, berre private løysingar med ureinsa avlaup til sjø. Bremanger Hyttecamping på Ryland med tre hytter har infiltrasjonsanlegg i sand og grus.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Kalvågområdet har kommunalt vassverk med Lisetvatnet som vasskjelde. Vatnet er regulert. Det er lagt vassleidning frå Myrnesvikja og ut til Sundsøy og Hamrøy på sjøbotnen og til Steinset.

Kloakkanlegga består i dag av einskildleidningar med ureinsa aulaup til sjø. Det er planlagt eit kommunalt kloakkanlegg som skal samle opp alle stikkleidningar frå inst i vågen til Myrnesvika. Anlegget skal ta opp eksisterande og planlagt kloakk frå bustadfeltet på Sveahaugane. Det vert bygd slamavskillar. Leidninga vil gå ut ved Myrnesvikja på nordsida av Kalvågen.

Vurdering.

Utsleppet frå Bremanger Fryseri A/S synast ikkje å ha skapt store forureiningsproblem for Iglandsvika, noko som truleg skuldast god vassutskifting i denne resipienten. I dag munner avlaupsleidninga ut på innsida av moloen. Når mudringsarbeidet i fiskerihamna er avslutta, vil leidninga bli lagt på utsida av moloen. Frå Fylkesmannen si Miljøvernaving er det kome førespurnad om ei nærare redegjerdsle for omfang og evt. handsaming av utsleppet.

Frå bustad- og jordbruksområda kring Førdeleva går kloakk ureinsa direkte til elva, og derifrå ut i Førdepollen, som er føreslege som naturreservat. Av omsyn til laks- og sjøaufisket i Førdeelva og til det føreslegne naturreservatet, bør kloakken reinsast ved slamavskillar og førast i røyr til djupt vatn utanfor grensa til verneområdet. Den samme vurderinga bør nyttast for Haugselva. Her er det idag slamavskillar som den gamle bustadkloakken kan leiast inn på.

Det finnast idag ikkje godkjende dumpeplassar for septikslam i ytre Bremanger. Eit område sør-vest for Skarstein er peika ut for prosjektering av laguneanlegg på land. Dette området ligg langt frå busetnad, og eit deponeringsanlegg her vil truleg ha få negative verknader for busetnad og andre brukarinteresser.

Kloakkutslepp frå den spreidde busetnaden kring Oldersundet og på øyane renn ureinsa ut i sjøen. Dette dreier seg om få og spreidde utslepp, som truleg har små forureiningsmessige konsekvensar.

Frå fileteringsprosessen ved Bremanger Fiskeindustri i Kalvåg og frå båtar som leverer sild og makrell til bedrifta, er det registrert eit betydeleg forureiningsproblem ved at feitt tilgriser strender, båter, fortøyningar m.v. Det vert og klagt over at feitet legger seg på notposene ved Frøylaks sitt oppdrettsanlegg. Bedrifta har planar om

bygging av feittavskillingsanlegg, der feittet blir reinsa, og samla på tankar for vidare sal. Dette anlegget vil kunne ta seg av både prosessvatn frå fiskeindustrien og vatn frå konsumtankane i båtar som ligg ved kai. Dette vil representera ei god løysing av forureiningsproblemet.

Med dei prosjekterte tiltaka for samling av bustadkloakken frå Kalvåg og utslepp i Myrnesvika, vil forureiningssituasjonen i hamneområdet bli betydeleg betre i høve til tidlegare.

Det planlagte industriområdet ved Smørhamn kan komme i konkurranse med akvakulturnæringa om resipientbruk. Dette er ein potensiell konflikt, som må avklårast i samband med evt. framtidige etableringsplanar.

Konklusjon.

Dei tiltaka som er under utarbeiding vil saman med det som er foreslege i planen representera ei vesentleg betring av forureiningstilhøva i Ytre Bremanger.

Det må søkjast om dispensasjon frå Fylkesmannen for legging av kloakkledning langs botnen av Førdspollen naturreservat med sikte på utslepp på djupt vatn utom reservatet.

Ved oppføring av nye bustader må bygningsrådet stilla krav om tilkopling av kloakk til eksisterande slamavskillar. Der dette ikkje er praktisk mogleg må bustaden ha eigen slamavskillar.

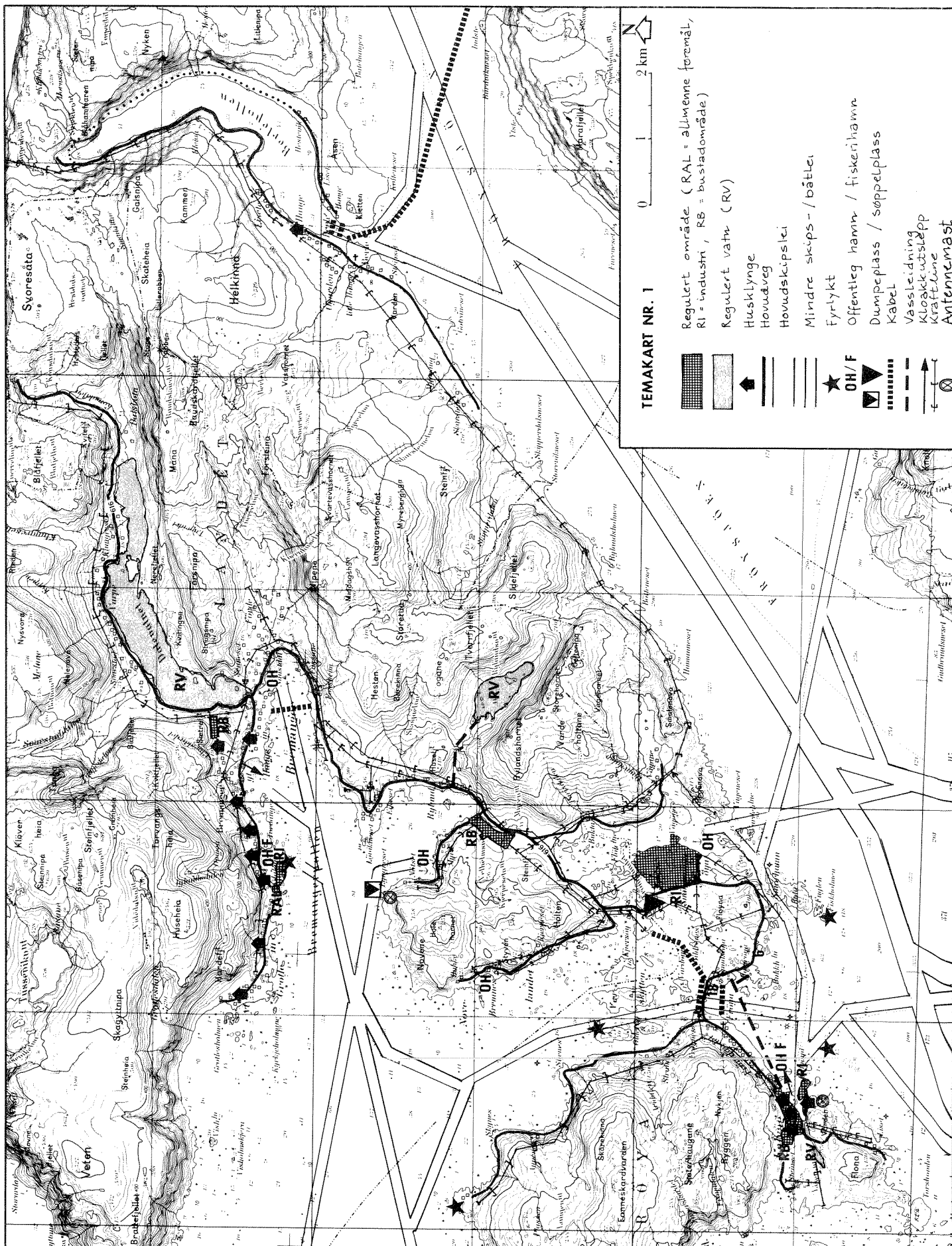


Fig. 4.2. Temakart (nr. 1) for sektorane busetnad, regulerte område, samferdsle og kommunalteknikk.

4.2. Fiske, akvakultur og ringverknader.

4.2.1. Fiske.

Målsetjing.

I samband med kommuneplanen har generalplannemnda uttalt følgjande når det gjeld fiskerinæringa:

"Fisket har, frå å vere viktigaste næringsgreina i kommunen, etter kvart vorte sterkt redusert på grunn av dei store svingingane innan denne næringa og at dei rike vintersildfiska tok slutt.

Ein ser det som svært viktig å oppretthalde og vidareutvikle denne næringa, ikkje minst på bakgrunn av den bustadstabiliserande effekten næringa har i spreiddbygde strok av kommunen. Ein vil derfor støtte opp om hamneutbygginga og anna utbygging i samband med anlegg på land og elles hjelpe til med finansieringsordningar for næringa.

Vidare ser ein det som særst viktig å prioritere anlegg for vidareforedling av fiskeråstoffet. Berre ein liten del av den fangsten som fiskeflåten i kommunen fører til lands, vert omsett og vidareforedla her. Ein ser det som særst viktig at ein får etablert eit moderne anlegg for vidareforedling av dette råstoffet på same tid som dei små fiskemottaka ein idag har må oppretthaldast."

Fisket er framleis den viktigaste næringa i Ytre Bremanger. Fiskeplassar og andre område av betydning for fisket må vernast mot inngrep som kan føre til forringing/øydelegging.

Registreringar.

Sone I og II. Bremangerpollen og Rylandspollen.

På Bremangerpollen pågår det eit intensivt torskefiske frå midten av

februar til slutten av april. Garnlenkene står då svært tett. Skreien som kjem inn pollen samlar seg oftast i eit område mellom Løviknes og Igland lykt, men nokre år er han å finne lenger ute på pollen mellom Novene og Kyrkjeholmane. Det blir fiska både på norsk-arktisk torsk og kysttorsk på Bremangerpollen og ein antar at den norsk-arktiske torsken gyt i desse områda. Hovedtyngda av torskefisket foregår i dei ovannemnde områda, men det blir og fiska etter torsk i andre delar av pollen. Det blir ikkje drive fiske innafor ei grense frå Grasneset på sørsida og rett over til andre sida. Inn mot Ryland er grensa trekt frå Sleneset i aust til Myre i vest.

Inne på sjølve pollen innafor Sleneset - Visholmen vert det kasta etter sild (april-mai) og pale.

Kasting etter sild og pale går føre seg på fleire stader. Iflg. Bremanger Fiskarlag er dette fisket ikkje lenger bunde til bestemte plassar.

Den viktigaste lassetjingsplassen i området ligg på vestida av Rylandspollen mellom Myreneset og Nødset (Hollevika). Enkelte år er plassen okkupert av sildesteng.

Krabbefisket er lite utbredt i dette området, men foregår i noko grad i området Kyrkjeholmane - Sandhaugskjær på Grotle.

Opplysningar frå fiskarar tydar på at hummaren er nesten forsvunnen frå tidlegare gode hummarplassar. Fiske etter hummar var tidlegare eit innbringande fiske når ein reknar med nordsida av Bremangerlandet og Veststeinen. Litt hobbyfiske etter hummar foregår idag i området Storholmen - Kringla - Visholmen - Visholmeskjær og på grunnane utanfor.

Det er ingen lakseplassar i bruk i følgje våre registreringar. (Kjelde: Bremanger Fiskarlag).

Sone IV og V. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg - Smørhamn -
Vågane - Trongesundet-

Torskefisket sørover mot Oldersundet foregår ikkje lenger sør enn til Vareneset. Enkelte år kan det være godt fiske i dette området. I sjølve Oldersundet foregår ikkje fiske etter skrei. Her er det meir småfiske. Sør for brua foregår det fiske etter torsk. Området mellom Hamrøy - Fiskholmen og frå Liset og sør-vestover er avmerka som gyte- og oppvekstområder for torsk.

I desse sonene er det avmerka ei rekke plassar for kasting og låssetting. Breivika - Annevika er den mest nytta plassen. I tillegg blir store deler av Oldersundet, nordvestsida av Rota og Vareholmane, nordsida av Marlaukeøya, nordsida av Vågøy og området kring holmen sør for Vågøy nytta til kasting og låssetjing.

Sør for ferjeleiet i Smørhamn er det reist eit større bygg som i dag blir nytta av to ringnotsnurparar til tørking og bøting av nøter.

Krabbefiske foregår i området Kalvøya - Lakseneset og fra Vågeneset.

Sone VI. Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen.

I området mellom Vågane og Berlepollen blir det drive torskefiske med garn. Inne på sjølve Berlepollen foregår det lite næringsfiske, men periodar blir det kasta etter sild og pale. Inst på pollen vert det kasta etter makrell ved å stenge av heile inste pollen.

Kasting kan foregå overalt i pollen.

I området Liset - Sjøhaugen foregår låssetting av sild og pale.

Det blir drive teinefiske etter krabbe i området Vågeneset - Berlepollen og vidare austover mot Klubben.

(Kjelder: Bremanger Fiskarlag, Kalvåg Fiskarlag, Berle Fiskarlag).



Fig. 4.3. Utsikt frå Bremnes mot ytre del av Bremangerpollen.

Vurdering.

Torskefisket i Bremangerpollen har gått tilbake i dei seinare åra. Sterke årsklassar i rekrutteringa til skreibestanden gjev von om ei betring i åra som kjem.

I fiskeflåten i Ytre Bremanger har det i dei siste åra vore eit aukande innslag av båtar i sjarkklassen, medan kystfiskeflåten er inne i ein dårleg periode pga. svikt i sildefisket, seifisket og brislingefisket. Banklineflåten er på retur, og 3 båtar over 30 m vart selde ut av kommunen i 1985. Det er to ringnotsnurparar i kommunen, begge over 20 år gamle. Desse har hatt eit dårleg år i 1986, med svikt i lodde-, makrell- og sildefisket.

Det lokale krabbefisket som går føre seg i september - oktober har teke seg gradvis opp i åra etter 1980 (tab. 4.2.1.). All krabbe fiska i Ytre Bremanger blir i dag ført til Auskvoll for levering.

Berre ein båt frå planområdet tek del i reketråling som går føre seg nord for Nesje.

Tab.4.2.1. Krabbefisket i planområdet.

	1981	-82	-83	-84	-85
Tonn levert	5	7	19	27	33

Sysselsetjingsutviklinga i fisket går fram av tab.4.2.2. nedanfor når det gjeld heile Bremanger kommune. 84% av fiskarane i kommunen i 1986 bur innom planområdet. Fiskarar med fiske som eineyrke (Blad B) syner ein nedgang frå 1981 til 1986, medan talet på personar som har fiske som biyrke syner ein auke frå 1984 til 1986. Denne utviklinga kan mellom anna ha samanheng med aukande medelalder blant fiskarane (pensjonering).

Tab. 4.2.2. Bremanger kommune. Sysselsette i fiske fordelt på eineyrke (blad B), biyrke (blad A) og aldersfordeling pr. 31/12 1984 og 31/12 1985.

Fiskere fordelt etter aldersgrupper										
Ar	Inn- deling	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-67	68 og over	Tot.	Gj.sn. alder
	Blad A		1	5	3	17	27	33	86	
-84	Blad B	17	45	43	30	44	22	3	204	41 år
	Totalt								209	
	Blad A		1	5	13	17	23	37	96	
-85	Blad B	9	46	42	24	41	22	0	184	41 år
	Totalt								280	

Konklusjon.

Bremangerpollen er det viktigaste fiskeområdet i Ytre Bremanger. Det er derfor viktig å gje fiskerinæringa høg prioritet når det gjeld bruken av dette området. Dei same vurderingane bør leggest til grunn for sjøområdet sør for Oldersundet mellom Smørhamn og Liset. Dei mest nytta kaste- og lassettingsplassane i området må vernast mot tiltak som kan redusera bruken av plassane til dette føremålet.

For Bremangerpollen og omliggande sjøområder bør Hollevika (Rylandspollen) og Breivika prioriterast. Av omsyn til lokalitetar for mæroppdrett vil ein likevel føreslå ei deling når det gjeld Breivika, mellom akvakultur og låssetting (jfr. arealplankartet).

For sørsida av Oldersundet bør vika nord for Lakseneset og området mellom Rota og Vareholmane prioriterast for denne bruksformen.

I det planlagte fuglefredningsområdet i Oldersundet vil det i følgje dei føreslegne vernereglane, ikkje bli lagt restriksjonar på bruken av området til fiske slik dette går føre seg i dag.

Båndlegging/regulering av Grotlesanden m/sjøområda utanfor til friluftsområde og Oldersundet til fuglefredningsområde vil kunne hindre taretråling i desse områda for framtida. Ei total nedlegging av taretrålingsaktiviteten i Bremangerpollen vil krevja særskilte føresegner frå Fiskeri- og Industristyresmaktene. Viktige argument i ein slik samanheng vil vera:

1. Torskefisket i Bremangerpollen utgjer ein viktig del av næringsgrunnlaget for lokalbefolkninga og busetnaden i ytre Bremanger.
2. Bremangerpollen utgjer det sørlegaste større innsigs- og gyteområdet for norsk-arktisk torsk. Dette bør i seg sjøl vera argument godt nok for eit vern mot dei inngrepa i naturgrunnlaget som taretrålinga representerar.

Det bør nemnast at utsetting av fiskereidskap og låssettingssteng ikkje må vera til hinder for ferdsle til og frå hamnane som ligg inne i fiskeområda. På arealplankartet er dei viktigaste båtleine avmerka. For å unngå skade på bruk og båtar kan desse avmerkingane nyttast som rettleiande ved utsetting av fiskebruk.

4.2.2. Oppdrett av fisk.

Målsetjing.

Eksisterande konsesjonar for oppdrett av fisk er registrert for å få ei statusoversikt over næringa. I tillegg har ein sett på

utbyggingstilhøva for eldre registreringar som det er søkt reetablering for i området. Utfrå dette er det gjort berekningar av potensialet for produksjon og sysselsetjing basert på full utbygging innanfor rammevilkåra for næringa.

Eit overordna mål for akvakulturnæringa vil vera å utnytja dei naturgjevne tilhøva for næringa innanfor planområdet. Dette målet blir nærare vurdert i kap. 4.2.3, 4.2.4, 4.4.3, 4.4.5, og 4.4.6 og i Sektorplanrapporten for akvakulturnæringa (Del 2).

Registreringar.

Matfiskanlegg for laks og aure i sjø.

Sone I og II har ingen anlegg for matfisk.

Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen - Novene.

Ved siste konsesjonsrunde vart ein søknad lokalisert ved Sjøsteinen i utløpet av Rylandspollen innstilt til konsesjon av fiskeristyret i Sogn og Fjordane. Lokaliteten vart ikkje godkjend av Landbruksdepartementet pga. fare for overføring av smitte mellom dette anlegget og setjefiskanlegget på Ryland. Søkjaren vurderer ny lokalitet i Fåfjorden, som ligg utanfor planområdet. Konsesjon føreligg ikkje pr. 17.10.86. Det er søkt om stamfiskkonsesjon i tilknytning til setjefiskanelgget på Ryland.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Sona har tre anlegg. Olderøy Fiskeoppdrett er ei reetablering av eit eldre anlegg. Søknad om reetablering/konsesjon er ikkje ferdig handsama av fiskeristyresmaktane. Olderøy Fiskeoppdrett (1) er lokalisert til Oldersundet mellom N-Olderøy og S-Olderøy, Frøylaks (2) ligg på nordsida av Flatholmen ved Kalvåg, medan Smørhamn Fiskeoppdrett (3) ligg i Smørhamn. Anlegg 2 har søkt flytting til austsida av Varøy i Oldersundet. Lokaliseringa er godkjend av fiskeristyresmaktane. Det føreligg ikkje planer om flytting inneverande år. Anlegget har hatt problem med forureining frå fiskeindustrien på Kalvøya ved at sildefeitt legg seg på mæranne.

Sone V. Smørhamn - Vågane - Trongesundet.

Sona har eit anlegg, Vestlaks A/S (4) som ligg i Trongesundet (Nybø). Anlegget er ei reetablering av eit eldre anlegg. Lokaliteten er dårleg med terskel i begge endar av sundet og svært låge temperaturar om vinteren. Vinteren 86 var det 50% tap av fisk, pga. temperatur nede i 0°C. Det er inne søknad om godkjenning av ny lokalitet ved Sildegarnskjøret vest for Frøya (utanfor planområdet). Eit anlegg som tidlegare var i drift på Nybø har søkt om reetablering. Reetableringa er søkt lokalisert til Fåfjorden.

Sone VI. Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen.

I Berlepollen har ein eit anlegg ved Liset.

Tab. 4.2.3. gjev nærare opplysningar om drifts- og produksjonstilhøva ved dei ulike anlegga.

Tab. 4.2.3. Opplysningar om matfiskanlegg.

STORLEIK, SYSSELSETJING OG PRODUKSJON

Sone nr.	Anlegg nr.	Start-år	Storleik (m ³) anlegg/konsesjon	Heiltids-tilsette	Prod. siste år(t) laks aure		Ant. smolt utsett -86 (1000) laks aure	
IV	1	73/74 ¹⁾	4000	1½	3.5		30	
IV	2	1984	5000	1	15		16.8	
IV	3	1981	6000/8000	2	40	67	50	11
V	4	65/84	1000	½	-	-	2	
VI	5	1983	1900/5000	1	-	-	15	

FORING

Sone nr.	Anlegg nr.	tørffor	våtfor	mjukfor	Forbruk siste år(t)	Auto-matisk(%)	Manuell(%)
IV	1	x	x		60		100
IV	2	x			40	50	50
IV	3	x		x	-		
V	4	x			-	50	50
VI	5	x			11	100	

SLAKTING, PAKKING OG LEVERING AV FISK.

Sone nr.	Anlegg nr.	Eige slakte- og pakkeanlegg	Kvar blir fisken levert?	Ferdig pakka (%)	Bløgga (%)	Levande (%)
IV	1	nei ²⁾	Måløy		5	95
IV	2	ja ³⁾	Manger	100		
IV	3	nei	Måløy			100
V	4	nei	-	-	-	-
VI	5	nei	-	-	-	-

1)

Reetablering

2) Bremanger Fiskeindustri har slakte- og pakkeanlegg

3) Slakte- og pakkeanlegg på Kalvøya. Bødrene Larsen fiskemotta.

Setjefiskanlegg.

Sone II. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

I Dalevatnet nord for Storholmen er det lokalisert eit mæranlegg med konsesjon for oppdrett av 200.000 sjøferdig setjefisk (A). Anlegget har hatt ein del problem med drivis, men har løyst problemet med å legge ut sperrer i begge endar av sundet. Det er planlagt å søke utviding av konsesjonen til 800.000. Utvidinga vil eventuelt skje ca. 300 m lenger vest for det noverande anlegget. Yngelen som blir oppdretta er produsert på Ryland (sjå nedanfor).

Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen - Novene.

På Ryland ligg eit setjefiskanlegg (B) med innandørs klekkeri og innan- og utandørs karanlegg. Anlegget har konsesjon for 100.000 sjøferdig setjefisk og vassuttak direkte frå Rylandsvatnet. Eigaren har inngått avtale med kommunen om uttak av vatn frå Rylandsvatnet, som og er nytta til kommunalt vassverk. Dette anlegget har same eigar som anlegget i Dalevatnet, og yngelen som blir sett ut i mæranlegget i Dalevatnet, vert produsert på Ryland.

Sone VI. Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen.

I Berle ligg eit lite setjefiskanlegg (C) med Lisetelva som vasskjelde. Det er problem med for lite driftsvatn pga. mangel på magasin (jfr. kap. 4.4.5.). Det er søkt konsesjon for setjefiskanlegg på 500.000 smolt med uttak av vatn i Myrelva og med Svartevatnet som magasin.

Data om driftsresultat i setjefisknæringa er gjeve i tab. 4.2.4.

TAB. 4.2.4. OPPLYSNINGAR OM SETJEFISKANLEGG:

Sone nr.	Konsesjons- storleik (ant.)(1000)	Heiltids- tilsette	Ant. sjøferdig setjefisk prod. siste år		Ant. eitårig fisk		Ant. fleirårig fisk	
			laks(1000)	aure(1000)	laks(1000)	aure(1000)	laks(1000)	aure(1000)
II A	200	1	41,7 ¹⁾	44 ²⁾				
III B	100	2	120	35	80			
VI C		1	15					15

Sone nr.	Ant. I rogn innlagt 85/86		Klekkeri klekke- kap (I)	Type setjefiskanl.			Foring	
	laks	aure		karanlegg inne ute	mærantl.	auto- matisk	manu- ell	
II A	-	-				X	X	X
III B	100	90	160	X	X		X	X
VI C	4		16	X				

1) Solgt i Bremanger i % (aure)

2) ----- " ----- (laks)

Vurdering.

Talet på søknader om konsesjon for matfiskoppdrett av laks og aure (9 søknader ved konsesjonsrunden i 1985), tyder på stor interesse for slik verksemd innan planområdet. Det vart tildelt ein konsesjon ved dette høvet. Dei tre anlegga som ligg i området idag har konsesjon for eit oppdrettsvolum på tilsaman 18.000 m³. Av dette er 5.100 m³ enno ikkje teke i bruk. To av anlegga vil etter søknad kunne utvidast frå 5.000 til 8.000 m³. Dette tyder eit ekspansjonspotensiale på ialt 11.000 m³ (46%) i høve til det volumet som blir nytta idag. Med ein årsproduksjon på 20 kg/m³ tyder dette eit produksjonspotensiale på 480 tonn pr. år.

Det er usikkert om det vil blir gjeve løyve til reetablering av dei tre anlegga som har søkt om dette. I såfall vil ein sitja med 6 matfiskkonsesjonar i Ytre Bremanger med eit oppdrettsvolum på totalt 48.000 m³ (8.000 m³ pr. anlegg), og ein potensiell årsproduksjon på oppunder 1.000 tonn pr. år, ut frå ein norm på 20 kg/år x konsesjons-m³. To av dei anlegga som det er søkt om reetablering for er allereide i drift i Trongesundet og ved Olderøy.

Sysselsetjinga på oppdrettsanlegg i Hordaland og Sogn og Fjordane er rekna til 5.86 årsverk pr. anlegg på 5.000 m³ og over (Fiskeridirektoratet 1985). Tre fullt utbygde anlegg i planområdet vil utfrå dette gje kring 18 heiltidsarbeidsplassar, medan 6 anlegg vil gje kring 36 heiltidsarbeidsplassar.

Etter det ein kjenner til er det ikkje gjort berekningar som viser sysselsetjingseffekten i setjefiskanlegg. Ut frå registreringane i tab. 4.2.4. og ut frå røynsle ellers synast det rimeleg å fastsetja sysselsetjinga til eit årsverk pr. 100.000 sjøferdig setjefisk. I dag utgjer sysselsetjinga i setjefiskproduksjonen i planområdet 3-4 årsverk. Utifrå berekningane som er gjort i kap. 4.4.5. er sysselsetjingspotensialet 5-6 årsverk.

I tab. 4.2.5. nedanfor har vi berekna fôrforbruk til matfiskoppdrett etter to ulike alternativ med omsyn til oppdrettsvolum. Med utbygging til 24.000 m³ vil det vera trong for 792 tonn syrekonservert fiskeavfall til produksjon av mjukpollets, medan ei dobbelt så stor utbygging vil krevje den dobbelte mengda. Med ei vidare utbygging av ensilasjeindustrien i Kalvåg med eget blandeverk for produksjon av mjukpellets, vil området kunne bli sjølvforsynt med fiskefôr basert på noverande produksjon av avfall.

Tab. 4.2.5. Berekna årsproduksjon og fôrforbruk ved utbygging av lakseoppdrett til 24.000 og 48.000 m³ mærvolum.

Konsesjonsvol. m ³	Årsprod. (tonn) (20 kg/m ³)	Forforbruk pr. år forfaktor 3	Tonn fiskeavfall tils. 45% bindemjøl
24.000	480	1.440	792
48.000	960	2.880	1.584

Konklusjon.

Med noverande konsesjonar i planområdet kan produksjonen av laks og aure aukast frå 65 tonn siste år til 480 tonn fram mot 1990. Talet på sysselsette vil i såfall måtte aukast frå 6 til 18 heiltidstilsette.

Ved å ta i bruk tilgjengelege ressursar for setjefiskoppdrett vil ein kunne auka setjefiskproduksjonen frå kring 250.000 til 550.000 sjøferdig setjefisk (kap. 4.4.5), og sysselsetjinga frå 3-4 til 5-6 årsverk.

4.2.3. Skjell dyrking.

Målsetjing.

Skjell er ein ressurs som kan dyrkast med enkel teknologi og med låg grad av forureining. Det finnast ikkje anlegg for dyrking av skjell i planområdet idag. Tilhøva for slik verksemd skal vurderast.

Registrering.

Dei naturgjevne tilhøva i planområdet liknar mykje på tilhøva i Austevoll i Hordaland, der ein har drive forsøk med dyrking av blåskjell og østers gjennom fleire år.

Blåskjellavsetning skjer i Austevoll bare i det aller øverste vassskiktet (0.5 - 2 m), noko som gjev låg arealavkastning for bøystrekkanlegg. Ærfugl er ein annan faktor som har gjeve tilbakeslag for blåskjell dyrking i ytre kyststrok. Tilhøva i vestnorske fjordområde gjev langt betre avkastning, noko som truleg skuldast sjiktning i vassmassane i vårmånadene. Bøystrekk reknast som den mest aktuelle teknologien i norske farvatn.

I Austevoll ligg blåskjell dyrkinga no nede pga. dei nedslåande prøvedyrkingsresultata (Aase og Bjercknes 1984).

Dyrking av blåskjell bør prøvast i Dalevatnet der ein har sjiktningstilhøve som liknar det ein finn i fjordstroka lengre inne i landet. I tillegg har vatnet høg produksjon av planteplankton, som gjev godt næringsgrunnlag for skjell. Før ein vurderar kommersiell drift, bør planteplanktonet analyserast for evt. oppblomstringar av giftige alger (sjå ellers Sektorplan).

Østers (Europeisk flatøsters) er varmekjære organismar som har nordgrensa for si naturlege utbreiing på våre breddegrader.

Østersproduksjonen i Norge er aukande (kap. 6). I Norge blir yngelen produsert i avstengte poller med eit ferskvassjikt på toppen. Her kan vasstemperaturen om sommaren komma opp i over 25°C, som er normal gytetemperatur. Eitt år gamal yngel settast i korgar som hengast i bøyestrekk i sjøen for dyrking fram til 60 grams salbar østers (2-3 somre). Østersen trivast og veks best i temperaturar over 12-13°C og opp til 25°C og er avhengig av gode straumtilhøve for tilførsel av oksygen og fytoplankton. Mykje tyder og på at arten krevjer høgt og stabilt saltinnhald i vatnet (> 25‰). Prøvedyrking av østers bør gjerast i ulike delar av planområdet for å undersøkje tilveksten og dermed lønsemda. Oppdrettet krevjer liksom blåskjell dyrking ikkje kontinuerleg tilsyn eller stell, og kan lett kombinerast med anna verksemd.

Vurdering og konklusjon.

Dalevatnet er truleg ein brukbar lokalitet for dyrking av blåskjell. Evt. prøvedyrking her bør følgjast opp med studier av fytoplankton-samfunnet med tanke på evt. oppblomstring av alger.

Østersproduksjon bør forsøkjast, først og fremst i område med gode straumtilhøve (sjå Sektorutgreiing for akvakultur, del II).

4.2.4. Ringverknader av fiske og akvakultur.

Målsetjing.

Det er eit mål å utnytja ringverknadseffektane av akvakuturnæringa og fiskerinæringa (fiskeindustrien) til beste for planområdet. På dette området vil dei to næringane ha eit klart gjensidig interessefelleskap. Dette tyder m.a.:

- Slakting, pakking og evt. foredling av oppdrettsprodukt bør finne stad ved anlegg i planområdet.
- Fôrproduksjon og distribusjon bør skje lokalt basert på lokale fôrressursar.
- Setjefiskproduksjonen bør følgje utbyggingstakten i matfisknæringa for å sikra lokal tilgang på setjefisk.

- Det bør i størst mogleg grad nyttast lokale entreprenørar for oppbygging og vedlikehald av akvakultur- og foredlingsanlegg.
- Kommunen bør tilrettelegge tilhøva for oppbygging av naudsynt kompetanse (utdanningsstipend, busetnadstomter, etablerings-tilskot m.m.).

Registreringar.

Fiskemottak - Fiskeforedling.

Bremanger Fryseri A/S på Iglandsvik og Bremanger Fiskeindustri A/S i Kalvåg står sentralt. I tillegg er følgjande fiskemottaksverksemder i drift i planområdet: Rold Eide, Myren ved Rylandspollen, Alb. Vamråk, Kalvåg og Bødr. Larsen, Kalvåg.

Bremanger Fryseri A/S har mottaksanlegg, fryselager og kjølelager, og tek imot sild, makrell og annan fersk fisk for pakking og innfrysing. Bedrifta har i dei seinare åra og teke imot oppdrettsfisk for innfrysing. I tillegg driv bedrifta enzymering av akkar og saltfisk, samt klippfiskproduksjon.

Bedrifta har planer om å auke fryse- og lagerkapasiteten og utvida arbeidshallane med sikte på større mottakskapasitet for oppdrettsfisk, sild og makrell. Det finnast i dag ei slakteline for oppdrettsfisk ved bedrifta, men denne har til no vore lite nytta.

Mudringsarbeidet ved Iglandsvik hamn vil letta tilhøva for adkomst med større båtar (jfr. kap. 4.2.1.).

Bremanger Fryseri vart ved konsesjonsrunden i 1985 innstilt til matfiskkonsesjon for laks og aure av Fiskeristyret i Sogn og Fjordane. Problem med lokaliseringa har gjort at drift enno ikkje er kome igang.

Sysselsetjinga ved bedrifta fyller idag omlag 44 årsverk.

Bremanger Fiskeindustri A/S i Kalvåg har mottaksanlegg, slakte- og pakkeanlegg og fryselager, og tek imot sild og makrell for filetering. Av eit mottak på 9.000 tonn i 1985 utgjorde sild 6.000 tonn. Det vart og teke imot ein del bankfisk.

Det siste året er det bygd ensilasjeanlegg for syrekonservering av avskjær frå filêtproduksjonen. Ensilasjeproduksjonen starta opp i juli 1986, og vil stå for eit produksjonsvolum på 10.000 tonn ensilasje pr. år, og lagerkapasiteten 600 tonn fordelt på 5 lagertankar.

Det meste av esilasjen blir selt langs kysten, medan ein liten del vil bli nytta som fôr ved Olderøy Fiskeoppdrett A/S. Det føreligg planar om utviding av ensilasjeproduksjonen.

Det føreligg og planer om avskilnings- og lageranlegg for feittavfall, som til no har vore eit alvorleg forureiningsproblem i Kalvåg. Ein rekner med at feittet og vil kunne bli salsvare.

Bremanger Fiskeindustri A/S har idag 21 fast tilsette og 19 deltidstilsette.

Firma Rolf Eide driv fiskemottak ved Myren ved Rylandspollen. Det blir her teke imot villaks frå drivgarnsfiske og kystfiske frå line- og sjarkflåten. Fisken blir selt fersk, frosen eller salta. Anlegget har 1 fast deltidstilsett, og periodevis nokre fleire deltidstilsette.

Firma Alb. Vamråk driv eit mindre sildesalteri i Kalvåg med 2 heiltidstilsette og nokre deltidstilsette i perioder.

Firma Bødr. Larsen driv eit mindre mottaksanlegg for kystfisk med 2 heiltids- og 4 deltidstilsette.

Vurdering og konklusjon.

Fiskemottaks- og foredlingsanlegga er sær viktige for sysselsetjinga og busetnaden i planområdet. Gjennom satsing på nye område har denne verksemda fått fleire bein å stå på. Den aukande verksemda på akvakultursektoren gjer det naturleg å tenkja seg kombinasjoner mellom fiskeri- og akvakulturnæringa for å styrke næringslivet i området ytterlegare. Stikkord her vil vere:

Levering av slaktefisk

Slakteriverksemd

Produksjon og distribusjon av fôr

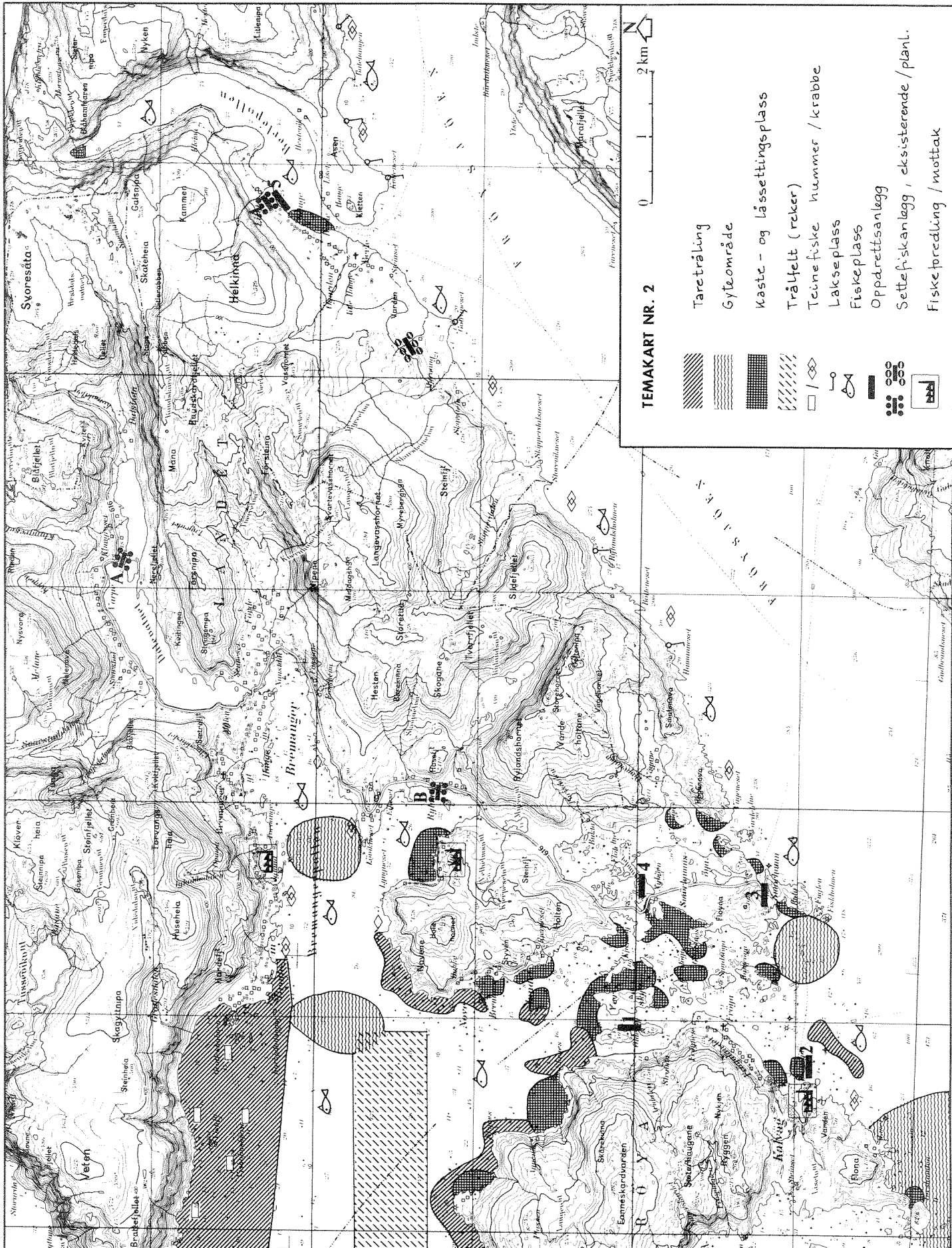


Fig. 4.4. Temakart (nr. 2) for sektorane fiske, akvakultur og ringverknader.

Eit slikt samvirke, som vil krevje samarbeidsvilje mellom fleire uavhengige partar kan truleg stimulerast gjennom ulike former for kommunal tilrettelegging. Dette gjeld og andre verksemder, særleg på entreprenørsida, som bør engasjera seg aktivt i oppbygging og vedlikehald/service innan akvakulturnæringa i dei næraste åra. Dette er tiltak som vil bli nærare vurdert i Sektorplanen for akvakulturnæringa.

4.3. Fritid, kultur og naturvern.

4.3.1. Fritids- og friluftssinteresser.

Målsetjing.

Kommunen må ta vare på dei naturgjevne føresetnadene for friluftsliv i området. Dei ålmene friluftssinteressene må sikrast både på sjø og land. Viktige og mykje nytta friluftsområde må vernast mot båndlegging til andre føremål. Småbåtleder må haldast intakte, og forureining som forringar friluftslivsverdiane må unngåast. Det er særleg viktig å sikre friluftssareal og tilkomstveger i samband med den faste busetnaden.

Registreringar.

Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.

Grotlesanden: er ei uvanleg fin sandstrand av lokal og regional betydning. Stranda og arealet rundt er avsatt til friområde og det føreligg reguleringsplan for området. Det er planlagt å bygge sanitæranlegg i tilknytning til området i 1987. Veg og parkeringsplass i tilknytning til Storholmen er allereie bygd.

Grotle-Hauge: I dette området er det fleire lokale badeplassar. Det er ca. 4 km strandline med vekselvis sandstrand og svaberg. Haguesanden er mest nytta og blir m.a. brukt av folk fra bustadfeltet Håksskaret. Det er god adkomst via veg frå hovedvegen.

Sone II. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

Dei finaste stadane for solbading og bading finn ein på sørsida av vatnet i områda Maravika, Storholmen og stranda mellom Storholmen og austover til Lauvvika. Dalevatnet blir endel brukt til sportsfiske etter aure, sjøaure og laks.

Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen - Novene.

Badeplassar i Førdepollen har vore ein del nytta av born. Området er svært langgrunt og har grov sand og grus. Rundt Løviknes og eit stykke innover mot Eikeset finst fine svaberg til solbading og bading.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Småvågane nord for Steinset er eit mykje nytta område for bading for folk i Kalvågområdet. Her er det ei S.V. vendt vik med som er bra skjerma. Området har tilkomst via 1 km lang kommunal veg fra Kalvåg til Steinset og 100 m sti. Staden ligg utanfor planområdet. Ein annan viktig badeplass er vika Bontlabo sør for Kalvøya. Oldersundområdet er ein del nytta til solbading, bading og sportsfiske. Straumen ved brua over til Kalvåg er ein god fritidsfiskeplass.

Oldersundet - sundet mellom Frøya og Bremangerlandet er eit båtutfartsområde av regional betydning. Her er mange fine små øyer og holmer med kvaliteter for friluftaktivitet (sjå ellers kap. 4.3.4). Området er peika ut til båtutfartsområde i Fylkesplan for Sogn og Fjordane 1980 - 83. Småbåtleiene er teikna inn på temakartet.

Sone V og sone VI. Smørhamn - Vågane - Trongesundet. Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen.

Det finst ingen mykje nytta badeplasser i området.

Området Trangesundet - Vågane ligg godt skjerma for vær og vind og har ein del holmar og skjer. Største øya i området er Vågøya. Det

er lett ilandstigning på nord- og vestsida av øya med fine svaberg. Vågane-området er godt egna til soling, bading og sportsfiske (sørlege delen). Lokalkjende gar gjennom Trongesundet med småbåt.



Fig. 4.5. Grotlesanden friluftsområde.

Vurdering.

Ytre Bremanger har eit særprega og kontrastrikt landskap som er eigna for både land- og vannbasert friluftsliv. Planområdet har stor verdi som rekreasjons- og friluftsområde lokalt og også regionalt. Området fungerer som fjernrekreasjonsområde m.a. for båtfolk frå Svelgen, Flora, og Vågsøy. Dei mest populære områda er Grotlesanden og Oldersundet med holmane. Ved betra kommunikasjonar med etablering av ferjekai på Kjelkenes og mogeleg bru over Skatestraumen vil truleg området få auka betydning som friluftsområde.

Grotlesanden er den finaste og lettast tilgjengelege badeplassen i kommunen. Området er i perioder om sumaren sprengt når det gjeld parkeringskapasitet og dei sanitære tilhøva er ikkje tilfredsstillande. Oppankring av fritidsbåtar og båttrafikk innan badeområdet kan verta eit problem dersom presset på området aukar. Det er trong

for ein fast ankringsstad/småbåthavn. Sandstrendene er eit resultat av partikkeltransport og vil være sårbare overfor inngrep som påverkar strømningsmønsteret, t.d. fyllingar og moloar. Tiltak i samband med havneutbygging bør derfor utredast nærare m.o.t. verknader. Av omsyn til dei badande bør dei nære sjøområda kring stranda oppmerkast med markeringsbøyer for å hindre båttrafikk nær stranda.

Lenger inne i Bremangerpollen er Haugsvika eit mykje brukt nærområde for Hauge og Grotle. Badeplassen blir særleg nytta av born, og ettersom Håksskaret bustadfelt vert vidare utbygd vil bruken auka. Vestre delen av vika er nytta til havne- og industriføremål noko som kan føre til konflikt dersom interessane ikkje blir samordna.

Dalevatnet er blitt noko mindre attraktivt for bading dei seinare åra grunna auka algevekst i strandsona. Eutrofieringa kan ha samanhang med m.a. siloavrenning og gjødselstilsig frå landbruket, kloakk og organisk forureining frå smoltanlegget.

Oldersundet har høg oppsplittingsgrad med mange lune vikar, holmar og skjær som høver godt for båtutfart. Det er kort veg til Kalvåg der det finst ymse tilbod, m.a. bunkring, kafe og diverse servicebedrifter. Holmane er eigna for ilandstigning og områda på austsida omkring Skutevika/Trongesund er svært attraktive for friluftsliv og lett tilgjengelege/farbare.

Auka ferdsle med småbåtar og ilandstigning kjem særleg i konflikt med naturverninteressene i området. Båttrafikk og oppankring vil verka forstyrrande på hekkelokalitetane for sjøfugl. Verneverdiane er likevel først og fremst knytta til overvintring og trekk. Då hovudtungda av småbåtferdsla går føre seg i sumarhalvåret, vil dette truleg få liten direkte innverknad på trekk- og overvintringsplassene for våtmarksfugl.

I søndre del av Vågane konkurrerar fleire interessar om arealet, t.d. havn, industri og akvakultur. Ein må forventa meir press i dette området m.o.t. utbygging (industri/hytter), noko som kan meføre ulemper for dei ålmenne friluftinteressene.

Kalvåg har område for friluftsliv og bading som ligg utanfor planområdet. Auka bruk av Kalvåg hamn i samband med fritidsbåtar kan bli eit problem for nyttetraffikken.

Berlepollen vil truleg bli meir etterspurt m.o.t. friluftslivsaktivitetar dersom det blir vegutløysing på austsida av pollen.

Konklusjon.

Innan planområdet peikar desse områda seg ut som særleg verdefulle for friluftsiinteressane:

- Grotlesanden (badeplass/friluftsområde)
- Indre del av Haugsvika (badeplass/leikeområde)
- Oldersundet m/Trongesundet (båtutfart/fritidsfiske)
- Gildreneset (bakland/friområde for hyttefelt)
- Vågane (båtutfart/fritidsfiske)
- Maravika og Storholmen i Dalevatnet (Solbading/bading)

Friluftsområda skal stetta både lokale og regionale behov. For det vassbaserte friluftslivet er det viktig å verne sjø- og strandareala mot båndlegging, samt sikre tilkomsten til område både frå sjø og land. For Grotlesanden bør ein sikra tilstrekkeleg med sjøareal for badeaktivitetar og strandareal for opphald/soling. Det bør skje ei lettare tilrettelegging m.o.t. parkeringsplassar og sanitæranlegg. Havn for småbåtar må lokaliserast bort frå sjølve sanden. Blokkstrandområdet og sjøen utanfor på nordsida av sanden kan vere eigna til dette.

Indre del av Haugsvika bør sikrast som rekreasjonsområde for bustadområda i nærleiken. Sidan vestre del av vika er nytta til hamn bør det fastsettjast nærare reglar for ferdsla i området (jfr. hamnelova), slik at bading og fritidsaktivitetar kan føregå utan risiko.

I Oldersundet bør friluftsiinteressane taka omsyn til naturverniinteressane. Motorisert småbåttrafikk utanom leiane må unngåast i hekkesesongen. Dei som har hytte i områda Vågane og aust for Gildreneset må likevel ha høve til tilkomst med båt frå Oldersundet.

For å hindra spreidning av oppankra fritidsbåtar bør det tilretteleggast for fortøying/ilandstigning i den sørlege delen av hytteområdet mot brua.

For å sikre friareal til rekreasjonsaktivitetar for hytteområda i tilknytning til Trongesund/Vågane bør dei indre delane av pollen som ikkje omfattast av utbygginga liggje mest mogeleg urørte. Områda vil også fungere som ein buffer mellom fritidsbusetnaden og industri-/hamneområdet (Smørhamn).

4.3.2. Hytter og naust.

Målsetjing.

Det skal være høve til å byggje hytter innan planområdet. Fritidsbusetnad skal berre tillatast i regulerte felt. Lokalisering av hytteområde må skje til stader der dette ikkje medfører ressursmessige og miljømessige ulemper og kor slik busetnad ikkje kjem i konflikt med overordna interesser som t.d. samferdsle og viktige næringsaktivitetar. Det er forbud mot hyttebygging på øyer og holmar. Generelt skal fritidsbusetnad lokaliserast vekk frå attraktive, lett tilgjengelige strandareal (jfr. sektorkart), område med kulturminne og nedslagsfelt for drikkevasskjelder.

Registreringar.

Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.

Det er registrert ei hytte ytre-Grotle. På strekninga ytre Grotle - Førde. På strekninga ytre-Grotle - Førde ligg det mange naust og sjøbuer. Område med spesielt høg tetthet med naust er ytre-Grotle, vika aust for den gamle kyrkjegarden på Grotle, Torvanger og indre Hauge. Iglandsvik, ytre Hauge og Struen har høg tetthet med sjøbuer.

Sone II. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

På sørsida av Dalevatnet er der berre ei hytte, som ligg i vika nordaust for Trælvikholmen. Det er registrert 24 naust, størsteparten på strekninga Svarstad - Varpe.

Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen -
Novene.

Det er ingen registrerte hytter i området. Samanlikna med nordsida av Bremangerpollen er det få naust og sjøbuer. Størst tettleik har ein ved Naustad, Løvik - Eikeset, Ryland, Myre og Holevika.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Eit område kring Gildrenes er regulert til hyttebygging. Det er laga ein reguleringsplan med 19 tomter. Seinare er det lagt ut 5 tomter sør for reguleringsfeltet. 5 hytter er til no bygde i dette området. Nokre av desse er bygde på Kjerpeset i tilknytning til eksisterande busetnad og ei i strandsona aust for Kjerpesetholmen. På øyane i Oldersundet er det ei hytte på Vedelskytten, Sundsøy og Litle Sundsøy. På austsida av Oldersundet finn vi naust og sjøbuer på Bakkevik, Bremnes, Kjerpeset og Nybø. På vestida er det mange naust frå Kleivane og inn til Kalvåg. Sjølve Kalvågen har eit rikt sjøbumiljø.

Sone V. Smørhamn - Vågane - Trongesundet.

I Vågane er det eit lite regulert hyttefelt der det er satt opp 4 hytter. Ferdig utbygd vil dette feltet ha 7 hytter, og i tillegg ei hytte utanom feltet. Inst på Vågen er det ført opp 2 hytter ovanfor R 616. I bukta ligg ei hytte på ei tidlegare sjøhustomt og ei hytte ovanfor vegen. På vestsida av Vågen ligg det ei hytte ved Trongesundmyrane innanfor det regulerte industriområdet. I sørenden av Storevatnet står ei hytte. Det er få naust i Våganeområdet. To naust er bygd i tilknytning til hyttene inst i vågen. I Vågane er der nokre eldre naust og ei sjøbu på nordenden av Vågøy.

Sone VI. Vågeneset - Berlepollen - Båthaugen.

Tilsammen fem hytter er registrert ved Rylandsholmen, Skarstein, Gotranes og Berle. Av naust finn ein største tettleiken mellom Sjøhaugen og Liset.

Vurdering.

Det er ikkje registrert noko stort press når det gjeld hyttebygging innan planområdet. I det regulerte hyttefeltet ved Gildreneset er berre nokre tomtar utbygd.

Elles finst ein del spreidd fritidsbusetnad i området. Sjølv om det har vore og er generelt byggeforbod i 100-meters beltet i strandsona (jfr. den tidlegare strandloven og § 17-2 i plan- og bygningslova) har det vore gjeve fleire dispensasjonar frå byggeforbodet.

Fritidsbusetnad kjem lett i konflikt med andre interesser, særleg i strandsona. Erfaringar syner at hytter ofte båndlegg dei mest attraktive strandareala. Privatisering av strandsona til fritidsbusetnad er uheldig i høve til viktige næringsinteresser som f.eks. fiske (låssetting) og akvakultur og dessutan dei ålmenne friluftsiinteressene.

Fritidsbusetnad fører til auka ferdsle. Båttrafikk, oppankring m.v. forstyrrer hekkande sjøfugl og kan vere til skade for de marinbiologiske miljø - særleg i område som frå før har høg biologisk produksjon.

For å dekkja auka etterspurnad etter hyttetomter, kan satsing på utleiehytter og campingplassar vera eit supplement. Slike løysingar gjev betre arealutnytting, samstundes som det gjev grunnlag for næringsverksemd. Det finst ulike stønadsordningar for slike tiltak m.a. frå DU og Landbruksdepartemetnet.

Konklusjon.

Ein tilrår utbygging av hyttefeltet sør for Gildreneset. Vidare hyttebygging bør trekkjast austover mot inste del av Vågane for å unngå auka trafikk i Oldersundet. Utover dette blir hyttebygging langs Oldersundet frarådd. Generelt bør hyttebygging regulerast bort frå strandsona. Det bør tilretteleggast ein ankringsplass for småbåtar så langt sør mot brua som råd, for kanalisering av småbåttrafikk og oppankring i samband med fritidsbusetnaden. Rehabilitering

av gamle sjøhus er og ein mogleg ressurs. Utnyttjing av sjøhusmiljøa til turistføremål må likevel ikkje kome i konflikt med fiskeri- og hamneinteressane.

Kommunen bør sjå positivt på verksemd for hytteutleige, camping og rehabilitering av gamle sjøhus. Dette kan skapa konflikter ved auka trafikk og fortøyning av fritidsbåter i fiskerihamner. Tilhøva når det gjeld areal, tilrettelegging og stønadsordningar krev nærare utgreiing.

Dei som allereide har naust i tilknytning til Oldersundet må framleis ha tilflottsrett. Det bør vere høve til oppføring av einskilde naust evt. fellesnausti tilknytning til planlagt område for småbåthamn.

4.3.3. Turisme.

Målsetjing.

Turistnæringa må sjåast som eit supplement til tradisjonell næringsverksemd i området. Kommunen vil arbeide for å følgje opp idear og tiltak som kan skape betre tilbod for turistane. Tiltak for turisme må likevel ikkje ha slik karakter eller omfang at dei kjem i konflikt med interesser knytta til t.d. primærnæringane, alment friluftsliv og naturvern.

Registreringar.

Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.

Havly Pensjonat og Café på Iglandsvik er einaste overnattingstilbodet i området. Pensjonatet har i dag 7 rom med ialt 12 senger. Det er planer om utviding til 30-40 sengeplassar og utvida tilbod til turistane. Bl.a. vil dette gå ut på    tilby sl  yerom, fryser til sj  lfiska fisk, utleige av fiskeutstyr og organisering av turar med båt for havfiske. Utvidingsarbeidet er planlagt    starte opp i 1987 (kjelde: Andreas Igland).

Sone II og III. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen -
Novene.

Det er ikkje registrert aktivitetar med tilknytning til turisme i denne sona.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Ei eldre sjøbu i Kalvåg er innreia av firmaet Paul Fosse der 1. etg. har kolonialforetning, 2. etg. pensjonat og 3. etg. kafé. Pensjonatet har 8 sengeplassar.

Sone V. Smørhamn - Vågane - Trongesundet.

Bremanger hyttecamping ligg ved Myrevatnet på Ryland og består av 3 utleiehytter. Bremanger Hyttecamping driv utleige av kano i Myrevatnet og 2 plastbåtar m/påhengsmotor i sjøen ved Grotle (kjelde: Anny Grotle).

Vurdering.

Området har liten overnattingskapasitet for turistar, og service- og aktivitetstilboda er lite utbygde. Det finst grunnlag for større satsing på turistnæringa når bru over Nordalsfjorden og ferjekai på Kjelkenes blir bygd i løpet av 1987. Dersom planane om bru over Skatestraumen vert realisert, vil det truleg føre til auke i turisttilstrøyminga.

Det er trong for areal til campingplass. I samband med eit slikt tilbod bør det vere høve til båtlege, og leige av fiskeutstyr. Innan planområdet er det sjøområda som representerer den viktigaste ressursen for turistaktivitetar. "Aktivitetsferie" er blitt eit eige omgrep. Havfiske er m.a. ei populær aktivitet som det kan satsast på vidare.

Konklusjon.

Området må førebu seg på større tilstrøyming av turistar. Overnattingskapasiteten bør aukast. Det må byggast ein campingplass i nærleiken av eksisterande servicetilbod, eventuelt i tilknytning til friluftssareala og dei planlagde sanitæranlegga på Grotlesanden. Dersom det kan frigjevast areal i området bør dette avgrensast mot sjølve strandarealet, slik at telting o.l. ikkje spreier seg til friluftsområdet. Det bør satsast sterkare på populære turistaktivitetar som t.d. havfiske og båtturar.

Ein tilrår tilrettelegging for camping/telting i tilknytning til den eksisterande verksemda ved Bremanger Hyttecamping.

4.3.4. Naturvern.

Målsetjing.

Naturvern er en nasjonalverdi som må vernast. Naturvern er å disponere naturressursene utfrå omsynet til det nære samkvem mellom menneska og naturen, og til at naturens kvalitet skal bevarast for framtida. Viktige reproduksjonsområde og næringsområde for fisk, fugl og andre dyreartar må vernast mot inngrep eller aktivitet som kan truga det naturlege livsgrunnlaget.

Registreringar.

Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.

Ingen områder er verna etter naturvernlova. I forslag til verneplan for våtmark av 1985 er eit område innanfor Fördsholmen føreslege verna.

Yttergrensa for Fördspollen naturreservat vestover mot Bremangerpollen er Fördsholmen. Totalarealet er på 132 da. Heile det føreslegne sjøområdet er grunnare enn 10 m, og store deler av området ligg tørrlagt på fjære sjø. Fördspollen er eit brakkvassområde med karakter av estuarium. Ornitologisk er området av særleg interesse som

trekklokalitet, dels også som overvintringsområde. Totalt er det registrert 50 ulike artar av våtmarksfugl i området. Pollen representerer ein naturtype som er lite utbreidd i fylket og er vurdert som regionalt verneverdig.

Sone II. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

I utkast til verneplan for sjøfugllokaltetar 1984, er Måseholmen i Dalevatnet føreslege verna som sjøfuglreservat. Måseholmen ligg ved Senneset på grn. 21 og bnr. 2. Holmen er ca. 2 dekar og er verneverdig som hekkelokalitet for fiskemåse. Hekkebestanden har variert frå 75 til 200 par.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

I forslag til verneplan for våtmark er eit areal i Oldersundet på 8.340 da føreslege verna.

Oldersundet fuglefredningsområde ligg mellom Frøya og Bremangerlandet og dekker eit areal på 8.340 da, der 832 da er landareal. Sørlegaste punkt er Guleskjæret og nordlegaste er Bakkeholmen. Oldersundet har eit betydeleg sjøareal som er grunnare enn 10 m, og er eit viktig trekk- og overvintringsområde for våtmarksfugl. Totalt er det registrert 55 ulike artar våtmarksfugl. Særleg ærfugl kan opptre i store flokkar. Av rugande kyst- og sjøfugl er det registrert gråmåse, svartbak, fiskemåse, teist, ærfugl og siland. Området er vurdert til å ha regional verneverdi (kjelde: Miljøvernadv. hos Fylkesmannen i Sogn og Fjordane).

Vurdering.

Dei to våtmarksområda Førdspollen og Oldersundet er førelst verna som henholdsvis naturreservat og fuglefredningsområde etter naturvernlova. Vernereglane som er utforma for kvart av dei einskilde områda er noko ulike, men for begge områda medfører dei restriksjonar på t.d. byggeverksemd og kloakkutslepp.

Verneforslaget for Førdspollen vil truleg ikkje føre til store

konfliktar med andre interessar då bruken av området idag er begrensa og det heller ikkje føreligg planar for auka utnytting. Kloakk frå Førdselva er ei forureiningskjelde i området. Føring av kloakken ut på djupare vatn vil betre forholda innan naturreservatet (jfr. kap. 4.1.3).

For Oldersundet vil verneforslaget ha konsekvensar for ei rekkje aktivitetar som nyttar området m.a. småbåtferdsle, fritidsbusetnad og truleg også for verksemd knyta til den faste busetnaden på øyane (forbod mot utvidingar, kloakkutslepp m.v.).

Konfliktane kan truleg dempast ved å justere grensane for verneområdet slik at eksisterande verksemd og busetnad hovedsakeleg fell utanfor området. Ei tillempling av vernereglane, slik at desse får mindre alvorlege konsekvensar for dei som bur eller har næringsinteresser i området vil truleg kunne føre til ei sterkare lokal oppslutning om verneplanen. Oldersundet er registrert i Fylkesplanen for Sogn og Fjordane som båtutfartsområde.

For å ta vare på naturverninteressane i Oldersundet, må ein søkje å kanalisere anna aktivitet som t.d. hyttebygging bort frå sjølve verneområdet og det tilgrensande arealet.

Dei registrerte gyte- og oppvekstområda for fisk i Bremangerpollen kan vere sårbare overfor aktivitetar som t.d. forureining, mudring, taretråling, ankring m.v. og må vernast mot inngrep som kan øydelegge ressursane.

Generelt er alle dei marine gruntvassområda viktige produksjonsareal for ulike organismar og slike område bør sikrast mot inngrep og forureining (Håkanson og Rosenberg 1985). For både Førdspollen og Oldersundet fell dette tildels saman med dei ornitologiske naturverninteressane. Indre deler av pollområdet i Vågane er truleg og eit produktivt område som bør forvaltast med varsemd med omsyn til inngrep og utslepp.

Konklusjon.

Ein går inn for at våtmarksområdet i Førdspollen vert verna som naturreservat med dei vernereglar som er føreslege, med atterhald om føring av kloakkleidning langs botnen og ut på djupt vatn.

For Oldersundet meiner ein at grensane til det føreslåtte verneområdet bør justerast slik at dei viktigaste areala for busetnad, ferdsle og næringsverksemd blir halde utanfor verneområdet. Konkret foreslår ein grensa i nord trekt frå Sleneset til Bakkholmen og i sør frå Frøyneset til sørspissen av Gildreneset, langs kraftlina over Oldersundet. Samstundes vil ein kanalisera all vidare hyttebygging bort frå strandsona, øyane og holmane i området.

Også mindre område med verneverdiar bør i størst mogeleg grad vernast, m.a. Måseholmen i søndre del av Dalevatnet.

Grunntvassområda i indre delar av Vågane bør skånast mot inngrep. Hyttebygging her må berre skje etter godkjend reguleringsplan med stettande løysing for kloakk. Når det gjeld forvaltninga av gyte- og oppvekstområda for fisk og dei marine områda generelt, sjå kap.4.2.1.

4.3.5. Kultur- og fortidsminne.

Målsetjing:

Fortidsminne har stor vitenskapeleg og historisk verdi og må sikrast mot øydelegging gjennom kommunalt planarbeid.

Verneverdige kulturminne må registrerast. Det bør utarbeidast verneplanar som kan hindre øydeleggjande inngrep og gje ein oversikt over tilstand og behov for restaurering.

Registrering

Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.

Det er registrert forholdsvis høg tettleik av kulturminne i denne

sona. Registreringene er utført i regi av fylkeskonservatoren i Sogn og Fjordane og gjeld bygningar oppført før år 1900. Verneverdi er ikkje vurdert.

Områda der det er spesielt mykje kulturminne i form av naust er ytre-Grotle, Torvanger og indre-Hauge. Mange sjøbuer er registrert på Iglandsvik, Hauge og Struen. Lenger inn på land er det registrert kulturminne i form av våningshus, løer og uthus. For Iglandsvik er det lagd eit forslag til verneplan for naust og sjøbumiljøet. Arbeidet er utført av firmaet Tvilde og Mossige, Voss.

Det er registert 3 fortidsminne i sona. På indre-Grotle (gnr. 12/ bnr. 12) er det gjort funn av ein haug og ei hellekiste. Alder er ikkje bestemt. Lenger aust (på gnr. 12/ bnr. 7) ligg ein gammal kyrkjegard og gravplass. Her stod den gamle Grotle-kyrkja som vart riven på slutten av 1800-talet. Kyrkjegarden skal ha vore i bruk sidan middelalderen. På Torvanger (gnr. 14/ bnr. 1) er det registert eit fornminne som består av ein rund haug. Alder er ukjent (kjelde: Historisk Museum, Bergen).

Sone II. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

Registrering av kulturminne er berre utført på austsida av vatnet ved utløpet. Her finn ein 5 kulturminne i form av t.d. løer, uthus m.v.

Ingen registrerte fortidsminne.

Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen -
Novene.

Ca. 70 kulturminne er registrert i sona. Ein finn størst tettleik i områda Eikeset, Ryland, Myren og Nødset.

Ingen registrerte fortidsminne.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Berre austsida av Oldersundet til Smørhamn er registrert. Her finn ein kulturminne lokalisert til Bakke, Bremnes, Kjerpeset, Nybø og Smørhamn.

I Lisetvika (grn. 1/bnr. 3) er det gjort funn av ei samling med fornminner. Funnet består av røyser, hustuffer og rydningsrøyser frå mellomalderen. På sv-spissen av Frøya ligg et større fornminne der breidda på feltet er opp til 200 m. Feltet kjem inn under ein fornminnetype som i dei seinare år er kjend under nemninga "kysttuffer".

Sone V. Smørhamn - Vågane - Trongesundet.

Kulturminne er registrert på Vågane, Bukta og Smørhamn. I Bukta er det registrert fleire fortidsminne.

Sone VI. Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen.

Det er ikkje utført registreringar av kulturminne i området.

Innanfor eit avgrensa område er det registrert 3 fortidsminne på Litle Hauge (Gnr. 73/bnr. 1) og eit funn er registrert på Gotraneset.

Vurdering.

Registreringa av kulturminne starta i 1983 og er ikkje avslutta. Områda på vestsida av Oldersundet, Kalvåg, Liset, Steinset og Berleområdet står att. I neste omgang skal dei registrerte kulturminna vurderast m.o.t. verneverdi. Mange av dei registrerte bygningar som er oppført før 1900 er i dag restaurerte eller ombygde og dermed truleg av liten verneverdi. Ikkje nokon form for kulturminne er idag verna.

Sjøbumiljøa kan og takast vare på ved ei "aktivering" av ressursane gjennom bruk som er i pakt med verneinteressane. Eit levande sjøbruksmuseum som kan verte ein attraksjon og eit tilbod for ferierande båtfolk og turistar er m.a. eit av dei tiltak som bør vurderast.

Restaurerte rorbuer kan og utgjere ein ressurs for turistnæringa.

Konklusjon

Utkastet til verneplan for naust og sjøbumiljøet på Iglandsvik bør

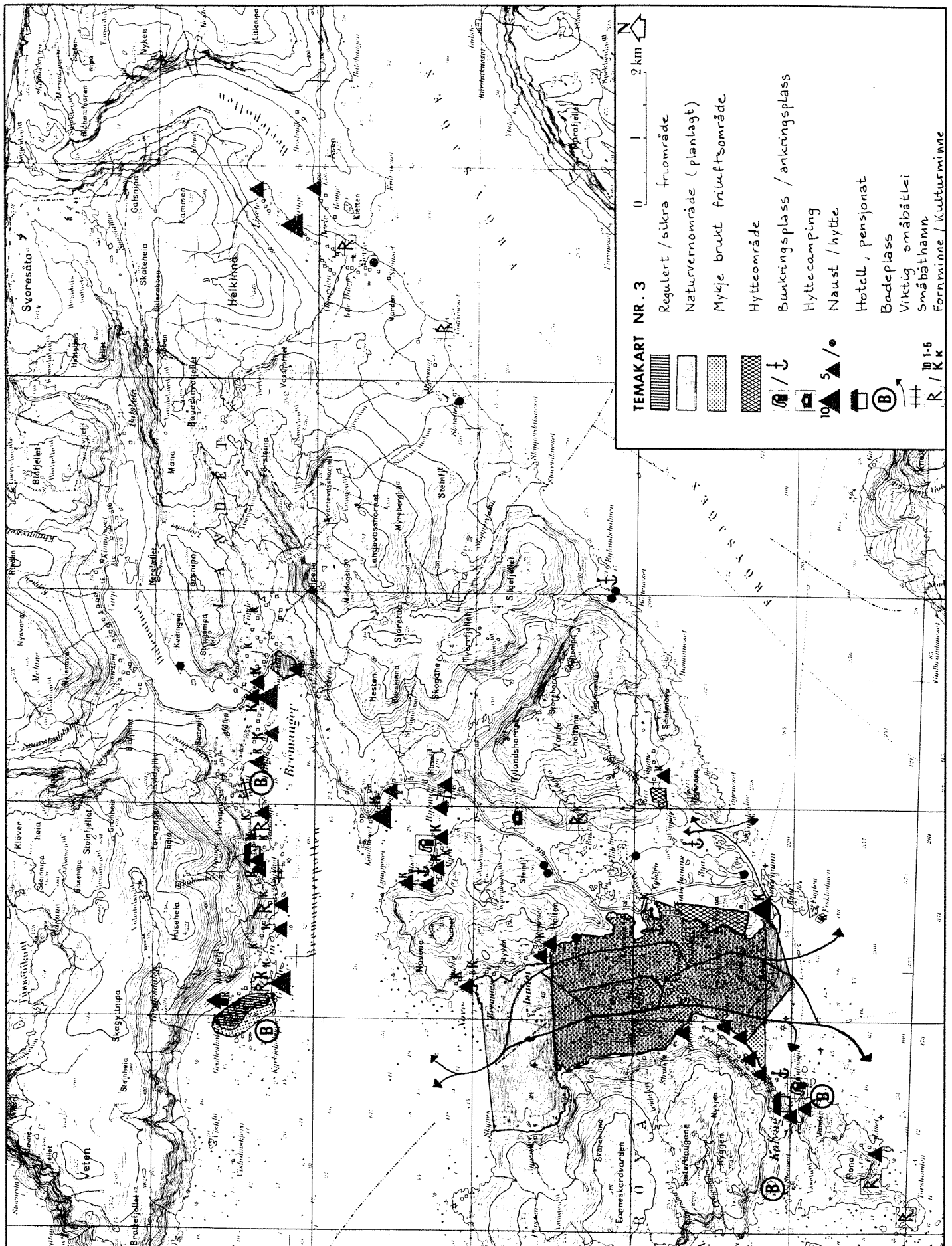


Fig. 4.6. Temakart (nr. 3) for sektorane fritid, kultur- og naturvern.

følgast opp med tiltak og skjøtsel for vern. Utifrå dei registreringane av kulturminne som er utført av Fylkeskonservatoren er det ikkje mogeleg å komme med konkrete verneforslag. Det bør likevel nemnast at ein bør sjå nærare på verneverdien av sjøbumiljøa i Struen, Smørhamn og Kalvåg for å unngå inngrep og tiltak som kan forringe desse sjøbumiljøa.

Ein bør sjå nærare på mogelegheitane for eit samordna opplegg mellom turistnæringa og kulturverneinteressane for å aktivere dei gamle sjøbu/ rorbumiljøa.

4.4. Ressursar og brukspotensiale.

4.4.1. Skjellsandførekomstar.

Målsetjing.

Skjellsand er ein lagerressurs og består av knuste restar av skjell, og vart i hovudsak danna under noko andre klimatilhøve enn idag. Geologane reknar med at mesteparten blei danna i den første tida etter siste istid (Aarseth 1982).

Ein lagerressurs blir ikkje fornya, og ein bør difor unngå rovdrift, slik at ressursen ikkje blir raskt uttømd.

I marknadsprisen for skjellsand utgjer transportkostnaden ein vesentleg del. For kommunen er det ønskeleg at mest mogleg av ressursen blir nytta lokalt, og at grabbinga blir utført av folk med lokal tilknytning.

Vidare er det ønskeleg at sandgrabbinga kjem i minst mogleg konflikt med eksisterande og framtidige aktivitetar i området.

Registreringar.

Skjellsandførekomstane i Sogn og Fjordane er kartlagt av Aarseth (1982) og samanstillt av Hauge og Russenes (1984).

Den truleg største førekomsten i fylket ligg på SV sida av Frøya. Innanfor planområdet er det påvist fleire mindre førekomstar lengst sør i Oldersundet (Fig. 4.7). Lenger nord i Oldersundet og i Bremangerpollen er det ikkje påvist skjellsand. Det er lite truleg at det kan vere førekomstar av nokon storleik i dette området, då ein her finn mykje vanleg sand og grus på botnen og i strandsonen.

Førekomsten SV om Frøya er som nemnt truleg den største i fylket. Frå lokalt hald er det stilt spørsmål om kvaliteten på førekomsten. Det kan difor vere trong for meir undersøkingar av førekomsten.

Vurdering.

Skjellsandgrabbing er regulert ved konsesjon. Kommunen er innstillande organ.

Førekomstane sør i planområdet er alle relativt små, og ligg eksponert til for vind og sjø frå sørvest. Dei ligg i område som er lite aktuelle for mæranlegg i sjø, og faren for ein konflikt med akvakultur må reknast som liten.

Likevel er erfaringsgrunnlaget spinkelt på dette området. Det er klart at ein kraftig oppslamming av finpartikulært materiale i sjøen i samband med grabbing vil verke stressande for fisk i mærar. Kor lenge materialet held seg i suspensjon i vatnet avheng av partikkelstorleik og straum. I Rogaland seier Fiskerisjefen nei til skjellsandgrabbing nærare mæranlegg enn 500 m.

Ved uttak av skjellsand kan den naturlege skjerminga mot sjøbrot bli dårlegare, og dei naturgjevne hamneforholda forringa. Ved uttak frå dei kartlagde førekomstane i Bremanger blir ikkje dette rekna som noko aktuelt problem.

Ofte ligg skjellsandførekomstane nær rike fugleområde. Som oftast foregår grabbinga på våren, fordi ein då kan levere sanden direkte til bønder som skal kalke jorda. Grabbinga kan såleis falle saman med første del av hekketida, m.a.o. den tida fuglane er mest sårbare

for forstyrringar. Ein må difor rekne med at det blir forbod mot skjellsandgrabbing innanfor det føreslegne fuglefredningsområdet i Oldersundet.

Samanhengen mellom rike fugleområde og skjellsandførekomstar er ikkje heilt klarlagt. Truleg ligg skjellsanden ofte i område med gode straum- og næringstilhøve. Dersom fuglane hentar mykje av næringa si i og ved skjellsandbotnen, kan grabbinga også være uheldig for overvintrande fugl. Det føreligg planar for grundigare forskning innanfor desse problemstillingane.

Konflikten mellom skjellsanduttak og fugl kan bli vesentleg mindre dersom uttaket skjer om hausten. Dersom fuglefredningsområdet blir oppretta, bør ein difor vurdere om ein kan grabbe etter skjellsand ei viss tid på ettersommaren/hausten.

Konklusjon.

Konfliktane knytta til skjellsanduttak i planområdet er truleg små, og i hovudsak knytta til dei førekomstane som ligg innanfor eit evt. fuglefredningsområde. Dette problemet kan kanskje løysast dersom miljøstyresmaktene tillet grabbing om hausten. Vi vil likevel understreke trongen for meir forskning innanfor dette feltet.

Kommunen bør arbeide for at ressursen kjem lokalsamfunnet til nytte. Mykje tyder på at verdien av skjellsand vil auke i framtida. Søkjarar med lokal tilknytning bør difor prioriterast ved konsesjons-tildelinga.

4.4.2. Tang og tare.

Målsetjing.

Tang og taretrålingsverksemda kjem ikkje kommunen eller planområdet til gode, korkje når det gjeld arbeidsplasser eller mottak/handsaming av produkta. Derimot er det mykje som tyder på at verksemda verker forstyrrande på den økologiske balansen i strandsona. Dersom desse ressursane skal utnyttast i framtida, bør haustinga harmoniserast

betre med andre brukarinteressar (først og fremst fisket), og verksemda bør i større grad enn no koma folk i planområdet til gode.

Registrering.

Tang og tareressursane er ikkje kartlagde. Innan planområdet drivast det ein del taretråling av A/S Protan, eit firma som ikkje har nokon formell tilknytning til kommunen eller fylket. Firmaet trålar langs heile Vestlandskysten og har i samband med dette utarbeida ein trålingsplan som viser kva sone det blir tråla i kvart fjerde år. Trålingsplanen viser ikkje avgrensinga av kvar trålinga skjer i praksis. Det er stor misnøye med taretrålinga frå fiskarane si side. Dei direkte ulempe er t.d. tarerestar i fiskegarna. Det er og frykt for at fjerning av tareskogen vil øydeleggje oppvekstområda for fisk og hummar, utan at det foreligg nokon sikker dokumentasjon av dette.

I ei sjøbu på Nødset foregår det produksjon av tangmel. Tangmelet blir seld som førtilskudd til husdyr i distriktet.

Vurdering.

Mellom fiske og taretråling er det ein indirekte ressurskonflikt som følgje av at taretrålinga grip inn i oppvekstområda for småfisk. Tarerestar som samler seg ved botnen er til ulempe for fisket. Det finst lite vitenskapeleg belegg for å slå fast kva miljøkonsekvensar taretrålinga har. Likevel er det grunnlag for å setje opp ei liste over moglege effektar som:

- Øydelegging av lokale gyte- og oppvekstområder for fisk.
- Auka erosjon og reduksjon i utfellinga av partikulært materiale, og dermed reduksjon av de nederste ledda i næringskjeda.
- Endring av plantesamfunnet i strandsonen og dermed endra samansetjing av høgare organismar.
- Akutt forstyrring av plante- og dyrelivet i samband med sjølve trålinga.

Når det gjeld dei juridiske tilhøva mellom taretråling og fiske har Fiskeridirektoratet utarbeidd forskrifter som gjeld til og med 31.12.86. I paragraf 4 står følgande:

"Følgande fiskeri skal kunne drivast uhindra på tarefelt utlagt til taretråling:

- a) Notfiske etter sei og makrell. Taretrålarane må vike på dei stadane der det skal kastast eller der det foregår kasting.
- b) Krabbefiske og rusefiske etter torsk i tidsrommet fra og med 1.9. til og med 31.12, samt hummerfiske. Taretrålarane må innrette seg etter dette og kun tråle der desse fiskeria ikkje foregår."

Konklusjon.

Det er stor einigheit både blant fiskarane og hos kommunen for å forby taretråling i områda på Bremangerpollen innanfor grensa for det regulerte torskefisket. Ein ønsker også å forby taretrålinga i området sør for Oldersundet og vidare mot Liset.

4.4.3. Gyte- og oppvekstområde for fisk.

Målsetjing.

Gyte- og oppvekstområda for fisk danner grunnlaget for dei framtidige fiskeria. Det er derfor svært viktig å verna desse områda mot forringing.

- Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde og
Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen -
Novene.

Registreringer.

Det er ikkje foretatt vitenskapelege registreringar av gyteområde for fisk i planområdet. Opplysningar om gyteområde for skrei og kyst-torsk er komne fram ved møte med dei tre fiskarlagane i området.

På Bremangerpollen gyt truleg hovedtyngden av torsken i området mellom Igland lykt og Løviknes og i eit område lenger ute på pollen frå Kyrkjesholmane og sørover mot Novene. Innsiget av skrei vil i de fleste år samla seg innan førstnemnte område, men i enkelte år har torsken stansa lenger ute på pollen. (Kilde: Bremanger fiskarlag).

Sone II. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Iflg. fiskarane i Kalvågområdet er det to områder sør for Oldersundet der ein antar at skreien gyt. Det eine området ligg mellom Fiskholmen og Hamrøy, det andre sør-sørvest for Liset (Kjelde: Kalvåg fiskarlag).

Sone V. Smørhamn - Vågane - Trongesundet.

Det er ingen kjente gyteområde i denne sona.

Sone VI. Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen.

På Berlepollen har ein enkelte år innsig av sild som ein antar gyt inne på pollen. Det har ikkje vore mogeleg å fastsetja ei avgrensing av gyteområdet (Kjelde: Berle fiskarlag).

Vurdering.

Data om gyteområder avmerka på temakart nr. 2 bygger på registreringar gjort av lokale fiskarar i området. Grensene for gyteområda må reknast som rettleiande. Heile strandsona i planområdet må reknast for oppvekstområde for fisk. Av verksemd som kan verka negativt på desse områda er m.a. taretråling, mudring og kloakkutslepp. Taretrålingsaktiviteten er truleg den mest skadelege (jfr. kap. 4.4.2).

Konklusjon.

Områda der tyngda av vintertorskefisket og gyting av torsk føregår må vernast mot utslepp og annan aktivitet som kan forstyrre rekrutteringa. Ei nærare utgreiing kring omfanget av taretrålinga vil vera naudsynt for å vurdere kva verknader dette har for oppvekst av fisk i området.

4.4.4. Eigna område i sjø for oppdrett av fisk.

Målsetjing.

Eit av måla med planarbeidet har vore å fastsetja eit potensiale for akvakultur innan planområdet innanfor eksisterande rammebetingelser, ut frå lokaliseringkriterier for mæroppdrett og på eit lågast mogleg nivå av konflikt med andre bruksinteresser. Vidare blir det peika på område som vil kunne nyttast for landbasert oppdrettsteknologi dersom framtidig lønsemd i næringa gjev økonomisk grunnlag for å ta i bruk slik teknologi.

For ei sikring av drifta bør det opprettast såkalla "vikarområde", dvs. oppdrettslokalitetar som står ledige for utnytting dersom det oppstår problem på dei faste lokalitetane. Røynsler frå Hordaland tyder på at trongen for "vikarlokalitetar" auker når anlegga har vore i drift nokre år (Haakon Kryvi pers. medd). Flytting mellom sommar- og vinterlokaliteter er og ei driftsmåte som har vorte meir og meir vanleg.

Registrering.

Etter at lokaliseringa av eit nytt matfiskanlegg i Rylandspollen vart avslage på grunn av naboskapet til setjefiskanlegget i Ryland, finst det etter vår vurdering berre to ledige eigna lokaliteter igjen for mæroppdrett av laks og aure i planområdet, den eine i Breivika nordvest for Oldersundet, og den andre i Vågane, vest for Vågøya.

Store deler av sjølve Oldersundet er sjøareal med djupne mindre enn 15 m. I tillegg finnast ein del djupholer med tildels stillestående og oksygenfattig vatn og botn med høgt organisk innhald. Av desse årsakane vil vi frårå at Oldersundet blir nytta til mæroppdrett (sjå Sektorutgreiing for akvakultur, del II).

Lokaliteten i Breivika kjem i arealkonflikt med låssettingsplassen på same stad. Av omsyn til eksponeringa bør eit anlegg på denne staden plasserast inst i vika, medan låssetjing fortsatt bør kunne føregå på utsida av eit evt. mæranlegg. Gode vassutskiftingstilhøve gjev gode

miljøbetingelser for begge aktiviteter. Eventuelle konflikter vil derfor avgrense seg til konkurranse om areal. På grunn av eksponeringsgraden er dette ein lokalitet som bør vurderast som sommerlokalitet eller "vikarlokalitet".

Lokaliteten i Vågane kan komma i konflikt med Industriområdet ved Smørhamn når det gjeld resipientbruk. Både mengde og type av utslepp frå framtidig industri vil vera avgjerande for bruk av denne lokaliteten til akvakultur. Då det på noverande tidspunkt ikkje føreligg planer om aktivitet på nokre av desse sektorane, kan ei nærare avgjerd med omsyn til resipientbruken truleg utsetjast.

Naboskap mellom anlegg for oppdrett av marin fisk og anlegg for oppdrett av laks og aure kan i prinsippet vurderast utan omsyn til lov om sjukdom hos ferskvassfisk. Det vil derfor vera mogleg å avsetja lokaliteten på sørvestsida av Rylandspollen for framtidig mæroppdrett av marin fisk. Ei slik moglegheit har ein og i Berlepollen, kor det frå før er lokalisert eit mæranlegg for oppdrett av laks og aure.

Hydrografiske registreringar i Frøysjøen i mars 1986 tyder på at ein vil finna vatn med temperatur over 7°C på 7-8 m djupne i store deler av vinterhalvåret. Dersom dette er ei stode som går att frå år til år, vil flate, lett tilgjengelege og brådjupe strandområde vera av interesse for evt. framtidig landbasert oppdrettsteknologi basert på pumping av djupevatn. Gottranaset SV for Berlepollen og Kviteneset SØ for Berlepollen er område som eignar seg for eit slikt føremål ut frå ei målsetjing om lågast moglege anleggskotander. Dette er nærare omtalt i Sektorplanen.

Det finnast unytta lokaliteter for marint mæroppdrett i nærleiken av planområdet (Skatestraumen - Fåfjorden og Steinset). Lokalisering til desse områda vil stort sett ha dei same positive verknadene for planområdet som lokalisering inne i området vil ha. Dersom det blir aktuelt med ei realisering av heile den oppdrettsmassen som er nemnt i kap. 4.2.2, vil dette kunne skje med lokalisering delvis i sjølve planområdet, og delvis i geografisk nærleik til området.

Vurdering og konklusjon.

Ledige veleigna lokalitetar for marint mæroppdrett av laks og aure er ein knapp ressurs i planområdet. Dette kan dels grunngjevast ut frå generelle lokaliseringkriterier, dels ut frå dei rammevilkåra som vert sett med medhald i fiskesjukdomslova. For realisering av eldre registreringar, flytting av eksisterande anlegg til meir stettande lokalitetar, og for framtidige nyetableringar finnast det i dag berre to ledige lokaliteter innan planområdet, Breivika ved Bremangerpollen og Vågane. Minst ein av desse lokalitetane bør inngå som "vikarlokalitet".

Flate, og brådjupe strandlokaliteter langs Frøysjøen, td. på Gottraneset og Kviteneset kan vera aktuelle tomteområde for landbaserte oppdrettsanlegg for utnytting av varmeressursane i djuplaga i Frøysjøen om vinteren.

4.4.5. Eigna vatn og vassdrag for akvakultur.

Målsetjing.

På setjefisksektoren er utviklingspotensialet i planområdet avgrensa. Det er få vassdrag i området som er store nok til kommersiell produksjon etter dei kriteriane som idag vert nytta til fastsetjing av konsesjonsstorleik. Desse vilkåra er fastsett i forskrifter til lov av 14. juni 1985, nr. 68 om oppdrett av fisk m.v.:

"..... nødvendig minimumsbehov vil være 1.5 m³ vann pr. min for en produksjon av 100.000 stk. sjødyktig settefisk."

Dersom ein set nedre grense for kommersiell produksjon til 50.000 sjødyktig setjefisk, kan ein setje som mål ei utbygging av vassdrag i planområdet som stettar eit slikt krav, med bakgrunn i forskriftane ovanfor. Av omsyn til sikring mot stress og sjukdom på fisk vil det vera ei målsetting å gjera oppdrettsnæringa i Ytre Bremanger sjølforsynt med setjefisk.

Registrering.

Nedanfor (tab. 4.4.1 og 4.4.2) følger berekningar av avrenning i høve til potensiell smoltproduksjon i vassdrag i planområdet. Berekningane baserar seg på ein midlare årsnedbør på 1500 mm/år som gjev eit spesifikt avlaup på 2.854 l/min x km³.

Tab.4.4.1. Nedslagsareal og vassareal i planområdet.

Vassdrag	Nedsl.felt (km ²)	Vatn	Areal (km ²)	Nedsl.felt (km ²)
Dalevatn	24.9		1.90	
		Botnavatn	0.05	0.7
		Svarstadelva		6.3
		Konsdalsvatn	0.07	1.9
		Hestdalsvatn	0.05	1.7
		Dalsbotn		6.7
Berlepollen	16.8			
Storelva	5.0	Berlevatn	0.12	4.1
Myrelva	3.1	Svartevatn	0.10	1.0
Rylandselva	3.3	Rylandsvatn	0.40	2.9
Vågsvatn	1.9		0.05	

På bakgrunn av ovannemnte er potensiell setjefiskproduksjon sett opp i tab 4.4.2. fordelt på dei enkelte vassdrag. Utbyggingskostnader er ikkje vurdert. Vågsvatn blir frårædd brukt til setjefiskoppdrett,

Tab. 4.4.2. Vassførekomstar i planområdet. Potensiale for setjefiskanlegg.

Vasskjelde	Medel- vassføring l/min	Minste- vassføring l/min	Reg.vass- føring l/min	Naudsynt inngrep	Ant. smolt/ år
Vågsvatn	5.422	271	651	1 m reg. Vågsvatn	43.000
Myrelvassdraget	8.847	442	956	1 m reg. Svartevatn	84.000
Storelvassdraget	14.270	714	1.521	1 m reg. Berlevatn	110.000
Svarstadelva	17.980	899	539	1 m reg. Botnvan	90.000
Dalsbotn	19.121	956	1.498	1 m reg. Konsdalsvatn	130.000
*Rylandsvassdraget	9.418	471	4.345	1 m reg. Hestdalsvatn	145.000
				1.5 m reg. av Rylands- vatn - 50%	
Potensiell settefiskproduksjon i planområdet					602.000

* Er utbygd med konsesjon for 100.000 smolt idag. Vassforbruket er regulert ved avtale med Ryland vassverk.

fordi kapasiteten er liten, og fordi vasskvaliteten er særst dårleg (sjå tab. 4.4.3). Utbygging av vassdrag som renn ut i Dalevatn til setjefiskføremål vil krevja reisning av avlaupet, eller at avlaupet førast ut på djupt vatn av omsyn til dei kritiske resipienttilhøva i Dalevatnet.

Avlaupsleidninga frå eit evt. setjefiskanlegg tilknytta Storelvsdraget, må truleg førast ut på djupt vatn i Frøysjøen av omsyn til naboskapet til matifiskanlegget på Berle.

Tab. 4.4.3. syner resultatane av analyser av vassprøver teke i nokre av vassdraga i planområdet 27. juni 1986.

Tab. 4.4.3.

Komponent	Eining	Berle		Dalevatn		Vågsvatnet
		Lisetelva	Storelva	Kaldåna	Svarstadelva	
pH		6.46	7.02	7.15	6.03	5.30
Konduktivitet	mS/m 25 ⁰ C	4.15	5.12	5.72	3.60	4.81
Kalsium	mg Ca/l	1.35	2.72	2.44	0.55	0.59
Magnesium	mg Mg/l	0.64	0.79	1.02	0.52	0.69
Kalium	mg K/l	0.36	0.45	0.81	0.91	0.25
Natrium	mg Na/l	4.62	4.94	8.00	4.11	9.00
Klorid	mg Cl/l	7.30	7.00	8.90	6.70	9.30
Nitrat	ug NO ₂ -N/l	53	59	47	< 1	16
Sulfat	mg SO ₄ /l	5.6	3.4	3.4	3.8	4.4
Aluminium, reaktiv (RAL)	ug Al/l	< 10	< 10	< 10	25	82
Aluminium Ikke labil (ILAL)	ug Al/l	< 10	< 10	< 10	16	44
Bikarbonat	uekv HCO ₃ /l	45	134	144	16	0
Kjemisk oksygenforbruk (COD-Mn)	mg O/l	1.53	1.30	0.59	1.81	2.59

Vågsvatnet er svært surt og har i tillegg relativt høgt aluminiumsinnhold og ingen bufferkapasitet, noko som tyder på at vatnet er i ei forsureningsfase der det kan vera skadeleg for fisk. Det visast til kap. 4.4.6. for alternativ bruk av dette vatnet. Svarstadelva er noko forsura, men har god bufferevne. Dei øvrige vasskjeldane er i god tilstand med omsyn til forsuring (høg pH, høg bufferkapasitet). Alle vasskjeldane er sterkt sjøsaltpåverka, noko som er vanleg så langt ute på kysten. Vasskvaliteten for øvrig er stettande for setjefiskproduksjon. Kaldåna og Storelva har særskild god kvalitet, noko som tyder på grunnvasstilsig. Kaldåna bør undersøkjast med omsyn til avrenningsmengde og stabilitet, for å sjå om vatnet kan nyttast til oppdrett eller som suppleringsvatn til oppdrettsføremål.

Vurdering og konklusjon.

Den potensielle smoltproduksjonen i området er rekna til kring 550.000 smolt. Av dette føreligg det idag konsesjon for 100.000 smolt. Full utbygging av eksisterande matfiskkonsesjoner i planområdet til 24.000 m³ vil skape trong for 168.000 smolt pr. år, dersom ein nyttar eit normalt på 7 smolt pr. konsesjonskubikkmeter pr. år. Evt. realisering av dei tre eldre oppdrettsregistreringane i området, og tilsvarande utbygging av desse vil krevja det dobbelte antal smolt pr. år, 336.000 stk (jfr. kap. 4.4.2). Teoretisk tyder dette at planområdet har ferskvassressurser til å bli "sjølberga" med setjefisk. Føremonene med ei slik sjølvberging vil m.a. ligge i korte transporter og minimalt stress for setjefisken, og redusert risiko for overføring av smittsame fiskesjukdomar utanfrå.

Med dagens teknologi vil det vera mogeleg å effektivisera setjefiskproduksjonen vesentleg utan å auke vassforbruket. Av slike effektiviseringstiltak kan nemnast:

- sjøvasstilsetjing
- grunnvasstilsetjing
- oksygentilsetjing
- resirkulering

4.4.6. Eigna område for oppdrett av marin yngel.

Målsetjing.

Den mest vellukka metoden for oppdrett av marin yngel (torsk) har til no vore poller som kan stengast mot sjøen utanfor, og kystnære ferskvatn der ferskvatnet kan byttast ut mot sjøvatn. Lokalitetar som eignar seg for slike føremål bør sikrast mot båndlegging til andre føremål.

Registrering.

Kriterier for denne typen lokaliteter er m.a. følgjande (Terje Svåsand, pres. komm.):

- Rimeleg areal/volum ($> 500.000 \text{ m}^3$)
- Låg ferskvasstilrenning (gjeld ikkje produksjon av østersyngel)
- Kort avstand til akseptabel marin vasskvalitet
- Poller må vera lette å stenga
- Ferskvatn ikkje over 10 m o.h.
- Tilgang på el. kraft og veg eller kai.
- Ingen sterke brukar/eigarkonflikhtar.
- Poller eller vatn med rimeleg ferskvasstilrenning kan eigna seg for yngeloppdrett av østers (glasruteeffekt).

Det er få lokalitetar i planområdet som stettar dei krava som er sett opp ovanfor. Av lokaliteter som det bør sjåast nærare på er:

- Deler av Trongesundet
- Sundet mellom Marlaukeøy og Smørhamnsøy
- Vågsvatnet

Vurdering.

Dei få lokalitetane i planområdet som kan tenkjast å eigna seg for marint yngeloppdrett bør granskast nærare med omsyn på storleik, djupnetilhøve, konflikhtar og utbyggingskostnader. Lokalitetar med for høge utbyggingskostnader for torskeyngel kan syna seg lønsame for utbygging til andre marine fiskeslag i framtida.

Konklusjon.

Det er få lokalitetar i planområdet for oppdrett av marin yngel etter dagens teknologi. Det krevjast nærare gransking for å finna ut om lokalitetane kan nyttast.

4.4.7. Strandressursar.

Målsetjing.

Det er eit mål å forvalte ressursane i strandsona på ein måte som sikrar sambandet mellom sjø og land. Ein må føre ein restriktiv politikk som hindrer uheldig båndlegging av dei mest attraktive strandareala.

Registreringer.

Sone I. Nordsida av Bremangerpollen. Visholmen - Førde.

Strandklassifiseringa synar følgande fordeling av strandkvalitet (jfr. kap. 3.2.2.)

Tabell 4.4.4. Fordeling av strandkvalitet. Sone I.

Fordeling i %	Strandklasse
25.0	Særs god, tilgj. strand
27.6	Tilgjengelig strand
19.7	Vanskeleg tilgj. strand
1.4	Ikkje tilgj. strand
26.3	Antropogen strand
100.0	Totalt

Tabellen syner at meir enn halvparten av stranda kan karakteriserast som særs god, god, tilgjengeleg/tilgjengeleg. Av dette er fordelinga omlag lik når det gjeld forholdet sandstrand/svaberg. Relativt mykje, ca. 1/4 av stranda er bandlagt. Strand som er karakterisert som vanskeleg - eller ikkje tilgjengeleg finn ein hovudsakeleg i området frå Grotlesanden og vestover til Visholmen.

Sone II. Dalevatnet m/nedslagsfelt.

Tab. 4.4.5. Fordelinga av strandkvalitet kring området for Dalevatnet.

Fordeling i %	Strandklasse
35.7	Særs god, tilgj. strand
4.7	Tilgj. strand
15.1	Vanskeleg tilgj. strand
20.4	Ikkje tilgj. strand
24.1	Antropogen strand
100.0	Totalt

Nordsida av Dalevatnet har mykje strand som er bandlagt av vegfyllingar frå riksveg 616 som ligg i strandsona eller på utfylling i vatnet. Saman med andre typer bandlegging, t.d. busetnad og naust, tyder dette at omlag halvparten av strandarealet er utnytta. Resten av strandarealet kan reknast som særs god, tilgjengeleg/tilgjengeleg strand. Stranda er hovudsakeleg samansett av grus- og blokkmateriale.

Sørsida av Dalevatnet har i motsetnad til nordsida nestan ikkje bandlagt strand, men mykje av stranda er vanskeleg - eller ikkje tilgjengeleg. Ein finn areal med sandstrand m.a. sør for Bøganeset, Maravika og vikane innafor Storholmen. Ein stor del av stranda er samansett av lausmassar.

Sone III. Sørsida av Bremangerpollen. Førde - Rylandspollen - Novene.

Tab. 4.4.6 Fordeling av strandkvalitet i Sone III.

Fordeling i %	Strandklasse
13.0	Særs, god tilgj. strand
43.0	Tilgj. strand
21.0	Vanskeleg tilgj. strand
2.0	Ikkje tilgj. strand
21.0	Antropogen strand
100.0	Totalt

Sona har over 40% strand som er klassifisert tilgjengeleg og som for det meste består av svaberg. Bandlagt strand finn ein mest i områda Ryland og Myrevika - Nødset. Særs, god tilgjengeleg strand finst i områda Førde - Naustdal og inst på Rylandspollen.

Sone IV. Novene - Nesje - Oldersundet - Kalvåg.

Tab. 4.4.7. Fordeling av strandkvalitet i Sone IV.

Fordeling i %	Strandklasse
1.0	Særs, god tilgj. strand
63.2	Tilgj. strand
4.9	Vanskeleg tilgj. strand
22.0	ikkje tilgj. strand
8.9	Antropogen strand
100.0	Totalt

Sona skil seg frå dei andre områda med svært høg prosent innan klassen tilgjengeleg strand. Ein stor del av området består av øyar, holmar og skjær med svaberg som har jamnt skrånande strandline. På vestsida av Oldersundet finst mest blokkstrand og lausmassestrand. Stranda blir meir vanskeleg tilgjengeleg i dei nordlegaste områda på vestsida av sundet. Bandlagt areal finst i områda Kalvåg nordover mot Frøyneset med m.a. mange naust.

Sone V. Smørhamn - Vågane - Trongesundet.

Tab. 4.4.8. Fordeling av strandkvalitet i Sone V.

Fordeling i %	Strandklasse
4.1	Særs, god tilgj. strand
31.8	Tilgj. strand
20.9	Vanskeleg tilgj. strand
31.9	Ikkje tilgj. strand
11.3	Antropogen strand
100.0	Totalt

Meir enn 50% av strandsona kan karakteriserast som vanskeleg - eller ikkje tilgjengeleg. Dei best tilgjengelege strandareala finst i Trongesundet og inst i Vågane. Her er det mest lausmassestrand,

medan ein elles finn mykje svaberg. Bandlagt strand finst i Bukta, Vågane, Kvernavika og i Smørhamn.

Sone VI. Vågeneset - Berlepollen - Båtehaugen.

Tab. 4.4.9. Fordeling av strandkvalitet i Sone VI.

Fordeling i %	Strandklasse
13.3	Meget, god tilgj. strand
9.9	Tilgj. strand
40.0	Vanskeleg tilgj. strand
25.0	Ikkje tilgj. strand
11.8	Antropogen strand
100.0	Totalt

Sona er karakterisert av mykje areal av strandkvalitetane vanskeleg tilgjengeleg og ikkje tilgjengeleg strand (65%). Mykje av austsida av Berlepollen er vanskeleg tilgjengeleg. Det finst noko lett tilgjengeleg strand i området vest for Gottraneset og ved Tisetfjøsane inst i Berlepollen. Stranda består i hovudsak av blokkar. I Berlepollen er noko av stranda bandlagt av kaier, sjøbuer, naust, fyllingar frå veggen m.v.

Vurdering.

Totalt innan planområdet er omlag 1/5 av strandsona bandlagt. Bandlegging kan arte seg noko ulikt i dei ulike sonane. Nokre område som t.d. Kalvåg har sjøbuar, naust og kaianlegg av så stor tettleik at vidare utnytting av strandressursane ikkje er mogeleg. Andre område er bandlagde av vegfyllingar. Slike område kan eventuelt rehabiliterast, tilretteleggast og nyttast til visse føremål. Generelt gjev vegbygging og fyllingar lite rom for annan bruk av strandsona.

Einskildhytter i strandsona er ikkje avmerka som bandlagt (antropogent område) anna enn der tettleiken er stor. Hytter har stor "bandleggingseffekt" idet ein også må rekna med eit stort baklands- og friluftareal i samband med bruken.

Dei mest attraktive strandareala (Særs, god tilgjengeleg strand) utgjer vel 1/10 av det totale strandarealet og er derfor ein "knapp ressurs". Attraktive strandareal blir gjerne raskt bandlagte dersom ein ikkje har ei restriktiv haldning m.o.t. bygging i strandsona.

Konklusjon.

Lett tilgjengelege og gode strandareal er verdifulle ressurser og mange brukarinteresser ønsker å nytte desse areala m.a. friluftsliv, hytter og industri. Desse strandressursane kan truleg og bli belasta m.o.t. akvakultur, t.d. ved polldrift og landbaserte anlegg i åra framover. Det knyter seg og ofte naturverninteresser til desse områda (våtmarksområde, estuarier).

Kommunen bør derfor være restriktiv m.o.t. byggeverksemd i strandsona slik at aktivitetar som ikkje er høgt prioriterte eller særskilt ressursavhengige bandlegg dei beste areala. Generelt bør mykje av det beste strandarealet sikrast for allmen bruk/fleirbruk.

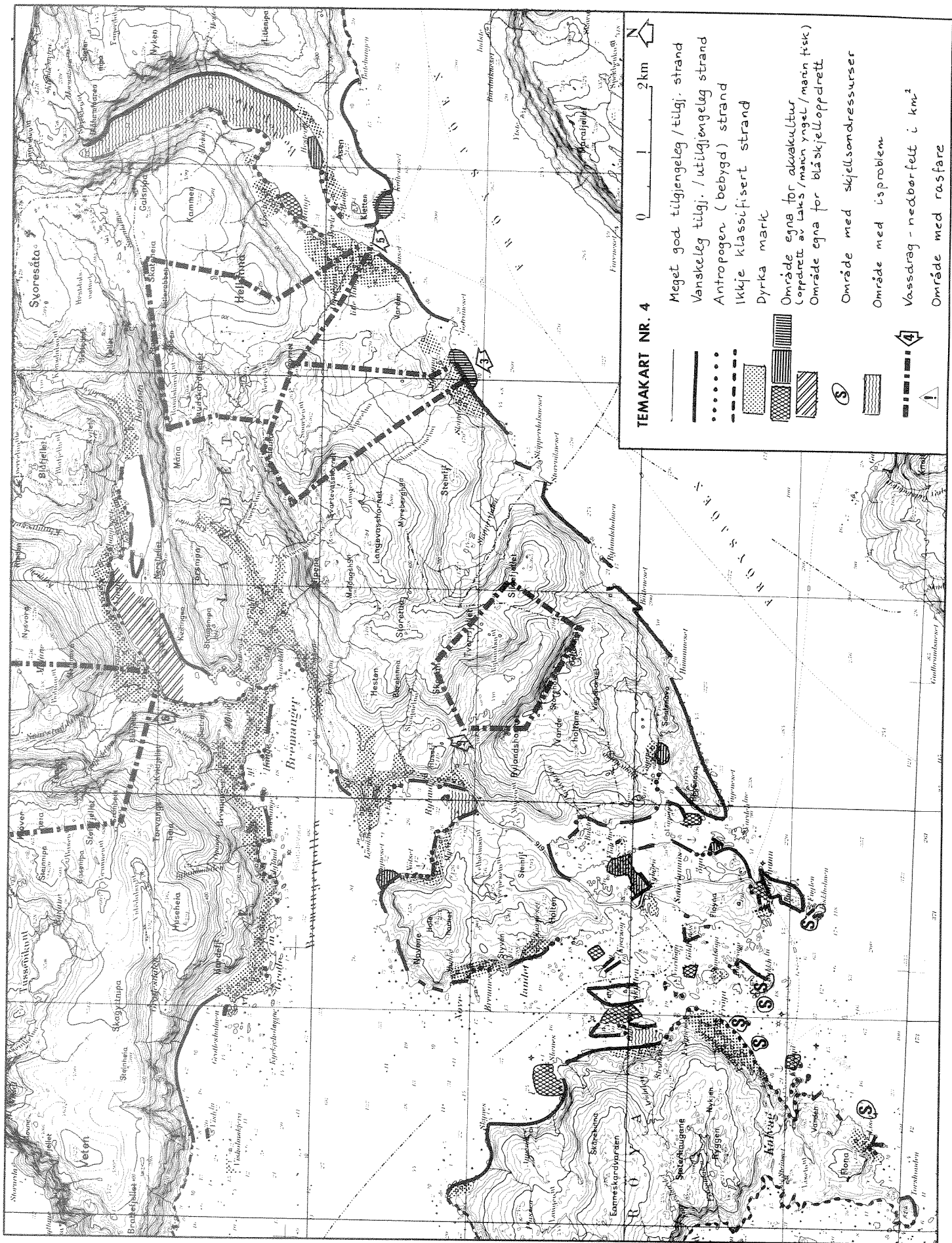
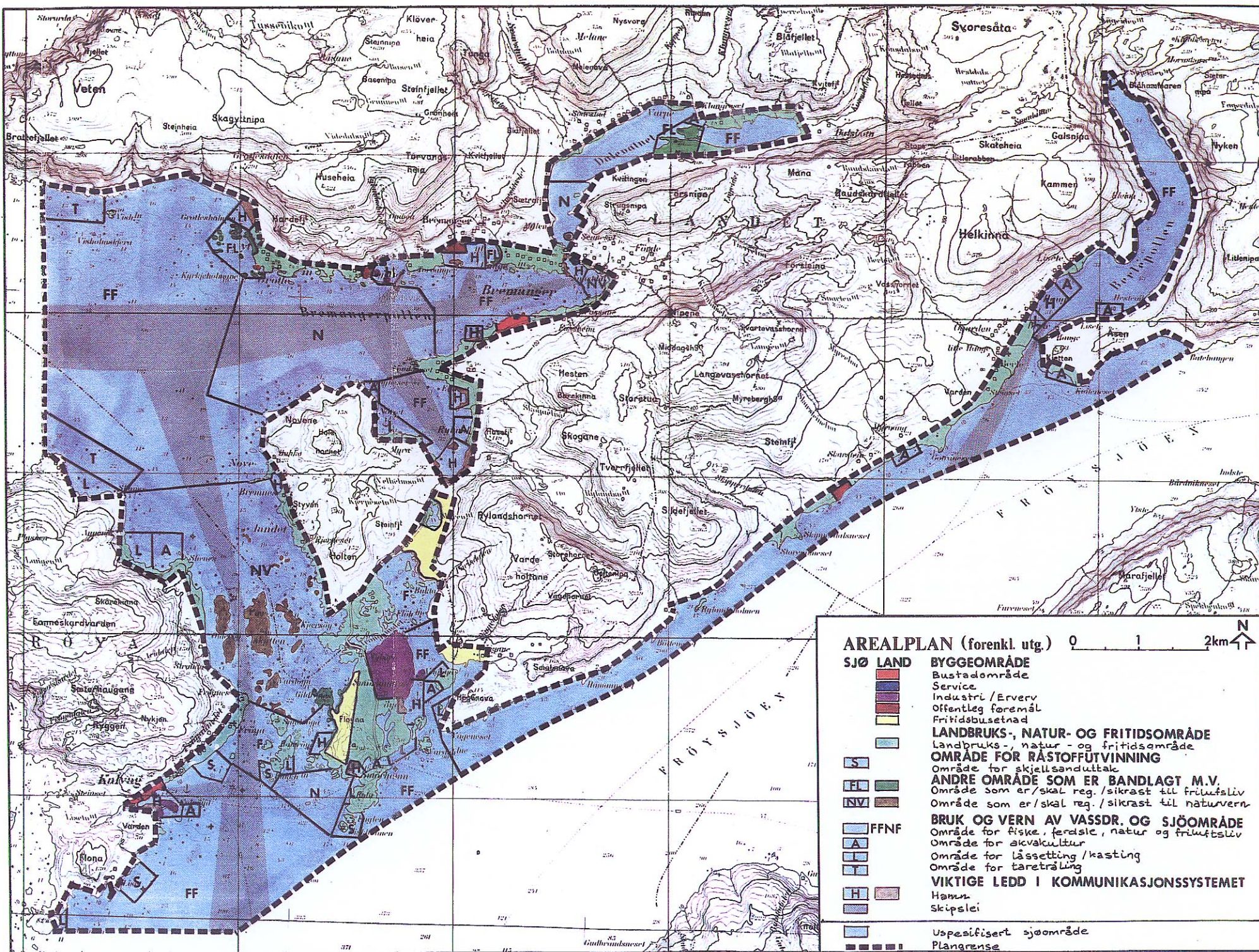


Fig. 4.7. Temakart (nr. 4) for ressursar og brukspotensiale for akvakultur.



AREALPLAN (forenk. utg.) 0 1 2km

	SJØ LAND	BYGGEOMRÅDE
		Bustadområde
		Service
		Industri / Erverv
		Offentleg foremål
		Fritidsbusetnad
		LANDBRUKS-, NATUR- OG FRITIDSOMRÅDE
		Landbruks-, natur- og fritidsområde
		OMRÅDE FOR RÅSTOFFUTVINNING
		Område for skjellsanduttak
		ANDRE OMRÅDE SOM ER BANDLAGT M.V.
		Område som er/skal reg./sikrast til friluftsliv
		Område som er/skal reg./sikrast til naturvern
		BRUK OG VERN AV VASSDR. OG SJØOMRÅDE
		Område for fiske, ferdsle, natur og friluftsliv
		Område for akvakultur
		Område for låssetting /kasting
		Område for taretråling
		VIKTIGE LEDD I KOMMUNIKASJONSSYSTEMET
		Havn
		Skipslei
		Uspesifisert sjøområde
		Planngrense

5. AREALPLANEN.

Utkast til arealplan er teikna på kart i målestokk 1:20.000 og ligg føre hos teknisk etat i kommunen. Karta vil bli synt fram på ulike stader i kommunen for at dei busette og andre som blir berørt av planen skal få høve til å uttala seg før endeleg vedtak skjer. I denne rapporten er vist ein forenkla utgåve av arealplanen (sjå fig. 5.1).

5.1. Arealkategoriar (§ 20-4 i planlova).

Arealplanen syner kva føremål areala skal nyttast til både på sjø og land. Nedanfor blir det gjeve ein gjennomgong av loven sine arealkategoriar, og det blir drøfta i kva grad dei er aktuelle for planlegginga i sjøområda.

1. Byggeområde.

Kategorien gjeld landsida og vert berre summarisk handsama i denne planen. Arealdisponeringa bygger i grove trekk på soneplanane i generalplanen. For å unngå uønska binding gjennom rettsverknaden av arealplanen i område der kommunen ikkje har tatt endeleg stilling til arealbruken, har ein nytta ei relativt grovmaske inndeling av byggeområda.

I byggeområda er det heimel for å gje bestemmelser til kommuneplanen, med krav om reguleringsplan. Kategorien er ikkje aktuell for sjøområda, men kan nyttast for sjønære landareal som skal utbyggast.

2. Landbruks-, natur- og friluftsområde.

Kategorien er ikkje aktuell for sjøområde da føremåla ikkje kan nyttast einskildvis. For land og strandområda er dette ein "utmarks-kategori" som det kan knyttast bestemmelser til når det gjeld omfang og lokalisering av spredt bustadbygging og fritidsbusetnad.

3. Område for råstoffutvinning.

Kategorien vert nytta for både sjø (botn) og land. Td. område for skjelsanduttak frå sjøbotnen kjem inn under denne kategorien.

4. Andre område som er bandlagt eller skal bandleggast for nærare angjevne føremål i medhald av denne eller andre lover.

Bandlagt område eller område som skal bandleggast omfattar m.a. areal som er eller skal vernast etter naturvernlova eller kulturminnelova. Areal som skal gjevast lokalt vern gjennom reguleringsplan eller administrative tiltak, inngår og under denne kategorien.

Sikra friluftsområde på land og sjø, t.d. i strandsona kjem inn under kategori 4, både areal some er sikra gjennom bruksavtaler, erverv, leige eller område som er eller skal regulerast til friluftsføremål eller friområde.

5. Bruk og vern av vassdrag og sjøområde nær kysten.

Ein kan skilja mellom periodisk/ekstensiv bruk av sjøarela, som t.d. ferdsle, fiske, og ålment friluftsliv, og intensiv bruk som omfattar meir spesifikke aktivitetar som medfører ei relativt permanent bandlegging av lokalitetar. Anleggsverksemd, akvakultur og låssetting er døme på meir stadbunden og avgrensa aktivitet.

For dei ekstensivt utnyttta sjøområda er det ønskeleg å nytte ein fleirbrukskategori. Johnsen (1985) føresleg ein generell nemning som heiter "ferdsle, fiske-, natur- og friluftsområde i sjø", tilsvarande kategori 2 for landområda. Dei einskilde delkategoriane må kunne nyttast samla, i ulike kombinasjonar eller kvar for seg. I denne planen har ein nytta "fiske og ferdsle" i kombinasjon, og "naturområde i sjø" og "friluftsområde i sjø" kvar for seg.

Sjøområda for intensiv og spesifikk bruk vert lagt ut til dei einskilte føremåla. Ein har også valgt å ta med taretråling her sjølv om aktiviteten føregår berre sporadisk fordi ein ønskjer aktiviteten klårt avgrensa fra m.a. fiskeområda. Følgande kategoriar vert nytta i planen:

- Område for akvakultur
- Område for låssetting
- Område for taretråling

Det sjøareal som ikkje vert disponert, vil kunne benevnast som

"uplanlagt sjøområde". Generelt vert fleirbrukskategorien nytta i planen framfor å la sjøområde ligge "uplanlagt".

6. Viktige ledd i kommunikasjonssystemet.

Under denne kategorien er vist vegar, hamner og dei viktigaste skipsleiane. Hamnekategorien er nytta både for sjø og dei landtilknytte areala og omfattar både fiskerihamner, småbåthamner, tilrettelagte naturhamner m.v. Skipsleiane er framstilt som "korridorar" med ulik breidde, men er ikkje meint å ha rettsverknad. Kategorien "fiske og ferdsle" gjev rettsleg sikring av samferdsla på sjø.

5.2. Rettsverknader av vedteken arealdel.

Arealdelen er berre rettsgyldig når grense for hamnedistrikt er vedteken og planen er ferdig handsama av kommunestyret. Rettsverknadene av kommune(del)planen følger direkte av planen. Dette inneber ei forenkling i tilhøve til det tidlegare vedtektssystemet i generalplanen.

Vedteken plan vil, når ikkje anna er bestemt av kommunestyret, i utgangspunktet vere bindande for det arbeid og dei tiltak som er nemnt under §§ 84 og 93 i planlova samt for andre tiltak som kan vere til vesentleg ulempe for gjennomføringa av planen. Vedteken plan vil og, når ikkje anna er bestemt, gjelde foran eldre rikspolitiske bestemmelser, eldre reguleringsplaner og bebyggelsesplaner. Desse verknadene fell bort dersom det i særskilte tilhøve er bestemt at planen ikkje skal ha rettsverknader, jfr. § 20-4 annet ledd punkt f.

At rettsverknader følger direkte av arealdelen av kommuneplanen, tydar at det arbeid og dei tiltak som lova gjeld for ikkje må vere i strid med planen eller bestemmelser gjevne i samband med denne.

I område som skal bandleggast for nærare angjevne føremål i medhald av lov (t.d. naturvernlova) vil tiltak som ikkje har direkte samanheng med føremålet vere til vesentleg ulempe for gjennomføringa av planen og dermed ikkje kunne tillatast. Planens rettsverknad for desse føremåla er begrensa til 4 år frå kommunestyrets vedtak, men med moglegheit for forlenging etter søknad. I område som allerede

er bandlagt for nærare angjevne føremål vil det ofte i medhald av særlovar gjelde særskilte bestemmelser om ulike tiltak (t.d. verne-reglar i naturvernområde).

Hvilke og kor mange tiltak som vil vere i strid med planen for øvrig er m.a. avhengig av planens detaljeringsgrad og dei bestemmelser som er knytta til arealdelen.

Når det gjeld bestemmelser som kan knyttast til arealdelen, synes desse i svært liten grad å vere direkte anvendbare for sjøområda. Bestemmelsene kan ikkje brukast på dei typiske ambulerande aktivitetane på sjø, t.d. båtferdsle og fiske. Hvis slike aktivitetar skal fangast opp på kommuneplannivå, er det naudsynt å nytte forskrift til hamnelova som supplement dersom dette er mogeleg. Det er noko uklart om hamnelova kan nyttast i sektorovergripande retning, men det er ting som tydar på at hamnelova har fått eit utvida virkefelt enn tidlegare slik at den også kan omhandle andre interesser enn hamnedrift og ferdsle. M.a. er hamneansvaret lagt til kommunestyret og hamneplanlegginga skal inngå som ein del av den regulære kommuneplanlegginga.

Generelt er det framleis stor usikkerhet om arealplanens rettsverknader på sjø. Det at tiltak ikkje må vere i strid med planintensjonane bør iallefall kunne hindre bandlegging av ein lokalitet til anna føremål enn det som er bestemt i arealplanen. Dette vil i såfall kunne hindre etablering av akvakulturanlegg, anlegg for masseuttak og liknande, spesifikk arealbruk.

Dei områda som ligg "uspesifiserte" vil ikkje kontrollerast av arealplanen og rettsverknadene av denne. Slike område kan trekkast inn i plansammenheng gjennom bruk av lovens § 33 som heimler midlertidig forbud mot visse arbeider og tiltak, med den føresetnad at det først skal utarbeidast reguleringsplan.

Det er bygningsrådet i kommunen som i første instans har som oppgave å sjå til at den arealbruk som er fastlagt i planen blir fulgt. Får bygningsrådet saker til handsaming der tiltak krev tillatelse i medhald av § 93, er det heimel for å avslå søknad om byggetillatelse

dersom tiltaket kjem i strid med planen. Gjeld det andre tiltak som kjem inn under planens rettsverknader, skal bygningsrådet gjere merksam på at dispensasjon er naudsynt. Bygningsrådet vil i tilfelle kunne krevje igongsatt arbeid stansa i medhald av § 113.

Det må føreligge særlege grunnar for at dispensasjon kan gjevast. Vesentlege planføresetnader må ikkje fråvikast ved dispensasjon. I slike høve bør det istaden reisast forslag om endring av planen. Ein bør særleg vise stor varsemnd med å dispensere i område som kjem inn under kategori 4 (bandlagte område) i planen og i 100-meters beltet langs sjøen.

5.3. Bestemmelser til arealplanens § 20-4.

I. Ad § 20-4,c.

Innafor landbruks-, natur- og friluftsområde i planen kan utbygging av bustad- og ervervsbebyggelse tillatast dersom slik utbygging ikkje kjem i konflikt med viktige landbruks-, friluft-, natur- og kulturinteresser (jfr. sektordelen). Det er i planområdet forbudt å føre opp spredt busetnad langs vassdrag inntil 50 m frå strandlina målt i horisontalplanet ved gjennomsnittleg flomvasstand og langs sjøen inntil 30 m frå strandlina, målt i horisontalplanet.

II. Ad § 20-4, c.

Innafor landbruks-, natur- og friluftsområde i planen er det forbod mot oppføring av hytter og annan fritidsbusetnad, herunder fritidsnaust.

III. Ad § 20-4, d.

Det er generelt forbod mot oppføring av hytter og annan fritidsbusetnad, herunder også fritidsnaust på dei mindre øyane og holmane i planområdet.

5.4. Retningsliner for arealbruken på sjø (for dei einskilde arealkategoriane).

5.4.1. Område for skjellsanduttak (S):

I dei områda som er avgrensa for uttak som skjellsand skal nemnde

aktivitet ha prioritet. Det må ikkje iverksettjast arbeid eller tiltak som medfører faste installasjonar eller anlegg som vil vere til hinder for den arealbruk som er bestemt.

5.4.2. Område som er/skal regulerast/sikrast til naturvern (NV):

For område som skal vernast i medhald av naturvernlova (Førdspollen, Oldersundet og Måsholmen) gjeld nærare spesifiserte vernereglar.

5.4.3. Område som er/skal regulerast/sikrast til friluftsliv (FL):

Område som i planen er lagt ut til friluftsføremål etter kategori 4 i planlova (Grotlesanden, austre del av Haugsvika, Gildreneset i Oldersundet og området ved Storholmen i Dalevatnet) skal sikrast for dei ålmenne friluftssinteressene. Ein tilrår at det blir utarbeidd reguleringsplanar for desse områda.

5.4.4. Område for fiske og ferdsle (FF):

I fleirbruksområda bør fiske og ferdsle ha prioritet heile året. Ein førutset at desse to brukskategoriane tilpassar aktivitetane mot kvarandre slik at ikkje konflikhtar oppstår.

Det bør ikkje igongsettjast arbeid eller tiltak som medfører plassering av faste innretningar og anlegg som er til hinder for den arealbruk som er bestemt.

Det bør vidare ikkje drivast aktivitetar som kan gje skadeverknader på miljøet og ressursgrunnlaget for fiske, t.d. taretråling og sterkt forureinande utslepp.

5.4.5. Naturområde i sjø (N):

Innafor naturområda i sjø bør naturen bevarast mest mogeleg urørt. Slike stader er m.a. viktige gyte- og oppvekstområde for fisk eller reproduksjonsområde for andre marine organismar.

Det bør ikkje skje tiltak og arbeid som t.d. plassering av fortøy-

ningsinnretningar eller annan verksemd som åpenbart strid mot å bevare naturkvalitetane i området.

Det bør vidare ikkje drivast aktivitetar som kan gje skadeverknader på miljøet og ressursgrunnlaget, som t.d. taretråling og sterkt forureinande utslepp.

5.4.6. Friluftsområde i sjø (F):

Almenne friluftsiinteressar bør ha prioritet i desse områda. Det bør tillatast ei svak tilrettelegging for friluftsliv i form av t.d. merkebøyer for badeområde, stupebrett o.l. dersom det ikkje forringar naturkvalitetane i området i nemneverdig grad. Det bør elles ikkje skje arbeid og tiltak som kan vere til hinder for utøvinga av friluftsliv og som reduserar opplevelseskvalitetane i området. Annan ambulerande verksemd kan nytta områda dersom det ikkje medfører ulemper for utøving av friluftsliv.

5.4.7. Område for akvakultur (A):

Akvakulturområda skal nyttast til etablering av akvakulturanlegg. Inntil slik etablering skjer kan område nyttast fritt av ambulerande aktivitetar såfremt dette ikkje medfører nokon permanent bandlegging av lokalieta eller påverkar resipienten eller botntilhøva på staden slik at seinare utnytting til planlagt føremål blir hindra eller forringa.

Det er i planen peika ut område som høver for ulike driftsformer, t.d. mæranlegg i sjø og landbaserte anlegg der det og vil vere trong for sjøareal til sjøvassinntak m.v. Det er imidlertid ikkje skilt mellom dei ulike driftsformane i arealplanen.

Ein har ikkje sett av landareal til akvakulturverksemd, men på landsida er det gjeve visse restriksjonar når det gjeld annan type bruk gjennom bestemmelser til kategori 2 (jfr. kap. 5.3).

5.4.8. Område for låssetting (L):

Områda skal haldast ope for låssetting av fiskefangstar heile året. I dei periodane områda ikkje er i bruk til dette føremål, kan andre ambulerande aktivitetar nytta områda dersom dette ikkje medfører nokon permanent bandlegging av lokaliteten eller påverkar resipienten eller botntilhøva slik at seinare utnytting til planlagt føremål blir hindra eller forringa. Det bør vere høve til plassering av fortøyningar o.l. som skal nyttast i samband med låssetting.

5.4.9. Område for taretråling (T):

Taretråling kan føregå innanfor dei avgrensa områda. Sidan taretråling ikkje representerer nokon kontinuerlig bruk av områda forutset ein at arealkonfliktar ikkje er noko problem. Sjå forøvrig forskrifter frå Fiskeridirektoratet om tilhøva mellom taretråling og fiske, jfr. kap. 4.4.2.

Det må ikkje iverksettjast tiltak eller arbeid som medfører faste installasjonar eller anlegg som kan vere til hinder for tråling etter tare.

5.4.10. Hamner (H):

Innan hamneområda bør fiskefartøy og andre fartøy som blir nytta i næringsverksemd ha prioritet framfor fritidsbåtar. Dette gjeld generelt alle hamneområde med unntak av de som blir særskilt opparbeida for fritidsfartøy.

Det må ikkje skje tiltak eller arbeid av nokon art som legg hinder i vegen for utnytting av hamneområda eller vanskeleggjer tilflotten til desse i vesentleg grad.

Dersom det oppstår konfliktar bør kommunestyret fastsetje forskrifter om orden i og bruk av hamna (jfr. Hamnelov, § 16).

Fig. 5.1. Forenkla utgåve av arealplanen (sjå fargekart neste side).

LIITERATURHENVISNINGAR.

- Bennett, R.G. 1976: Opplegg til inventering og vurdering av strandområder på Vestlandet. Geografisk institutt, Univ. i Bergen.
- Bjerknes, V. og Sørensen, J. 1985: Soneplan for deler av Bremanger kommune. Prosjektskilddring m/vedlegg. NIVA-Vestlandsavdelinga.
- Bremanger kommune 1985: Generalplan for Bremanger kommune.
- Elvestad, S. og Sørensen, J. 1985: Soneplan for deler av et kystområde i Austevoll kommune. NIVA/Austevoll kommune.
- Fiskeridepartementet 1982: Ot.prp. nr. 85 (1981-82). Om lov om saltvannsfiske m.v.
- Fiskeridepartementet 1985: Ot.prp. nr. 53 (1984-85). Lov om oppdrett av fisk, skalldyr m.v.
- Fylkesmannens Miljøvernadv. i Sogn og Fjordane 1985: Utkast til verneplan for våtmark i Sogn og Fjordane fylke. Hermansverk.
- Haye, T. og Russenes, B.F. 1984: Skjelsandprosjektet i Sogn og Fjordane. Kartlegging av skjelsandforekomstar i dei kystnære farvatna. Sogn og Fjordane fylkeskommune, Plan og utbyggings-sjefen.
- Håkanson, L. och Rosenberg, R. 1985: Praktisk kustteologi. Naturvårdsverket. Solna, Sverige.
- Johnsen, E.J. 1985: Bruk av plan- og bygningsloven i kystsoneplanlegging, med Larvikfjorden/Viksfjorden som studieområde. Byfjordprosjektet, Miljøverndepartementet.
- Langdalen, E. 1985: Kystsoneplanlegging. Prosjektrapp. II. Prosjektet "Konkurrerende bruk av kystsonen". NIVA/NLH.
- Lov av 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven).
- Lov av 8. juni 1984 nr. 51 om havner og farvann m.v.
- Lov av 19. juni 1970 nr. 63 om naturvern.
- Lystad, J. og Maroni, K. 1986: Akvakultur og arealbrukskonflikter. En drøfting av miljøavhengighet, miljøpåvirkning og lokalitetsbehov. NIVA-Oslo.
- Miljøverndepartementet 1979: Lov om kulturminner. Rundskriv T-5/79-
- Miljøverndepartementet/Kommunal- og arbeidsdep. 1986: Ikraftsetting av ny plan- og bygningslov. Rundskriv T 7/86.
- NKS og Miljøverndepartementet 1986: Arealdelen i kommuneplanen. Etter ny plan- og bygningslov (T 653 B).

- NKS og Miljøverndepartementet 1986: Planeksempler. Arealdelen i kommuneplanen. Etter ny plan- og bygningslov (T 669).
- Sogn og Fjordane fylkeskommune 1984: Fylkesplan 1984-87.
- Sørensen, J. og Bjerknes, V. 1986: Kystsoneplanlegging. Veileder for innsamling, systematisering og tematisk presentasjon av data. Arbeidsnotat. NIVA-Vestlandsavdelingen.
- Sørensen, J. 1986: Kystsoneplanlegging. Informasjonsnotat om planarbeid i kystsonen. NIVA-Vestlandsavdelingen.
- Aarseth, I. 1982: Skjellsandførekomstar i Sogn og Fjordane. Geologisk institutt, avd. B, Univ. i Bergen.
- Aase, H. og Bjerknes, V. 1984: Dyrking av muslinger på Vestlandet. Faglig sluttrapport, Fisken og havet, serie B, 1984 nr. 2. Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt - Bergen.