

Møteinnkalling

Utvalg: Verneområdestyret ORF
Møtested: Teams (digitalt)
Dato: 26.04.2021
Tidspunkt: 10:00

Eventuelt forfall må meldes snarest på tlf. 918 88 050.

Ingunn Løvdal vil ha en kort orientering i starten av møte om personell situasjonen.

Saksliste

Utvalgs- saksnr	Innhold	Lukket	Arkiv- saksnr
ST 17/21	Godkjenning av innkalling. Protokoll fra forrige møte er allerede godkjent.		
ST 18/21	Valg av ett medlem som skal underskrive protokollen sammen med styreleder		
ST 19/21	Orienteringssaker		
RS 4/21	Referat saker		
RS 5/21	Søknad om anleggsendring, Napp i Flekkefjord		2021/3995
ST 20/21	Styresaker		
ST 21/21	Flekkefjord landskapsvernområde - Søknad om etablering av brønn og vannledning til eksisterende fritidsbolig på Foreholmen - Rune Staddeland		2021/1958
ST 22/21	Flekkefjord landskapsvernområde - Søknad om dispensasjon til plassering av brakke på Mønstromyr - Reidar Solbjørg		2021/256
ST 23/21	Høringsuttalelse i forbindelse lokal forskrift om båndtvang for hund - Flekkefjord kommune		2021/3021
ST 24/21	Flekkefjord landskapsvernområde - Breidlibukt - Ny revidert søknad om dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk		2020/8296
ST 25/21	Eventuelt		

ST 17/21 Godkjenning av innkalling. Protokoll fra forrige møte er allerede godkjent.

ST 18/21 Valg av ett medlem som skal underskrive protokollen sammen med styreleder

ST 19/21 Orienteringssaker

RS 4/21 Referat saker

Fra: Gregersen, Berit Weiby[Berit.Weiby.Gregersen@agderfk.no]
Sendt: 13.04.2021 12:25:16
Til: Skansen, Ronny
Tittel: Søknad om anleggsendring, Napp i Flekkefjord

Hei,

Vi har mottatt, og sendt på høring, søknad om anleggsendring på lokalitet 11864 i Flekkefjord kommune fra Mowi. Jeg beklager at søknaden ikke er sendt til landskapsvernområdestyret tidligere. Anlegget ligger rett utenfor grensen til landskapsvernområdet.

Se vedlagte dokumenter som er sendt på høring.

Med vennlig hilsen
Berit Weiby Gregersen
Rådgiver

Bærekraftig utvikling
Mobil: +4799267138
E-post: Berit.Weiby.Gregersen@agderfk.no

agderfk.no



AGDER
fylkeskommune



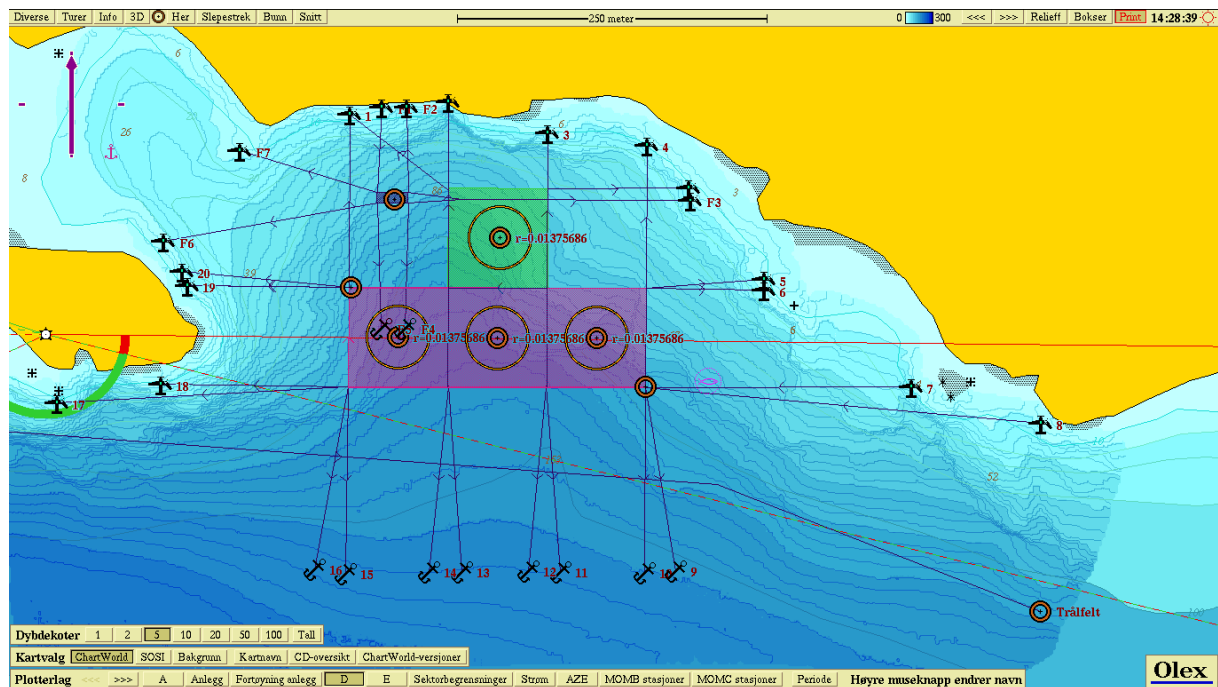
AGDER

fylkeskommune



AGDER
fylkeskommune

Bilde av anlegg med posisjoner



<u>Linenummer</u>	Posisjon
1	58°15.017N 06°32.083Ø
2	58°15.022N 06°32.165Ø
3	58°15.009N 06°32.247Ø
4	58°15.004N 06°32.329Ø
4b	58°14.985N 06°32.363Ø
5	58°14.945N 06°32.425Ø
6	58°14.941N 06°32.426Ø
7	58°14.898N 06°32.548Ø
8	58°14.882N 06°32.654Ø
9	58°14.818N 06°32.352Ø
10	58°14.817N 06°32.327Ø
11	58°14.818N 06°32.256Ø
12	58°14.818N 06°32.230Ø
13	58°14.818N 06°32.175Ø
14	58°14.818N 06°32.148Ø
15	58°14.817N 06°32.079Ø
16	58°14.819N 06°32.053Ø
17	58°14.892N 06°31.841Ø
18	58°14.899N 06°31.927Ø
19	58°14.942N 06°31.949Ø
20	58°14.949N 06°31.944Ø

Ramme GPS-Posisjon	
A1	58°14.942N 06°32.082Ø
A4	58°14.942N 06°32.328Ø
B4	58°14.898N 06°32.328Ø
B1	58°14.898N 06°32.082Ø
Midt i anlegg	58°14.920N 06°32.205Ø
A2	58°14.985N 06°32.165Ø
A3	58°14.984N 06°32.246Ø

Agder Fylkeskommune
Postboks 788 Stoa
4809 Arendal

01.12.2020

BERGEN

Søknad om anleggsendring, 11864 Napp

Bakgrunn

I Mowi bygger vi vårt arbeid på en tro om at vi ved å dyrke havet kan produsere sunn, næringsrik og rimelig mat til verdenssamfunnet på en bærekraftig måte. En produksjon med minst mulig fotavtrykk er avgjørende for å nå de langsiktige målene og sikre interessene til fremtidige generasjoner. Vi følger en integrert bærekraftstrategi i samsvar med FNs bærekraftsmål. I denne strategien er det fastsatt langsiktige mål for alle de styrende prinsippene våre.

Omtrent 70 prosent av jorden er dekket av vann, men likevel kommer bare 2 prosent av verdens matproduksjon fra havet. I en tid hvor fangst av villfisk er under stadig press, er det viktig at akvakultur påtar seg en stadig større rolle med å sørge for matsikkerhet for verdens befolkning.

De helsemessige fordelene ved å spise sjømat blir stadig mer anerkjent og kommunisert av helsemyndigheter verden over, så det bør ikke komme som noen overraskelse at det globale forbruket av sjømat øker. Kina, med sin fremvoksende middelklasse, er et godt eksempel: I 1961 var det nasjonale sjømatforbruket på 9 kg per innbygger, og i 2016 hadde dette økt til 20 kg.

Havbruk ser ut til å bli en viktig bidragsyter for å dekke menneskehetens økende etterspørsel etter mat. Det å være den matvaresektoren som er minst avhengig av ferskvann og landressurser, vil utvilsomt være en stor fordel i tiårene som kommer. Akvakultur er utrolig ressurseffektivt også på andre måter: Sammenlignet med husdyr på land trenger ikke oppdrettsfisk å bruke dyrebar energi på å takle tyngdekraften eller opprettholde kroppstemperaturen. Dette fører til mye mer effektiv

› Mowi ASA	OFFICE Sandviksboder 77AB 5035 Bergen	PHONE +4721562325	FAX +4721562301
	POST-ÅL 4102 Sandviken 5035 Bergen	MAIL Ingrid.Lundamo@mowi.com	
		WEB http://mowi.com	



fôrutnyttelse og et mindre karbonavtrykk. Karbonavtrykket til laks er en tiendedel av det for storfekjøtt.

Mowi mener at vi ved å dyrke havet, kan produsere sunn, næringsrik og rimelig mat til verdenssamfunnet på en bærekraftig måte.

Behov

Mowi driver i dag lokalitetene Napp, Skipningsdalen, Salvågvika, Buksevika og Pinnen i Flekkefjord kommune. Napp ligger nordvest i Hidrasundet og er per nå klarert for en biomasse på 2340 tonn MTB og består av 3 ringer liggende på en rekke. Den største utfordringen for Mowi i Flekkefjord de siste årene har vært håndtering av lakselus. Effektiv behandling av lakselus er en forutsetning for å holde lusnivåene lave og smittespredningen mellom anleggene lav. I den forbindelse vil muligheten til å ha en ekstra merd som kan brukes til behandling være avgjørende. Det er i dag slik at fisken behandles med ikke medikamentelle metoder og det å ha mulighet til å sette den avluste fisken tilbake i en ny not vil effektivisere og forenkle behandlingen.

Plassering

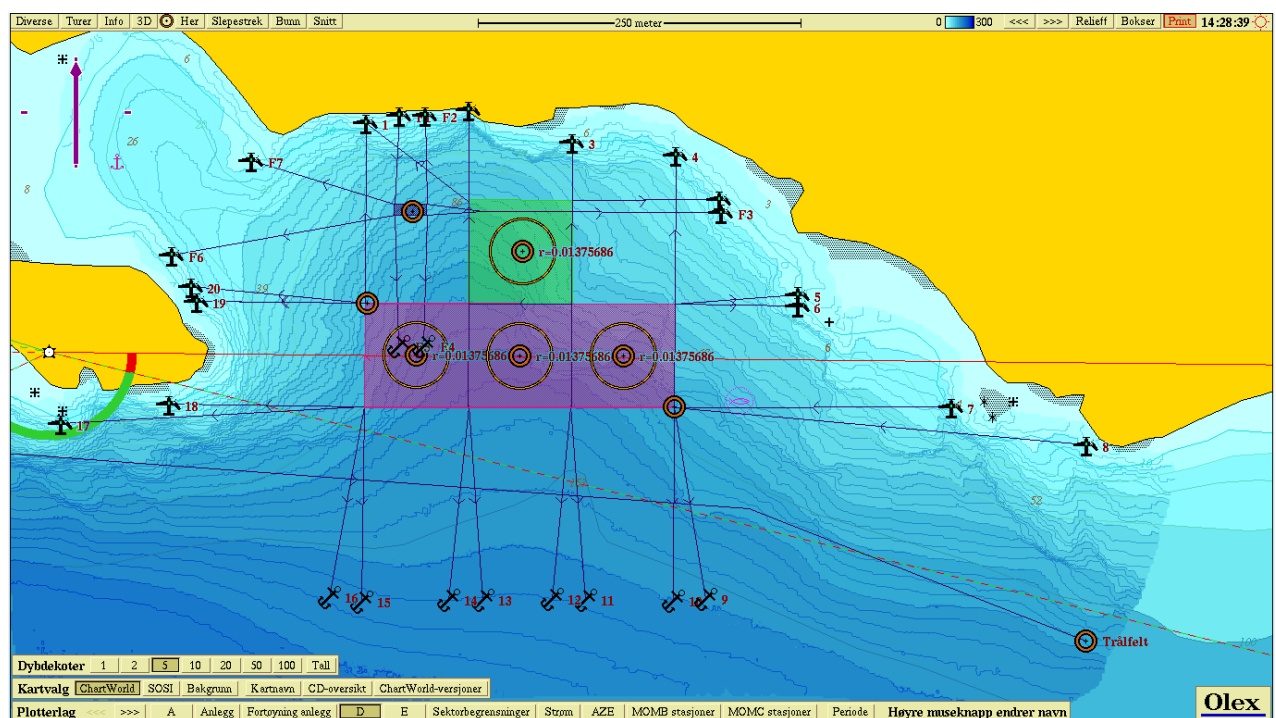


Figur 1. Kart med avstand til annen akvakulturvirksomhet

Lokaliteten Napp ligger nordvest i Hidrasundet, et sund som går mellom øya Hidra og fastlandet, sørvest i Flekkefjord kommune.

Mowi er eneste lakseprodusent som befinner seg i området. Eneste annen produksjon som foregår i nærheten er algeproduksjon på Guleodden som ligger 4,7 km fra anlegget.

Posisjoner på fortøyningslinjer, ramme og flåte ligger vedlagt. Anlegget vil på overflaten bli liggende innenfor areal avsatt til akvakultur, men deler av rammen på 6 m dyp samt fortøyningslinjer vil ligge utenfor avsatt akvakulturareal. Dette er tilsvarende som fortøyningslinjene til lokaliteten i dag. Det vil fremdeles bli mulig å ferdes mellom land og anlegget. Ny ring vil plasseres nord for de tre andre ringene (figur 2).



Figur 2. Planlagt anleggsplassering av nytt anlegg

Miljø

Endret anleggsutforming kan medføre et annet fotavtrykk og undersøkelser gjennomført på anlegget for strøm og forundersøkelser av bunnen fra 2011 er vedlagt. Rådgivende Biologer utførte 22. januar 2019 en MOM-C undersøkelse av lokaliteten i samsvar med NS9410:2016. Denne viser at oksygenforholdene er svært gode, bunndyrfaunaen blir klassifisert som god, og nivå av kobber blir klassifisert som tilstand «ll», «God», altså innenfor vanddirektivets krav. Innholdet av organisk karbon ble klassifisert som «Moderat» på de to prøvestasjonene nærmest anlegget (25 og 105m). Referansestasjonen som ble brukt (905m fra anlegget) ble klassifisert i samme kategori noe som indikerer at det trolig også er en naturlig kilde til organisk materiale i området. Prøvestasjonene i overgangssonen ble klassifisert som «God».

Ved de siste to MOM-B undersøkelsene, utført ved maks belastning og ved brakklegging, ble prøvestasjonen nord for midtre ring kategorisert som «God» og «Meget god».

Tabell 1 - Oppsummering av miljøtilstand for ulike målte parametre på stasjonene C1-C4, samt for overgangssonen samlet (OS), ved Napp 22. januar 2019.

Stasjon	Botndyr	Kopar	Sink	O ₂ botn
C1	II	II	II	-
C2	II	II	I	-
C3	II	II	II	-
C4	II	II	I	I
Ref	II	II	I	-
OS	II	-	-	-

Mowi har et mål om at alle lokaliteter skal være sertifisert under den anerkjente miljøstandarden ASC. Dette forplikter lokaliteten til å overvåke miljøsituasjonen mer omfattende enn NS9410 legger opp til, og har strenge krav når det kommer til diversitet, organisk belastning, rømming og tungmetaller for å nevne noe. Napp har vært sertifisert etter denne standarden siden 2016.

Strømmålinger

Det ble i perioden 27.januar-1. mars 2011 utført strømmålinger på Napp. Målingene viser at andelen strømstille perioder er svært lav på 5, 15 og 50m dyp, og det er også lav andel strømssterke perioder. Det er i praksis nesten aldri strømstille på lokaliteten noe som medfører liten fare for betydelig oksygenfall i merdene i perioder med høy temperatur i vannet og høy utfôring.

Strømmen på lokaliteten var «middels sterk» på 5, 15 og 100m, og «sterk» på 50m. Sterk strøm på 50m (spredningsstrømmen) er positivt for spredning av organisk avfall, og reduserer faren for miljøbelastning på bunnen under anlegget. Den maksimale strømfarten var middels høy på alle dypene.

Strømmen på 5, 15 og 50m dyp hadde for det meste vestlig retning, mens strømmen på 100m hovedsakelig hadde sørøstlig retning.

Rådgivende Biologer konkluderte med at strømmålingene indikerte at lokaliteten er godt egnet for storskala oppdrett av laksefisk.

Tabell 2. Strømmålinger ved Napp, januar-mars 2011.

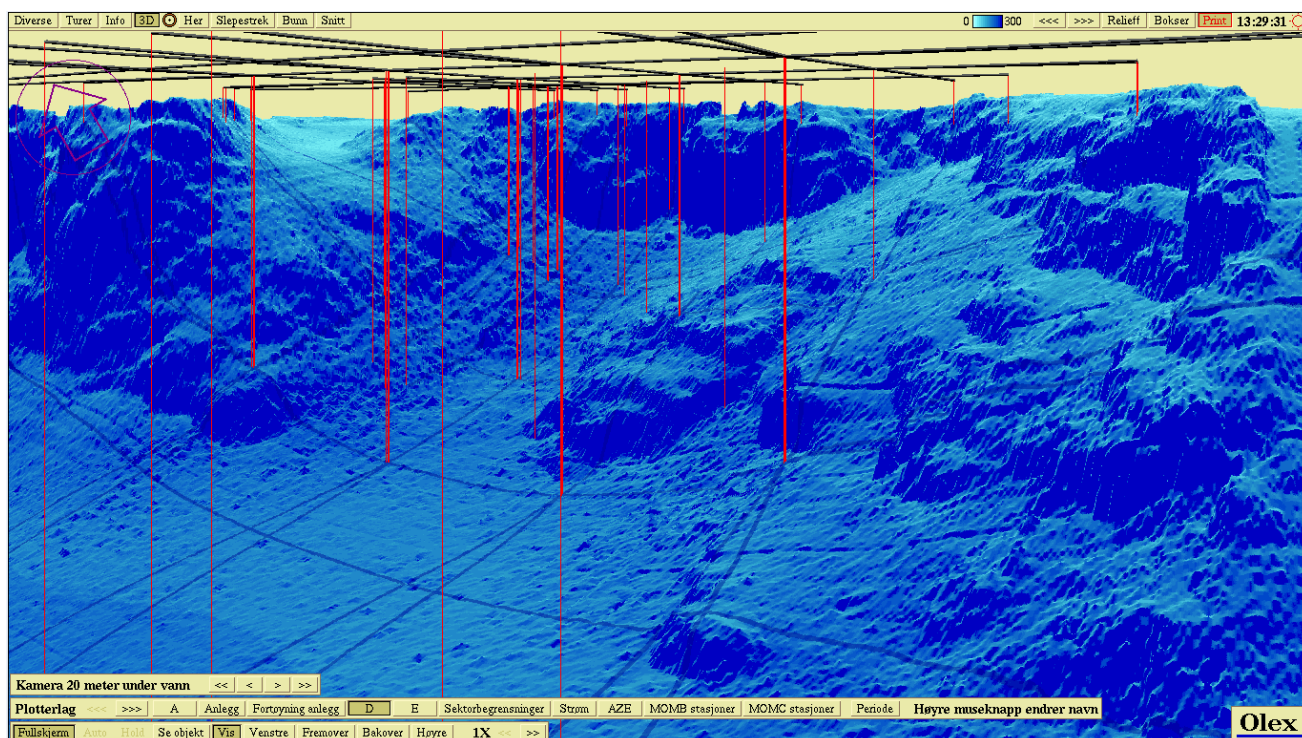
Tabell 1. Oppsummering av straumdata for lokalitet Napp i Flekkefjord kommune, i perioden 27. januar - 1. mars 2011.

Djup / målestad	Middel hastighet (cm/s)	Tilstandsklasse middel hastighet (cm/s)*	Maks hastighet (cm/s)	Andel straumstille periodar. <2 cm/s >2,5 t.	Tilstandsklasse andel straumstille periodar (cm/s)*	Hovudstraum-Retning(ar)
Napp 5 m	4,5	"middels sterk"	32,4	1,3 %	"svært lite"	VNV+ØNØ
Napp 15 m	3,6	"middels sterk"	27,8	7,2 %	"svært lite"	V
Napp 50 m	3,4	"sterk"	15,0	2,2 %	"svært lite"	VNV
Napp 100 m	2,3	"middels sterk"	8,4	33,7 %	"lite"	SSØ

Bunnforhold

Anlegget ligger på tvers av et søkk som grunner mot nord under anlegget. Under anlegget er det omtrent 100-130m dypt. Bunnen er moderat til bratt skrående under vestlig og østlig del og noe slakere under den sentrale delen. Sørover fra anlegget flater bunnen ut og ender i dypområdet på 160-190m dyp.

Sedimentene i nærheten av anlegget er dominert av leire og silt (finstoff), og dernest sand. Beskrivelsen av sediment og kornfordeling ligger i vedlagt forhåndsgransking/siste MOM-C undersøkelse.



Figur 2. Bunntopografi ved Napp.

Smitterisiko

Gjennom de to siste produksjonssyklusene har lokaliteten ved et tilfelle over en periode på to uker i hver syklus vært over lusegrensen. Ingen av overskridelsene forekom i sensitiv periode. Nærmeste lokalitet, Skipningsdalen, som ligger øst i Hidrasundet har hatt to overskridelser av lusegrensen i inneværende generasjon, heller ikke de har forekommet i sensitiv periode.

Det har ikke vært påvist noen tilfeller av meldepliktige sykdommer på anlegget.

Som eneste lakseproduserende aktør i Flekkefjordområdet er felles brakklegging godt organisert.

Det nærmeste lakseførende vassdrag er Siråen som ligger i Åna-Sira omkring 14 km nord-vest for anlegget. Vassdraget er ikke et nasjonalt laksevassdrag, men er et kjent vassdrag for fiske av laks, sjøørret og ørret. Ut fra kategoriseringen i lakseregisteret fra 2013 er sjøørret bestanden i vassdraget sårbar. Bestandssituasjonen for villaksen er oppgitt til å være dårlig/svært dårlig grunnet dårlig gytebestandsopptak og høstingspotensiale. Vassdraget er vannkraftutbygd og vannkraft er satt til å være en moderat påvirkningsfaktor. Rømt oppdrettslaks er satt til å ha liten.

Vurdering av konsekvensutredning

Ved tiltak eller planer for større akvakulturanlegg (>3600 tonn MTB) og settefiskanlegg for mer enn 5 millioner stk smolt, skal det vurderes om det er behov for å utføre en konsekvensutredning dersom tiltaket/planen kan få vesentlige virkninger for miljø, naturressurser eller samfunn.

Det omsøkte tiltaket på Napp er en anleggsendring fra 3 til 4 ringer og vil ikke medføre en økning i biomasse som kan produseres på lokaliteten.

→ Slik Mowi ser det er det ingen forhold relatert til resipient som tilsier at søknaden bør konsekvensutredes.

Oppsummert

Lokaliteten Napp i Flekkefjord er klarert for en biomasse på 2340 tonn MTB og består av tre ringer liggende på rekke. Mowi ønsker nå å øke antall ringer på anlegget til fire for å få mulighet til å ha en avlastningsmerd til bruk ved avlusning. Dette for å forenkle avlusningsprosessen slik at ferdig behandlet fisk kan settes tilbake i en tom merd. Slik Mowi ser det er lokaliteten godt egnet til produksjon av laks, med gode strømforhold som fremmer god spredning av organisk materiale samt god vanngjennomstrømning som sikrer gode oksygenforhold som gir et godt utgangspunkt for god fiskevelferd.

Ved spørsmål ta kontakt på ingrid.lundamo@mowi.com



With Regards



Ingrid Lundamo

MILJØ OG KVALITETSSJEF
MOWI ASA
REGION SØR

VEDLEGG:

SØKNADSSKJEMA

KVITTERING FOR INNBETALT GEBYR

ANLEGGSTEGNINGER

POSISJONER FOR FORTØYNINGER

BUNNTOPOGRAFI

BEREDSKAPSPLAN

VARSLINGSLISTE

FISKEHELSEPLAN

PLANKART

FORUNDERSØKELSE

STRØMMÅLING

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde	Over alt

Dokumentkategori	Prosedyre
Siste revisjonsdato	27.03.2020
Neste revisjonsdato	02.03.2021
Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Beredskapsplaner for Mowi Norge

1. Formål:

Dette dokumentet er ment som en sjekklister/hjelp til å håndtere ulike typer uhell eller kriser. I tillegg gir det informasjon om krav til beredskap og varslingsflyten ved ulike typer hendelser.

Generelt skal informasjonsflyt følge:

Den som har oppdaget hendelsen – nærmeste linjeleder – driftsleder – nærmeste leder i kriseteam.

Dersom den som varsler videre ikke får kontakt med vedkommende/gruppe som skal varsles, skal neste person/gruppe på varslingsliste varsles direkte.

I tillegg til dette dokumentet finnes regionspesifikke eller områdespesifikke varslingslister.

2. Omfang

Gjelder alle driftsenheter.

Dokumentet omhandler følgende type hendelser:

Contents

Alvorlig personskade.....	2
Dødsfall på arbeidsplassen.....	3
Savnet person.....	4
Brann eller eksplosjon.....	5
Havari av anlegg, flåter, båter eller utstyr.....	6
Strømstans og/eller teknisk svikt slakteri.....	7
Alger, maneter og massedød av fisk.....	8
Rømming av fisk.....	9
Varsling ved rømming av fisk.....	10
Lakselus og resistens.....	11
Listeførte sykdommer.....	12
Alvorlige utslipp/forurensing.....	14
Kriser vedrørende mattrygghet.....	15
Massefravær av ansatte.....	16
Systemsvikt.....	17
Sabotasje og terrorisme.....	18

Sted og prosess Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato 17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret 16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde Over alt

Dokumentkategori Prosedyre
Siste revisjonsdato 27.03.2020
Neste revisjonsdato 02.03.2021
Dokumentansvarlig Anders Sæther

Alvorlig personskade

Ved ulykke som medfører alvorlig personskade, den som første oppdager fare eller er den først ankomne til en ulykkes-/skadeplass, skal igangsette tiltak.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Vurdere skade	Vurdere omfang av skade – kontakte legevakt evt. 113	Den som oppdaget skaden
Behandle	Behandle skade så godt som mulig, følg henvisning fra lege/113.	Den som oppdaget skade
Varsle	Alvorlige personskade/ fraværsskade skal umiddelbart varsles linjevei til Region direktør og videre til adm. dir. og iht. varslingsliste "Ulykke/alvorlig personskade".	Driftsleder/ avdelingsleder
Transport	Frakte person til sykehus/lege evt. vente på sykebil – avtale med legevakt	Den som oppdaget skaden
Støtte	Psykisk støtte til skadede	Kriseteam
Sikre	Sikre skadestedet for evt. inspeksjon arbeidstilsyn/politi	Kriseteam
Etterbehandling	Få hjelp til etterbehandling av arbeidskolleger der dette er nødvendig. (kontakter BHT)	Kriseteam
Utredning/ evaluering	Hvis eksterne firma er innblandet i ulykken skal driftsleder/linjeleder sørge for at det foreligger en skriftlig utredning i etterkant av ulykken.	Driftsleder/ avdelingsleder

Varsling ved alvorlig personskade

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Lege AMK – 113 Driftsleder/avdelingsleder
Driftsleder	Fabrikksjef eller områdeleder
Fabrikksjef/områdeleder	Regions direktør VO
Regions direktør	Regionalt kriseteam HR-avdeling HVO
Kriseteam	Bedriftshelsetjenesten Pårørende Arbeidstilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde	Over alt

Dokumentkategori	Prosedyre
Siste revisjonsdato	27.03.2020
Neste revisjonsdato	02.03.2021
Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Dødsfall på arbeidsplassen

Den som første oppdager fare eller er den først ankomne til en ulykkes-/skadeplass, skal igangsette tiltak.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
HLR	Gjenopplivningsforsøk skal igangsettes	Den som først oppdager
Ring 113	Varsle 113, følg deres henvisninger.	Den som først oppdager
Varsle	Dødsfall skal varsles iht. Varslingslisten "Ulykke/alvorlig personskade".	Driftsleder/ avdelingsleder
Sikre stedet	Ved dødsfall skal stedet sikres til etter at politi og arbeidstilsyn har vært på stedet, og gjort sine undersøkelser.	Driftsleder/ avdelingsleder
Sorgen bearbeides	Det skal legges til rette slik at de nærmeste kollegene får mulighet til å bearbeide sorgen. Regionalt kriseteam kontakter BHT	Regionalt Krise Team

Varsling ved dødsfall på arbeidsplassen

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Lege AMK – 113 Driftsleder/avdelingsleder
Driftsleder	Fabrikk sjef eller områdeleder
Fabrikk sjef/områdeleder	Regionsdirektør VO
Regions direktør	Regionalt kriseteam HR-avdeling HVO
Kriseteam	Bedriftshelsetjenesten Pårørende Arbeidstilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system

Sted og prosess Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato 17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret 16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde Over alt

Dokumentkategori Prosedyre
Siste revisjonsdato 27.03.2020
Neste revisjonsdato 02.03.2021
Dokumentansvarlig Anders Sæther

Savnet person

Den som første oppdager at en person er savnet, eller har mistanke om dette, skal igangsette tiltak

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Kontakte	Prøve å få kontakt med vedkommende på telefon/mobil/VHF.	Den som oppdager at person er savnet
Lete	Lete/ søke etter den savnede innendørs og utendørs.	Den som oppdager at person er savnet
Varsle	Ved savnet person skal det varsles iht. varslingsliste ”Ulykke/alvorlig personskade”	Den som oppdager at person er savnet
Søke	Skaffe båter og mannskap klar til søk.	Driftsleder/ avdelingsleder

Varsling ved savnet person

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Politi AMK – 113 Driftsleder
Driftsleder	Fabrikk sjef eller områdeleder
Fabrikk sjef/områdeleder	Regions direktør VO
Regions direktør	Regionalt kriseteam HR-avdeling HVO
Kriseteam	Bedriftshelsetjenesten Pårørende Arbeidstilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde	Over alt

Dokumentkategori	Prosedyre
Siste revisjonsdato	27.03.2020
Neste revisjonsdato	02.03.2021
Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Brann eller eksplosjon

Ved brann/eksplosjon og andre situasjoner hvor det kan være fare for brann / eksplosjoner, skal fabrikk forholde seg til industrivernprosedyrer.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Tiltak ved alarm/brann	Ved alarm skal alle komme seg ut av bygget og se etter at arbeidskolleger kommer seg ut. Ved branntilløp på flåte bør flåte forlates. Ved brann i båt der det er sannsynlig at man må hoppe på sjøen - sjekk at patronen i vesten sitter skikkelig i og ta på evt. flytedrakt/redningsdrakt. Ved brann/eksplosjon på industrianleggene skal industrivern umiddelbart iverksette handling iht. lokale industrivernplaner.	Den første som oppdager fare Ansatte involverte Industrivernleder
Kontakt 110	Brannvesenet skal varsles – ring 110	Den første som oppdager fare
Lokalisere brann	Om mulig lokaliser brannen, og forsøke å slukke så fremt den ikke er for stor. Viktig at man ikke setter liv og helse på spill.	Den første som oppdager fare
Varsling	Brann og eksplosjoner skal varsles i iht. varslingsliste ”Ulykke/alvorlig personskade	Drifts leder
Varsle naboer	Ved fare for spredning skal naboer varsles	Driftsleder

Varsling ved brann eller eksplosjon

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Brann - og redningsvesenet 110 Driftsleder
Driftsleder	Fabrikk sjef eller områdeleder
Fabrikk sjef/områdeleder	Regions direktør
Regions direktør	Regionalt kriseteam
Kriseteam	Bedriftshelsetjenesten Pårørende Arbeidstilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde	Over alt

Dokumentkategori	Prosedyre
Siste revisjonsdato	27.03.2020
Neste revisjonsdato	02.03.2021
Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Havari av anlegg, flåter, båter eller utstyr

Ved havari av båt / flåte / anlegg eller utstyr, den som første oppdager fare eller er den først ankomne til en ulykkes-/skadeplass, skal igangsette tiltak.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsling	Varsle politi, 112., varsle overordnede som etablerer kriseteam	Den som oppdager hendelsen Berørt ansatt
Søke hjelp	Ta kontakt med nærliggende anlegg, båter osv. og gjøre anrop om hjelp.	Den som oppdager hendelsen Berørt ansatt
Evakuering	Båt: Der man har anledning til det, ta på redningsdrakter evt. komme seg i redningsflåte	De som er ombord
Sikring	Få tak i båt som kan hjelpe til med å sikre flåte/anlegg fra videre havari	Regionalt kriseteam

Varsling ved havari av anlegg, flåter, båter eller utstyr

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Politi – 112 Kystverket – Redningsskøyte – Driftsleder
Driftsleder	Fabrikkssjef eller områdeleder
Fabrikkssjef eller områdeleder	Regions direktør
Regionsdirektør	Regionalt kriseteam
Kriseteam	Bedriftshelsetjenesten Pårørende Arbeidstilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system

Ytterligere oppgaver ved hendelser knyttet til båter «mindre lasteskip» som faller inn under Sjøfartsdirektoratets regelverk

Oppgaver/stikkord	Krav til gjennomføring	Ansvar
Varsling	Muntlig melding skal uten opphold gis Sjøfartsdirektoratets beredskapstelefon 52 74 50 00. ved følgende: <ul style="list-style-type: none"> • tap av skip eller liv • betydelig skade på person eller fartøy • arbeidsulykke når det kreves evakuering av den skadde • utslipp eller sannsynlig utslipp av olje eller skadelige stoffer • brann, eksplosjon, sammenstøt eller liknende • grunnstøting og kollisjon Sjøulykker og arbeidsulykker skal rapporteres til Sjøfartsdirektoratet på fastsatt skjema innen 72 timer etter hendelsen.	Skipsfører eller reder (ansvarlig leder på lokasjonen)

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi	Dokumentkategori	Prosedyre
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)	Siste revisjonsdato	27.03.2020
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)	Neste revisjonsdato	02.03.2021
Gyldighetsområde	Over alt	Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Link til skjema: Skadeskjema til Sjøfartsdirektoratet	
Link til Sjøfartsdirektoratets sider: Melde- og rapporteringsplikt ved ulykker	HMS/HR Områdeleder

Strømstans og/eller teknisk svikt slakteri

Ved strømstans og/eller annen teknisk, skal følgende tiltak iverksettes for å opprettholde god fiskevelferd og unngå tap/skade på fisk. Tiltak skal iverksettes så raskt som mulig, og også for kortere stanser dersom fisken viser tegn på stress.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Stanse innpumping	Slipp ned or-kast/trenging ventemerd, stopp trenging brønnbåt, samt tøm pumperør dersom mulig. Dersom forlenget oppholdstid i levendekjølingstank skal CO ₂ -nivå senkes og O ₂ tilførsel økes. Fiskens tilstand overvåkes.	Driftsleder ventemer
Tømme levendekjølingstank	Ved svikt som forventes å vedvare mer enn en time skal levendekjølingstanken tømmes for fisk dersom drift av utstyr tillater det. Om mulig kan evt. tank kjøres fram manuelt, fisk bløgges manuelt og deretter flyttes over til utblødningstank manuelt.	Leder slakteri
Hindre fisk i å ligge i luft	Alle posisjoner i fabrikken skal tømmes for fisk så langt det lar seg gjøre. Fisk kan evt. pakkes manuelt. Flytting av fisk til kar med is vurderes ut i fra kjernetemperatur.	Leder slakteri/ fillet
Varsling	Dersom noe uforutsett skjer og man ikke får gjennomført overnevnte rutiner, og dette resulterer i redusert fiskevelferd og/eller tap av fisk/kvalitetsforringelse skal det varsles om dette til mattilsynet i henhold til slakteriforskriftens §9, på saker som vedgår fiskevelferd . Salgsavdeling varsles ved mistanke om kvalitetsforringelse.	Kvalitetsleder

Varsling ved strømstans og/eller teknisk svikt slakteri

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Avdelingsleder
Avdelingsleder	Fabrikkssjef og kvalitetsleder
Fabrikkssjef	Regions direktør (behov vurderes)
Kvalitetsleder	Lokalt mattilsyn og salg (behov vurderes)

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde	Over alt

Dokumentkategori	Prosedyre
Siste revisjonsdato	27.03.2020
Neste revisjonsdato	02.03.2021
Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Alger, maneter og massedød av fisk

Ved dødelighet som overstiger kapasiteten på vårt eget utstyr for opptak og behandling av dødfisk og/ eller andre situasjoner hvor det er grunn til å frykte stor dødelighet i anlegget, så som ved alger, maneter, ferskvannstilstrømming eller fare for sykdomsutbrudd av annen art.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsle	Ved massedød varsles iht. varslingsliste Alger, maneter og massedød av fisk	Driftsleder
Opptak	Fortsett opptak av dødfisk med tilgjengelige midler	Driftsleder
Vurdere bemanning	Vurder behov for ekstra mannskap	Driftsleder/ fiskehelseleder
Vurdere bistand	Vurder omfang, om nødvendig bruk av dykkertjeneste for å få oversikt	Driftsleder/ fiskehelseleder
Oksygenerings-utstyr	Vurder behov for oksygenering-, beskyttelsesutstyr for å lindre oksygenstress på fisk som er utsatt for algeangrep/gjelleskade, men fortsatt er i live og/eller der hvor algesituasjonen tilsier langvarig nedsatt oksygenivå	Driftsleder/ fiskehelseleder
Sikre kapasitet ensilasje	Sikre kapasitet for å ta unna forventet dødelighet de neste dagene (ekstra kvern, ensileringsmiddel, ensilasjetanker). Sjekk logistikk, kapasitet hos mottaker.	Driftsleder/ områdeleder
Direktelevering	Vurder direktelevering av dødfisk til mottaker (krever dispensasjon fra Mattilsynet)	Fiskehelseleder/ områdeleder
Sikre kapasitet båt	Vurder, evt. sikre beredskap på båt med pumpeystemer (brønnbåt, arbeidsbåt, fiskebåt)	Fiskehelseleder/ områdeleder
Årsak og prøvetaking	Vurder årsak og prognose, evt. sikre prøver (vannprøver, fisk), konferer med fiskehelseleder. OBS hygiene ved kontakt med arbeidsbåter, dykkere osv. hvis årsak ikke er avklart som ikke-smittsom.	Fiskehelseleder
Nødslakt	Vurder nødslakt ut fra forhold på anlegg, i båt eller i ventemer. Evt. endring i slakteplan gjøres sammen med slakteplanlegger og driftsleder ventemer.	Fiskehelseleder
Slakteprioritet	Sikre at aktuell fisk har prioritet på slakteriet, og at den kan slaktes uten foregående merdsetting	Driftsleder ventemer / fabrikksjef
Smittehygiene	Dersom relevant, foreta vurdering av og iverksette relevante smittehygienisk beredskap for håndtering, transport og slakteri samt sikre at berørt personell er kjent med og forstår disse. Skjer nødslakting på grunnlag av sykdom følges prosedyre id 30972 «Hygieneplan ved utslakting av syk fisk» dersom relevant.	Fiskehelseleder/ Kvalitetsleder
Forsikring	Varsle forsikringsselskap	Produksjonssjef

Varsling ved alger, maneter og massedød av fisk

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Driftsleder
Driftsleder	Områdeleder/fabrikksjef og fiskehelseleder
Fabrikksjef eller områdeleder	Regionsdirektør
Regionsdirektør	Regionalt kriseteam

Sted og prosess Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi**Dokumentkategori** Prosedyre**Sist godkjent dato** 17.11.2020 (Asgeir Hasund)**Siste revisjonsdato** 27.03.2020**Dato endret** 16.11.2020 (Marit Engelstad)**Neste revisjonsdato** 02.03.2021**Gyldighetsområde** Over alt**Dokumentansvarlig** Anders Sæther

Kriseteam	Mattilsynet Planning og evt salgssavdeling dersom dødelighet påvirker slakteplan Forsikringsselskap Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system
-----------	--

Rømming av fisk

a) Tiltak for å redusere risiko for rømming

Avgjørende for å begrense skade ved rømming, er å oppdage denne tidligst mulig. Dette oppnås med en systematisk overvåkning samt et bevisst forhold til arbeidsoperasjoner som representerer økt rømmingsrisiko.

Akvakulturdriftsforskriften §37.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Risikoanalyse	Anlegget skal ha gjennomført risikovurdering med hensyn på å minimalisere risiko for rømming	Driftsleder/ Områdeleder
Risikooperasjoner	Anlegget skal ha identifisert hvilke driftsoperasjoner som innebærer risiko for rømming herunder krav til operasjoner som innebærer håndtering av fisk, lasting og lossing. Slep av merder med fisk i er ikke tillatt i selskapet.	Driftsleder/ områdeleder
Risiko-reducerende tiltak	For hver risikooperasjon skal det gjennomføres relevante risikoreducerende tiltak	Driftsleder/ områdeleder
Systematisk overvåkning	Anlegget skal ha etablert rutiner slik at eventuelt rømming kan oppdages raskest mulig	Driftsleder
Dokumentasjon	Etablert systematisk overvåkning, gjennomført risikovurdering og tiltak skal dokumenteres	Driftsleder/ områdeleder

b) Tiltak dersom rømming har skjedd

Den som først oppdager at rømming av fisk skjer, eller får mistanke om det, har plikt til å sørge for at lokale myndigheter blir varslet og at umiddelbare tiltak blir igangsatt.

Akvakulturdriftsforskriften §38 og § 39.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsle	Ved rømming varsles det iht. regional varslingsliste	Den som oppdager hendelsen
Finne årsak	Vurdere årsak og omfang av rømming	Driftsleder/ områdeleder
Redusere omfang	Ved skade på not repareres skaden umiddelbart	Driftsleder
Vurdere	Kontakte evt. dykker for vurdering og reparering av skade	Driftsleder/ områdeleder
Gjenfangst garn	Starte gjenfangst med garn samme dag som rømming oppdages	Driftsleder/ områdeleder
Dusør	Vurdere behov for bruk av dusør for å stimulere til økt fiske blant fritidsfiskere	Produksjonssjef/ regionsdirektør

Sted og prosess Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi**Dokumentkategori** Prosedyre**Sist godkjent dato** 17.11.2020 (Asgeir Hasund)**Siste revisjonsdato** 27.03.2020**Dato endret** 16.11.2020 (Marit Engelstad)**Neste revisjonsdato** 02.03.2021**Gyldighetsområde** Over alt**Dokumentansvarlig** Anders Sæther

Offentlig informasjon	Vurdere behov for oppslag på lokale samlingssteder som synliggjør type fisk som har rømt, samt dusørordning og kontaktperson	Produksjonssjef/ regionsdirektør
Gjenfangst fiske	Kontakte lokale fiskere/ fiskemottak for gjenfangst	Produksjonssjef/ områdeleder
Assistanse	Kontakte evt. naboanlegg for assistanse ved gjenfangst	Driftsleder/ områdeleder
Varsle myndigheter	Varsle Mattilsynet/ Fiskeridirektoratet. Dette skal skje uten forsinkelser etter at hendelsen ble oppdaget.	Driftsleder/ områdeleder
Varsle forsikring	Varsle forsikringsselskap	Driftsleder/ områdeleder

Varsling ved rømming av fisk

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Driftsleder
Driftsleder/ områdeleder	Områdeleder/fabriksjef og fiskehelseleder samt Fiskeridirektoratet: Rapportering av rømming Melding skal være sendt innen 2 timer at mistanken oppstod.
Fabriksjef eller områdeleder	Regionsdirektør
Regionsdirektør	Regionalt kriseteam
Kriseteam	Mattilsynet Fylkesmannens miljøvernavdeling Planning og evt. salgsavdeling dersom rømming påvirker slakteplan Forsikringsselskap Evt. lokale Elveeierlag, Jeger- og Fiskeforeninger, fritidsfiskere, yrkesfiskere Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde	Over alt

Dokumentkategori	Prosedyre
Siste revisjonsdato	27.03.2020
Neste revisjonsdato	02.03.2021
Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Lakselus og resistens

Dersom lusenivå er over grenseverdier over tid, eller om avlusingsbehandling ikke gir ventet effekt, skal det iverksettes tiltak. Forskrift om bekjempelse av lakselus i akvakulturanlegg §9 og §10.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsle	Varsle iht. varslingsliste "Lakselus og resistens" og rapportere internt "hendelse". For øvrig skal behandlingen evalueres og rapporteres til Mattilsynet og særskilt følsomhetsundersøkelse iverksettes.	Den som oppdager hendelsen
Alternativ behandling	Ved mistanke om at anlegget ikke vil overholde gitte maksimumsgrenser etter gjennomført avlusing, vurdere alternativ medikamentell behandling	Fiskehelseleder
Utslaktning	Dersom alternativ behandling ikke finnes, eller ikke kan gjennomføres innen rimelig tid, eller vil representere velferdsmessige plager for fisken, skal en planlegge gjennomføring av nødslakt	Områdeleder/ Produksjonssjef
Brakkleggingstid	Vurdere om foreliggende resistenssituasjon krever økt brakkleggingstid	Fiskehelseleder/ Produksjonssjef

Varsling ved lakselus og resistens

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Driftsleder
Driftsleder	Områdeleder/fabrikkssjef og fiskehelseleder
Områdeleder	Regionsdirektør
Regionsdirektør	Administrerende direktør
Fiskehelseleder	Mattilsynet

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde	Over alt

Dokumentkategori	Prosedyre
Siste revisjonsdato	27.03.2020
Neste revisjonsdato	02.03.2021
Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Listeførte sykdommer

Ved mistanke om eller påvist listeført sykdom skal tiltak iverksettes. Akvakulturdriftsforskriften §12 og §13.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Ved mistanke - varsling	Ved forøket dødelighet, unntatt når dødeligheten åpenbart ikke er forårsaket av sykdom, skal helsekontroll gjennomføres uten unødig opphold for å avklare årsaksforhold. Helsekontrollen skal gjennomføres av fiskehelseleder eller fiskehelsebiolog. Mattilsynet skal varsles umiddelbart ved uavklart forøket dødelighet i akvakulturanlegg eller akvakultur-områder for bløtdyr, eller ved annen grunn til mistanke om sykdom på liste 1, 2 eller 3 hos akvakulturdyr.	Fiskehelse-ansvarlig
Ved mistanke - Restriksjoner på transport	Dersom det er grunn til mistanke om sykdom på liste 1, eller sykdom på liste 2 i et område som er erklært fritt eller med uavklart status, skal akvatiske dyr ikke tas ut av eller inn i akvakulturanlegget eller akvakulturområdet for bløtdyr hvor mistanken oppstod. Mattilsynet kan gi tillatelse til at akvatiske dyr tas ut fra eller inn til området. Kravet over gjelder tilsvarende ved grunn til mistanke om sykdom på liste 2 i et område som er omfattet av et godkjent overvåknings- eller bekjempelsesprogram for den aktuelle sykdommen. Kravet i første ledd gjelder tilsvarende ved grunn til mistanke om en sykdom på liste 3. Kravet gjelder inntil Mattilsynet har fått analysert prøver tatt i akvakulturanlegget eller akvakulturområdet for bløtdyr, og resultatene av analysene viser at sykdommen ikke er påvist. Med mindre Mattilsynet vedtar noe annet, gjelder kravene i første, andre og tredje ledd også når sykdom blir påvist.	Fiskehelse-ansvarlig
Ved mistanke – restriksjoner på avl	Akvakulturdyr i eller fra akvakulturanlegg eller akvakulturområder for bløtdyr der det er grunn til mistanke om sykdom på liste 1, 2 eller 3, skal ikke brukes til avl og reproduksjon. Mattilsynet kan gi tillatelse til avl og reproduksjon dersom smitte ikke kan overføres vertikalt og dersom virksomheten har smitteforebyggende rutiner som sikrer mot krysskontaminering. Forbudet gjelder til det er avgjort at sykdom på liste 1, 2 eller 3 ikke er påvist. Akvakulturdyr som har kliniske tegn til smittsom sykdom, skal ikke brukes til avl og reproduksjon.	Fiskehelse-ansvarlig
Ved påvisning – sykdommer på liste 1	Slakting og evt. destruksjon gjøres etter tillatelse fra Mattilsynet. Etter utslakting skal nøter tas opp og hele anlegget desinfiseres.	Fiskehelse-ansvarlig
Ved påvisning – sykdommer på liste 2	Slakting og evt destruksjon gjøres etter tillatelse fra Mattilsynet. Etter utslakting skal nøter tas opp og hele anlegget desinfiseres. I tillegg vil Mattilsynet vurdere å opprette et kontrollområde.	Fiskehelse-ansvarlig
Ved påvisning – sykdommer på liste 3	Mattilsynet oppretter kontrollområde bestående av bekjempelsessone og overvåkingszone. Når det er påvist en sykdom på liste 3 i et akvakultur-anlegg eller akvakulturområde for bløtdyr, skal døde akvakulturdyr fjernes fra anlegget fortløpende og destrueres. Mattilsynet kan fatte vedtak om hvordan øvrige akvakulturdyr skal håndteres, herunder om de skal slaktes, avlives eller destrueres, og innen hvilken tid. Etter utslakting skal nøter tas opp og hele anlegget	Fiskehelse-ansvarlig

Sted og prosess Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi**Dokumentkategori** Prosedyre**Sist godkjent dato** 17.11.2020 (Asgeir Hasund)**Siste revisjonsdato** 27.03.2020**Dato endret** 16.11.2020 (Marit Engelstad)**Neste revisjonsdato** 02.03.2021**Gyldighetsområde** Over alt**Dokumentansvarlig** Anders Sæther

	desinfiseres.	
--	---------------	--

Varsling ved mistanke eller påvisning av listeførte sykdommer

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdager økt dødelighet eller unormal adferd på fisk	Fiskehelseansvarlig og driftsleder
Fiskehelseansvarlig	Mattilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde	Over alt

Dokumentkategori	Prosedyre
Siste revisjonsdato	27.03.2020
Neste revisjonsdato	02.03.2021
Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Alvorlige utslipp/forurensing

Den som første oppdager utslipp / forurensning skal igangsette tiltak. Omfatter både utslipp fra oss og utslipp som kan ramme/påvirke oss. Gjelder mistanke om, anklager om eller fare for at utslipp skal skje (kjemikalier, olje, ensilasje, fôr, feilmedisinering osv.)

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Utslipp fra MH	Varsling i.h.h.t. varslingsliste Vurdere årsak og omfang og sette i verk tiltak for å stoppe utslippet Vurdere konsekvenser for evt. fisk i anlegg / ventemerder og sette i verk tiltak aktuelle tiltak (stopp føring / stopp slakting / levering av fisk)	Den som oppdager hendelsen
Utslipp fra andre	Dersom utslippet oppdages av oss: Varsling i.h.h.t. varslingsliste Vurdere konsekvenser for evt. fisk i anlegg / ventemerder og sette i verk aktuelle tiltak (stopp føring / stopp slakting / levering av fisk / etc.)	Den som oppdager hendelsen
Oppsamling	Det er regionens ansvar å sørge for oppsamling dersom dette er mulig- f.eks. oljeutslipp	Den som oppdager hendelsen/ nærmeste leder/ industrivern
Varsling og evt. tilbaketrekking	Dersom kriseteamet vurderer at utslippet/forurensing kan ha påvirkning på produkt, må dette testes ut grundig, og varsling og evt. tilbaketrekking skal gjennomføres. Produkt i slike tilfeller kan også være levende fisk, eks smolt fra settefiskanlegg til sjøanlegg, eller det kan være slaktefisk på vei til slakteri. Destruksjon er i slike tilfeller aktuelt, og da destruksjon på mottakersted eller annet egnt sted. Kriseteam avgjør dette i hvert enkelt tilfelle. Se ellers prosedyre for tilbaketrekking av produkter	Regionalt kriseteam
Varsling til myndigheter	Miljømyndigheter skal alltid varsles ved utslipp /forurensing	Regionalt kriseteam
Øvelser	Øvelser skal gjennomføres generelt årlig i hver region. Slike øvelser kan være alvorlig utslipp, men også andre hendelser – som rømming, brann, alvorlig personskade osv.	Regionsdirektør/ produksjonssjef/ fabrikksjef

Varsling ved alvorlige utslipp/forurensing

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Politi – 112 Brann- og redningstjenesten 110 Kystverket – Redningsskøyte – Driftsleder
Driftsleder	Fabrikksjef eller områdeleder
Fabrikksjef eller områdeleder	Regions direktør
Regionsdirektør	Regionalt kriseteam
Kriseteam	Mattilsynet Fylkesmannens miljøvernavdeling Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi	Dokumentkategori	Prosedyre
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)	Siste revisjonsdato	27.03.2020
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)	Neste revisjonsdato	02.03.2021
Gyldighetsområde	Over alt	Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Ytterligere oppgaver knyttet til uønskede hendelser ved vanninntak, damanlegg tilknyttet ferskvannsanlegg jfr. Damsikkerhetsforskriften §7-11

Varsling	NVE (Norges vassdrags- og energidirektorat) skal varsles ved ulykke eller uønsket hendelse: Veileder til damsikkerhetsforskriften
----------	--

Kriser vedrørende mattrygghet

Den som først oppdager avvik/hendelser som negativt kan påvirke trygg mat skal igangsette tiltak. Årsak til avvik/hendelse skal stanses/elimineres, og nærmeste leder/kriseteam varsles.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsling	Ved hendelser eller tilstander som kan påvirke mattryggheten skal nærmeste leder umiddelbart varsles, og produksjonen stanses dersom det er mulig.	Den som oppdager hendelsen/ tilstanden
Definisjon	Dersom kriseteamet vurderer at hendelsen kan ha påvirkning på trygg mat, skal varsling og evt. tilbaketrekking gjennomføres.	Kriseteam
Massebalanse	Det foretas en massebalanse test og oversikt over kunder som har mottatt aktuell fisk	Logistikk og salg (etter beskjed fra kriseteam)
Varsling internt	Dersom krisen håndteres av lokalt kriseteam, skal sentralt kriseteam holds orientert om saken. Salgsansvarlig informeres og gis fortløpende informasjon om hvilke kunder som er berørt/hvilke parti de har mottatt. Mattrygghetsansvarlig i teknisk team informeres alltid. Kommunikasjonsansvarlig informeres ut i fra sakens omfang og alvorlighet.	Regionalt kriseteam
Varsling til myndigheter og andre berørte parter	Mattilsynet varsles alltid ved hendelser som påvirker mattrygghet. Det samme gjelder MHN's sertifiseringsselskap (CAB).	Kriseteam
Varsling kunder og tilbaketrekking	Salgsansvarlig informeres og gis fortløpende informasjon om hvilke kunder som er berørt/hvilke parti de har mottatt. Salgsavdeling varsler kunder og evt. tilbaketrekking gjøres i samråd med kriseteam. Destruksjon er i slike tilfeller aktuelt, og da destruksjon på mottakersted eller annet egnt sted. Kriseteam avgjør dette i hvert enkelt tilfelle. Se ellers prosedyre for tilbaketrekking av produkter	Kriseteam og salgsavdeling

Varsling ved kriser vedrørende Mattrygghet

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Driftsleder/ avdelingsleder
Driftsleder/ avdelingsleder	Fabrikk sjef eller områdeleder
Fabrikk sjef eller områdeleder	Regionsdirektør

Sted og prosess Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato 17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret 16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde Over alt

Dokumentkategori Prosedyre
Siste revisjonsdato 27.03.2020
Neste revisjonsdato 02.03.2021
Dokumentansvarlig Anders Sæther

Regionsdirektør	Regionalt kriseteam
Regionalt kriseteam	Salgsavdeling Mattilsynet dersom relevant Sertifiseringsorgan Mattrygghetsansvarlig i Marine Harvest Technical Services Hendelsen skal rapporteres i selskapets Incident reporting system

Sted og prosess Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato 17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret 16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde Over alt

Dokumentkategori Prosedyre
Siste revisjonsdato 27.03.2020
Neste revisjonsdato 02.03.2021
Dokumentansvarlig Anders Sæther

Massefravær av ansatte

Dagens smittesituasjon tilsier ikke at vi kan regne med massefravær. Imidlertid kan denne situasjonen endres raskt. Mest nærliggende årsak til massefravær er influensa og da særlig Svineinfluensa. Større og langvarige beredskapsplaner ansees derfor foreløpig som unødvendige for MHN. Influenta vil ikke influere på produktet vårt, men eventuelt på den daglige drift og vareflyt, spesielt for fabrikker og videre i verdikjeden.

Område	Tiltak
Arbeidskraft på fabrikken	For MHN er det mangel på arbeidskraft i fabrikkene våre vi anser som største faktor for å hindre normal daglig drift. Hver fabrikk kan be bemanningsbyrå ha tilkallingshjelpere i beredskap ved behov. Dette inngår ikke i sentral avlate.
Logistikk og planlegging	Logistikk og Planleggingsavdelings daglige drift er også sårbar ved større frafall i personell. Tiltak; a) Alle funksjoner er satt opp med back-up b) Personer med det minste tegn på symptomer sendes hjem umiddelbart. c) Viktigste funksjoner er fullt utstyrt for å kunne jobbe fra isolatet i hjemmet.
Sjø og ferskvann	Enkelt anlegg i sjø og på ferskvann regnes som mindre smitteutsatt enn resten av selskapet. (Mindre kontakt med mye folk) Tiltak: Naboanlegg kan drifte for hverandre ved behov.
Kontorer i salg og administrativt	Kontorer i salg og administrativt kan MHN styre med intern back-up for hverandre i ulike funksjoner I fm. første tilfelle av Svineinfluensa er ekstra desinfeksjonspunkter etablert

Sted og prosess	Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi
Sist godkjent dato	17.11.2020 (Asgeir Hasund)
Dato endret	16.11.2020 (Marit Engelstad)
Gyldighetsområde	Over alt

Dokumentkategori	Prosedyre
Siste revisjonsdato	27.03.2020
Neste revisjonsdato	02.03.2021
Dokumentansvarlig	Anders Sæther

Systemsvikt

Dersom det oppstår systemsvikt i form av strømstans, pumpevikt eller liknende, skal tiltak iverksettes slik at smittehygiene og dyrevelferd blir ivaretatt.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsle	Den som først blir oppmerksom på systemsvikt, skal varsle iht. varslingsliste "Systemsvikt" og rapportere internt "hendelse" dersom relevant	Den som oppdager hendelsen
Oversikt	Sammen med nærmeste linjeleder skal det skaffes oversikt hvor på linjen, i rørsystemet, eller i pumpe slanger det fortsatt kan finnes seg fisk	Nærmeste driftsleder
Nødstrømsaggregat	Nødstrømsaggregat kobles inn snarest råd er der det er naturlig å ha dette tilgjengelig.	Nærmeste driftsleder
Reservepumpe	Reservepumpe skal innen 5 minutter kunne kobles inn for å sikre gjenværende fisk i rørsystemet friskt vann og evt., ved langvarige stans over 15 minutter sikre at rørsystemer tømmes	Nærmeste driftsleder
Brønnbåtpumper	Vurdere bruk av pumpekapasitet fra brønnbåt som reserveløsning	Nærmeste driftsleder

Varsling ved systemsvikt

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Nærmeste linjeleder
Driftsleder	Områdeleder/fabrikksjef og fiskehelseleder

Sted og prosess Mowi ASA - Norge / Kvalitetsstyring Mowi**Dokumentkategori** Prosedyre**Sist godkjent dato** 17.11.2020 (Asgeir Hasund)**Siste revisjonsdato** 27.03.2020**Dato endret** 16.11.2020 (Marit Engelstad)**Neste revisjonsdato** 02.03.2021**Gyldighetsområde** Over alt**Dokumentansvarlig** Anders Sæther

Sabotasje og terrorisme

Dersom det oppstår systemsvikt i form av strømstans, pumpevikt eller liknende, skal tiltak iverksettes slik at smittehygiene og dyrevelferd blir ivaretatt.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsle	Den som først blir oppmerksom på sabotasje/terrorisme, skal varsle iht. varslingsliste og rapportere internt "hendelse" dersom relevant	Den som oppdager hendelsen
Oversikt	Sammen med nærmeste linjeleder skal det skaffes oversikt hva som har skjedd.	Nærmeste driftsleder
Sikring av drift	Sammen med nærmeste linjeleder sikre drift	Nærmeste driftsleder

Varsling ved sabotasje og terrorisme

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Nærmeste linjeleder
Driftsleder	Områdeleder/fabrikk sjef og fiskehelseleder

**Straummålingar, botngransking
og lokalitetsvurdering av ny
oppdrettslokalitet ved Napp
i Flekkefjord kommune**



**R
A
P
P
O
R
T**

Rådgivende Biologer AS

1438



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Straummålingar, botngransking og lokalitetsvurdering av ny oppdrettslokalitet ved Napp i Flekkefjord kommune

FORFATTARAR:

Arne H. Staveland

OPPDRAAGSGIVER:

Marine Harvest Norway AS

OPPDRAGET GITT:

oktober 2010

ARBEIDET UTFØRT:

nov - des 2010

RAPPORT DATO:

25. mai 2011

RAPPORT NR:

1438

ANTALL SIDER:

37

ISBN NR:

Ikkje nummerert

EMNEORD:

- Oppdrettslokalitet i sjø
- Straummåling
- Lokalitetsvurdering

- MOMB-forgransking
- Flekkefjord kommune
- Vest-Agder fylke

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS

Bredsgården, Bryggen, N-5003 Bergen

Foretaksnummer 843667082-mva

Internett : www.radgivende-biologer.no

E-post: post@radgivende-biologer.no

Telefon: 55 31 02 78

Telefax: 55 31 62 75

***Framsdebilete:** Stemningsbilete tatt frå den austlege delen av det planlagte anlegget på den omsøkte lokaliteten ved Napp, med Nappodden og Nordsjøen i bakgrunnen.*

FØREORD

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå Marine Harvest Norway AS utført straummålingar og føreteke ei enkel botngransking (MOM B-forundersøkelse) og lokalitetsvurdering av ein omsøkt oppdrettslokalitet ved Napp i Flekkefjord kommune.

I søknadsskjema for flytande fiskeoppdrettsanlegg blir det stilt krav om resipientgranskingar og straummålingar i samband med søknader om nye lokalitetar, og ved utviding av eksisterande lokalitetar (veileder for utfylling av søknadsskjema, kap. 4.3.4). Lokalitetsvurderinga er utført i samsvar med NS 9415:2009, "Flytende oppdrettsanlegg. Krav til lokalitetsvurdering, utforming, dimensjonering, utførelse, montering og drift." MOM B – forundersøkinga er utført i samsvar med NS 9410: 2007.

Denne rapporten presenterer resultatane frå straummålingar, kartlegging av botntopografi, botngransking, samt utrekning av straumlaster på lokaliteten ved Napp. Straummålingane vart utført i perioden 27. januar - 1. mars 2011. Bølgjeberekningar på lokaliteten er utført av NOOMAS.

Rådgivende Biologer AS takkar Marine Harvest Norway AS v/Ingrid Lundamo for oppdraget, og Robin Scotland og Tomas Syvertsen for lån av båt og assistanse i samband med botngranskinga og utsetjing- og opptak av straummålarane.

Bergen, 25. mai 2011

INNHALD

Føreord.....	2
Innhald	2
Samandrag	3
Område- og lokalitetsskildring.....	6
Metodebeskriving.....	10
Resultat av straummålingane	13
Temperatur- og sjiktningstilhøve	21
Botngransking ved Napp	22
Lokalitetsvurdering	26
Innleiing	26
Metodar	27
Resultat.....	28
Referansar	30
Vedleggstabellar.....	31
Om oppdrettslokalitetar	34
Om Gytre straummålarar	37

SAMANDRAG

Staveland A. H. 2011

Straummålingar, botngransking og lokalitetsvurdering av ny oppdrettslokalitet ved Napp i Flekkefjord kommune. Rådgivende Biologer AS, rapport 1438, 37 sider.

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå Marine Harvest Norway AS gjennomført måling av straum og føreteke ei botngransking på den omsøkte oppdrettslokaliteten Napp i Flekkefjord kommune. Ein rigg med fire straummålarar (Sensordata SD 6000) stod utplassert ved Napp i perioden 27. januar - 1. mars 2011 for måling av overflatestraum (5 m djup), vassutskiftingsstraum (15 m djup), spreingsstraum (50 m djup), og botnstraum (100 m djup). Resultata frå alle djup vert nytta i lokalitetsklareringa, medan resultata frå 5 og 15 m djup også blir nytta i lokalitetsvurderinga.

Lokaliteten Napp ligg nordvest i Hidrasundet sørvest for Flekkefjord by. Den vestre delen av Hidrasundet ligg ope til ut mot Nordsjøen. Lokaliteten ligg eksponert til mot vest, og er utsett for noko dønningsjø i periodar med sterk vind frå denne retninga. Største djup i Hidrasundet er ca 190 m, og den djupaste "terskelen" inn til Hidrasundet frå vest er i underkant av 150 m djup. Dette gjer at det alltid vil vera gode straum- og utskiftingstilhøve i heile vassøyla i resipienten til det omsøkte anlegget. Djupna under det omsøkte anlegget vil truleg vera frå ca 65 til 140 m.

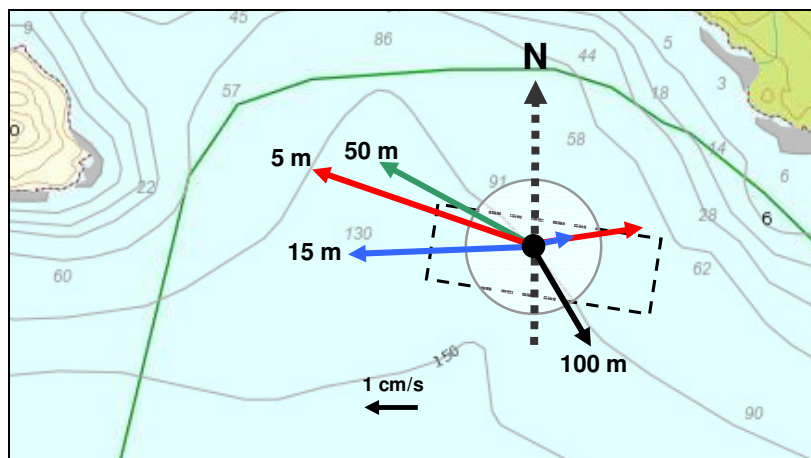
STRAUMMÅLINGAR

Tabell 1. Oppsummering av straumdata for lokalitet Napp i Flekkefjord kommune, i perioden 27. januar - 1. mars 2011.

Djup / målestad	Middel hastighet (cm/s)	Tilstandsklasse middel hastighet (cm/s)*	Maks hastighet (cm/s)	Andel straumstille periodar. <2 cm/s >2,5 t.	Tilstandsklasse andel straumstille periodar (cm/s)*	Hovudstraum-Retning(ar)
Napp 5 m	4,5	"middels sterk"	32,4	1,3 %	"svært lite"	VNV+ØNØ
Napp 15 m	3,6	"middels sterk"	27,8	7,2 %	"svært lite"	V
Napp 50 m	3,4	"sterk"	15,0	2,2 %	"svært lite"	VNV
Napp 100 m	2,3	"middels sterk"	8,4	33,7 %	"lite"	SSØ

*Viser til vårt eige klassifiseringssystem, sjå tabell 5.

Figur 1. Skisse som illustrerer hovudstraumretning (flux) og gjennomsnittleg straumhastighet, basert på straummålingane i perioden 27. januar - 1. mars 2011, ved oppdrettslokalitet Napp.

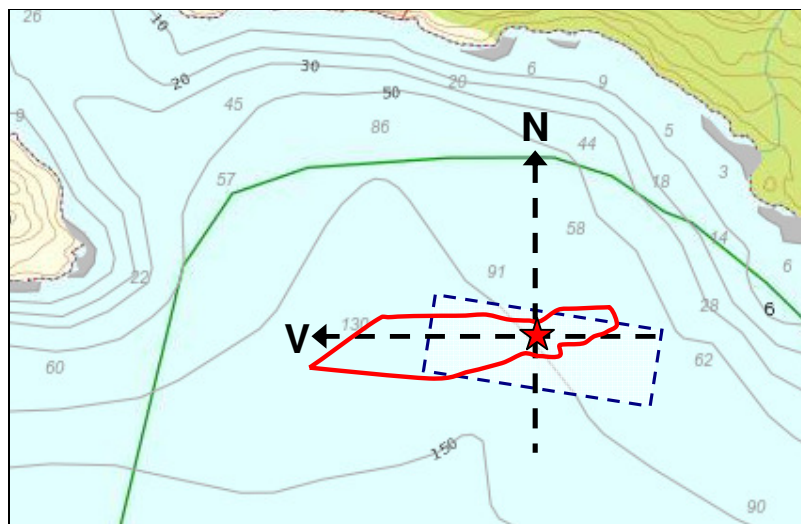


Straumtilhøva på lokaliteten er komplekst samansatt av ulike faktorar, til dømes vær og vind, kyststraumen, vassføring i dei store vassdraga i områda rundt Hidrasundet, tidevatnet i begrensa grad, etc. Straumtilhøva på lokaliteten varierer difor mykje og er i praksis ganske uforutsigbar. På 5, 15 og 50 m djup rann straumen mest i vest – vestnordvestleg retning, medan straumen på 100 m djup rann mest mot sørsøraust. Det var "svært låg" andel straumstille på 5, 15 og 50 m djup noko som medfører liten fare for betydeleg oksygenfall i merdane i periodar med høg vassstemperatur og høg utføring. Straumtilhøva på den omsøkte lokaliteten er vurdert til å vera tilfredstillande til lakseoppdrett.

PLASSERING AV ANLEGG

Plasseringa av anlegget er tilsynelatande ikkje tilfredstillande med omsyn på vasstansporten gjennom anlegget. På grunn av sterk eksponering, inklusiv dønningsjø, frå vestleg retning vil det vera teknisk vanskeleg å legge anlegget meir vinkelrett på straumen, då det vil medføre store krefter på anlegget. Men strammålingane viser at det i praksis nesten aldri er straumstille på lokaliteten. Dette betyr mykje for oksygentilførselen til fisken i merdane og bidrar til forbetra fiskevelferd. Med bakgrunn i den eksponerte lokaliseringa og den ”svært låge” andelen med straumstille på lokaliteten, antar ein at den planlagte plasseringa av anlegget likevel vil vera tilfredstillande for den planlagte drifta.

Figur 2. Vasstransporten (flux-rose) på 15 m djup (vassutskiftingsstraumen) ved målestaden på anlegget ved Napp, i perioden 27. januar - 1. mars 2011.



Tabell 2. Andel av vasstransporten som passerer gjennom anlegget ved ulike anleggsplassering. Vasstransporten er definert som det vatnet som passerer i ein sektor frå vinkelrett på anlegget og 45° til kvar side. Dette gjeld vasstransport frå begge sider av anlegget (sjå metodekapitlet).

Type straum	Optimal plassering av anlegg	Vasstransport ved optimal plassering av anlegg	Vasstransport ved planlagt plassering av anlegg (ca 100 – 280°)
Vassutskiftingsstraum, (15 m)	0 -180° (N - S)	Ca 80 %	Ca 22 %

MOMB – FØRGRANSKINGA

Eit generelt trekk ved prøvetakinga var at det var enkelt å få teke representative prøver i området. Innhaldet i prøven som vart teke i resipientområdet/fortøyningsområdet midt i Hidrasundet på 170 m djup (stasjon 1) viste høg grad av sedimenterende tilhøve, med høg andel silt og leire. Prøven som vart teke frå det sørvestlege hjørnet av anlegget (stasjon 2) viste også høg grad av sedimenterende tilhøve med høg andel silt og leire. Prøvane frå stasjon 3, 5, 6 og 8 som vart teke på botn under anlegget og frå dalbotn nordvest for anlegget viste derimot høgare andel grovare sediment som sand og skjelsand. Prøvane frå stasjon 4, 5, 7, 9 og 10 vart teken på fjellbotn under- eller nært opp til det omsøkte anlegget, inneheldt berre spor av oppskrappt sand frå fjellbotn. Ei kartlegging av botntopografien på og rundt lokaliteten synte at det ikkje såg ut til å vere vesentleg med groper, hol eller ujamnheit i terrenget der avfall frå eit anlegg kan samle seg opp. Alle prøvane som blei tatt opp, var friske, luktfrie og oksygenrike. Dette indikerer tilfredstillande straum- og utskiftingsforhold ved botnen i lokalitetsområdet. Dette fekk ein også bekrefte ved at det var dyr i alle prøvene der ein fekk opp sediment.

LOKALITETSVURDERING

Lokalitet	Søkjar	Koordinat	Biomasse	Konsesjonar
Napp	Marine Harvest Norway AS	58°14,900 N / 6°32,310 Ø*		

Lokaliteten ligg eksonert til mot Nordsjøen i den vestlege delen av Hidrasundet. Sjølv om det er store ferskvasstilførslar frå elvar og vassdrag aust for Hidrasundet, vil det vere svært liten fare for islegging, nedising eller isgang i lokalitetsområdet. Høgaste observerte vasstand (næraste sekundærhamn: Farsund): 113 cm. Lågaste observerte vasstand: -27 cm.

Tabell 3. Dimensjonerande straumhastigheit og bølger for oppdrettslokaliteten ved Napp i Flekkefjord kommune, basert på 10- årsstraumen, 50- årsstraumen, 10-årsbølgja og 50-årsbølgja (NS 9415:2009). Bølgeberekninga er utført av NOOMAS (Seljeseth og Eidnes 2011).

Tilhøve	Eining	Returperiode 10 år	Returperiode 50 år	Retning
V_c : dimensjonerande straumfart 5 m djup	m/s	0,54	0,60	mot Ø
V_c : dimensjonerande straumfart 15 m djup	m/s	0,46	0,51	mot VSV
H_s : signifikant bølgjehøgde	m	1,22*	1,83	Frå V* / frå SV
H_{max} : maksimal bølgjehøgde	m	2,30*	3,48**	Frå V* / frå SV
T_p : bølgeperiode	s	3,20*	10,71	Frå V* / frå S

* Gjeld vindgenerert sjø, 10-års bølge.

**Maksimal bølgjehøgde er ikkje rekna ut i bølgeberekningsrapporten til NOOMAS (Seljeseth og Eidnes 2011).

I dette høvet er signifikant bølgjehøgde multiplisert med faktor 1,9 for å estimere den maksimale bølgjehøgda.

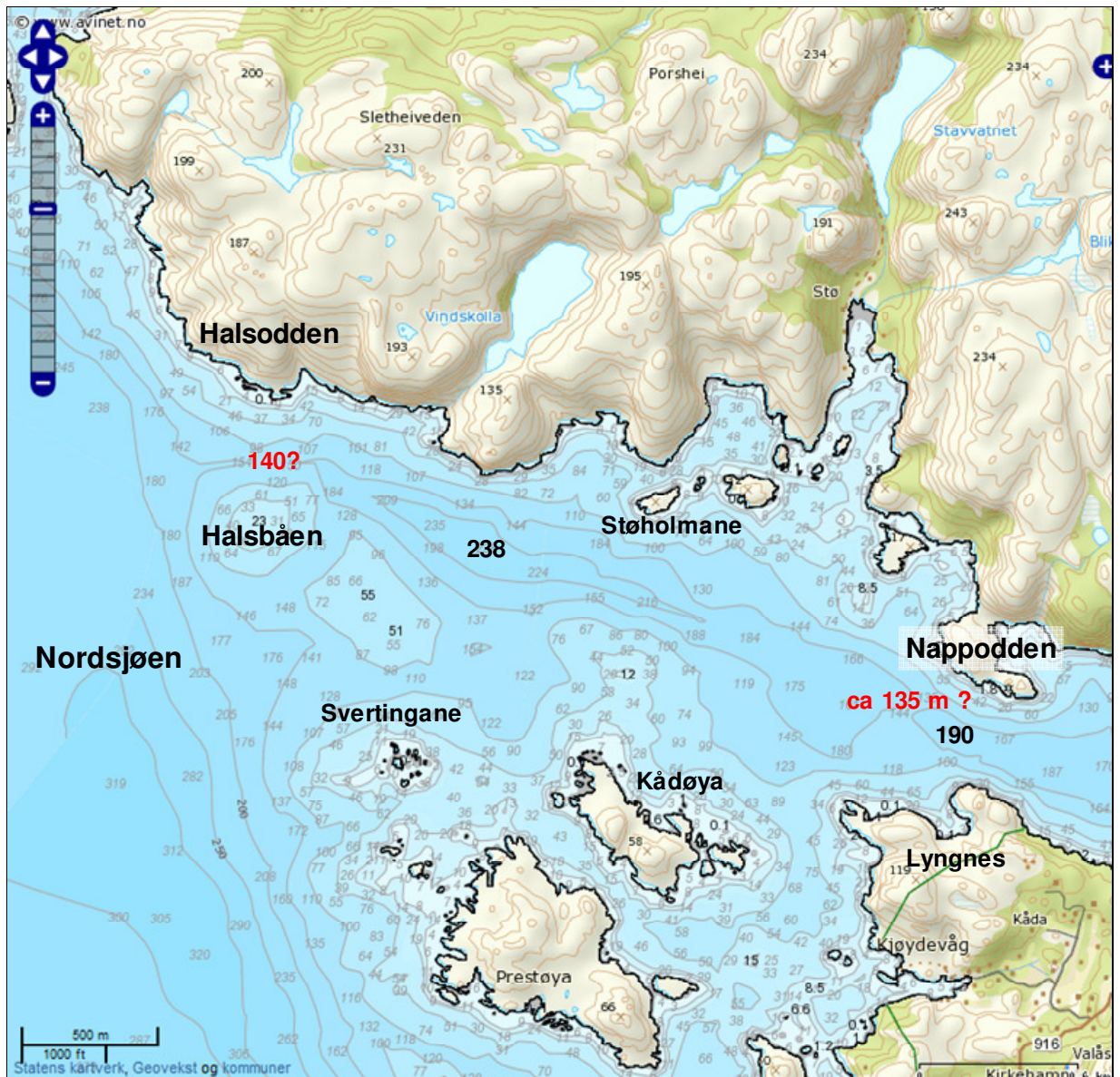
OMRÅDE- OG LOKALITETSSKILDNING

Lokaliteten Napp ligg nordvest i Hidrasundet, sørvest i Flekkefjord kommune (**figur 3** og **5**). Hidrasundet er eit ca 5,5 km langt og 300 – 800 m breitt sund som går mellom øya Hidra og fastlandet. Hidrasundet er breiast i vest og smalast i den midtre delen av sundet. I aust er Hidrasundet forbunde med Strandsfjorden, og i vest ligg Hidrasundet oppe til ut mot Nordsjøen. Hidrasundet har største djup heilt vest, sør for Nappodden, der djupna er ca 190 meter. Austover i Hidrasundet skrå botnen slakt oppover til den grunnaste delen midt i sundet sør for Hålandsfjella der djupna er ca 89 – 95 m. Vidare austover skrå botnen slakt nedover til eit djupområde på ca 140 m djup, før botnen byrjar å skrå bratt oppover til om lag 70 – 75 m djup i overgangen mellom Hidrasundet og Strandsfjorden.



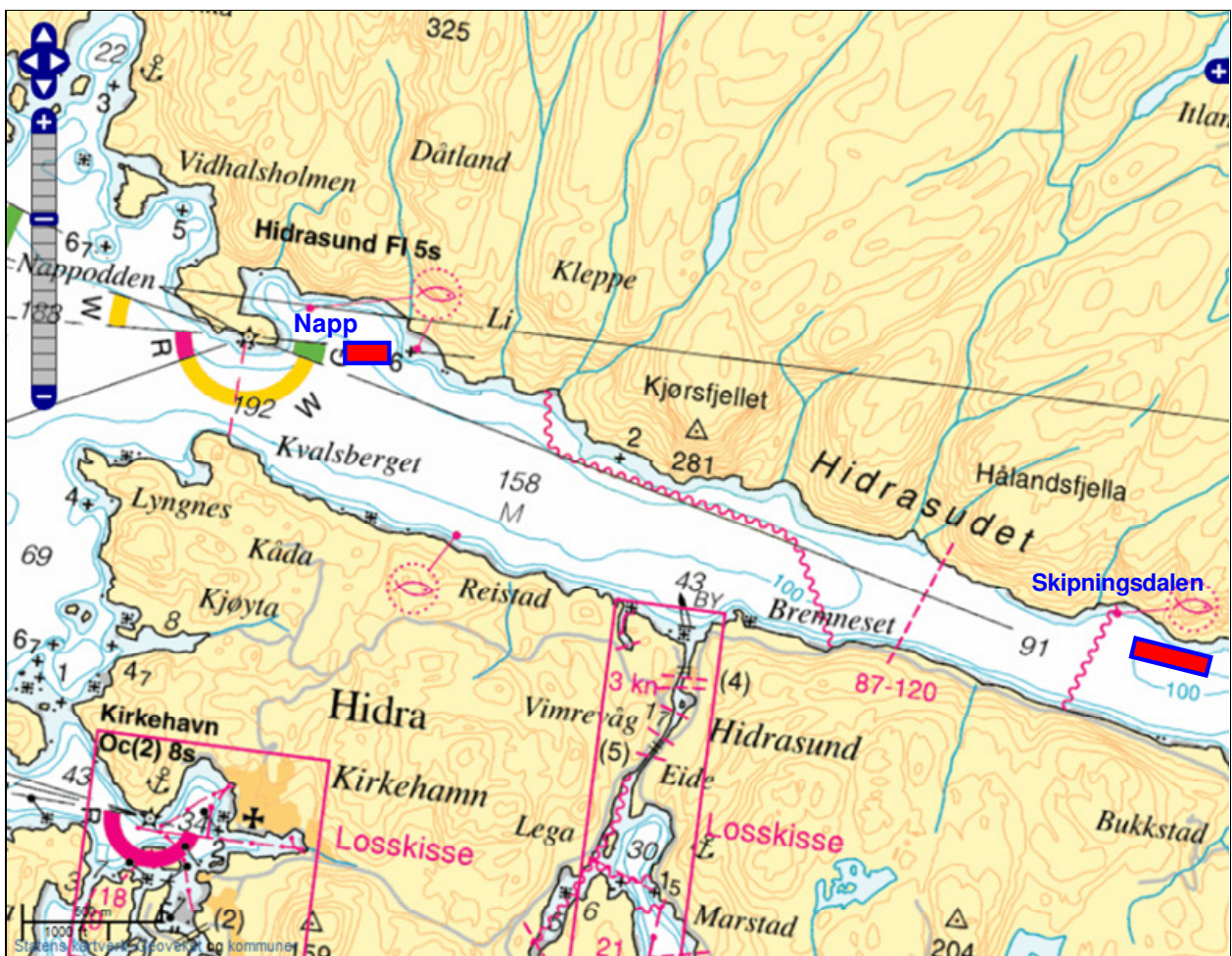
Figur 3. Oversikt over sjøområdene sør- og sørvest for Flekkefjord, med den omsøkte oppdrettslokaliteten ved Napp avmerka. Kartkjelde: www.kystverket.no

Frå Nappodden og i retning Nordsjøen er det eit større djupområdet som er avgrensa av ein djupvassterskel som er knapt 150 m djup nord for Halsbåen, og ein djupvassterskel som er ca 135 m djup rett vest for Nappodden (**figur 4**). Vest for Halsbåen ligg Nordsjøen. Det at den grunnaste "terskelen" mellom Nordsjøen og Hidrasundet er heile ca 140 m djup, betyr at straum- og utskiftingstilhøva i Hidrasundet vil vera god i heile vassøyla ned til botnen. Då Hidrasundet ligg ope til ut mot Nordsjøen i vest, vil sjøområdet i den vestlege delen av Hidrasundet bli moderat til sterkt vêrpåverka ved sterk vind frå vestlege retningar. I slike urolige vêrperiodar vil det omsøkte anlegget også bli påverka av havdønningar.

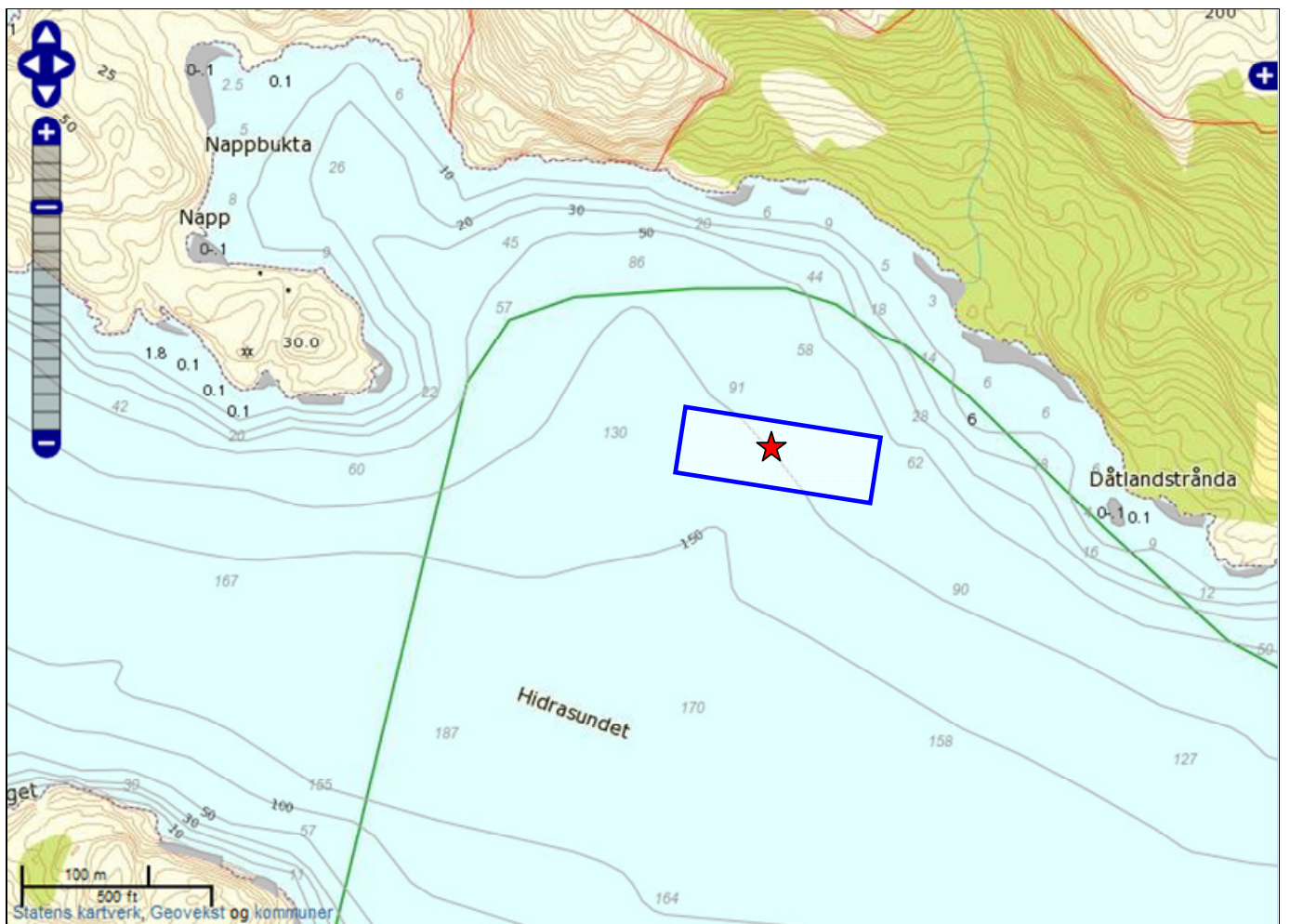


Figur 4. Djupnekart med 10- og 50 m djupneotar som viser sjøområdet vest for Hidrasundet i Flekkefjord kommune. Dei raude tala viser djupna ved dei to "djupvassterklane", medan dei svarte tala viser maksimaldjupna i Hidrasundet og djupområdet sørvest for Støholmane. Kartkjelde: www.kystverket.no

Senterpunktet til det omsøkte anlegget vil liggja ca 350 m aust for Nappodden (**figur 6**). Ut frå djupnekartet ser ein at heile det planlagte anlegget vil komme til å bli liggjande over moderat til bratt skrånande botn, der botnen skråar nedover i sørvestleg retning (diagonalt for anlegget). Djupna under det omsøkte anlegget vil vera frå ca 65 til 140 m (**figur 6** og **16**). Botn skråar vidare moderat bratt nedover i sørvestleg retning til om lag 150 m djup før botnen byrjar å flata ut. Frå 150 m djup skråar botnen slakt nedover mot det store djupområdet på 160 – 190 m djup i den vestre delen av Hidrasundet. Djupnekartet syner at botnen under heile det omsøkte anlegget truleg vil vera småkupert. Den sterke spreingsstraumen vil syte for god spreining av organisk materiale, slik at det truleg ikkje vil oppstå belastande tilhøve på lokaliteten. Det at botnen under anlegget er skrånande medfører og at tyngdekrafta vil bidra positivt til spreinga av organisk materiale på botnen under anlegget. Då det ikkje er grunne tersklar mellom Hidrasundet og det opne havet vil det truleg vere gode oksygentilhøve i heile vassøyla i Hidrasundet året rundt. Hidrasundet har difor god respientkapasitet for omsetjing av organisk avfall frå anlegget.



Figur 5. Oversiktskart med 50 m djupnekoter over den vestre- og midtre delen av Hidrasundet med plassering av den omsøkte lokaliteten ved Napp, samt Marine Harvest Norway AS sin lokalitet "Skipningsdalen".



Figur 6. Utsnitt av djupnetilhøva i området rundt det planlagte anlegget på den omsøkte lokaliteten ved Napp med 10- og 50 m djupnekoter. Djupnekartet er henta frå Kystevrket sine nettsider. Posisjonen til straummålarriiggen er merka av med raud stjerne (N 58° 14,916', Ø 6° 32,293'). Posisjonen til senterpunktet til det planlagte anlegget vil bli berre få meter søraust for straumriiggen, det vil seia ca i posisjon N 58° 14,910', Ø 6° 32,305'.

METODEBESKRIVING

Utplassering av målarane

I perioden 27. januar - 1. mars 2011 var det utplassert ein rigg med fire Gytre Straummålarar (modell SD-6000 produsert av Sensordata AS i Bergen) på den omsøkte lokaliteten aust for Napp i posisjon N 58° 14,916' / Ø 06° 32,293' (**figur 6**). Riggjen var forankra til botn med kjetting/kjettingledd, til saman ca 50 - 70 kg, og det var festa trålkuler av plast i tauet over øvste og nedste strammålar for å sikre tilstrekkeleg oppdrift og stabilitet på riggen i sjøen, samt ei blåse med blink til overflata i eit slakt tau for å ta av for bølgepåverknad. For å hindra at riggen skulle driva vekk vart det festa eit stramt tau frå kjettinglodda og inn til land. Riggjen vart utplassert på skrånande botn på ca 102 - 104 m djup, berre få meter nordvest for senterpunktet til det omsøkte anlegget. Det vart målt temperatur, strauhastigheit og straumretning kvart 10. minutt på 5 og 15 m djup og kvart 30. minutt på 50 og 100 m djup.

Den hydrografiske profilen er teke med ein SAIV STD/CTD – model SD 204 nedsenkbar sonde som logga data annakvart sekund.

Tabell 4. Posisjonar (WGS 84) der strammålingar vart utført, og der hydrografisk profil vart teke, ved den nye oppdrettslokaliteten ved Napp i Flekkefjord kommune i perioden 27. januar - 1. mars 2011.

Type måling/målestad	Posisjon (nord)	Posisjon (aust)
Straummålarrigg.	58° 14,916'	06° 32,293'
Hydrografisk profil, 21. desember 2010	58° 14,777'	06° 32,433'

Resultatpresentasjon

Resultata av måling av strauhastigheit og straumretning er presentert kvar for seg, samt kombinert i ein **progressiv vektoranalyse**. Eit **progressivt vektorplott** er ein figurstrek som blir til ved at ein tenkjer seg ein merka vasspartikkel som er i strammålarens posisjon ved målestart og som driv med straumen og teiknar ein sti etter seg som funksjon av strauhastigheit og retning (kryssa i diagrammet syner berekna posisjon frå kvart startpunkt ved kvart døgnskifte). Når måleperioden er slutt har ein fått ein lang samanhengande strek, der **vektoren** vert den beine lina mellom start- og endepunktet på streken. Dersom ein deler lengda av vektoren på lengda av den faktiske lina vatnet har følgd, får ein **Neumann-parameteren**. Neumann parameteren fortel altså noko om stabiliteten til straumen i retninga til vektoren. Vinkelen til vektoren ut frå origo, som er strammålaren sin posisjon, vert kalla resultatretninga. Dersom straumen er stabil i resultatretninga, vil figurstreken vere relativt bein, og verdien av Neumann-parameteren vere høg. Er straumen meir ustabil i denne retninga er figurstreken meir «bulkete» i høve til resultatretninga, og Neumann-parameteren får ein låg verdi. Verdien av Neumannparameteren vil ligge mellom 0 og 1, og ein verdi på til dømes 0,80 vil seie at straumen i løpet av måleperioden rann med 80 % stabilitet i vektorretninga, noko som er ein svært stabil straum.

Vasstransporten (relativ fluks) er også ein funksjon av strauhastigheit og straumretning, og her ser ein kor mykje vatn som renn gjennom ei rute på 1 m² i kvar 15 graders sektor i løpet av måleperioden. Når ein reknar ut relativ fluks, tek ein utgangspunkt i alle målingane for strauhastigheit i kvar 15 graders sektor i løpet av måleperioden. For kvar måling innan ein gitt sektor multipliserer ein strauhastigheita med tidslengda, dvs kor lenge målinga vart gjort innan denne sektoren. Her må ein og ta omsyn til om tidsserien inneheld strammålingar med ulik styrke. Summen av desse målingane i måleperioden gjev relativ fluks for kvar 15 graders sektor. Relativ fluks er svært informativ og fortel korleis vasstransporten som funksjon av strauhastigheit og – retning er på lokaliteten.

Klassifisering av strømmålingane

Rådgivende Biologer AS har utarbeidd eit system for klassifisering av overflatestraum, vassutskiftingsstraum, spreingsstraum og botnstraum med omsyn til dei tre parametranne gjennomsnittleg straumhastigheit, retningsstabilitet og innslag av straumstille periodar (**tabell 3**). Klassifiseringa er utarbeidd på grunnlag av resultat frå strømmålingar med Gytte Strømmålarar (modell SD-6000) på om lag 60 lokalitetar for overflatestraum, 150 lokalitetar for vassutskiftingsstraum og 70 lokalitetar for spreingsstraum og botnstraum.

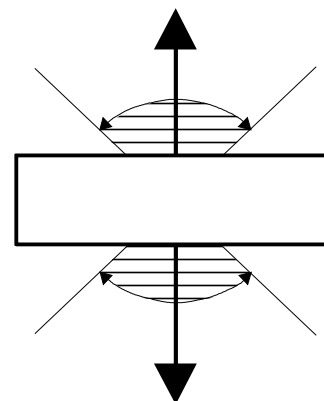
Tabell 5. Rådgivende Biologer AS klassifisering av ulike tilhøve ved strømmålingane, basert på fordeling av resultatata i eit omfattande erfaringsmateriale frå Vestlandet. Straumstille periodar er definert som straum svakare enn 2 cm/s i periodar på 2,5 timar eller meir.

Tilstandsklasse		I	II	III	IV	V
gjennomsnittleg straumhastigheit		svært sterk	sterk	middels sterk	svak	svært svak
Overflatestraum	(cm/s)	> 10	6,6 - 10	4,1 - 6,5	2,0 - 4,0	< 2,0
Vassutskiftingsstraum	(cm/s)	> 7	4,6 - 7	2,6 - 4,5	1,8 - 2,5	< 1,8
Spreingsstraum	(cm/s)	> 4	2,8 - 4	2,1 - 2,7	1,4 - 2,0	< 1,4
Botnstraum	(cm/s)	> 3	2,6 - 3	1,9 - 2,5	1,3 - 1,8	< 1,3
Tilstandsklasse		I	II	III	IV	V
andel straumstille		svært lite	lite	middels	høg	svært høg
Overflatestraum	(%)	< 5	5 - 10	10 - 25	25 - 40	> 40
Vassutskiftingsstraum	(%)	< 10	10 - 20	20 - 35	35 - 50	> 50
Spreingsstraum	(%)	< 20	20 - 40	40 - 60	60 - 80	> 80
Botnstraum	(%)	< 25	25 - 50	50 - 75	75 - 90	> 90
Tilstandsklasse		I	II	III	IV	V
retningsstabilitet		svært stabil	stabil	middels stabil	lite stabil	svært lite stabil
Alle djup (Neumann parameter)		> 0,7	0,4 - 0,7	0,2 - 0,4	0,1 - 0,2	< 0,1

PLASSERING AV ANLEGG

Plasseringa av eit anlegg i høve til hovudstraumretninga på lokaliteten er avgjerande for om straumen går på tvers av eller langs med anlegget. **Figur 7** viser korleis ein reknar seg fram til vasstransporten på tvers av anlegget. Det vatnet som renn på tvers av anlegget blir definert som det vatnet som passerer i ein sektor frå vinkelrett på anlegget og 45° til kvar side. Dette gjeld vasstransport frå begge sider av anlegget. Tilsaman inkluderer dette ein vasstransport som dekkjer ein 90° vinkel på begge sider av anlegget. I utrekningane av vasstransporten gjennom eit anlegg er vassutskiftingsstraumen på 15 m djup lagt til grunn, då dette representerer middel notdupne på dei fleste anlegga i dag.

Figur 7. Teikninga viser korleis ein bereknar vasstransporten (relativ fluks) på tvers av eit anlegg. Sjå teksten for nærare forklaring.



Botngranskingar (MOM B)

MOM (Mattfiskanlegg, Overvåking og Modelling) bestod av eit overvakingsprogram (A, B og C-granskingar) og ein modell for berekning av lokaliteten si bereevne og fastsetjing av lokaliteten sin produksjonskapasitet. For nærare skildring av overvakingsprogrammet viser ein til «Konsept og revidert utgave av overvåkningsprogrammet 1997» (Hansen m. fl., 1997). Frå 1. januar 2005 vart det i den nye akvakulturdriftsforskrifta innført krav om miljøovervaking av lokalitetar med produksjon av fisk. Ei trendovervaking av botntilhøva skal gjennomførast i samsvar med NS 9410:2007 (Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg).

Til prøvetakinga blir det nytta ein 0,028 m² stor van Veen grabb, og det vert vanlegvis samla inn prøvar på 10 stasjonar for analyse ut frå ein standardisert MOM-prøvetakingsmetodikk. Kvar grabbhogg vert undersøkt med omsyn på tre sedimentparametrar, som alle vert tildelt poeng etter kor mykje sedimentet er påverka av tilførsel av organisk stoff. Til fleire poeng, til meir påverka. **Fauna-gransking (gruppe I)** består i å konstatere om dyr større enn 1 mm er til stades i sedimentet eller ikkje. Det blir også utført ei enkel bestemming av organismane på staden, men det vert ikkje teke med prøvar til laboratoriet for nærare bestemming. Vurderinga blir gjeven 0 eller 1 poeng. **Kjemisk gransking (gruppe II)** av surleik (pH) og redokspotensial (Eh) i overflata av sedimentet blir gjeven poeng etter ei samla vurdering av pH og Eh etter nærare bruksanvisning i NS 9410:2007. **Sensorisk gransking (gruppe III)** omfattar førekomst av gassbobler og lukt i sedimentet, og skildring av sedimentet sin konsistens og farge, samt grabbvolum og omfang av av deponert slam. Her blir det gjeve opp til 4 poeng for kvar av eigenskapane. **Vurderinga** av lokaliteten sin tilstand blir fastsett ved ei samla vurdering av gruppe I – III parametrar etter NS 9410:2007.

På nye lokalitetar der det ikkje er noka oppdrettsverksemd, eller på lokalitetar som har lege brakk i fleire år, vert det ikkje gjort målingar av pH og Eh, sidan dette ikkje bidreg med meir utfyllande informasjon i høve til ei vurdering av gruppe I (dyr) og III (sediment).

RESULTAT AV STRAUMMÅLINGANE

Då forskjellen mellom flo og fjære er svært låg i dette området av landet, forventar ein ikkje at straumen var tydeleg tidevasstyrt. Straummålingane stadfesta dette, og viste at straumen på lokaliteten må vera eit resultat av fleire ulike faktorar. Straumbiletet bar difor preg av å vera ganske uforutsigbar (**figur 8 - 11**). Straummålingane vart utført i ein periode på vinteren med normalt stabile vêr- og vindtilhøve. Det var derimot ingen "vinterstormar" i løpet av måleperioden. Ein antar likevel at strammålingane er representative for straumtilhøva på den omsøkte lokaliteten. Den maksimale straumfarten var noko lågare samanlikna med det som ein hadde forventa, ut frå straumtilhøva dei ansatte opplever på nabolokaliteten "Skipningsdalen". Men den omsøkte lokaliteten ved Napp ligg i ein breiare del av Hidrasundet, samt at "Skipningsdalen" ligg rett ved "terskelen" i Hidrasundet. Dette gjer at "Skipningsdalen" truleg er ein meir straumsterk lokalitet enn "Napp".

Straumen på 5, 15 og 50 m djup gjekk for det meste i vestlege retningar, medan straumen gjekk hovudsakleg i søraustleg retning på 100 m djup (**figur 1, 12 og 13**). Det betyr at straumen på 5, 15 og 50 m djup gjekk mest ut Hidrasundet langs med land på lokaliteten, i retning av Nordsjøen.

Straumen på lokaliteten var "middels sterk" på 5, 15 og 100 m djup, medan straumen var "sterk" på 50 og 100 m djup (**tabell 1**). Den maksimale straumfarten var middels høg på alle dei målte djupa på lokaliteten. Det at straumen på 50 m djup var sterk er positivt for spreining av organisk avfall frå anlegget, noko som vil redusere faren for miljøbelastning på botnen under anlegget. Det var svært låg andel straumstille periodar på 5, 15 og 50 m djup. Dette er positivt for vassutskiftinga i merdane, og for velferden til fisken i anlegget. På 50 m djup var det kun 2,2 % av måleperioden der straumen var under 2 cm/s i meir enn 2,5 timar til saman. Dette er noko av den lågaste andelen med straumstille periodar på dette djupet som Rådgivende Biologer AS har målt. Den lengste straumstille perioden på 5, 15 og 50 m djup var høvesvis berre 4,7, 9,3 og 4 t. Straummålingane indikerer at lokaliteten er godt eigna for storskala oppdrett av laksefisk.

CURRENT SPEED

File name: Napp5m.SD6

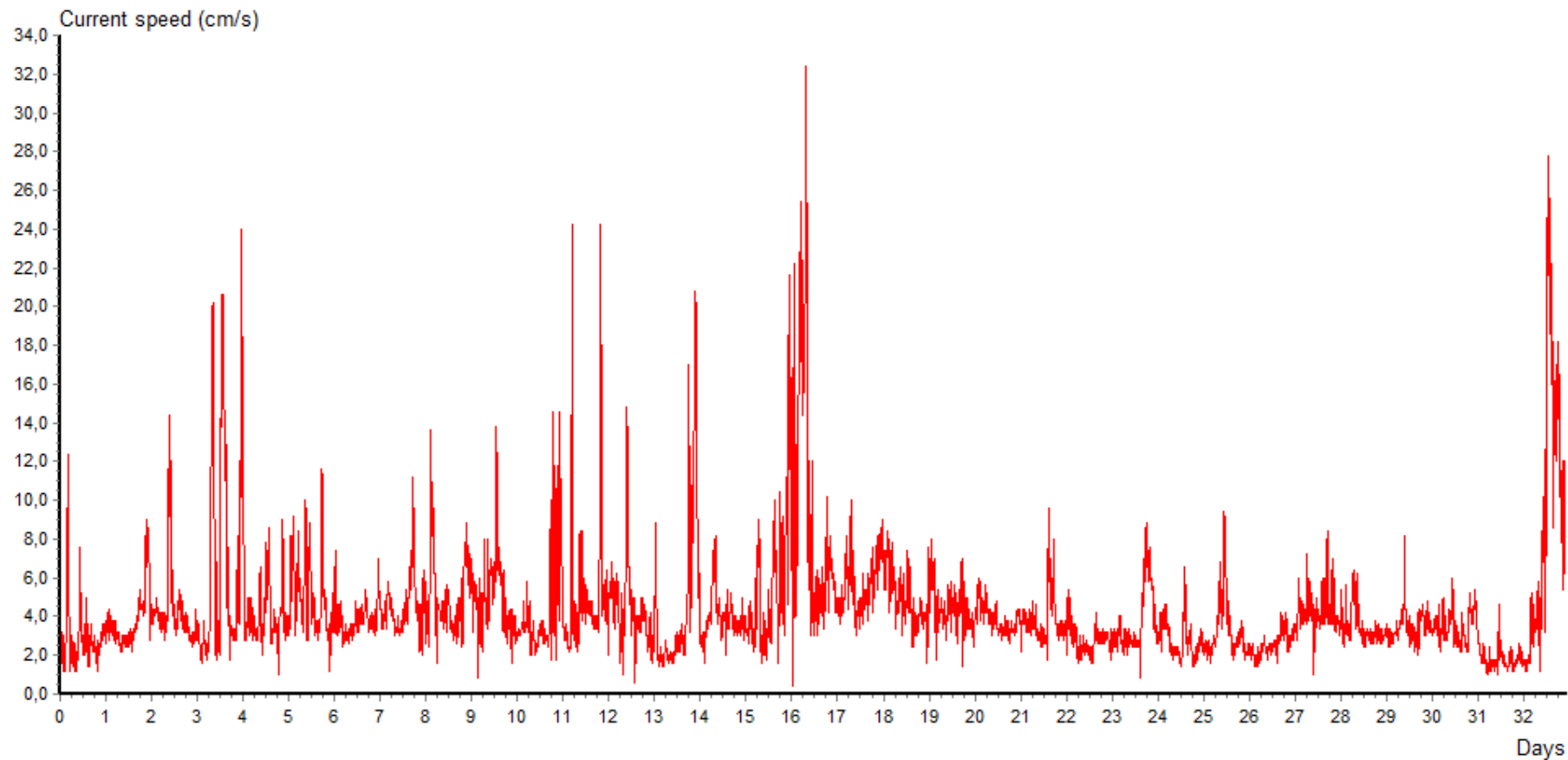
Series number: 1

Number of measurements in data set: 4743

Data displayed from: 12:21 - 27.Jan-11 To: 10:41 - 01.Mar-11

Ref. number: 1317

Interval time: 10 Minutes



Figur 8. *Straumhastighet ved oppdrettslokalitet Napp i Flekkefjord kommune på 5 m djup i perioden 27. januar - 1. mars 2011.*

CURRENT SPEED

File name: Napp15m.SD6

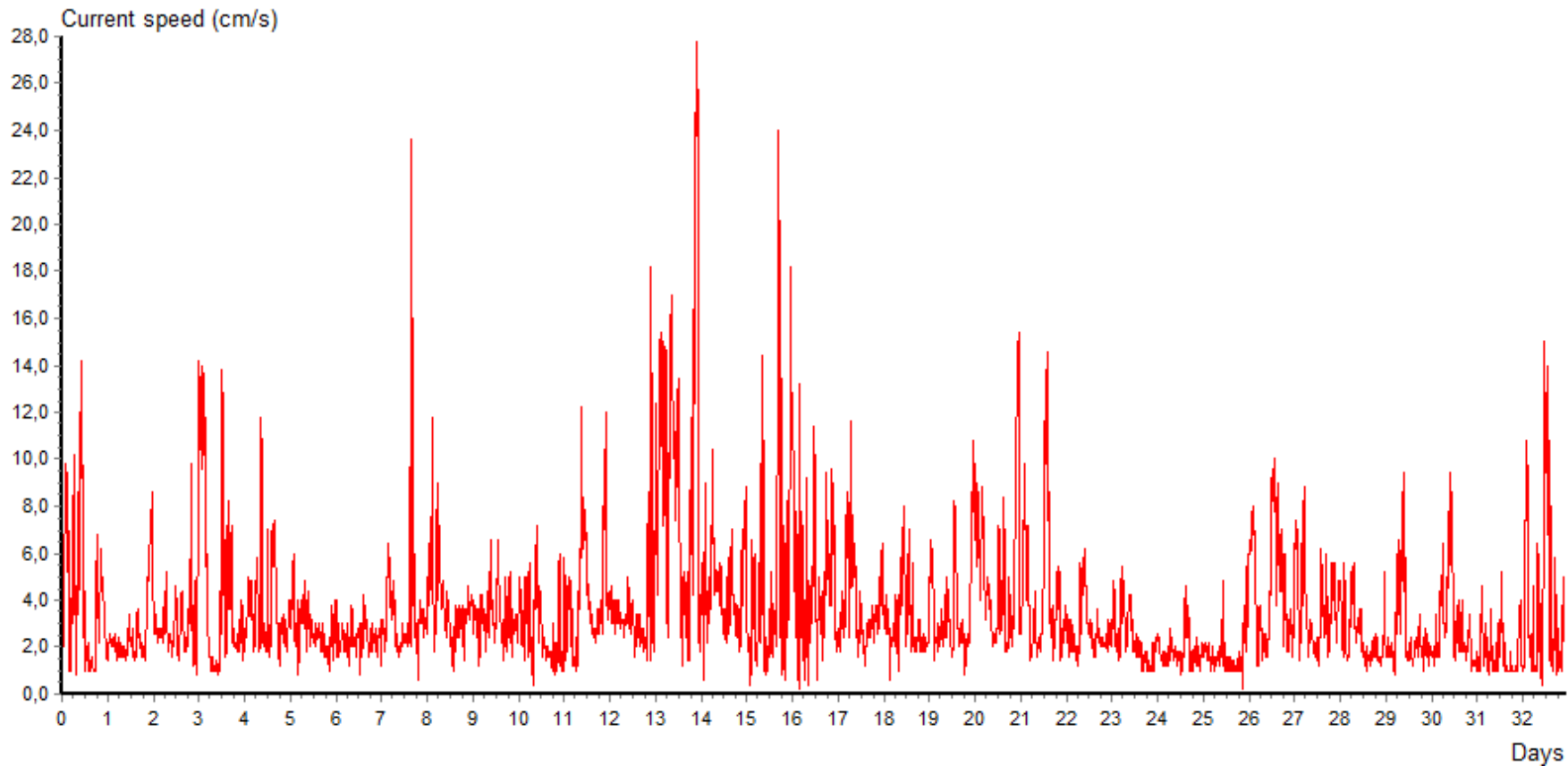
Ref. number: 1615

Series number: 1

Interval time: 10 Minutes

Number of measurements in data set: 4743

Data displayed from: 12:18 - 27.Jan-11 To: 10:38 - 01.Mar-11



Figur 9. Straumhastighet ved oppdrettslokalitet Napp i Flekkefjord kommune på 15 m djup i perioden 27. januar - 1. mars 2011.

CURRENT SPEED

File name: Napp50m.SD6

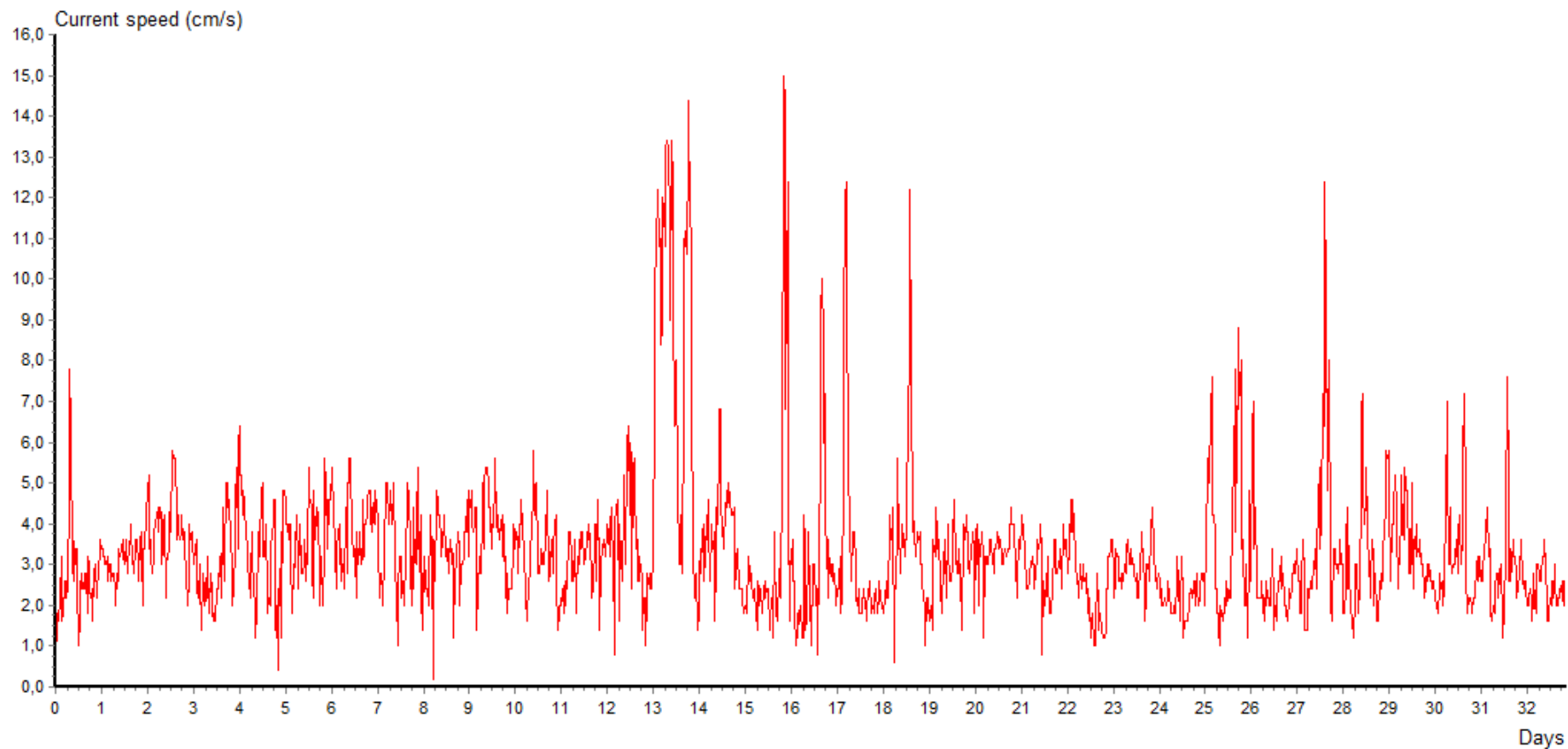
Series number: 1

Number of measurements in data set: 1577

Data displayed from: 14:41 - 27.Jan-11 To: 10:41 - 01.Mar-11

Ref. number: 1059

Interval time: 30 Minutes



Figur 10. Straumhastighet ved oppdrettslokalitet Napp i Flekkefjord kommune på 50 m djup i perioden 27. januar - 1. mars 2011.

CURRENT SPEED

File name: Napp100m.SD6

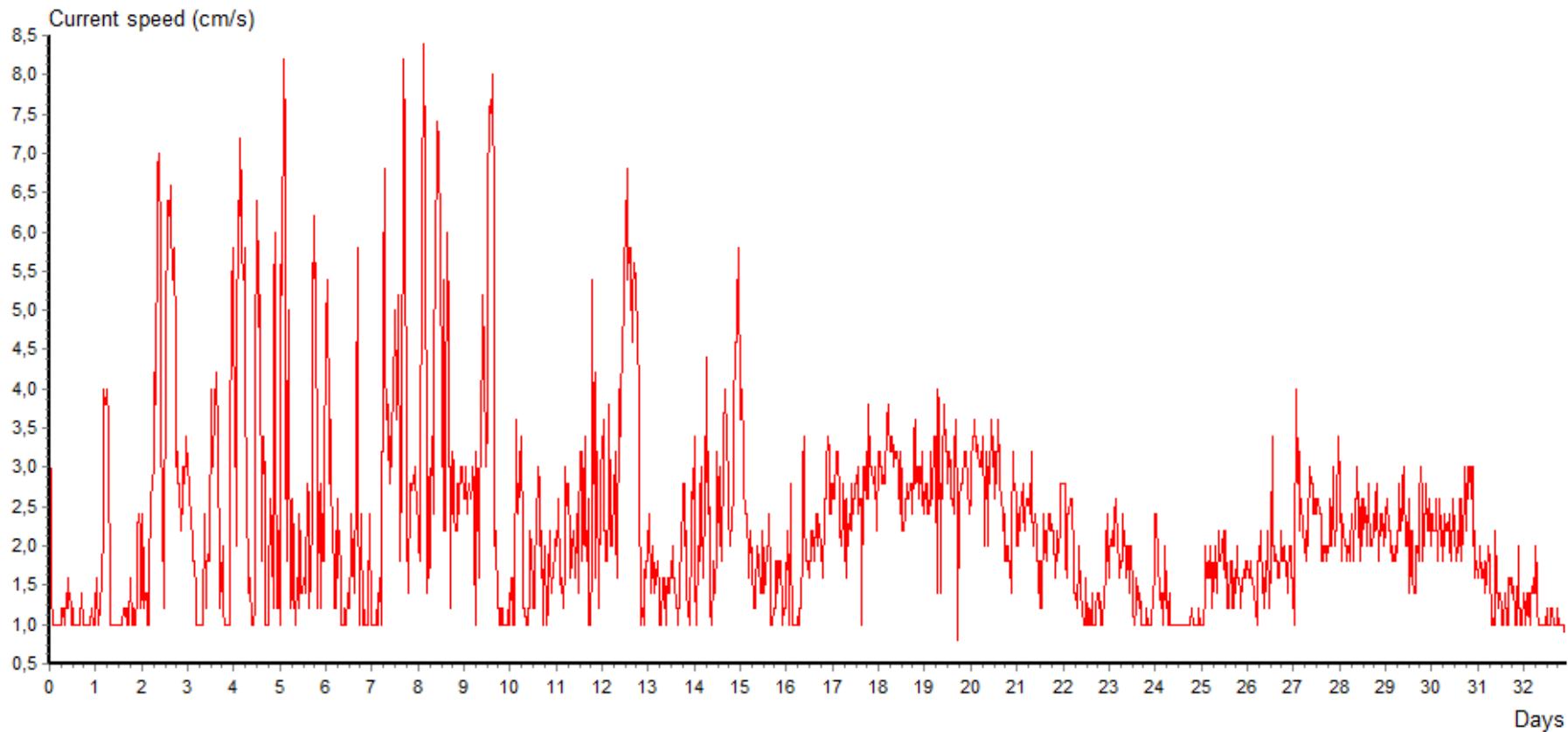
Ref. number: 880

Series number: 1

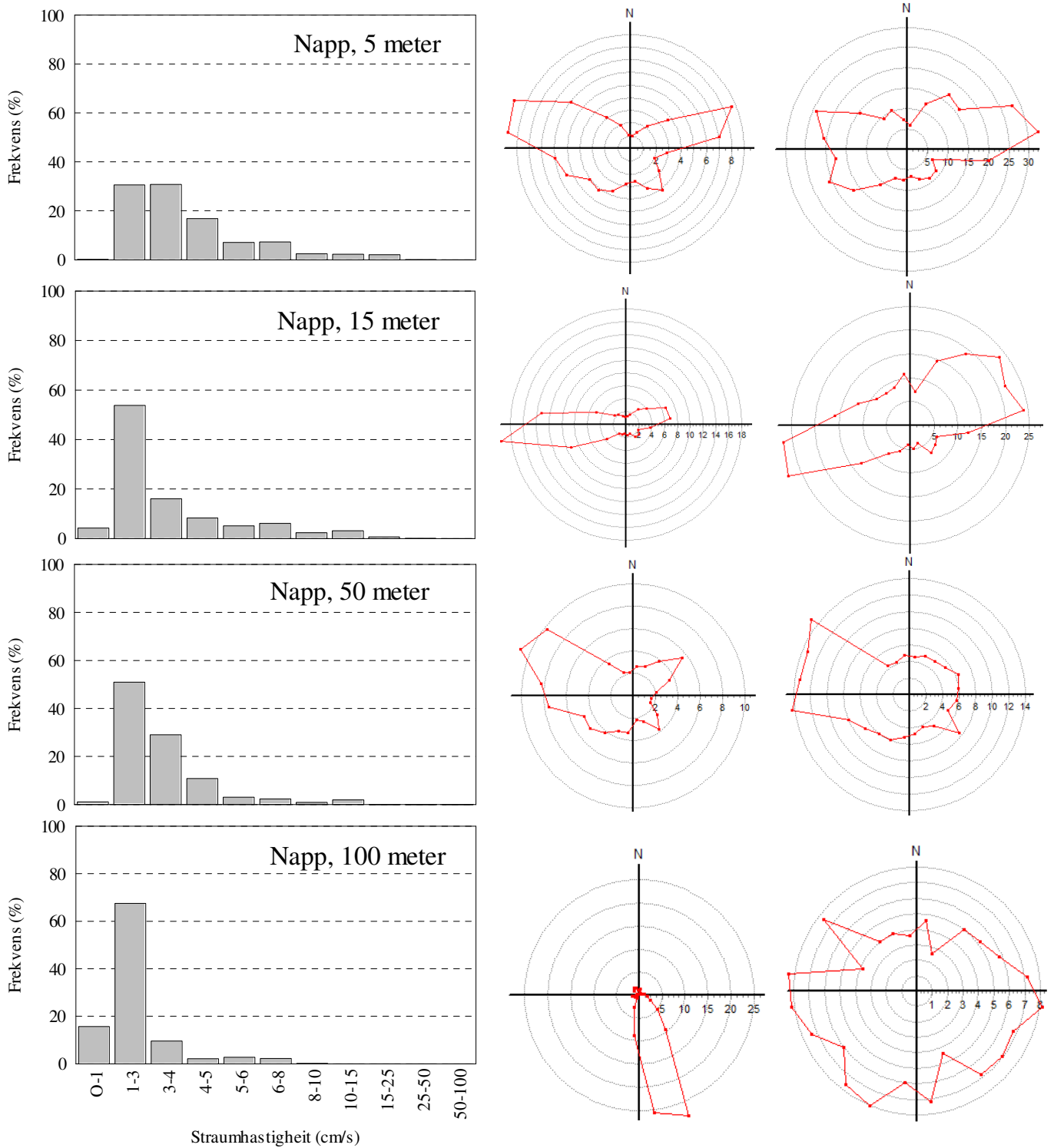
Interval time: 30 Minutes

Number of measurements in data set: 1581

Data displayed from: 12:42 - 27.Jan-11 To: 10:42 - 01.Mar-11



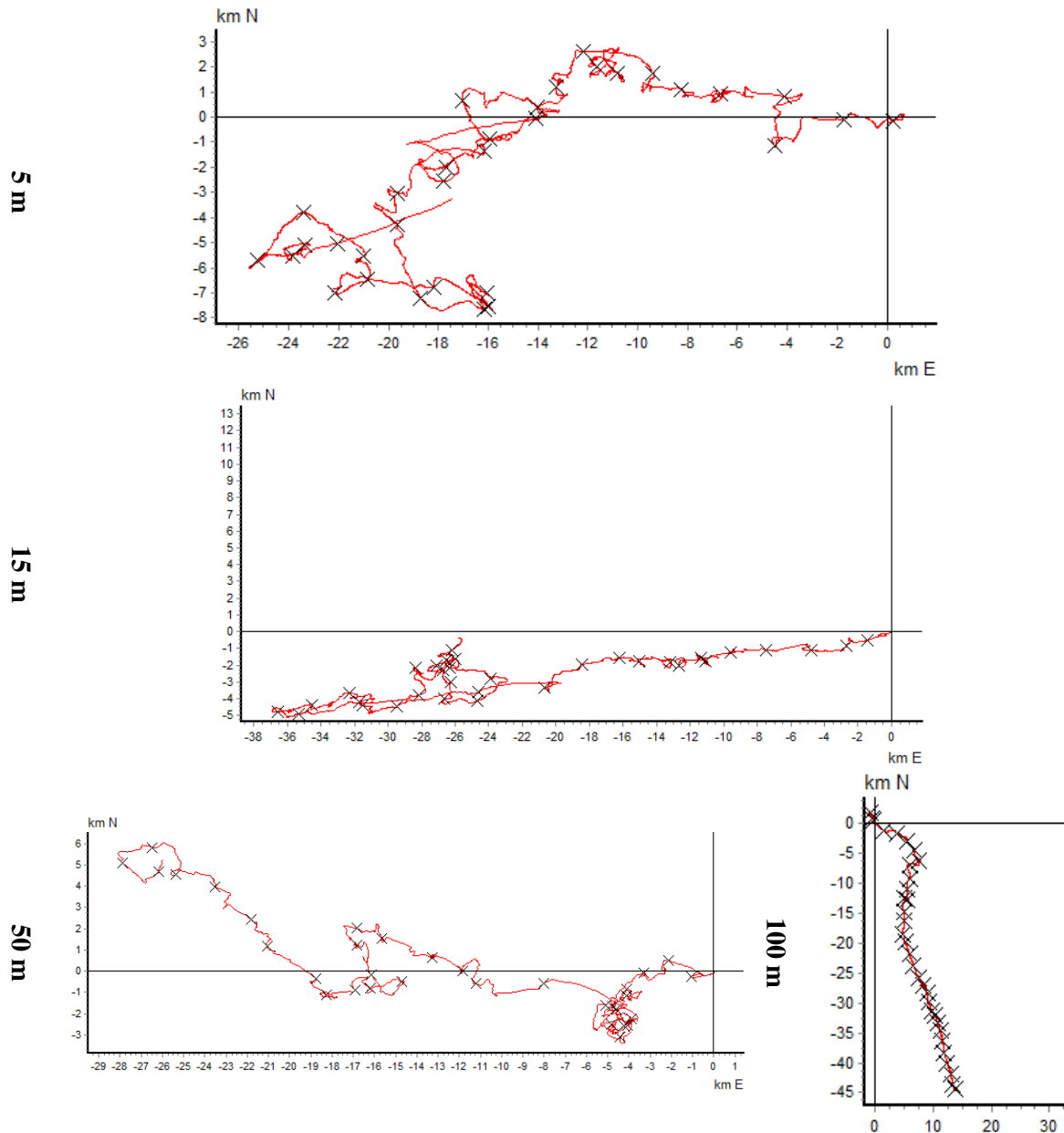
Figur II. *Straumhastighet ved oppdrettslokalitet Napp i Flekkefjord kommune på 100 m djup i perioden 27. januar - 1. mars 2011.*



Figur 12. Fordeling av strømhastighet (venstre), samt flux/vasstransport og maksimal strømhastighet for kvar 15° sektor (midten og høgre) ved Napp i Flekkefjord kommune i perioden 27. januar - 1. mars 2011.

Tabell 6. Skildring av hastighet, varians, stabilitet, og retning til straumen ved Napp i Flekkefjord kommune i perioden 27. januar - 1. mars 2011.

Måledjup	Middel hastighet (cm/s)	Varians (cm/s) ²	Neumann-parameter	Resultant retning
5 meter	4,5	9,793	0.139	259° = V
15 meter	3,6	7,579	0.252	269° = V
50 meter	3,4	3,162	0.277	281° = V
100 meter	2,3	1,600	0.721	163° = SSØ



Figur 13. Progressivt vektorplott for målingane ved Napp i Flekkefjord kommune i perioden 27. januar - 1. mars 2011.

STRAUMSTILLE PERIODAR MED OMSYN PÅ VASSUTSKIFTING I MERDANE.

Det var "svært lite" innslag av straumstille periodar på 5, 15 og 50 m djup, og "lite" innslag av straumstille periodar på 100 m djup (**tabell 7**). Den låge andelen straumstille periodar på 5, 15 og 50 m djup reduserer faren for betydeleg oksygenfall i merdane på lokaliteten.

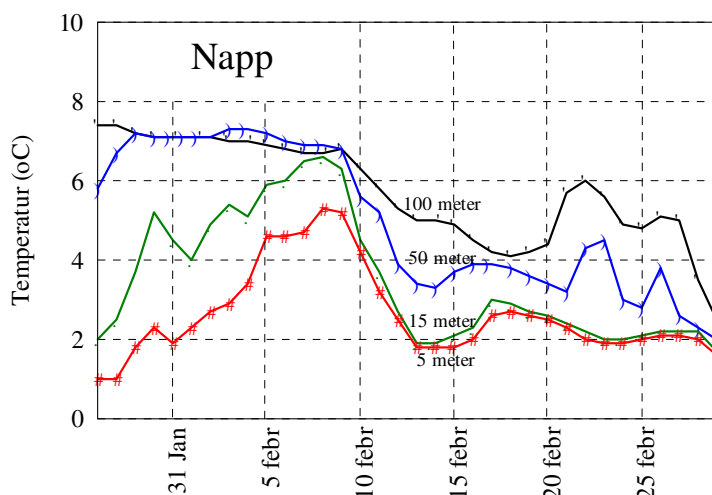
Tabell 7. Skildring av straumstille på den omsøkte lokaliteten ved Napp i Flekkefjord kommune oppgjeve som tal på observerte periodar av ei gitt lengde med straumhastigheit mindre enn 2 cm/s. Lengste straumstille er også oppgjeve. Måleintervallet er 10 min på 5 og 15 meter og 30 min på 50 og 100 meters djup, og målingane er utført i perioden 27. januar - 1. mars 2011.

Måledjup	0,17- 2,33 t	2,5- 6 t	6,17- 12 t	12,17- 24 t	24,17- 36 t	36,17- 48 t	48,17- 60 t	60,17- 72 t	>72t	Maks	Andel (%)
5 meter	99	3								4,7 t	1,3
15 meter	288	10	2							9,3 t	7,2
50 meter	90	5								4 t	2,2
100 meter	101	30	7	4	1					27 t	33,7

TEMPERATUR- OG SJKTNINGSTILHØVE

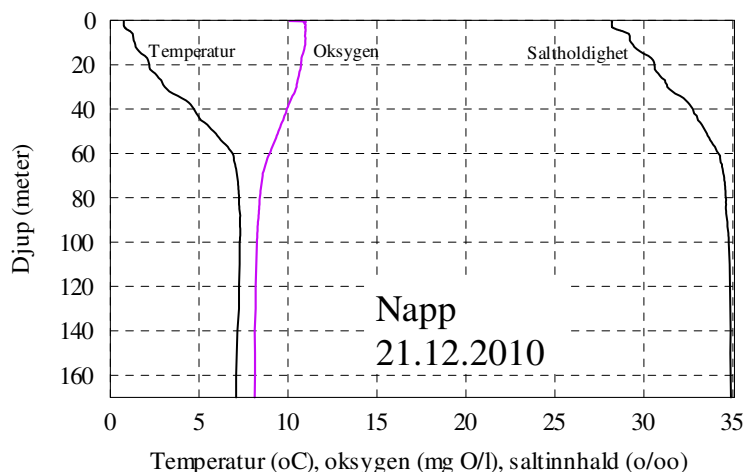
Temperaturen vart målt av straummålarane kvart 10. minutt på 5 og 15 m djup, og kvart 30. minutt på 50 og 100 m djup i perioden 27. januar - 1. mars 2011 (**figur 14**). Døgnmiddeltemperaturen på 5 og 15 m djup steig om lag 5 °C i den første delen av måleperioden fram til 8. februar. I perioden 9. februar og ut måleperioden var døgnmiddeltemperaturen på 5 og 15 m djup tilnærma samanfallande og fall betydeleg frå høvesvis ca 5 og 6 °C til i underkant av 2 °C på begge djup. På 50- og 100 m djup fall temperaturen i heile måleperioden, frå høvesvis 5,8 og 7,4 °C til 2,0 og 2,5 °C. 2,5 °C på 100 m djup er svært kaldt til å vera på dette djupet, og stadfestar at sjøtemperaturen vinteren 2011 var unormalt låg.

Figur 14. Døgnmidlar for temperatur målt ved Napp i Flekkefjord på 5 meter (raud strek), 15 meter (grøn strek), 50 meter (blå strek) og 100 meters djup (svart strek) i perioden 27. januar - 1. mars 2011.



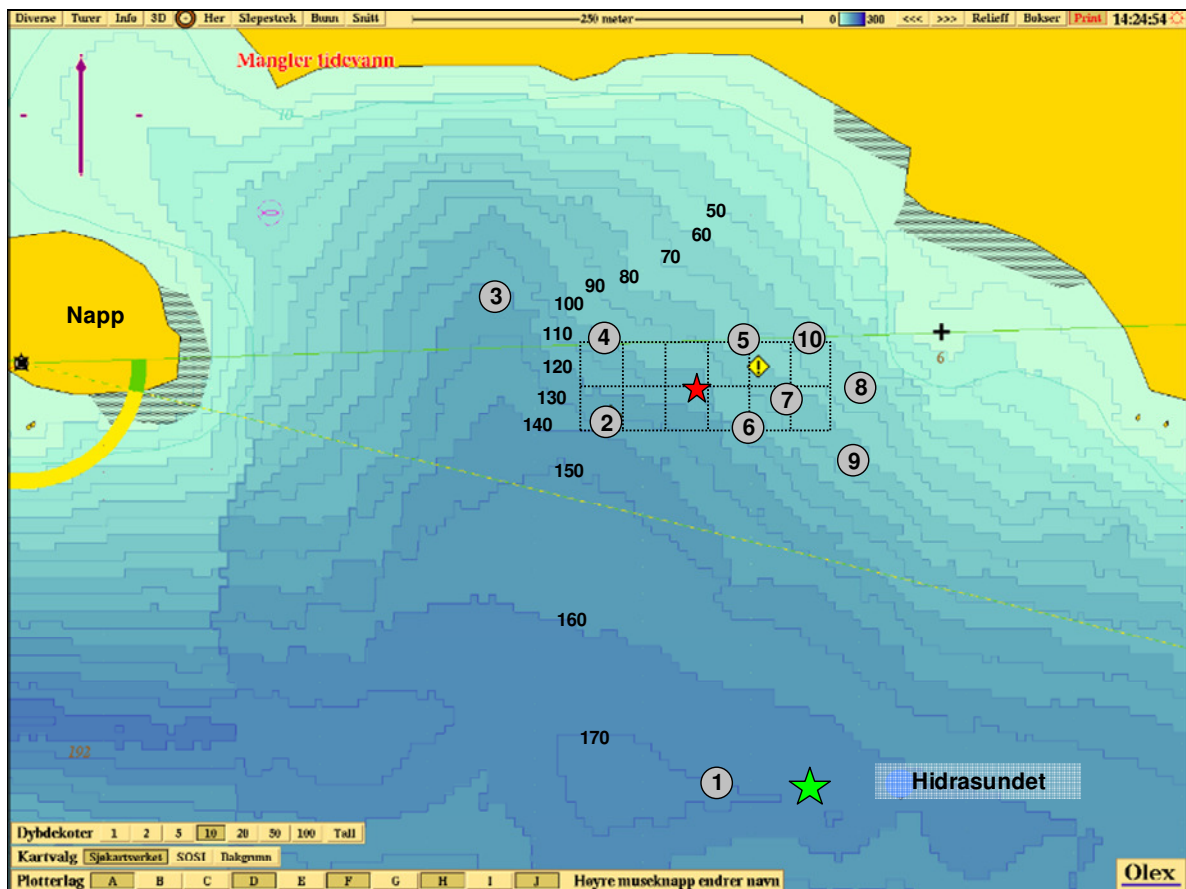
Temperatur, saltinnhald og oksygeninnhald vart målt i vassøyla utanfor Napp 27. januar 2011 på ca 170 m djup (**figur 16**). Profilen viser ei vassøyle som i liten grad var ferskvasspåverka, der saltinnhaldet var ca 28,2 ‰ i overflata ned til ca 3 m djup. Frå ca 3 til 60 m djup steig saltinnhaldet jamt til 34,2 ‰, og vidare nedover til botn på 170 m djup steig saltinnhaldet svakt til 34,9 ‰ (**figur 15**). Temperaturen vart målt til berre 0,8 °C i overflata og ned til ca 3 m djup. Frå ca 3 m djup og vidare nedover til ca 60 m djup steig temperaturen jamt til 6,9 °C, og vidare nedover til botn sakk temperaturen svakt til 7,1 °C. Det var generelt høgt oksygeninnhald i heile vassøyla. I overflata og ned til ca 10 m djup var oksygeninnhaldet ca 11,0 mgO/l, noko som tilsvareer ei metning på ca 94 %. Ved botn på ca 170 m djup vart oksygeninnhaldet målt til 8,1 mg/l (85 %).

Figur 15. Måling av temperatur (°C), saltinnhald og oksygeninnhald (mg O/l) i vassøyla utanfor Napp i Flekkefjord kommune den 21. desember 2010.



BOTNGRANSKING VED NAPP

Den 27. januar 2011 vart det teke grabbhogg på 10 stasjonar i lokalitetsområdet med ein 0,028 m² stor van Veen grabb. Stasjonane var spreidd over eit område på ca 350 m (sør – nord) x 200 m (aust – vest, **figur 16**). Prøvene vart tekne slik at dei dekkjer eit tverrsnitt av dei aktuelle botntilhøva i det området kor det er aktuelt å lokalisere eit anlegg, samt i fortøyningsområdet til anlegget. Grabbhogg nr 1 vart teke i resipientområdet/fortøyningsområdet sør for det planlagte anlegget, grabbhogg nr 3 vart teke nede i dalbotn nordvest for det planlagte anlegget, og dei andre 8 grabbhogga vart teke på botn under- eller i nærleiken av det planlagte anlegget. Under prøvetakinga vart posisjonane registrert med GPS når grabben nådde botn, og djup vart notert ved hjelp av ekkolodd og lengdemerkingar på grabbtauet.



Figur 16. Omsøkt anlegg ved Napp samt prøvetakingsstadene for botnhogg (1 - 10).

Ut frå djupnekartet (**figur 16**) ser ein at heile det planlagte anlegget vil komme til å ligge over moderat til bratt skrånande botn, der botnen skrår nedover i sørvestleg retning (diagonalt for anlegget). Djupna under det omsøkte anlegget vil vera frå ca 65 til 140 m. Botn skrår vidare moderat bratt nedover i sørvestleg retning til om lag 150 m djup før botnen byrjar å flata ut. Frå 150 m djup skrår botnen slakt nedover mot det store djupområdet på 160 – 190 m djup i den vestre delen av Hidrasundet. Djupnekartet syner at botnen under heile det omsøkte anlegget truleg vil vera småkupert. Den sterke spreingsstraumen vil syte for god spreining av organisk materiale, slik at det truleg ikkje vil oppstå belastande tilhøve på lokaliteten. Det at botnen under anlegget er skrånande medfører og at tyngdekrafta vil bidra positivt til spreinga av materiale på botnen. Då Hidrasundet ligg uterskla til ut mot det opne havet vil det truleg vere gode oksygentilhøve i heile vassøyla i Hidrasundet året rundt.

Eit generelt trekk ved prøvetakinga var at det var enkelt å få teke representative prøver i området. Innhaldet i prøven som vart teke i resipientområdet/fortøyningsområdet midt i Hidrasundet på 170 m djup (stasjon 1) viste høg grad av sedimenterende tilhøve, med høg andel silt og leire. Prøven som vart teke frå det sørvestlege hjørnet av anlegget (stasjon 2) viste også høg grad av sedimenterende tilhøve med høg andel silt og leire. Prøvane frå stasjon 3, 5, 6 og 8 som vart teke på botn under anlegget og frå dalbotnen nordvest for anlegget viste derimot høgare andel grovare sediment som sand og skjelsand. Prøvane frå stasjon 4, 5, 7, 9 og 10 vart teken på fjellbotn under- eller nært opp til det omsøkte anlegget, inneheldt berre spor av oppskrap sand frå fjellbotn (**tabell 8**).

Tabell 8. Skjema for prøvetakingsstad for granskingane 27. januar 2011 ved Napp i Flekkefjord kommune. Andelen av dei ulike sedimentfraksjonane i prøvane er skjønsmessig vurdert i felt.

Prøvetakingsstad:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pos N	58° 14,	780'	905'	952'	931'	931'	901'	911'	915'	889'	931'
Pos Ø	06° 32,	310'	242'	185'	239'	331'	334'	360'	407'	403'	374'
Djup (meter)	170	150	130	110	90	100	87	64	92	63	
Antal forsøk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
Grabbvolum, ca	Ca 4/5	Vel ¾	Ca 2/3	spor	1 skei	Vel 1/3	spor	Vel ¼	Spor	spor	
Primær sediment	Skjelsand Grus Sand Silt Leire Mudder	spor 2 % 58 % 40 %	spor 20 % 5 % 65 % 30 %	spor	50 % 50 %	70 % 10 % 10 %	spor	100 %	spor spor	spor spor	
Fjellbotn Steinbotn				Ja	Ja		Ja		Ja	Ja	
Pigghudingar, antal											
Krepsdyr, antal											
Blautdyr, antal		1					2		1		
Børstemakk, ca antal	12	20	5		5		3				
Andre dyr											

Grabbhogga vart tekne på djupner mellom 63 og 170 meter, med ein innbyrdes avstand mellom stasjonane på ca 30 til 250 m, jf. **figur 16**. På **stasjon 1** fekk ein frå 170 m djup opp ca 4/5 grabb med mjukt, grått (med eit tynt brunt lag øvst) og luktfritt sediment, som bestod av ca 2 % sand, 50 % silt og 40 % leire (fleire små leirklumpar). Ca 20 børstemakkar (**tabell 8**). På **stasjon 2** fekk ein frå 150 m djup opp vel ¾ grabb med sediment av om lag same type som stasjon 1. Men noko høgare andel sand (ca 5 %?). Ca 20 børstemakkar. På **stasjon 3** fekk ein frå ca 130 m djup opp ca 2/3 grabb med fast-mjukt, gul-grått og luktfritt sediment, som bestod av ca 20 % skjelsand, 30 % sand, 50 % silt og spor av blåskjelrestar. Ca 5 børstemakkar. På **stasjon 4** fekk ein frå 110 m djup opp kun spor av oppskrap sand frå fjellbotn. Ingen dyr. På **stasjon 5** fekk ein frå 90 m djup og fjellbotn opp ca 1 skei med grus og skjelsand. Ingen dyr. På **stasjon 6** fekk ein frå 100 m djup opp vel 1/3 grabb med fast, gult og luktfritt materiale, bestående av ca 70 % skjelsand, 10 % sand, 20 % silt, samt ein liten stein ca 70 gram. 5 børstemakkar. På **stasjon 7** fekk ein frå 87 m djup og fjellbotn opp kun spor av skjelsand. 2 skjel (albogeskjel). På **stasjon 8** fekk ein frå 64 m djup opp vel ¼ grabb med gul, fast og luktfri grov skjelsand. 3 børstemakkar. På **stasjon 9** fekk ein frå 92 m djup og fjellbotn opp kun spor av sand. 1 skjel. På **stasjon 10** fekk ein frå 63 m djup og fjellbotn opp kun spor av sand. Ingen dyr.

Oppgjeven prosentandel av dei ulike fraksjonane i prøvane er basert på rein visuell observasjon og ikkje absolutte, målte verdiar. Dei prosentvise anslaga er meir ein indikasjon på kva for type sediment ein fann i prøvane.

Stasjon 1 - 10 vart analysert for forekomst av fauna, og sedimenttilstand vart vurdert.

Gruppe I: Fauna

Ein fann representative sedimentgravande dyr på sju stasjonar. På tre stasjonar var det fjellbotn der ein ikkje kan forventast å finna dyr. Av hovudgruppe **blautdyr** fann ein eitt skjel på stasjon 2 og 9, og to skjel på stasjon 7. Flest dyr vart funne tilhøyrande hovudgruppa **børstemakk**. Her vart det funne frå 3 til ca 20 stk på stasjonane 1 – 3, 6 og 8. Desse observasjonene av dyr er ikkje meint å vere noko anna enn ei grov, enkel vurdering av dyresamfunnet i prøvane, der både talet på artar og talet på dyr (spesielt børstemakk) er omtrentlege. Hovudføremålet er å vise om ein fann dyr, om ein finn fleire hovudgrupper, samt ei grov, forenkla fordeling av artar innan kvar gruppe.

Indeksen for gruppe I er lik 0 på grunn av at det var dyr på alle stasjonar der ein fekk opp sediment, og lokaliteten sin miljøtilstand med omsyn på fauna er A, dvs akseptabel, jf. prøveskjema (**tabell 9**).

Gruppe III: Sedimenttilstand

Med unntak av prøven frå stasjon 1, og 2, var alle prøvane faste (stasjon 3 var mjuk-fast), gråe til gule og luktfrie. Det var høgt prøvevolum på stasjon 1 og 2 ($>3/4$ grabb), middels prøvevolum på stasjon 3 og 6 ($1/4 - 3/4$ grabb), og lågt prøvevolum på stasjon 4, 5, 7 - 10 ($<1/4$ grabb). Det var heller ikkje antydning til gass eller slam i nokon av prøvane. Ut frå formelle MOM kriterier får to prøvar fire poeng, ein prøve får 2 poeng, ein prøve får 1 poeng, og seks prøvar får 0 poeng. Årsaka til at desse prøvane i det heile teke fekk poeng skuldast naturtilstanden til sedimentet på denne lokaliteten, og ikkje noko påverknad frå oppdrettsverksemd. Samla poengsum for samtlege 10 prøvar var 11, og korrigert sum er 2,42. Dette gir ein indeks på 0,24, og sedimenttilstand for heile lokaliteten/området tilsvarende tilstand 1 = ”meget god”, dvs at lokaliteten/området er upåverka av oppdrettsverksemd (**tabell 9**).

Samla vurdering av grabbprøvane

Basert på gransking av både dyr og sedimenttilstand blir lokaliteten plassert i tilstandsklasse 1 = ”meget god” (beste lokalitetstilstand). Ut frå reine, formelle MOM kriterier viser prøvetakinga at området der det er aktuelt å lokalisere eit anlegg er upåverka av oppdrettsverksemd (**tabell 9**).

Tabell 9. Prøveskjema for granskingane den 27. januar 2011 ved den omsøkte lokaliteten ved Napp i Flekkefjord kommune.

Gr	Parameter	Poeng	Prøve nr										Indeks																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																	
	Dyr	Ja=0 Nei=1	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	-	0,00															
I	Tilstand gruppe I		A																										
II	pH	verdi																											
	Eh	verdi																											
	pH/Eh	fra figur																											
	Tilstand prøve																												
	Tilstand gruppe II																												
			Buffertemp: °C Sjøvannstemp: °C Sedimenttemp: °C pH sjø: Eh sjø: Referanseelektrode: +200 mV																										
III	Gassbobler	Ja=4 Nei=0	0	0	0	Ingen prøve	0	0	Ingen prøve	0	Ingen prøve	Ingen prøve	Ingen prøve																
	Farge	Lys/grå=0	0	0	0		0	0																					
		Brun/sv=2																											
	Lukt	Ingen=0	0	0	0		0	0																					
		Noko=2																											
		Sterk=4																											
	Konsistens	Fast=0			1		0	0																					
		Mjuk=2	2	2																									
		Laus=4																											
	Grabbvolum	<1/4 =0					0	0																					
		1/4 - 3/4 = 1			1			1																					
		> 3/4 = 2	2	2																									
	Tjukkelse på slamlag	0 - 2 cm =0	0	0	0		0	0																					
2 - 8 cm = 2																													
> 8 cm = 4																													
SUM:			4	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0																
Korrigert sum (*0,22)			0,88	0,88	0,44	0	0	0,22	0	0	0	0	0,24																
Tilstand prøve			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	
Tilstand gruppe III			1																										
II + III	Middelverdi gruppe II+III																												
	Tilstand gruppe II+III																												
<table border="1"> <tr> <td>“pH/Eh”</td> <td rowspan="5">Tilstand</td> </tr> <tr> <td>“Korr.sum”</td> </tr> <tr> <td>“Indeks”</td> </tr> <tr> <td>< 1,1</td> </tr> <tr> <td>1,1 - 2,1</td> </tr> </table>			“pH/Eh”	Tilstand	“Korr.sum”	“Indeks”	< 1,1	1,1 - 2,1	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">“Tilstand”</td> <td rowspan="6">Lokalitetens tilstand</td> </tr> <tr> <td>Gruppe I</td> <td>Gruppe II & III</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>1, 2, 3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1, 2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </table>			“Tilstand”		Lokalitetens tilstand	Gruppe I	Gruppe II & III	A	1, 2, 3	A	4	4	1, 2	4	3	<table border="1"> <tr> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>			4	4
“pH/Eh”	Tilstand																												
“Korr.sum”																													
“Indeks”																													
< 1,1																													
1,1 - 2,1																													
“Tilstand”		Lokalitetens tilstand																											
Gruppe I	Gruppe II & III																												
A	1, 2, 3																												
A	4																												
4	1, 2																												
4	3																												
4	4																												
LOKALITETENS TILSTAND :												1																	

LOKALITETSVURDERING

INNLEIING

“Forskrift om krav til teknisk standard for anlegg som nyttes i oppdrettsvirksomhet” gjeld frå 1. april 2004. Det inneber at alle lokalitetar skal granskast i samsvar med revidert standard NS 9415:2009, “Flytende oppdrettsanlegg. Krav til lokalitetsundersøkelse, risikoanalyse, utforming, dimensjonering, utførelse, montering og drift”. Denne granskinga vil vere avgjerande for spesifikasjonane for alt utstyr som skal nyttast på lokaliteten. Det er såleis ikkje lenger mogleg å kjøpe delar til anlegga før lokalitetane er klassifiserte. Noverande anlegg skal også godkjennast etter forutgåande Lokalitetsvurdering, og det skal gjevast ”dugleiksbevis” av eit akkreditert inspeksjonsorgan. Frå 1. januar 2012 må samtlege flytande akvakulturrinstallasjonar som er tatt i bruk før forskriftene si iverksetjing vera produktsertifiserte.

Ei lokalitetsgranskning medfører at hovudkomponentar og totalanlegg vert dimensjonert etter kva for miljølast dei kan verte utsett for. Dette inneber ei vurdering av komponentane:

1. flytekrage
2. notposar
3. fortøyningar
4. flåte/kai/lekter
5. totalanlegg

Totalanlegget vert utsett for ein kombinasjon av last frå vind, bølger, straum, tidevatnvariasjonar, stormflo, is og snø. Alle lokalitetar skal difor dimensjonerast på bakgrunn av signifikant bølgehøgde (50-årsbølgja) og straumhastigheit (10- og 50 årsstraum).

Ei lokalitetsgranskning krev ei lokalitetsvurdering som omfattar følgjande element: *Straum, bølger, vind, temperatur (for vurdering av nedising, drivis og innfrysing), tidevatn, vassdjupne og topografi, skildring av botntype og eventuelt også båt- og skipstrafikk.*

ULIKE STRAUMTYPAR.

Det finnest tre ulike typar straum som påverkar straumbiletet på lokaliteten. **Vindstraum** vert danna når vind bles over sjøen. Vindstraumen i overflata kan vere 2 - 5 % av vinden sin hastigheit i fjord- og kyststrøk. Full storm (25 m/s) kan setje opp ein vindstraum på 0,5 m/s på ope hav. Sterk vind inn ein fjord vil føre til oppstuvning av vatn innover i fjorden. Når vinden snur eller løyer, vil denne oppstuvninga ”sleppe”, og det oppstår ein kraftig, men kortvarig utoverretta straum (oppstuvningsstraum) med hastigheiter som kan bli 70 – 80 cm/s. **Tidevasstraum** vert sett opp av tidevatnets periodiske rørsle. Dette kan gi stor straumfart, spesielt i sund og fjordar. Tidevasstraumen er svakast utanfor Jæren (100-års tidevasstraum berekna til ca 20 cm/s), og aukar sørover og nordover langs kysten. Utanfor Nord-Troms og Finnmarkskysten vil maksimal tidevasstraum kunne komme opp i 40 – 50 cm/s. **Trykkdriven** straum oppstår når vasstanden er ulik. Det er kjent at Kyststraumen går nordover langs Norskekysten med inntil 0,5 m/s. Avrenning frå elvar i fjordar dannar ein utoverretta brakkvasstraum i overflatelaget. Ved lågtrykk over Nordsjøen oppstår det ofte sørvestleg vind inn Skagerrak. Denne vinden bremsar opp kyststraumen, og det skjer ei kraftig oppstuvning. Når oppstuvninga ”slepp”, oppstår det eit såkalla ”utbrot i kyststraumen”. Straumhastigheita kan då komme opp i over 1 m/s, og straumen kan spreie seg inn i fjordarmane, spesielt på vestlandskysten, som ein høveleg sterk intermedier innstrauming. **Vårflaum** i samband med snø- og issmelting vil i mange tilfelle bidra kraftig til straumhastigheita. Dette skjer typisk i månadene april til juni. Denne effekten kan i periodar vere så stor at den dominerer over andre straumtypar.

Når ein måler overflatastraum på 5 m djup på ein lokalitet over ein månad, så kan straummålingsserien innehalde komponentar av alle dei ulike straumtypane. Ved stille og tørt vær vil tidevatnstraum dominere. Ved uroleg vær, mykje nedbør og i vårflaumperiodar vil trykkdriven straum, vårflaumen, og vindstraum påverke målingane mykje.

METODAR

STRAUMMÅLINGAR

I perioden 27. januar - 1. mars 2011 var det utplassert Gytre Straummålarar (modell SD-6000) på 5 og 15 meters djup på lokaliteten i posisjon N 58° 14,916' / Ø 06° 32,293' (WGS 84) (jf. metodekapitlet s 11). Det var ca 102 - 104 m djupt der straummålarane var plassert (**figur 6**). Det vart målt temperatur, straumhastigheit og straumretning kvart 10. minutt. Det var ikkje anlegg på lokaliteten i straummålingsperioden.

BEREKNING AV BØLGJER

Bølgeberekningar for det nye planlagte anlegget er utført av NOOMAS (Seljeseth & Eidnes 2011).

RESULTAT

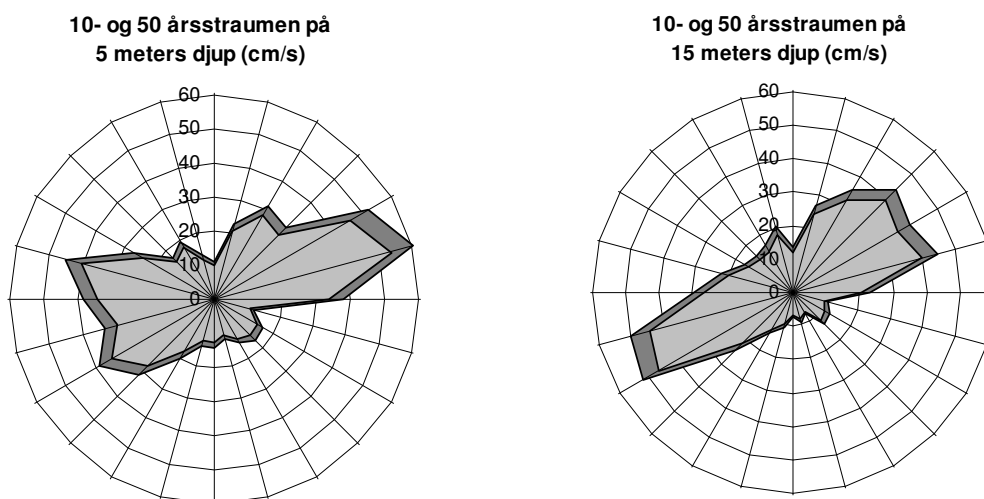
VASSDJUPNE OG TOPOGRAFI

Djupnetilhøva på lokaliteten og området rundt er skildra på grunnlag av djupnekotekart henta frå kystverket sine nettsider, samt opplodding ved hjelp av Olexintegrert ekkolodd i lokalitetsområdet. Kart og skildringar er presentert i kapitlet "Område- og lokalitetsskildring" framme i rapporten.

DIMENSJONERANDE STRAUMFART

Den største registrerte straumhastigheita (det vektorielle middelet av straumfart over ein ti minuttars måleperiode) innafør kvar 15 graders sektor på 5 og 15 meters djup vart multiplisert med ein faktor på 1,65 og 1,85 for å estimere høvesvis 10- og 50 årsstraumen (NS 9415:2009). **Figur 17** syner 10- og 50 årsstraumen på 5 og 15 meters djup i ulike retningar.

Sterkaste forventa dimensjonerande 10- og 50 års straumfart på 5 m djup, vert høvesvis **53,5** og **59,9** cm/s i austleg retning. Den sterkaste forventa dimensjonerande 10- og 50 års straumfarten på 15 m djup, vert høvesvis **45,9** og **51,4** cm/s i vestsørvestleg retning, noko som tilsvarar gjennomsnittet av straum i ein notpose på 30 m djup ned til blylina (**figur 17** og **vedleggstabell 5**).



Figur 17. 10- og 50-årsstraumen (V_c , cm/s) for lokaliteten Napp vist som straumrosar. Øvst til venstre: 10-årsstraumen (lys grå) og 50-årsstraumen (mørk grå) på 5 m djup. Øvst til høgre: 10-årsstraumen (lys grå) og 50-årsstraumen (mørk grå) på 15 m djup. Figurane syner fordelinga for kvar 15. grad.

VURDERING AV STRAUMMÅLINGANE

Straummålingane vart utført i ein periode på vinteren med normalt stabile vêr- og vindtilhøve. Det var derimot ingen "vinterstormar" i løpet av måleperioden. Ein antar likevel at straummålingane er representative for straumtilhøva på den omsøkte lokaliteten. Den maksimale straumfarten var noko lågare samanlikna med det som ein hadde forventa, ut frå straumtilhøva dei ansatte opplever på nabolokaliteten "Skipningsdalen". Men den omsøkte lokaliteten ved Napp ligg i ein breiare del av Hidrasundet, samt at "skipningsdalen" ligg rett ved "terskelen" i Hidrasundet. Dette gjer at "Skipningsdalen" truleg er ein meir straumsterk lokalitet enn "Napp".

Då straummålingane vart utført på vinteren, var det ingen begroing på målarane.

BÅT- OG SKIPSTRAFIKK

Lokaliteten ligg i det moderat trafikerte Hidrasundet, og i god avstand frå kvit sektor til lykta på Nappodden.

TIDEVATN

Skildring av tidevatnvariasjon skal i samsvar med standarden inkludere ekstremverdiar, også stormflo. Følgjande verdiar er henta frå *Tidevannstabeller for den norske kyst 2009, 72 årgang*, korrigert til næraste sekundærhamn (**tabell 10**):

Tabell 10. Tidevatnvariasjon på den omsøkte lokaliteten ved Napp.

Standardhamn: Helgeroa	Sekundærhamn: Farsund	Høgdekorreksjon: 0,56*
Høgvatn:	Høgaste observerte vasstand	113 cm
	Høgaste astronomiske tidevatn (HAT)	55 cm
	Middel spring høgvatn (MHWS)	46 cm
Lågvatn:	Middel spring lågvatn (MLWS)	30 cm
	Lågaste astronomiske tidevatn (LAT)	21 cm
	Lågaste observerte vasstand	-27 cm

*Etter bruk av høgdekorreksjonsfaktoren skal det leggast til 10 cm.

TEMPERATUR, FARE FOR ISLEGGING / ISGANG / NEDISING AV ANLEGG

Lokaliteten ligg heilt ut mot Nordsjøen, der havdønningar ofte når lokaliteten. Sjølv om det er store ferskvasstilførselar frå elvar og vassdrag aust for Hidrasundet vil det likevel ikkje vere fare for islegging eller isgang i lokalitetsområdet. Dette vart også bekrefta av dei ansatte på anlegget, som ikkje hadde opplevd- eller høyrte om islegging av den vestre delen av Hidrasundet. Lokaliteten ligg i ein del av landet der temperaturen om vinteren kan bli så låg at det i periodar vil kunne oppstå nedising av oppdrettsanlegg. Anlegget ligg derimot lite- til moderat eksponert til frå retning nord- aust, som er den dominerande vindretninga i slike kalde vērperiodar. Då sterk vind frå sørvest – vestleg retning nesten utan unntak er forbunde med lavtrykksaktivitet, vil temperaturen ikkje bli på langt nær så låge som ved vind frå austlege retningar.

SKILDRING AV BOTNTYPE

Botntilhøva på og rundt lokaliteten er presentert i kapitlet “Botngranskinga ved Napp”.

REFERANSAR

FISKERIDIREKTORATET.

Veiledning for utfylling av søknadsskjema for tillatelse til akvakultur i flytende eller landbasert anlegg.

GAUSEN, M., A. NÆSS, A. BERGHEIM, P. HØLLAND & J. RAVNDAL 2004.

Oksygentilsetting i laksemerder gir økt slaktekvantum.
Norsk Fiskeoppdrett, nr 6, 2004, side 52 – 54.

GOLMEN, L. G. & E. NYGAARD 1997.

Strømforhold på oppdrettslokaliteter i relasjon til topografi og miljø.
NIVA-rapport 3709, 58 sider, ISBN 82-577-3275-3

GOLMEN, L. G. & A. SUNDFJORD 1999.

Strøm på havbrukslokaliteter.
NIVA-rapport 4133, 33 sider, ISBN 82-577-3743-7

HANSEN, P.K., A. ERVIK, J. AURE, P. JOHANNESSEN, T. JAHNSEN, A. STIGEBRANDT & M. SCHAANNING 1997.

MOM - Konsept og revidert utgave av overvåkningsprogrammet. 1997
Fisken og Havet nr 5, 55 sider.

JENSEN, Ø. & E. LIEN 2005.

Miljøkriterier på lokalitet.
SINTEF rapport SFH80 A064058, 18 sider.

KOSMO, J.P. 2003.

Norske oppdrettere og benchmarking – økt konkurransekraft.
Norsk Fiskeoppdrett, nr 15, 2003, side 38 – 39.

NORSK STANDARD NS 9410: 2007.

Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg.
Standard Norge, 23 sider.

NORSK STANDARD NS 9415:2009.

Flytende oppdrettsanlegg. Krav til lokalitetsundersøkelse, risikoanalyse, utforming, dimensjonering, utførelse, montering og drift. 2. utgave november 2009.
Standard Norge, 100 sider.

SELJESETH, A. R. & O.-B. EIDNES 2011.

Bølgeberegning for lokalitet Napp
NOOMAS, rapport 120511-1, 15 sider.

TIDEVANNSTABELLER FOR DEN NORSKE KYST. 72. ÅRGANG 2009.

Statens kartverk sjø, 88 sider.

VEDLEGGSTABELLAR

Vedleggstabell 1. Oversyn over straumaktiviteten i alle 15 graders kompassektorar på 5 m djup for lokaliteten ved Napp. Måleperiode: 27. januar - 1. mars 2011. Antal målingar: 4743. Intervalltid: 10 min.

	Current speed groups													Total flow	
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m ³ /m ²	%
0	1	22	20	10	7	0	0	0	0	0	0	0	1.3	1268	1.0
15	0	25	17	15	10	4	0	1	0	0	0	0	1.5	1712	1.3
30	0	30	31	25	17	3	2	1	2	0	0	0	2.3	2849	2.2
45	1	47	62	32	14	16	5	4	2	0	0	0	3.9	4717	3.7
60	0	49	62	32	3	27	10	25	34	3	0	0	5.2	11036	8.7
75	0	48	67	31	15	6	11	14	24	4	0	0	4.6	8996	7.1
90	0	52	55	14	7	9	5	3	3	0	0	0	3.1	3686	2.9
105	0	81	47	13	3	1	0	0	0	0	0	0	3.1	2654	2.1
120	1	93	71	18	2	4	1	0	0	0	0	0	4.0	3608	2.8
135	1	112	96	44	5	4	2	0	0	0	0	0	5.6	5243	4.1
150	1	103	64	47	7	1	0	0	0	0	0	0	4.7	4355	3.4
165	1	47	42	57	5	2	0	0	0	0	0	0	3.2	3350	2.6
180	0	66	39	39	14	8	0	0	0	0	0	0	3.5	3625	2.8
195	1	75	66	40	20	11	0	0	0	0	0	0	4.5	4685	3.7
210	0	57	50	39	22	23	10	1	0	0	0	0	4.3	5272	4.1
225	0	73	54	30	15	18	6	5	1	0	0	0	4.3	5142	4.0
240	0	76	62	27	18	36	9	2	9	0	0	0	5.0	6929	5.4
255	0	72	68	47	31	38	10	4	3	0	0	0	5.8	7625	6.0
270	1	68	95	66	40	54	17	28	9	0	0	0	8.0	12461	9.8
285	0	92	130	63	38	43	16	15	14	0	0	0	8.7	12674	10.0
300	0	70	110	54	26	25	10	3	0	0	0	0	6.3	7568	5.9
315	0	34	73	35	13	8	3	0	0	0	0	0	3.5	3901	3.1
330	0	38	49	13	4	4	3	1	0	0	0	0	2.4	2484	2.0
345	1	21	33	8	3	2	0	0	0	0	0	0	1.4	1375	1.1
Sum%	0.2	30.6	30.8	16.8	7.1	7.3	2.5	2.3	2.1	0.1	0.0	0.0			

STATISTICAL SUMMARY

File name: Napp5m.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 4743

Data displayed from: 12:21 - 27.Jan-11 To: 10:41 - 01.Mar-11

Ref. number: 1317

Interval time: 10 Minutes

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	4,5	3,4	2,3
Variance (cm/s) ²	9,793	10,583	2,446
Standard deviation (cm/s)	3,129	3,253	1,564
Mean standard deviation	0,700	0,955	0,689
Maximum current velocity	32,4		
Minimum current velocity	0,4		
Significant max velocity	7,3		
Significant min velocity	2,5		

Vedleggstabell 2.

Oppsummering av statistiske data for straummålingane på 5 m djup ved den omsøkte lokaliteten Napp.

Måleperiode: 27. januar - 1. mars 2011. Antal målingar: 4743. Intervalltid: 10 min.

Vedleggstabell 3. Oversyn over straumaktiviteten i alle 15 graders kompassektorar på 15 m djup for lokaliteten ved Napp. Måleperiode: 27. januar - 1. mars 2011. Antal målingar: 4743. Intervalltid: 10 min.

	Current speed groups													Total flow	
	1	3	4	5	6	8	10	15	25	50	75	100	Sum%	m ³ /m ²	%
0	9	72	11	2	3	2	0	0	0	0	0	0	2.1	1396	1.4
15	9	60	13	6	3	4	1	2	0	0	0	0	2.1	1736	1.7
30	7	69	28	11	7	10	5	2	2	0	0	0	3.0	3124	3.0
45	9	77	21	15	11	18	10	6	1	0	0	0	3.5	4154	4.1
60	8	78	28	13	18	37	22	13	4	0	0	0	4.7	6878	6.7
75	10	88	28	20	17	40	13	15	6	0	0	0	5.0	7152	7.0
90	8	123	34	20	6	7	8	1	0	0	0	0	4.4	3917	3.8
105	3	105	19	6	4	0	0	0	0	0	0	0	2.9	2106	2.1
120	7	126	21	9	3	3	0	0	0	0	0	0	3.6	2569	2.5
135	4	114	12	9	8	5	0	0	0	0	0	0	3.2	2380	2.3
150	8	109	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	1595	1.6
165	11	99	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	1666	1.6
180	24	98	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.7	1416	1.4
195	11	98	15	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2.7	1726	1.7
210	7	91	18	3	4	2	0	0	0	0	0	0	2.6	1814	1.8
225	1	107	39	16	12	10	3	2	0	0	0	0	4.0	3758	3.7
240	4	140	76	49	29	29	16	14	3	1	0	0	7.6	9486	9.3
255	10	164	147	67	51	78	20	66	13	3	0	0	13.1	20028	19.5
270	4	225	121	90	36	30	13	27	2	0	0	0	11.6	13530	13.2
285	9	165	48	31	21	8	0	2	0	0	0	0	6.0	5180	5.1
300	10	100	26	8	4	2	1	0	0	0	0	0	3.2	2359	2.3
315	10	104	15	5	1	2	1	0	0	0	0	0	2.9	1913	1.9
330	13	73	7	5	1	1	1	0	0	0	0	0	2.1	1402	1.4
345	4	68	7	1	2	0	1	1	0	0	0	0	1.8	1264	1.2
Sum%	4.2	53.8	16.1	8.3	5.1	6.1	2.4	3.2	0.7	0.1	0.0	0.0			

STATISTICAL SUMMARY

File name: Napp5m.SD6

Series number: 1

Number of measurements in data set: 4743

Data displayed from: 12:21 - 27.Jan-11 To: 10:41 - 01.Mar-11

Ref. number: 1317

Interval time: 10 Minutes

Vedleggstabell 4.

Oppsummering av statistiske data for strømmålingane på 15 m djup ved den omsøkte lokaliteten Napp.

Måleperiode: 27. januar - 1. mars 2011. Antal målingar: 4743. Intervalltid: 10 min.

	Total	East / west	North / south
Mean current speed (cm/s)	4,5	3,4	2,3
Variance (cm/s) ²	9,793	10,583	2,446
Standard deviation (cm/s)	3,129	3,253	1,564
Mean standard deviation	0,700	0,955	0,689
Maximum current velocity	32,4		
Minimum current velocity	0,4		
Significant max velocity	7,3		
Significant min velocity	2,5		

Vedleggstabell 5. Målt maksimalstrøm i perioden 27. januar - 1. mars 2011 på 5 og 15 m dyp og berekna 10- og 50- årsstrøm på 5 og 15 meters dyp i ulike retningar for lokaliteten ved Napp.

Retning	Maks strøm 5 m (cm/s)	Maks strøm 15 m (cm/s)	10-årsstrømmen 5 m (cm/s)	10-årsstrømmen 15 (cm/s)
1-14	6,0	7,2	9,9	11,9
15-29	12,2	14,6	20,1	24,1
30-44	17,0	19,0	28,1	31,4
45-59	16,2	23,6	26,7	38,9
60-74	27,8	21,6	45,9	35,6
75-89	32,4	24,0	53,5	39,6
90-104	20,2	12,2	33,3	20,1
105-119	6,6	6,0	10,9	9,9
120-134	8,8	6,6	14,5	10,9
135-149	9,0	7,2	14,9	11,9
150-164	7,8	4,0	12,9	6,6
165-179	6,6	5,0	10,9	8,3
180-194	7,6	4,0	12,5	6,6
195-209	7,6	5,8	12,5	9,6
210-224	10,8	7,4	17,8	12,2
225-239	16,6	13,0	27,4	21,5
240-254	20,8	27,8	34,3	45,9
255-269	17,8	26,8	29,4	44,2
270-284	20,6	16,0	34,0	26,4
285-299	24,2	11,8	39,9	19,5
300-314	14,6	9,0	24,1	14,9
315-329	9,4	8,4	15,5	13,9
330-344	10,4	8,6	17,2	14,2
345-360	7,4	10,8	12,2	17,8

Retning	50-årsstrømmen 5 m (cm/s)	50-årsstrømmen 15 m (cm/s)
1-14	11,1	13,3
15-29	22,6	27,0
30-44	31,5	35,2
45-59	30,0	43,7
60-74	51,4	40,0
75-89	59,9	44,4
90-104	37,4	22,6
105-119	12,2	11,1
120-134	16,3	12,2
135-149	16,7	13,3
150-164	14,4	7,4
165-179	12,2	9,3
180-194	14,1	7,4
195-209	14,1	10,7
210-224	20,0	13,7
225-239	30,7	24,1
240-254	38,5	51,4
255-269	32,9	49,6
270-284	38,1	29,6
285-299	44,8	21,8
300-314	27,0	16,7
315-329	17,4	15,5
330-344	19,2	15,9
345-360	13,7	20,0

OM OPPDRETTSLOKALITETAR

Val av lokalitet har etterkvart vorte ein kritisk suksessfaktor for å oppnå vellykka driftsresultat, då det i dei seinare åra har gått mot ein stadig større konsentrasjon av volum og biomasse pr lokalitet. Dette stiller større krav til straumtilhøve og djupne på lokaliteten, botnografi, samt lokaliteten og området omkring si evne til å omsetje det tilførte materialet frå anlegget. Det er eit mål at oppdrettsaktiviteten ikkje skal påføre det ytre miljø skade og påverknad utover det som er akseptert i etablerte standarder og normer for næringa, slik som m.a. definert i NS 9410:2007, "Miljøovervåking av bunnpåverknad frå marine akvakulturanlegg".

Alle lokalitetar skal såleis i varierende grad underleggast ulike typar miljøgranskningar. Mellom anna skal det utførast miljøundersøkingar under anlegga ved topp-produksjon i kvar driftssyklus. Hovudmålet med miljøgranskningar på oppdrettsanlegg er å avgjere i kva grad drifta påverkar det ytre miljøet. Fram til no har det derimot vore lite merksemd retta mot korleis dei ytre miljøtilhøva påverkar velferda til fisken, då det indre miljøet i anlegget i stor grad blir påverka av det ytre miljøet.

I samband med søknad om ny lokalitet eller utviding på gjeldande lokalitet, skal det også presenterast straummålingar. NYTEK-forskrifta stiller tekniske krav til flytande oppdrettsanlegg med omsyn på dei ytre påkjenningene. Alle lokalitetar skal såleis vere klassifisert i høve til dette, der måling av overflatestraum er eitt sentralt element. Minimumsbehovet for straum i eit anlegg er avhengig av temperaturen i sjøen, årstid, fiskemengde i anlegget, føring, tettleik i merdene, djupne på nøtene, om nøtene er reine, anlegget si plassering i høve til straumretning, osv. For lite straum, eller lange straumstille periodar, vil kunne medføre oksygensvikt i merdene. Spesielt kritiske periodar har ein om sommaren og utover hausten med høg temperatur i sjøen kombinert med lite oksygen og høg biomasse i anlegga.

Lokalitetstypar og vassutskifting

Oppdrettslokalitetar eller sjøresipientar langs kysten av Vestlandet kan generelt delast i fire hovudtypar: **Fjordar og pollar, straumsund, viker og bukter** eller **opne sjøområde**. Desse forskjellige områdetypene skil seg frå kvarandre på grunnlag av topografiske tilhøve, noko som medfører at vassmassane har ulik vassutskifting og sjiktingstilhøve på dei ulike djup. Dette er avgjerande for dei lokale sedimentasjonstilhøva, noko som vert lagt vekt på ved vurdering av resipienttilhøve og lokal påverknad av eventuelle utslepp til dei ulike typene sjøområde. På stader med god "overflatestraum" og dermed stor vassutskifting i overflatevassmassane, vil tilførsel av oppløyst næringsstoff raskt bli ført bort. Tilførsel av organisk stoff søkk ned og vil sedimentere avhengig av straumtilhøva lenger nede i vassøyla. Vi snakkar då om "spreiingsstraum" i vassmassane under overflatevassmassane, og denne er avgjerande for i kva grad tilførsel vil påverke lokalitetane.

Fjordar og pollar er pr. definisjon skilde frå dei tilgrensande utanforliggjande sjøområda med ein terskel i munningen/utløpet. Dette gjer at vassmassane innanfor ofte er sjikta, der djupvatnet som er innestengt bak terskelen, kan vere stagnerande, medan overflatevatnet hyppig vert skifta ut fordi tidevatnet to gonger dagleg strøymer fritt inn og ut. Mellom tidevatnstraumane kan det vere periodar med straumstille. I dei store fjordane vil djupvatnet utgjere svært store volum, og djupnene kan vere på mange hundre meter.

Straumsund omfattar ofte trange, nesten kanal-liknande nord-sør gåande område der tidevasstraumen periodevis er svært sterk. Dersom slike straumsund er grunne, vil dei kunne ha ei fullstendig utskifting av vassmassane heilt til botn, men vanlegvis er det mindre sterk straum nedover i djupet. Det vil imidlertid berre vere høge straumhastigheiter i avgrensa tidsperiodar, og innimellom tidevasstraumen vil det kunne vere straumstille. Grunne straumsund vil vanlegvis ha ein svært god resipientkapasitet, fordi sjølv betydelege tilførselar vert spreidd utover store område, medan djupare straumsund vil ha sedimenterende tilhøve i djupet i dei periodane straumhastigheita er mindre. Den lokale påverknaden av utslepp vil difor variere avhengig av djupna til sundet. Større sjøområde kan også ha karakter av straumsund i overflata, medan dei kan ha relativt grunne tersklar i begge endar og dermed ha eigenskapar av fjordar med tilhøyrande stagnerande djupvatn under terskelnivå. Slike større område vil også ha sedimenterende tilhøve og kunne ha lokal påverknad av utslepp.

Bukter og viker viser til lokale område som gjerne ligg i tilknytning til anten større fjordar, straumsund eller opne havområde. Buktene og vikene vert skilt frå pollar ved at dei ikkje er fråskilt dei

utanforliggjande sjøområda med nokon terskel, og difor ikkje har stagnerande djupvatn ved botnen. Vanlegvis vil difor ei bukt / vik ha skrånande botn frå land og utover mot det utanforliggjande området, slik at også dei djupare delane av vassøyla her vert skifta ut. Slike område har relativt god resipientkapasitet, sjølv om eit utslepp vil kunne ha ein lokal miljøeffekt på lokaliteten avhengig av den lokale botntopografien og straumtilhøva. Dette er fordi ei bukt eller vik vil kunne liggja i ei "bakevje", og ha betydeleg dårlegare straumtilhøve i høve til sjøområda utanfor.

Opne havområde ligg utanfor tersklane til dei store fjordane, vest i havet. Her er det store djup og jamn utskifting av vassmassane utan stagnerande djupvatn mot botnen. Her er resipienttilhøva svært gode, og eit eventuelt utslepp vil ikkje ha nokon innverknad på miljøet ved utsleppet.

Innslaget av straumstille periodar på straumsvake lokalitetar (t.d. innerst i ein fjordarm, inne i ein os, ei bukt eller ei vik) gjer at ein kan risikere at fisken i lengre periodar sym i tilnærma det same vatnet. På straumsvake lokalitetar har ein ikkje alltid kontinuerleg utskifting av vatnet i anlegget. Dette treng ikkje vere kritisk i den kalde årstida, men i periodar med høg temperatur i sjøen og mykje fisk i anlegget og intensiv føring, vil fisken kunne få tilført for lite oksygen. Dette vil i særlege tilfelle kunne verke negativt inn på veksten og trivselen til fisken.

Lokal belastning på ytre miljø

Ved alle vurderingar av belastning må ein skilje mellom det som utgjer ei **lokal** punktbelastning på ein oppdrettslokalitet og det som resipienten **regionalt** har kapasitet til å omsetje av organisk materiale før han blir overbelasta. Uansett om resipienten har god kapasitet, så vil bereevna til sjølve lokaliteten i stor grad vere avhengig av terrenget ved botn, djupnetilhøva og straumtilhøva i vassøyla.

Når belastninga på ein lokalitet er i likevekt med omsetjinga i sedimenta under oppdrettsanlegget, betyr det at den tilførte mengda organisk materiale blir broten ned og omsett i sedimenta, i all hovudsak av botngravande dyr. Forholdsvis store mengder sediment kan omsetjast på lokalitetar der ein har ein rik botnfauna, har straum ved botnen som medfører jamn tilførsel av oksygen, og som også spreier avfallet frå anlegget ut over eit større område.

Dersom belastninga frå anlegget er større enn det lokaliteten kan omsetje, vil sedimenta byggje seg opp under anlegget, dei vert surare, oksygenmengda vert redusert, og botnfauna som er lite tolerant for miljøendringar forsvinn. Dei dyra som toler større endringar i miljøtilhøva blir verande inntil sedimenta er så sure og oksygenfattige at desse dyra også må gje tapt. Det er svært uheldig ikkje å ha botngravande dyr på botnen under merdene, fordi mesteparten av nedbrytingsprosessane då stoppar opp. Graveaktiviteten til dyra skapar omrøring og tilfører sedimentet vatn og oksygen. Dyra konsumerer sedimentet, bryt det ned og omdannar det. Når dyra forsvinn, er det berre den bakterielle nedbrytinga som held fram, noko som går vesentleg seinare. Då skal det berre små tilførsler til før sedimenthaugane byggjer seg opp under merdene.

Erfaring viser at **fjordlokalitetar** er meir utsett for punktbelastning enn drift på meir kystnære lokalitetar, og det medfører at desse lett vert overbelasta. I store og djupe fjordar kan belastninga vere eit lokalt problem for oppdrettar, medan det regionalt utgjer eit lite problem for resipienten. Årsaka til at botnen på fjordlokalitetar lettare vert overbelasta, skuldast både at det generelt er mindre spreingsstraum nedover i vassmassane og at botnen ofte består av fjell utan særleg mykje opprinneleg sediment. Det vil dermed i utgangspunktet finnest lite gravande botnfauna som kan ta seg av nedbrytinga av avfallet frå anlegget. Ein **kystlokalitet** har som oftast sedimentbotn og god spreingsstraum nedover i vassmassane, og i **straumsund** har ein difor ofte svært gode lokalitetar med sedimentbotn og liten lokal påverknad under anlegga.

På typiske **fjordlokalitetar** med bratt stein- og fjellbotn med lite primærsediment vil avfall frå anlegget skli nedover på det bratte berget og lande på hyller og verte liggjande i små lommer og groper i terrenget. Når ein tek prøver på ein slik fjordlokalitet, vil prøven som oftast vise dårlege tilhøve der det er mogeleg å få opp sediment, medan det 1 – 2 m frå treffpunktet kan vere tilnærma reint for sediment og avfall. Det prøvematerialet ein får opp slike stader består ofte av oppskrapte sure, brune, lause og luktande sediment, som automatisk får ein noko høgare poengsum ut frå dei formelle MOM B-vurderingskriteria. Denne type lokalitetar kan difor lett verte vurdert som overbelasta, og MOM-metodikken bør difor ikkje alltid nyttast slavisk. Det er viktig å tolke resultatata i lys av korleis lokaliteten er.

Drift i kompaktanlegg vil bidra til ei høgare punktbelastning over eit større areal enn drift i plastringar, der det gjerne er noko avstand mellom kvar ring. I tillegg vil store merder innehalde meir fisk pr arealeining enn små merder, og følgjeleg gje større belastning. På straumsvake lokalitetar vil dette kunne gje store utslag i belastning på ein lokalitet, då avfallet stort sett sedimenterer rett under nøtene. På bratte fjordlokalitetar kan denne effekten til ein viss grad vegast opp ved at ein oppnår ei viss spreiding av avfallet på ein skrånande botn.

Ved planlegging av større anlegg i fjordsystem kan det være fornuftig å vurdere tolegrensa til lokaliteten opp mot val av anleggstype, plassering av anlegget i høve til dominerande straumretning, og også å sikre lokaliteten tilstrekkeleg kviletid mellom driftsperiodane.

Indre- og ytre miljøtilhøve, sjukdom.

Dei siste åra har antal fisk på kvar lokalitet, og i kvar merd, auka kraftig utan at ein har sett nok fokus på kva konsekvensar dette kan ha for fisken sitt indre miljø i anlegga. Fisken treng oksygen til alle livsfunksjonane, og straumtilhøva på lokaliteten, anleggstype og anlegget si plassering i høve til dominerande straumretning har vesentleg betydning for om fisken får nok oksygen. Det er viktig at vasstraumen får kortast mogeleg veg gjennom anlegget. Store mengder fisk i kompakte stålanlegg stiller høgare krav til lokaliteten med omsyn til straumfart og vassutskifting, enn når fisken går i plastringar med større innbyrdes avstand mellom merdene.

Særleg i den varme årstida vil det vere viktig at fisken til ei kvar tid får nok oksygen. Då er oppløyslegeheita til oksygen i vatnet lågast, og fisken har samtidig høg metabolisme og dermed større behov for oksygen. Algane i sjøen brukar oksygen om natta, og med avtakande daglengde utover sommaren og hausten vil tilgjengeleg oksygen i sjøen minke, slik at ein vil kunne oppleve periodar med for lite oksygen, spesielt tidleg om morgonen. Det er også ofte på sommaren og hausten at ein har den mest intensive drifta 2.året i sjø etter utsett.

Mangel på tilstrekkeleg med oksygen kan vere ein av dei viktigaste forklaringane på kvifor mange oppdrettarar føler at "dei køyrer med handbremsa på", og er truleg ei av dei viktigaste årsakene til at nokre anlegg er meir utsett for sjukdom og oppnår dårlegare produksjonsresultat enn andre. Stress over lengre tid på grunn av ugunstige oksygen- og miljøtilhøve, vil kunne redusere allmenntilstanden for fisken slik at den lettare vert ramma av sjukdom, og gje høgare dødelegheit når sjukdommen først har ramma fisken (t.d. PD og PGI).

Rådgivende Biologer AS har dei siste åra målt profilar av oksygen, temperatur og saltinnhald ved og i anlegg i samband med lokalitetsvurderingar, og det er ikkje uvanleg å finne verdiar på mellom 50 og 70 % oksygenmetning i anlegg med mykje fisk.

Oksygenmålingar som EWOS innovation har utført syner at låge oksygenverdiar ikkje berre er avgrensa til den varme årstida, men vil også kunne oppstå heile hausten fram mot nyttår. Føringforsøk som dei har utført i karanlegg på land viser at med dei låge oksygenkonsentrasjonane som er påvist i anlegga, vil oksygenstresset føre til at både fisken sin appetitt samt førutnytting blir redusert i betydeleg grad. (Kjelde: Per Krogedal, EWOS Innovation, Trøndelag fiskeoppdretterlag årsmøte 07.03.2005). Dei siste åra har EWOS Innovation også utført føringforsøk under variable oksygenkonsentrasjonar i sjøen i konvensjonelle matfiskanlegg, som viser at oksygentilsetjing i laksemerdar gjev auka slaktekvantum (Gausen m.fl. 2004).

Djupna under anlegget viser seg å samsvara positivt med førutnyttinga til fisken i eit oppdrettsanlegg. Dette viser ei samanstilling presentert i bladet Norsk Fiskeoppdrett (Kosmo 2003). Eit stort materiale basert på utsett av fisk i år 2000, viste at dess djupare det var under anlegget, dess betre førfaktor vart oppnådd. Dette kan sjølvsagt også vere ein verknad av fleire uavhengige årsaker, der lokalitetar med gode djupnetilhøve gjerne også ligg opnare til og dermed har betre vassutskifting.

OM GYTRE STRAUMMÅLARAR

Straummålaren som er nytta er av typen Gytre målar, SD 6000. Rotoren har ein tregleik som krev ein viss straumhastigheit for at rotoren skal gå rundt. Ved låg straumhastigheit vil Gytre målaren difor i mange høve vise noko mindre straum enn det som er reelt, fordi den svakaste straumen i periodar ikkje vert fanga tilstrekkeleg opp av målaren. På lokaliteten er ein god del av straummålingane på alle djup lågare enn 3-4 cm/s, og difor kan ein ikkje utelukke at lokaliteten på desse djupnene faktisk er noko meir straumsterk enn målingane syner for dei periodane ein har målt låg straum. I dei periodane målaren syner tilnærma straumstille kan straumen periodevis eigentleg vere 1 – 2 cm/s sterkare. Som vist nedanfor har ein indikasjonar på at Gytre straummålarane og rotormålarar generelt måler mindre straum enn «sann straum» ved låg straumhastigheit. Målingar på alle djup er såleis **minimumsstraum**.

Ein må i denne samanheng gjere merksam på at straummålarane som er nytta på denne lokaliteten registrerer ein verdi på 1,0 cm/s når rotoren ikkje har gått rundt i løpet av måleintervallet (30 min). Terskelverdien er sett til 1,0 cm/s for å kompensere for at rotoren krev ein viss straumhastigheit for å drive den rundt. Ved dei høva der målaren syner verdiar under 1,0 cm/s, skuldast dette at rotoren ikkje har gått rundt i løpet av måleintervallet, men at det likevel har vore nok straum til at målaren har skifta retning. Straumvektoren for måleintervallet vert då rekna ut til å verte lågare enn 1 cm/s.

Ein instrumenttest av ein Gytre målar (SD 6000) og ein Aanderaa målar (RCM7 straummålar) vart utført av NIVA i 1996. Aanderaa-målaren har ein rotor med litt anna design enn SD 6000. Testen synte at RCM 7 straummålaren ga 19 % høgare middelstraumfart enn Gytre målaren (Golmen & Nygård 1997). På låge straumverdiar synte Gytre målaren mellom 1 og 2 cm/s under Aanderaa målaren, dvs at når Gytre målaren synte 1-2 cm/s, så synte Aanderaa målaren 2 – 3 cm/s. Dette kan som nemnt forklarast ut frå vassmotstanden i rotorburet til ein Gytre målar, samt at det er ein viss tregleik i ein rotor der rotoren må ha ein gitt straumhastigheit for å gå rundt. Ved låge straumstyrkar går større del av energien med til å drive rundt rotoren på ein Gytre målar enn på ein Aanderaa målar.

Det vart i 1999 utført ein ny instrumenttest av same typar straummålarar som vart testa i 1996 (Golmen & Sundfjord 1999). Testen vart utført på ein lokalitet på 3 m djup i 9 dagar i januar 1999. I tillegg til Aanderaa- og SD 6000-målarane stod det ein NORTEK 500 kHz ADP (Acoustic Doppler Profiler) straummålar på botn. Denne målar straum ved at det frå målaren sine hydrofonar vert sendt ut ein akustisk lydimpuls med ein gitt frekvens (t.d. 500 kHz) der delar av signalet vert reflektert tilbake til instrumentet av små partiklar i vatnet. ADP straummålaren har fleire celler/kanalar og kan måle straum i fleire ulike djupnesjikt, t.d. kvar meter i ei vassøyle på 40 m. Ved å samanlikne straummålingane på 3 m djup (Aanderaa- og Gytremålaren) med NORTEK ADP (celle 31, ca 4 m djup) fann ein at NORTEK ADP målte ein snittstraum på 5,1 cm/s, Aanderaa RCM 7 ein snittstraum på 2,7 cm/s, og SD 6000 ein snittstraum på 2,0 cm/s. Ein ser at i denne instrumenttesten låg begge rotormålarane langt under ADP målaren når det gjeld straumhastigheit.

Våren 2010 utførte Rådgivende Biologer AS ein ny instrumenttest av Nortek ADP målar og Gytre SD-6000 målarar i Hervikfjorden i Tysvær over fire veker. Desse Gytre målarane hadde ein nyare type syrefast rotorbur i stål, i motsetnad til dei som vart nytta i dei tidlegare instrumenttestane. Nortek ADP målaren vart hengt på 46 m djup og målte straumen oppover i vassøyla. Nortek målingane vart samanlikna med straummålingar utført med Gytre målarar på 30, 15 og 5 m djup. Resultata viste at det var best samsvar mellom dei to ulike straummålarane på 30 m djup, og at det var generelt dårlegare samsvar mellom dei to straummålarartypene med aukande avstand frå målehovudet på Nortek ADP målaren. Målingane viste elles at det var størst forskjell på straumfarten mellom Gytre og Nortek ved middels låg straumfart (ca 3-4 til 8-9 cm/s), og noko mindre forskjell ved høgare straumfart. Nortek målaren målte ca 1,5 – 2,5 cm/s høgare gjennomsnittleg straumfart enn Gytre målaren ved svak straum (Gytremålingar på 0 – 3 cm/s), ca 3 – 4,5 cm/s høgare straumfart ved Gytremålingar på ca 3 – 10 cm/s, og 2 – 3,5 cm/s høgare straumfart ved Gytremålingar på ca 11 – 15 cm/s.

Miljøundersøkelse
etter MOM- B konseptet
av
lokalitet Napp

Flekkefjord kommune

Rapport nr. 177- 21

11.02.21



Miljøundersøkelse
etter MOM- B konseptet
av
lokalitet Napp
Flekkefjord kommune

Rapport nr. 177 - 21

11.02.21

av

Arne Skaar



Bio Consult A/S
Bjørndalsheia 5
4633 KRISTIANSAND

Org nr. 979 423 799

Telefon 90927205
arne@biocons.no

INNHOOLD

SAMMENDRAG.....	6
1. INNLEDNING.....	7
2. MATERIALE OG METODER	8
1. Aktuelle parametere ved MOM undersøkelse	8
2. Bunnundersøkelser.....	8
3. Prøvetakingsprosedyrer.....	9
3. Lokalitet Napp.....	10
1. Driftsinformasjon	11
4. B – undersøkelse Napp.....	12
1. Vurdering av prøvetakingspunkt.....	12
2. Resultater av MOM B undersøkelsen	12
3. Karakterisering av bunnsediment.....	15
4. Bilder av grabbprøver.....	17
5. Endringer siden forrige undersøkelse.....	25
6. Eventuelle tiltak	26
5. Konklusjon B undersøkelse.....	27
6. Litteratur.....	28
VEDLEGGSkjema for prøvetakingssteder	29

Figur liste

Figur 1 Lokaliteten Napp vest i Hidrasund, nord for Hidra	10
Figur 2 Topografisk kart over bunnforholdene ved lokalitet Napp sett fra syd.....	10
Figur 3 Utføring i kg (2016 – 2021) ved lokalitet Napp	11
Figur 4 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 25.01.21.inntegnet (1 – 12).	12
Figur 5 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 09.09.19.inntegnet (1 – 12).	13
Figur 6 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 17.01.19.inntegnet (1 – 12).	13
Figur 7 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 04.09.17.inntegnet (1 – 12).	13
Figur 8 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 25-01.17 inntegnet (1 – 12).	14
Figur 9 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 25.01.16 inntegnet (1 – 10).	14
Figur 10 Usiktet prøve fra stasjon 1, 116 meters dyp.....	17
Figur 11 Siktet prøve fra stasjon 1, 112 meters dyp.....	17
Figur 12 Usiktet prøve fra stasjon 2, 87 meters dyp.....	18
Figur 13 Siktet prøve fra stasjon 2, 87 meters dyp.....	18
Figur 14 Usiktet prøve fra stasjon 3, 101 meters dyp.....	18
Figur 15 Usiktet prøve fra stasjon 4, 129 meters dyp.....	19
Figur 16 Siktet prøve fra stasjon 4, 129 meters dyp.....	19
Figur 17 Grabbprøve fra stasjon 5, 135 meters dyp	19
Figur 18 Usiktet prøve fra stasjon 5, 135 meters dyp.....	20
Figur 19 Siktet prøve fra stasjon 5, 135 meters dyp.....	20

Figur 20 Usiktet prøve fra stasjon 6, 127 meters dyp.....	20
Figur 21 Usiktet prøve fra stasjon 7, 121 meters dyp.....	21
Figur 22 Siktet prøve fra stasjon 7, 121 meters dyp.....	21
Figur 23 Usiktet prøve fra stasjon 8, 142 meters dyp.....	21
Figur 24 Siktet prøve fra stasjon 8, 142 meters dyp.....	22
Figur 25 Usiktet prøve fra stasjon 9, 112 meters dyp.....	22
Figur 26 Siktet prøve fra stasjon 9, 112 meters dyp.....	22
Figur 27 Usiktet prøve fra stasjon 10, 117 meters dyp.....	23
Figur 28 Siktet prøve fra stasjon 10, 117 meters dyp.....	23
Figur 29 Grabbprøve fra stasjon 11, 136 meters dyp.....	23
Figur 30 Usiktet prøve fra stasjon 11, 134 meters dyp.....	24
Figur 31 Siktet prøve fra stasjon 11, 136 meters dyp.....	24
Figur 32 Usiktet prøve fra stasjon 12, 132 meters dyp.....	24
Figur 33 Siktet prøve fra stasjon 12, 132 meters dyp.....	25

Tabell liste

Tabell 1 Generell informasjon, oppdragsgiver.....	5
Tabell 2 Biomasse og produksjonsstatus ved prøvetaking.....	5
Tabell 3 Resultater fra MOM – B /NS-9410	5
Tabell 5 Utforing i kg (2016 – 2021) ved lokalitet Napp.....	11
Tabell 4 Koordinater til de 12 prøve stasjonene.....	15
Tabell 6 Resultat av miljøundersøkelsen 25.01.21 i henhold til Norsk Standard 9410.....	16
Tabell 7 Historikk MOM.....	16
Tabell 8 Oversikt over Lokalitetstilstanden til den enkelte av de 12 grabbprøvene 25.01.21	16
Tabell 9 Resultat av miljøundersøkelsen 25.01.25 i henhold til Norsk Standard 9410.	16
Tabell 9 Resultat av miljøundersøkelsen 25.01.25 i henhold til Norsk Standard 9410.	25
Tabell 10 Resultat av miljøundersøkelsen, 09.09.19 i henhold til Norsk Standard 9410.	25
Tabell 11 Resultat av miljøundersøkelsen, 17.01.19 i henhold til Norsk Standard 9410.	26
Tabell 12 Resultat av miljøundersøkelsen 04.09.17 i henhold til Norsk Standard 9410.....	26
Tabell 13 Resultat av miljøundersøkelsen 05.01.17 i henhold til Norsk Standard 9410.....	26
Tabell 14 Resultat av miljøundersøkelsen 25.01.16 i henhold til Norsk Standard 9410.	26

Tabell 1 Generell informasjon, oppdragsgiver

Informasjon oppdragsgiver :			
Rapport tittel:	Miljøundersøkelse etter MOM- B konseptet av lokalitet Napp, Flekkefjord kommune		
Rapport-nummer:	177 - 21	Lokalitetens navn:	Napp
Lokalitetsnummer:	11864	Kartkoordinater:	58°14.916N 06°32.293Ø
Fylke:	Vest-Agder	Kommune:	Flekkefjord
MTB-tillatelse: Tonn	2 340	Driftsleder:	Piotr Kijowski
Oppdragsgiver:	Mowi		

Tabell 2 Biomasse og produksjonsstatus ved prøvetaking

Biomasse/produksjonsstatus ved dato undersøkelse:			
Fiskegruppe:	G 19	Biomasse ved undersøkelse:	1 298 tonn
Produsert mengde:	1 580 tonn		
Type/tidspunkt for undersøkelse			
Maks biomasse:	X	Oppfølgende u.søkelse:	
Brakklegging:		Ny lokalitet:	

Tabell 3 Resultater fra MOM – B /NS-9410

Resultater fra MOM-B/NS-9410-undersøkelse (hovedresultater) :			
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. I Fauna:	0,83	Gr I Fauna:	
Gr. II pH/Eh:	1,58	Gr II pH/Eh:	2
Gr. III Sensorikk:	1,28	Gr III Sensorikk:	2
Gr II+III:	1,43	Gr. II + III:	2
Dato feltarbeid:	25.01.21	Dato rapport:	11.02.21
Lokalitetstilstand, iht NS 9410:			2 (to)
Ansvarlig feltarbeid:	Arne Skaar	Forfatter	Arne Skaar

SAMMENDRAG

Denne MOM undersøkelsen ble gjennomført 25.01.21 ved maks produksjon.

Forrige MOM - undersøkelse ble gjennomført 09.09.19 etter ca. 3,5 måneders brakklegging.

Utføring mellom de to undersøkelsene var 2 143 tonn.

Basert på B-undersøkelsen ble indeksen på lokaliteten bestemt til 1,43. Lokalitetstilstand ble klassifisert til nest beste tilstand "2".

Grensen mellom beste og nest beste Lokalitetstilstand "1" og Lokalitetstilstand "2" er 1,1.

Indeksen på lokaliteten viste en forventet forverring siden forrige undersøkelse (fra 0,98 – 1,43).

Generelt ligger anlegget over skrånende bunn med største dyp på 142 meter på sydsiden av midterste ring. Grunneste stasjon (87 m) var på nordsiden av østligste ring.

Det ble funnet levende fauna på 2 av 12 stasjoner.

Det var varierende miljøforhold på lokaliteten. Fem stasjoner inneholdt så lite sediment (pga. fjell), at det ikke var mulig å måle pH og Eh, mens tre av stasjonene i senter av anlegget hadde dårlige forhold, med gassing i prøvene.

I henhold til NS9410 vil en miljøtilstand på "2", medføre ny MOM B før neste utsett på lokaliteten.

1. INNLEDNING

Denne miljøundersøkelsen er gjennomført etter ”B-undersøkelsen” i Norsk Standard NS 9410:2016 ”Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg».

Dette overvåkingskonseptet er et system som kan brukes til å overvåke og regulere miljøvirkningene av oppdrettsanlegg etter lokalitetens og resipientens bæreevne. Systemet består i et standardisert overvåkingsprogram med tilhørende grenseverdier fra 1 til 4.

Klassifisering av selve anleggslokaliteten og dens nærsone (max. 15 m fra anlegget) gjøres etter MOM - klassifiseringen (Kupka Hansen et. al. 1997), mens fjernsonen (min. 100-150 m fra anlegget) vurderes i henhold til SFT Veiledning 97:03 «Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann» (Molvær et. al. 1997).

Bio Consult A/S har hatt ansvar for gjennomføring av denne miljøundersøkelsen. Feltarbeidet ble gjennomført 25.01.21

2. MATERIALE OG METODER

1. *Aktuelle parametere ved MOM undersøkelse*

De aktuelle parametre i en MOM undersøkelse er beskrevet i Norsk Standard NS9410:2016
Disse parametrene er kort gjengitt nedenfor:

3.1.1 Parametere, B-undersøkelse

Fauna: Forekomst eller fravær av fauna større enn 1 mm.

pH/Eh : Kvantitativ undersøkelse der parametrene måles med elektroder gjennom luke i grabb.

Gassbobler: Forekomst eller fravær.

Farge, lukt og konsistens til sedimentet: Kvalitativ undersøkelse der parametrene vurderes etter en skala fra 0 - 4

Grabbvolum: Graderes i skala fra 0 - 2.

Slamtykkelse : Tykkelse måles og graderes i skala fra 0 - 2.

I tillegg benyttes et skjema (B2) hvor flere støtteparametere inngår (NS 9410 side 23)

2. *Bunndyrsundersøkelser*

Bløtbunnsfauna kalles dyrene som lever på sand-, silt- og leirbunn. Denne faunaen består i det vesentlige av flerbørstemark (polychaeta), krepsdyr (crustacea), bløtdyr (mollusca) og pigghuder (echinodermata).

Fordelene med å benytte bløtbunnsfauna i forurensningsundersøkelser er at de fleste dyrene er stasjonære og flerårige, hvilket fører til at faunasammensetningen vil gi et integrert bilde av miljøforstyrrelser over lengre tid. Faunaen har få muligheter til å unnsnippe dersom den utsettes for forurensning f.eks. i form av tungmetaller, organiske miljøgifter, nedslamming, organisk belastning eller oksygenmangel. Dette gir muligheter til å oppdage forurensningsinduserte uregelmessigheter i faunaen med hensyn til artsantall, individtetthet og artsammensetning (indikatorarter), og å kunne angi faunaens sunnhetstilstand på en gitt lokalitet.

I norske bunndyrprøver fra ubelastede områder vil det vanligvis være minst 20 - 30 arter pr. grabbprøve (0,1 m²). Det er imidlertid ikke uvanlig å finne opp mot 50 arter. Med bakgrunn i naturlig variasjon mellom forskjellige lokaliteter (sediment, strømforhold, hydrografi, oksygen mm), er det vanskelig å anslå et eksakt forventet artsantall.

Når artene på en stasjon er identifisert, kan disse inndeles i geometriske klasser. Artene fordeles i grupper etter hvor mange individer hver art er representert med. Det settes opp en tabell hvor det angis hvor mange arter som er representert med ett eksemplar, to - tre eksemplarer fire - syv, osv. Gruppene kalles geometriske klasser og nummereres fortløpende I, II, III, IV, VI, osv. For ytterligere opplysninger henvises til Gray & Mirza (1979) og Pearson, Gray & Johannessen (1983).

Antall arter i hver geometriske rekke kan så plottes i figurer hvor kurveforløpet viser faunastrukturen. Kurveforløpet kan brukes til å vurdere Lokalitetstilstanden i området. I et upåvirket område vil kurven falle sterkt med økende geometrisk klasse. Det vil si at et upåvirket område ofte er karakterisert ved et høyt antall individfattige arter og at få arter er representert ved høye individantall. I moderat belastede områder vil kurven ha et noe flatere forløp. I sterkt belastede områder vil kurven være varierende med en flat profil, små topper og nullverdier.

Artsdiversiteten er en funksjon av arts- og individantall i en prøve. Svakheten med bruk av diversitet til å karakterisere Lokalitetstilstanden, er at jevn fordeling av individene mellom artene gir høy diversitet og dermed god «miljøstatus», selv ved lave artsantall (som i seg selv er en indikasjon på dårlige miljøforhold). I prøver med høyt artsantall hvor en eller få av artene har et høyt individantall, vil diversiteten «underestimere» miljøforholdene. I slike tilfeller vil artsantall og hvilke arter som er tilstede bli tillagt større vekt enn diversiteten.

I anleggets fjernsone skal vurdering av fauna undersøkelsen gjøres ihht SFT - veiledning 97:03 « klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann» (Molvær et. al. 1997) og bestemmes etter prøvens artsdiversitet. I nærsone benyttes miljøstandarder ihht MOM-konseptet (Kupka Hansen et. al. 1997). Anleggenes nærsone defineres som det området hvor man finner direkte påvirkning av bunnsedimentet fra anlegget, f.eks. fiskeekskremitter og fôrrester.

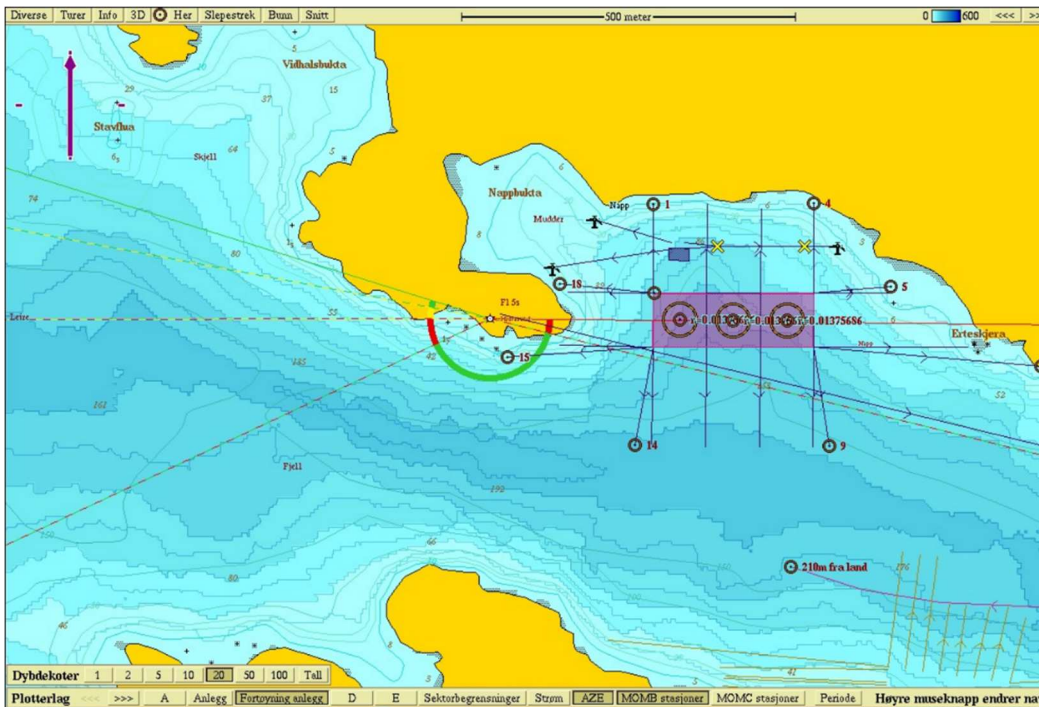
3. Prøvetakingsprosedyrer

Valg av prøvetakingspunkt og prosedyrer er nærmere beskrevet i NS 9410.

3. Lokalitet Napp

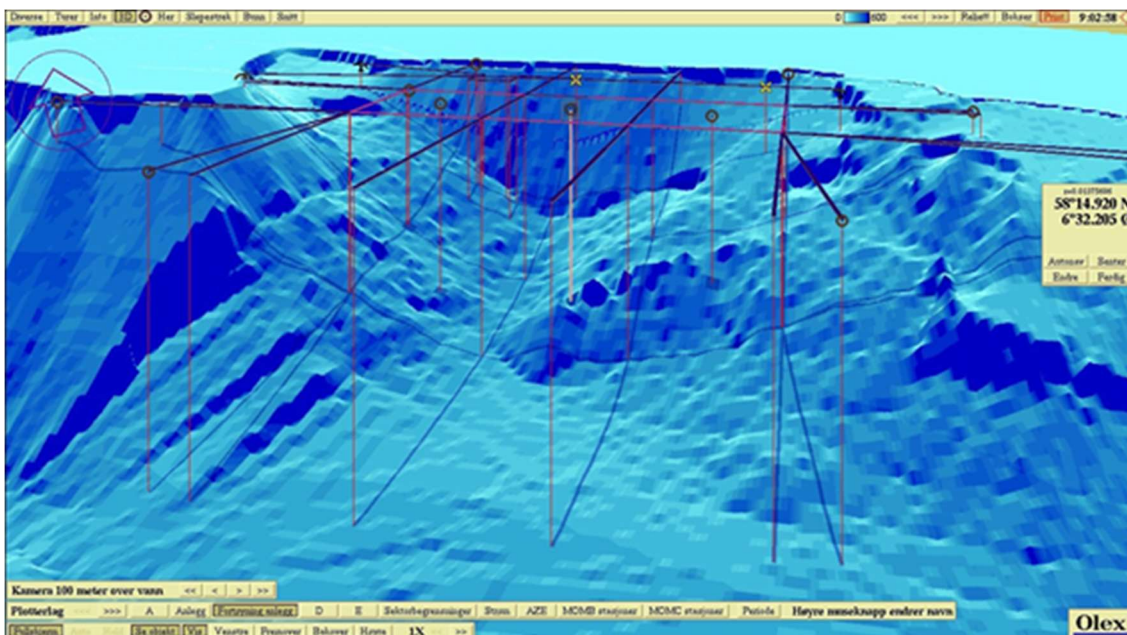
Lokalitet Napp ligger i vestlig ende av Hidrasund, nord for Hidra (Figur 1).

Anlegget ligger orientert øst - vest og består av 3 stk. 160 meters ringer.



Figur 1 Lokaliteten Napp vest i Hidrasund, nord for Hidra

Det topografiske bunnkartet under dette anlegget viser en skrånende bunnprofil med økende dyp mot syd. (Figur 2).



Figur 2 Topografisk kart over bunnforholdene ved lokalitet Napp sett fra syd.

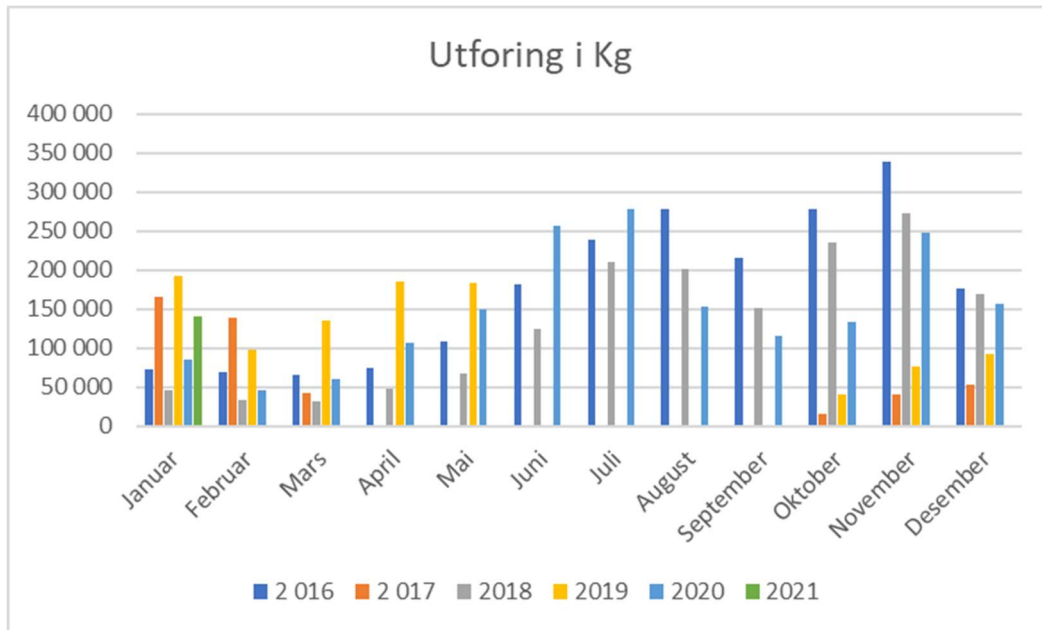
1. Driftsinformasjon

Driften på lokaliteten startet i august 2015.

Totalt utforing i perioden 2016 – januar 2021 var 7 090 tonn (Figur 3, Tabell 5).

Total utforing for G19 generasjonen fra oktober 2019 til 18. januar 2021 var 2 143 tonn.

Biomasse ved prøvetaking var 1 297 tonn, med en netto produksjon på 1 580 tonn på siste utsett.



Figur 3 Utforing i kg (2016 – 2021) ved lokalitet Napp

Tabell 4 Utforing i kg (2016 – 2021) ved lokalitet Napp

	2 016	2 017	2018	2019	2020	2021	Sum
Januar	72 846	166 024	46 987	193 105	85 822	140 389	
Februar	68 988	139 112	33 128	98 737	46 181		
Mars	65 886	42 973	31 018	135 396	60 793		
April	74 423		48 321	186 146	106 019		
Mai	108 815		67 234	183 573	149 545		
Juni	181 563		124 169		257 420		
Juli	238 575		210 230		279 149		
August	277 656		201 780		153 545		
September	215 643	433	151 140		116 291		
Oktober	277 962	16 398	235 032	40 520	132 871		
November	339 301	41 570	272 817	77 298	247 874		
Desember	176 924	53 625	169 156	92 324	157 673		
Sum	2 098 582	460 135	1 591 012	1 007 099	1 793 183	140 389	7 090 400

4. B – undersøkelse Napp

Denne MOM undersøkelsen ble gjennomført 25.01.21 etter ca. 16 måneders produksjon.

Forrige MOM - undersøkelse ble gjennomført 09.09.19 etter ca. 3,5 måneders brakklegging.

Total utforing mellom de to undersøkelsene var 2 143 tonn (Tabell 5).

1. Vurdering av prøvetakingspunkt

Etter NS 9410 krever en MTB på 2340 tonn 12 prøvestasjoner (Figur 3).

De 12 prøvetakingspunktene var identiske med forrige undersøkelse 09.09.19

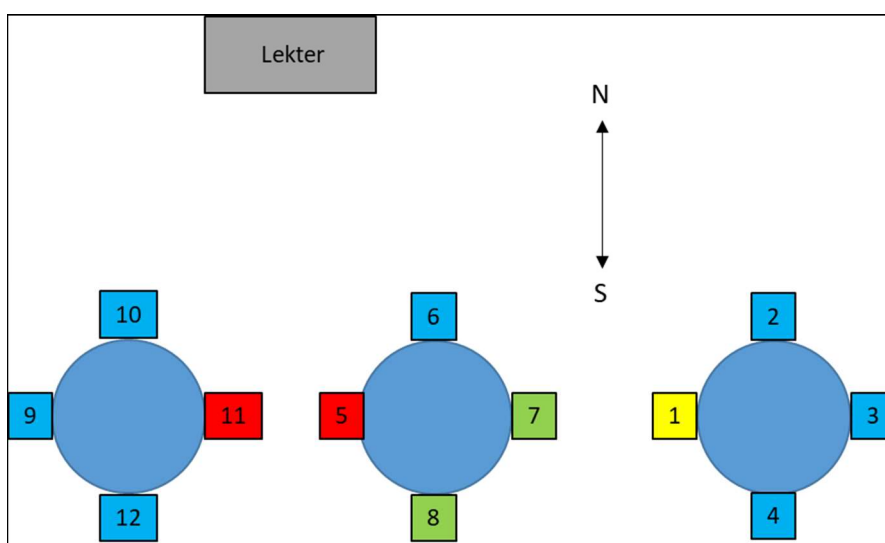
Det ble benyttet grabb (0.025m²) til prøvetaking.

2. Resultater av MOM B undersøkelsen

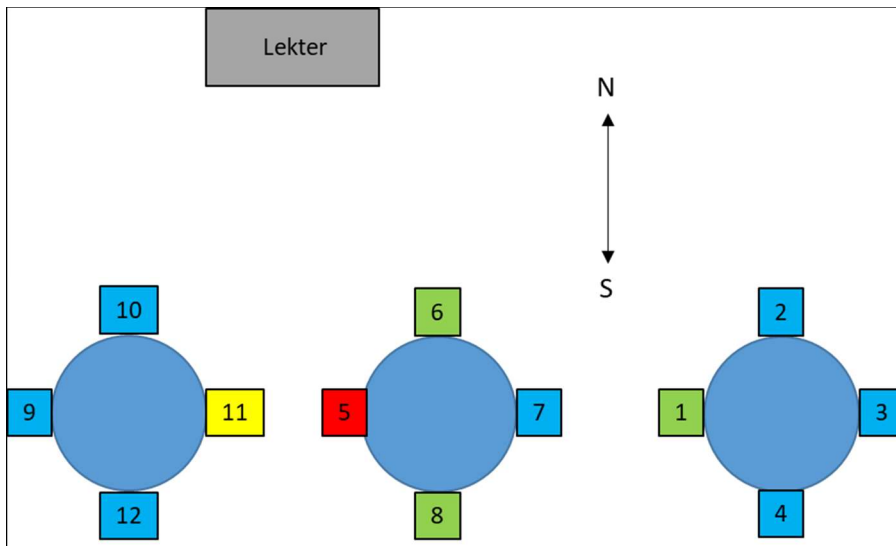
Anlegget er plassert vest i Hidrasund (Figur 1). Ved prøvetaking bestod anlegget av 3 stk. 160 meters ringer (Figur 3).

Dypeste stasjon var 142 meter (stasjon 8) og grunneste stasjon var 87 meter (stasjon 2).

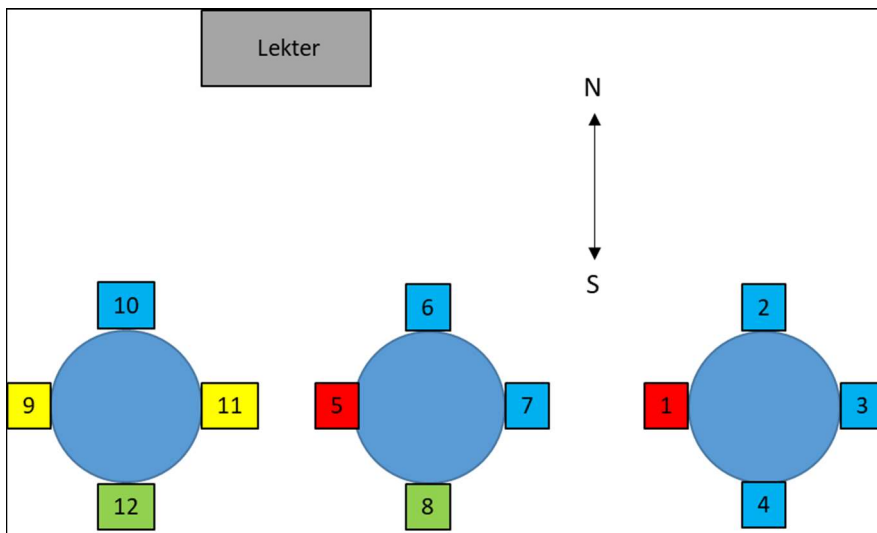
Figur 4 viser anlegget og prøvetakingspunkter ved prøvetaking 25.01.21. Figur 5 – 9 viser tidligere prøvetaking.



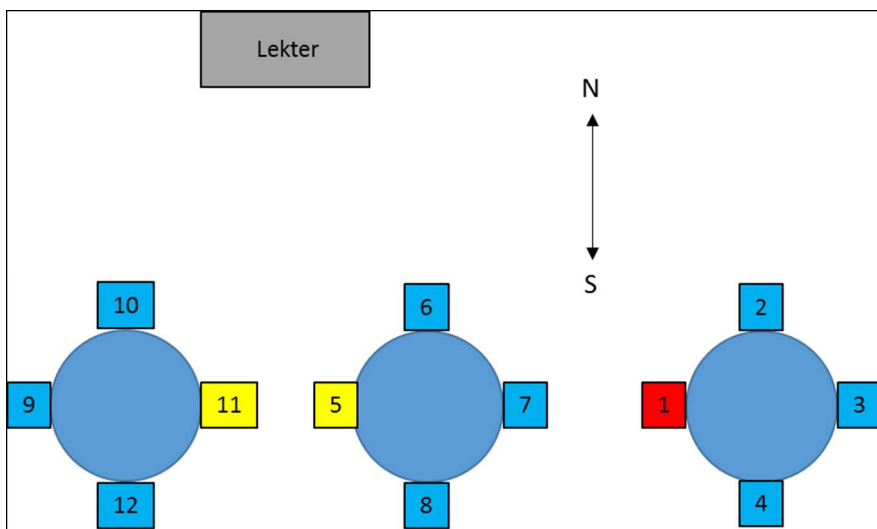
Figur 4 Lokaltet Napp med prøvetakingspunkt 25.01.21.inntegnet (1 – 12). Fargene på prøvetakingspunkt markerer Lokalitetstilstand. Blå: Tilstand 1 (Best). grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



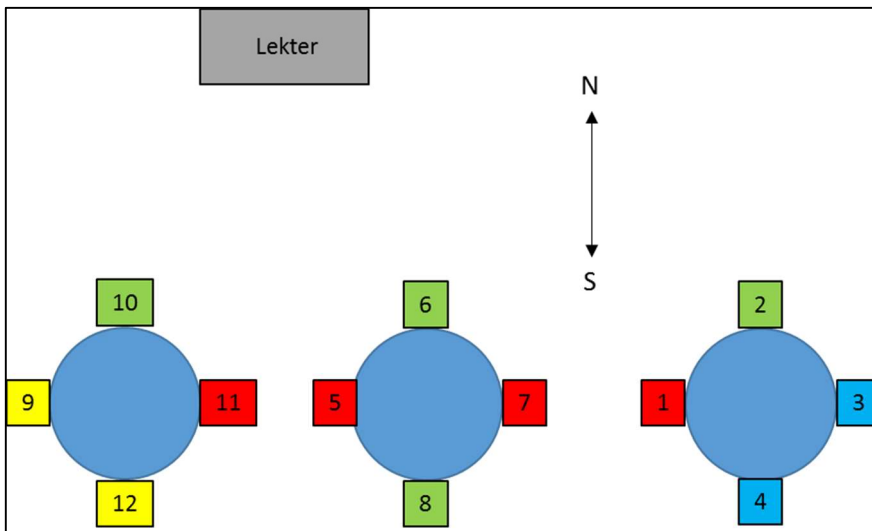
Figur 5 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 09.09.19.inntegnet (1 – 12). Fargene på prøvetakingspunkt markerer Lokalitetstilstand. Blå: Tilstand 1 (Best), grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



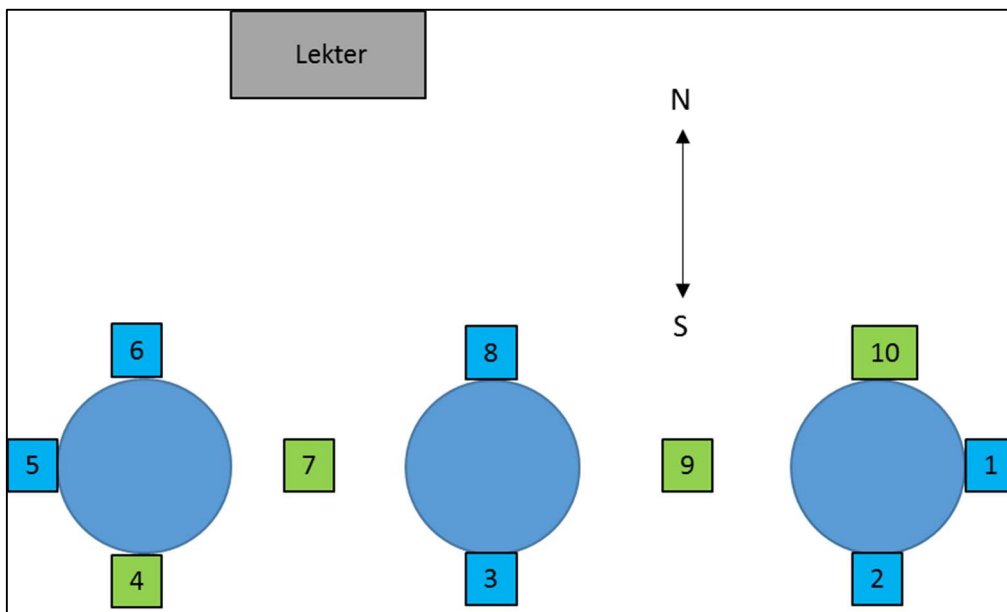
Figur 6 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 17.01.19.inntegnet (1 – 12). Fargene på prøvetakingspunkt markerer Lokalitetstilstand. Blå: Tilstand 1 (Best), grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 7 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 04.09.17.inntegnet (1 – 12). Fargene på prøvetakingspunkt markerer Lokalitetstilstand. Blå: Tilstand 1 (Best), grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 8 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 25-01.17 inntegnet (1 – 12). Fargene på prøvetakingspunkt markerer Lokalitetstilstand. Blå: Tilstand 1 (Best), grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 9 Lokalitet Napp med prøvetakingspunkt 25.01.16 inntegnet (1 – 10). Fargene på prøvetakingspunkt markerer Lokalitetstilstand. Blå: Tilstand 1 (best), grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).

Tabell 5 Koordinater til de 12 prøve stasjonene

Stasjon nr	Nord	Øst
1	58.14.92	06.32.05
2	58.14.93	06.32.28
3	58.14.92	06.32.30
4	58.14.90	06.32.28
5	15.14.92	06.32.17
6	58.14.93	06.32.19
7	58.14.92	06.32.23
8	58.13.90	06.32.19
9	58.14.92	06.32.09
10	58.14.93	06.32.10
11	58.14.92	06.32.16
12	58.14.90	06.32.10

3. *Karakterisering av bunnsediment*

Bunnen under anlegget var hovedsakelig skrånende fjell med sand/ skjellsand / mudder / stein, med økende dyp mot syd (Fig 2).

Stasjon 8 var dypest (142 m) og stasjon 2 var grunnest (87 m). Prøvene fra stasjoner 3,6,9,10 og 12 innehold så lite sediment (pga. fjell), at det ikke var mulig å måle pH og Eh.

Miljøtilstanden til disse stasjoner ble satt til beste tilstand "1", da det kun var tilnærmet rent fjell på stasjonen.

Figur 10 - 33 viser bilder av siktede og usiktede prøver fra stasjonene.

Det ble funnet levende fauna på 2 av 12 stasjoner.

Det var varierende miljøforhold på lokaliteten.

Tre stasjoner i senter av anlegget (Stasjon 1,5,11) hadde dårlige forhold, med gassing i alle prøvene. Stasjon 5 og 11 var dårligst. Dette er ikke overraskende, ut fra det topografiske kartet (Figur 2), som viser at disse to stasjonene ligger over en dyp skjæring med økende dyp mot syd.

Av de 12 grabbprøvene på lokaliteten fikk sju prøver beste tilstand, dvs. tilstand «1», to prøver fikk tilstand «2», en prøver fikk tilstand «3» og to prøver fikk tilstand «4» (Tabell 6,8).

Dette gav en totalindeks for lokaliteten på 1,43 som tilsvarer nest beste lokalitetstilstand 2,

(Tabell 9).

Grensen mellom beste og nest beste lokalitetstilstand "1" og "2" er 1

Tabell 6 Resultat av miljøundersøkelsen 25.01.21 i henhold til Norsk Standard 9410.

Resultater fra MOM-B/NS-9410-undersøkelse (delresultater):				
Ant. grabbstasjoner:	12	Ant. grabbhugg	18	
Sedimenttype: (skjema B2)	Dominerende:	Mindre dominerende:	Minst dominerende:	
	Skjellsand	Fjell / stein	Silt/Mudder	
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand (info fra skjema B2) :				
Tilstand 1	7	Tilstand 3	1	
Tilstand 2	2	Tilstand 4	2	
Indeks og MOMB-tilstand (1-4)				
Indeks-tall illustrert	1	2 ↑	3	4

Tabell 7 Historikk MOM

Dato feltarbeid	Gen. :	Lokalitetstilstand (iht NS 9410)			Biomasse ved u.søk.
25.01.16	1503G	0,75	1		459 tonn
05.01.17	1503G	2,32	3		1203 tonn
04.09.17		0,86	1		0
17.01.19		1,53	2		1606 tonn
09.09.19		0,98	1		0
25.01.21		1,43	2		1297 tonn

Tabell 8 Oversikt over Lokalitetstilstanden til den enkelte av de 12 grabbprøvene 25.01.21

Tilstand prøve	Grabbprøve nr.	Antall prøver
1	2,3,4,6,9,10,12	7
2	7,8	2
3	1	1
4	5,11	2

Tabell 9 Resultat av miljøundersøkelsen 25.01.25 i henhold til Norsk Standard 9410.

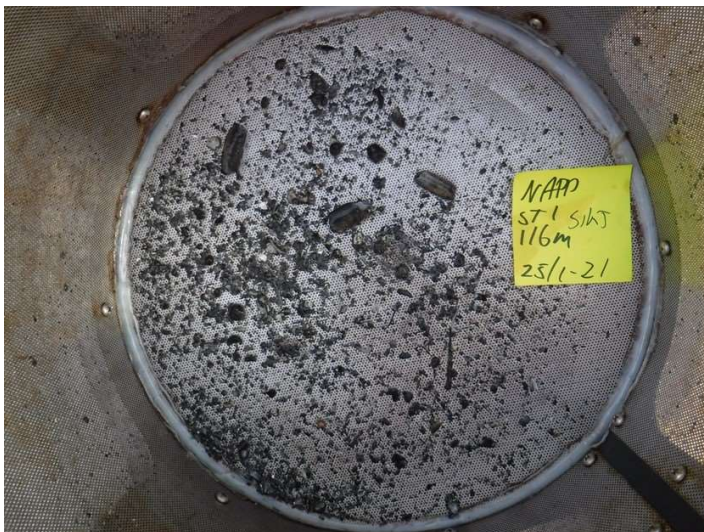
Gruppe	Indeks	Tilstand
1	0,83	
2	1,58	2
3	1,28	2
Hele lokalitet	1,43	2

4. Bilder av grabbprøver

Bilder av grabbprøver før og etter sikting (Figur 10 - 33).



Figur 10 Usiktet prøve fra stasjon 1, 116 meters dyp



Figur 11 Siktet prøve fra stasjon 1, 112 meters dyp



Figur 12 Usiktet prøve fra stasjon 2, 87 meters dyp



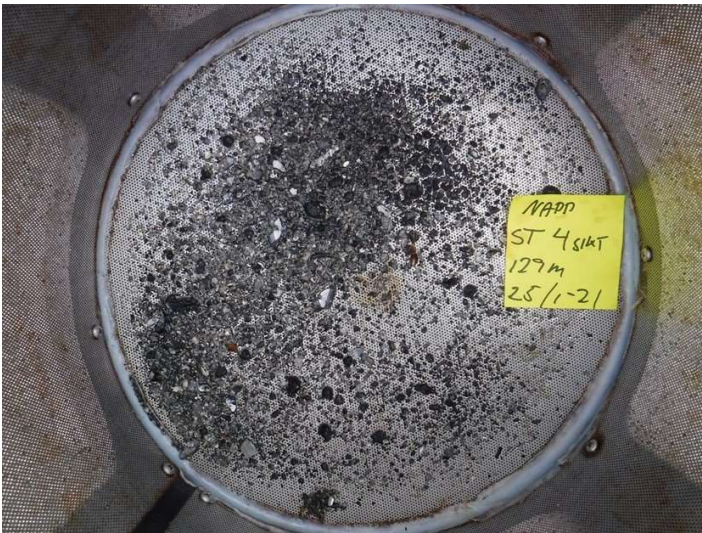
Figur 13 Siktet prøve fra stasjon 2, 87 meters dyp



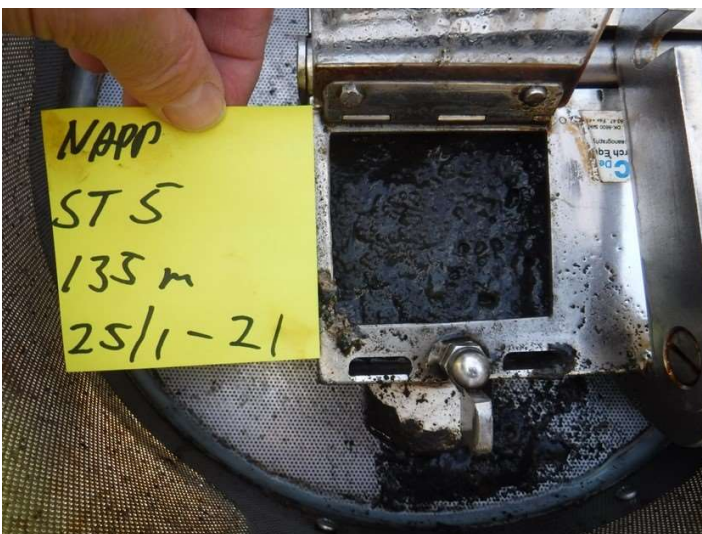
Figur 14 Usiktet prøve fra stasjon 3, 101 meters dyp



Figur 15 Usiktet prøve fra stasjon 4, 129 meters dyp



Figur 16 Siktet prøve fra stasjon 4, 129 meters dyp



Figur 17 Grabbprøve fra stasjon 5, 135 meters dyp



Figur 18 Usiktet prøve fra stasjon 5, 135 meters dyp



Figur 19 Siktet prøve fra stasjon 5, 135 meters dyp



Figur 20 Usiktet prøve fra stasjon 6, 127 meters dyp



Figur 21 Usiktet prøve fra stasjon 7, 121 meters dyp



Figur 22 Siktet prøve fra stasjon 7, 121 meters dyp



Figur 23 Usiktet prøve fra stasjon 8, 142 meters dyp



Figur 24 Siktet prøve fra stasjon 8, 142 meters dyp



Figur 25 Usiktet prøve fra stasjon 9, 112 meters dyp



Figur 26 Siktet prøve fra stasjon 9, 112 meters dyp



Figur 27 Usiktet prøve fra stasjon 10, 117 meters dyp



Figur 28 Siktet prøve fra stasjon 10, 117 meters dyp



Figur 29 Grabbprøve fra stasjon 11, 136 meters dyp



Figur 30 Usiktet prøve fra stasjon 11, 134 meters dyp



Figur 31 Siktet prøve fra stasjon 11, 136 meters dyp



Figur 32 Usiktet prøve fra stasjon 12, 132 meters dyp



Figur 33 Siktet prøve fra stasjon 12, 132 meters dyp

5. Endringer siden forrige undersøkelse

Denne MOM undersøkelsen ble gjennomført 25.01.21 etter ca. 16 måneders produksjon (Max).

Forrige MOM - undersøkelse ble gjennomført 09.09.19 etter ca. 3,5 måneders brakklegging.

Indeksen hadde endret seg fra 0,98 til 1,43 (Tabell 9,10).

Denne undersøkelsen viser en forventet forverring, sammenlignet med forrige undersøkelse og er sammenlignbar med forrige undersøkelse ved maksimal produksjon, hvor lokalitetens indeks ble beregnet til 1,53 (Tabell 11).

Tabell 10 Resultat av miljøundersøkelsen 25.01.25 i henhold til Norsk Standard 9410.

Gruppe	Indeks	Tilstand
1	0,83	
2	1,58	2
3	1,28	2
Lokalitet	1,43	2

Tabell 11 Resultat av miljøundersøkelsen, 09.09.19 i henhold til Norsk Standard 9410.

Gruppe	Indeks	Tilstand
1	0,50	
2	1,08	1
3	0,88	1
Lokalitet	0,98	1

Tabell 12 Resultat av miljøundersøkelsen, 17.01.19 i henhold til Norsk Standard 9410.

Gruppe	Indeks	Tilstand
1	0,67	
2	1,75	2
3	1,14	2
Lokalitet	1,53	2

Tabell 13 Resultat av miljøundersøkelsen 04.09.17 i henhold til Norsk Standard 9410.

Gruppe	Indeks	Tilstand
1	0,75	
2	1,00	1
3	0,72	1
Lokalitet	0,86	1

Tabell 14 Resultat av miljøundersøkelsen 05.01.17 i henhold til Norsk Standard 9410.

Gruppe	Indeks	Tilstand
1	0,83	4
2	2,75	3
3	1,89	2
Lokalitet	2,32	3

Tabell 15 Resultat av miljøundersøkelsen 25.01.16 i henhold til Norsk Standard 9410.

Gruppe	Index	Tilstand
1	0,70	4
2	0,90	1
3	0,59	1
Lokalitet	0,75	1

6. Eventuelle tiltak

Med bakgrunn fra tidligere undersøkelser, har det vært tilstrekkelig med en brakkleggingsperiode i forkant av et nytt utsett, for å få lokalitetens miljøtilstand tilbake til beste tilstand (1). Ytterligere tiltak enn planlagt brakklegging vurderes derfor ikke som nødvendig.

Man kan fortsatt være ekstra oppmerksom på området mellom de to vestligste ringene. (stasjon 5 og 11).

5. Konklusjon B undersøkelse

Denne MOM undersøkelsen ble gjennomført 25.01.21 ved maks produksjon.

Forrige MOM - undersøkelse ble gjennomført 09.09.19 etter ca. 3,5 måneders brakklegging.

Utføring mellom de to undersøkelsene var 2 143 tonn.

Dette er tredje produksjonssyklus på lokaliteten.

Lokaliteten miljø klassifiseres etter flere parametere ("Grupper") (NS9410)

Gruppe 1:	Brukes ikke til klassifisering
Gruppe 2:	Klassifiseres fra 1 til 4 der "1" er beste og "4" er dårligste verdi.
Gruppe 3:	Klassifiseres fra 1 til 4 der "1" er beste og "4" er dårligste verdi.
Lokalitetens tilstand:	Klassifiseres fra 1 til 4 der "1" er beste og "4" er dårligste verdi.

Ut i fra B-undersøkelsens karakteriserings indeks har Napp-lokaliteten oppnådd følgende verdier

Gruppe 1 :	Indeks 0,83	
Gruppe 2:	Indeks 1,58	Lokalitetstilstand 2
Gruppe 3:	Indeks 1,28	Lokalitetstilstand 2
Middel gruppe 2 og 3	Indeks 1,43	Lokalitetstilstand 2
Lokalitetens tilstand:		Lokalitetstilstand 2

Basert på B-undersøkelsen ble indeksen på lokaliteten bestemt til 1,43. Lokalitetstilstand ble klassifisert til nest beste tilstand "2".

Grensen mellom beste og nest beste Lokalitetstilstand "1" og Lokalitetstilstand "2" er 1,1.

Indeksen på lokaliteten viste en forventet forverring siden forrige undersøkelse (fra 0,98 – 1,43).

Generelt ligger anlegget over skrånende bunn med største dyp på 142 meter (St. 8), på sydsiden av midterste ring. Grunneste stasjon (87 m) var på nordsiden av østligste ring (St. 2).

Det ble funnet levende fauna på 2 av 12 stasjoner.

Det var varierende miljøforhold på lokaliteten. Fem stasjoner inneholdt så lite sediment (pga. fjell), at det ikke var mulig å måle pH og Eh, mens tre av stasjonene i senter av anlegget (1,5,11) hadde dårlige forhold, med gassing i prøvene.

I henhold til NS9410 vil en miljøtilstand på "2", medføre ny MOM B før neste utsett på lokaliteten.

6. Litteratur

- Buchanan, J.B. 1984. Sediment analysis. - P. 41-65 in Holme, N.A. & A.D. McIntyre (eds). *Methods for the study of marine benthos*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Dahl, E & D.S. Danielssen 1987. *Egnethetsundersøkelse for fiskeoppdrett på Skagerrakkysten*. nr. 6, 1987.
- Gray, J. S. 1981. *The ecology of marine sediments*. Cambridge University Press, 185 s.
- Jansen, E. 1986 *Undervisningskompendium til G-232, lab*. Kurs i sedimentologi ved Geologisk institutt, Universitetet i Bergen. 90 s.
- Kupka Hansen P., A. Ervik, J. Aure, P. Johannessen, T. Jahnsen, A. Stigebrandt & M. Schanning 1997. MOM (Modellering - Overvåking - Matfiskanlegg). Konsept og revidert utgave av overvåkingsprogrammet 1997. *Fisken og Havet* nr. 5, 1997.
- Molvær, J., J. Knutzen, J. Magnusson, B. Rygg, J. Skei & J. Sørensen 1997. Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann. *SFT veiledning* nr. 97:03. 34 s.
- Pearson, T.H. & R. Rosenberg, 1978. Macrobenthic succession in relation to organic enrichment and pollution of the marine environment. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.* 16: 229-311.
- Rygg, B. 1986. Bløtbunnfauna som indikatorsystem på miljøkvalitet i fjorder. En ny forurensningsindeks basert på artssammensetning. *NIVA rapport* nr. 0-80612. 20 s.
- Shannon, C.E. & W. Weaver 1949. *The mathematical theory of communication*. - University of Illinois Press, Urbana. 17 s.
- Standard Norge 2007: Norsk standard NS9410 Miljøovervåking fra marine akvakulturanlegg
- Standard Norge 2016: Norsk standard NS9410 Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg, 29 s

VEDLEGGSkjema for prøvetakingssteder

Firma: Mowi AS

Dato: 25.01.21

Lokalitet: Napp

Lokalitetsnummer: 11864

Gr.	Parameter	Poeng	Prøve nummer												Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
I	Bunntype	B (bløt) eller H (hard)	H	H	H	B	B	H	B/H	B	H	H	B	H	
II	Dyr	Ja (0) Nei (1)	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0,83
	Tilstand (Gruppe I)														
	pH	avlest verdi	6,8	7,9	Fjell	7,7	5,9	Fjell	7,1	7,4	Fjell	Fjell	5,7	Fjell	
	Eh (mV)	avlest verdi	-385	-241		-314	-411		-365	-369			-419		
		+ ref.potensial	-170	-26		-99	-196		-150	-154			-204		
	pH/Eh	Se tillegg D	3	1	0	1	5	0	2	2	0	0	5	0	1,58
	Tilstand (prøve)		3	1	1	1	4	1	2	2	1	1	4	1	
	Tilstand (Gruppe II)		2												
	Gassbobler	Ja (4) Nei (0)	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	
	Farge	Lys/grå (0)		0				0			0	0		0	
Brun/sort (2)		2		2	2	2		2	2			2			
Lukt	Ingen (0)		0	0			0			0	0		0		
	Noe (2)				2			2	2						
	Sterk (4)	4				4						4			
Konsistens	Fast (0)		0	0	0		0			0	0		0		
	Myk (2)	2						2	2						
	Løs (4)					4						4			
Grabb volum	<1/4 (0)			0	0		0	0		0	0		0		
	1/4 til 3/4 (1)	1	1					1	1						
	> 3/4 (2)					2						2			
Tykkelse slamlag	0 - 2 cm (0)	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0		
	2 - 8 cm (1)														
	> 8 cm (2)					2						2			
	Sum	13	1	2	4	18	0	7	7	0	0	18	0		
	Korrigert sum (Sum*0.22)	2,86	0,22	0,44	0,88	3,96	0	1,54	1,54	0	0	3,96	0	1,28	
Tilstand (prøve)		3	1	1	1	4	1	2	2	1	1	4	1		
Tilstand (Gruppe III)		2													
Middelverdi (Gruppe II&III)		2,93	0,61	0,22	0,94	4,48	0	1,77	1,77	0	0	4,48	0	1,43	
Tilstand prøve (Gruppe II&III)		3	1	1	1	4	1	2	2	1	1	4	1		
Tilstand (Gruppe II&III)		2													
LOKALITETENS MIDDEL TILSTAND													2		

Skjema for prøvetakingssteder

Firma: Mowi AS

Dato: 25.01.21

Lokalitet: Napp

Lokalitetsnummer: 11864

Prøvetakingssted (nummer)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)	116	87	101	129	135	127	121	142	112	117
Antall forsøk på	2	1	2	1	1	2	1	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primær sediment										
Leire										
Silt	X				Kompott			X		
Sand										
Grus		X		X						X
Skjellsand	X	X	1 ss	X		1 ss		X	1 ss	X
Steinbunn										
Fjellbunn	X		X			X	X		X	X
Pigghuder, ant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krepsdyr, ant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skjell, ant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Børstemark, ant	0	0	0	0	0	0	2	40	0	0
Andre dyr, ant	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beggiatoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
For	0	0	0	0	ja	0	0	0	0	0
Fekalier	0	0	0	0	ja	0	0	0	0	0
Kommentarer	Gass		Grabb ruller		Gass	Grabb ruller			Grabb ruller	

Skjema for prøvetakingssteder

Firma: Mowi AS

Dato: 09.09.19

Lokalitet: Napp

Lokalitetsnummer: 11864

Prøvetakingssted (nummer)	11	12							
Dyp (m)	136	132							
Antall forsøk på	1	2							
Bobling (ved prøvetaking)	0	0							
Primær sediment	Leire								
	Silt	Kompott							
	Sand								
	Grus		litt						
	Skjellsand	X	litt						
Steinbunn									
Fjellbunn		X							
Pigghuder, ant	0	0							
Krepsdyr, ant	0	0							
Skjell, ant	0	0							
Børstemark, ant	0	5							
Andre dyr, ant	0	0							
Beggiatoa	0	0							
For	litt	0							
Fekalier	ja	0							
Kommentarer	Gass								

	Sjøvann	Sediment	Buffer
Temperatur	3,1	7,8	10,1
Eh (mv)	149	Referanse elektrodens potensial: 215	
pH	8,1		

TABELL 1

X: pH/Eh Korrigert sum Indeks	Tilstand
$X < 1.1$	1
$1.1 \geq X < 2.1$	2
$2.1 \geq X < 3.1$	3
$X \geq 3.1$	4

Fiskehelseplan for MOWI ASA, Region Sør - 2021

1. **Formål:** Sikre en bærekraftig produksjon og redusere dødelighet og opprettholde god fiskevelferd. Planen skal være utarbeidet i tett samarbeid mellom driftslederne og fiskehelseteamet i regionen, og revideres årlig. Planen er inndelt i en Generell del for Region Sør (dette dokument) og en lokal del. Den lokale delen skal inneholde klare, lokalitet spesifikke mål med tilhørende tiltak som skal evalueres ved årsavslutning

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Liste over anlegg	<p>Planen er gjeldende for følgende anlegg:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sjø: Haverøy, Skorposen, Syltøy, Oksen, Tendalsvik, Utåker, Svåsand, Høysteinen, Trommo, Åkre, Munkholmen, Ringia, Halsavik, Smedholmen, Herøy, Lindvik, Vindsvik, Fosså, Kjeahola, Djupevik, Kobbavik, Langavik, Buksevika, Skipningsdalen, Napp, Salvågvika, Pinnen. • Ferskvann: Vågafossen, Øyerhamn, Kvingo, Fjæra, Herand, Agder Smolt. • Rensefisk: Øygarden 	
Sjukdomsforebyggende strategi	<ul style="list-style-type: none"> • Alle ansatte skal årlig gjennomføre hygienekurs gjennom blue planet academy (BPA) • Alle ansatte skal i alle arbeidsoperasjoner arbeide for å styrke fiskens helse, forebyggesykdom og lidelse hos fisken i anlegget. • Alle anlegg skal ha sluse for ansatte og besøkende. Sluse skal ha mulighet for håndvask/desinfeksjon og bytte av sko/klær. Sjøanlegg uten landbase skal ha fotbad/desinfeksjon og sluse på flåte. • Smitteikringstiltak gjennomføres ved å unngå smittefarlig kontakt mellom generasjoner, med andre oppdrettsanlegg, utstyr og båter eller vill fisk i den grad det er mulig. (se prosedyrer under Smitteforebygging, reinhold av båter og smittevermatrise for flytting av utstyr og fartøy) • Flytting av fisk i sjø skal begrenses til et minimum og transport av fisk skal gjøres på en så smittesikker måte som mulig. (se kjøreplan smolt og kjøreplan slaktefisk) • Fisken skal leve i vann av en slik kvalitet at fisken får gode levekår, og ikke står i fare for å bli påført sykdom eller unødig lidelse. Dette skal sikres med god gjennomstrømming, rene nøter og tetthet pr m³ iht til interne prosedyrer. • Det skal vaksineres mot de aktuelle sykdommer som det finnes vaksiner mot <ul style="list-style-type: none"> ○ Rogaland og Hordaland: furunkulose, vibriose, kaldtvannsvibriose, vintersår, IPN, Pancreas Disease, Yersinioise ○ Agder: furunkulose, vibriose, kaldtvannsvibriose, vintersår, IPN • Det skal gjennomføres rutinemessige parasittkontroller slik at parasittinfestasjoner kan behandles før de gir skade eller lidelse på fisken • Dødfisk skal fjernes daglig såfremt ikke værmessige eller andre spesielle forhold skulle tilsi at det ikke er forsvarlig å gjennomføre opptak. Forøket dødelighet og dødelighet forårsaket av håndtering skal varsles fiskehelsetilsyn og relevant myndighet umiddelbart. Ved massedød, se beredskapsplan og varslingsliste. • Anleggene i regionen skal være aktive medlemmer i de lokale/regionale fiskehelsenettverk og følge de vedtak som blir 	Fiskehelseleder

	<p>gjort der.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lakselusstrategien i sjøanleggene skal, så langt som mulig, basere seg på ikke-medikamentelle metoder, slik at antall medikamentelle behandlinger på hver generasjon blir så lavt som mulig. • Alle anlegg skal minimum ha et forebyggende tiltak mot lus. (Rensefisk, dypføring, dype lys, skjørt, upwelling, tubenot) • Ved påvisning av OIE listeførte sykdommer skal alle omliggende lokaliteter og fiskehelsenettverk varsles umiddelbart. 	
<p>Tiltak for å opprettholde god fiskevelferd</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetanse <ul style="list-style-type: none"> ○ Alle ansatte som har operasjoner med håndtering av fisk skal ha gjennomgått godkjent fiskevelferdskurs ihht. "Akvakultur driftsforskriften" eller tilsvarende kompetanse. Fiskevelferdskurs skal fornyes min. hvert 5 år. BPA er leverandør av kurset. ○ Alle anlegg skal ha en spesifikk fiskehelseplan utarbeidet av fiskehelseansvarlig på anlegget og Driftsleder. Planen skal revideres 2 ganger pr år. • Avliving av fisk (svimere, syk fisk, fisk til prøvetaking) <ul style="list-style-type: none"> ○ Fisk avlives ved overdosebedøvelse (fisken fjernes ikke fra bedøvelsen før alle tegn på liv er opphørt) evt. ved slag mot hodet og bløgging. Fisk som tas ut for prøvetaking skal først slås eller bedøves før de bløgges. ○ Avliving av fisk på slakteriet Ryfisk: <ul style="list-style-type: none"> ○ Eventuell levende fisk avlives med slag i hodet og bløgges. ○ Avliving av fisk på bløggebåtene Tauranga/Merdø: Fisk bedøves med elektrisk støt og avlives med bløgging. Det utføres visuell etterkontroll på treffpunkt på slag og kutt og bevissthetsnivå. • Smoltkvalitet <ul style="list-style-type: none"> ○ Smolt skal produseres ihht. beste praksis dokument ○ Det skal ikke sjøsettes fisk uten at denne er dokumentert sjøvannstolerant, jfr. MOWI sine TQM-prosedyrer ○ Smolten skal vurderes og godkjennes av veterinær/Fiskehelsebiolog og mottaker på sjø før utsett ○ Smoltgrupper skal screenes ved mistanke om sykdom. Alle anlegg skal screenes for PD ved bruk av sjøvann, og ILA ○ Hendelser av betydning for fiskens helse og velferd skal registreres i TQM ○ Vaksinerings skal skje i mørketid (12:12) • Rensefiskkvalitet <ul style="list-style-type: none"> ○ Labrusgrupper skal screens ihht. Screeningplan samt vurderes og godkjennes av fiskehelsepersonell og mottaker på sjø før utsett ○ Sjø: Villfanget og oppdrettet rensefisk skal ha gode velferdsvilkår i merd og skal være ihht. prosedyre for bruk av rensefisk ○ Død rensefisk skal telles, kategoriseres for art og dødelighetsårsak ○ Utsett Rognkjeks: rognkjeks skal <u>ikke</u> settes ut i merd mellom 1. mars og 1. november. ○ Utsett labrus: Labrus skal ikke settes ut før overflatetemp når 10 grader • Tetthet <ul style="list-style-type: none"> ○ Tetthet i kar eller merder skal ikke overskride de krav som forskriftenes tilsier, interne krav i TQM-prosedyrer • Vannkvalitet <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Settefisk (smolt og labrus)</u>: Vannkvaliteten skal sikres gjennom: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rett biomasse og antall fisk ift til gjennomstrømming, oksygenkapasitet, temperatur, livsstadium. (Se prosedyrer som angår produksjonsmiljø i TQM) ○ Overvåking av vannkvalitet skal utføres ihht "Plan for prøvetaking" i TQM. ○ <u>Sjø</u>: God vannkvalitet skal sikres med god gjennomstrømming, rene nøter og maks tetthet 25kg pr m³. <ul style="list-style-type: none"> ○ Ved unormal oppførsel på fisken eller sviktende appetitt skal det etter samråd med fiskehelsepersonell tas 	<p>Driftsleder</p>

	<p>vannprøver til analyse for alger og ev andre fisketoksiner</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sulting Fisken skal sultes i henhold til egne bestemmelser MOWI. (Se vaksinasjonsprosedyrer og prosedyrer for håndtering av fisk i TQM) 	
Helsekontroll	<ul style="list-style-type: none"> • Helsekontroller antall: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alle anlegg skal ha 12 rutinebesøk årlig. • Helsekontroll innhold: viser til prosedyrer for helsekontroll matfiskanlegg og helsekontroll settefiskanlegg. • Overvåkingsprogram for spesifikke patogener Det utføres prøveuttak på all smolt før utsett. Utvidet smitteovervåking på enkeltlokaliteter, det vises her til anleggets lokale helseplan. PD overvåkes rutinemessig etter krav i forskrift. Smittestatus for AGD overvåkes på utsatte sjøanlegg, det vises her til anleggets lokale helseplan. • Behandlinger som utføres rutinemessig <u>Bedøvelse:</u> Finquel®vet eller Optomease Vet i settefiskanlegg ifm. vaksinerings eller prøvetaking/avliving, og til forskriftsmessig lusetelling, og evt. avlaving på sjøanlegg. <u>Vaksinering i settefiskanlegg:</u> Aquavac PD7 vet, AlphaJect Micro 1 PD, Aquavac 6 og AlphaJect Micro 6, ERM, Clynav (PD) 	Fiskehelseansvarlig
Legemidler (medisiner)	<ul style="list-style-type: none"> • Bruk av legemidler: <ul style="list-style-type: none"> ○ Legemidler skal kun benyttes når det er medisinsk indikasjon for bruk. ○ Det er et mål at produksjonen skal forgå med et så lavt legemiddelforbruk som mulig. ○ Foregående punkter skal ikke hindre bruk når det er nødvendig av hensyn til sykdomsbekjempelse eller –kontroll, eller av hensyn til fiskevelferd ○ Alle legemidler som er godkjent brukt i MOWI ASA er listet i “positivlista” i TQM ○ Alle legemidler skal rekvireres av veterinær eller fiskehelsebiolog, og skal kun brukes etter avtale og instruks av veterinær eller fiskehelsebiolog. ○ Rekvirering, lagring og bruk av legemidler skal være i henhold til aktuelle lover, forskrifter og fiskehelsenettverks retningslinjer. ○ Kopi av resept skal lagres på anlegget og behandling skal registreres i Mercatus (produksjonsdatabase). Det skal også gjøres en skriftlig vurdering ifm behandling mot lakselus. ○ Ved slakting skal tilbakeholdelsesfrist (MRL i produksjonsland eller mottaksland) overholdes. ○ Legemidler kan inndeles i 2 hovedkategorier: <ul style="list-style-type: none"> - Terapeutiske midler; til medisinsk behandling av spesifikke sykdommer: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lakselusmidler, bendelmarkmidler, antibakterielle midler, midler mot sopp eller parasitter. - Midler til forebyggende behandling eller rutinemessige prøveuttak: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vaksiner og bedøvelse ○ Legemidler skal oppbevares innelåst og utilgjengelig for uvedkommende ○ Midler som ikke er tillatt brukt på fisk skal ikke oppbevares på oppdrettsanlegget ○ Når fisk behandles får den en slaktekarantene/ slaktefrist som er fastsatt for det enkelte legemiddel. Fisk skal ikke slaktes før karantenetid er utløpt. 	Fiskehelseansvarlig
Parasittkontroll og behandling	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroll settefisk: Kontroll for <i>Ictyobodo necator</i> (“costia”) gjennomføres på indikasjon på yngel / parr > 5 gram • Kontroll matfisk: Lakselus kontrolleres iht til krav fastsatt i “Lakselusforskriften” 	Fiskehelseansvarlig

	<ul style="list-style-type: none"> • Bendelmarkkontroll gjennomføres ved rutinebesøk av fiskehelsepersonell • Behandling settefisk: Ved påvising av "costia" eller andre patogene ektoparasitter behandles de aktuelle karene med formalinbad eller med bruk av salt. • Behandling matfisk <ul style="list-style-type: none"> ○ Indikasjon for behandling mot lakselus: <ul style="list-style-type: none"> - Grenseverdier iht lakselusforskriften eller regional avlusing (Fiskehelsenettverk / Mattilsynet) - Kliniske symptomer på luseskader for fisken (fortrinnsvis nylig sjøsatt fisk) ○ Alle fiskegrupper som skal avluses på ene eller andre måten skal først risikovurderes av fiskehelsepersonell. Ift. fiskevelferd, fiskehelse, matvaresikkerhet, ift. fare for resistensdriving hos lakselusa og ift. miljø sikkerhet. Disse risikovurderingene skal foreligge skriftlig og oppbevares for ettertiden. ○ Det skal gjennomføres formøte og evaluering av alle behandlinger hvor forbedringspunkt videreføres til neste behandling. ○ Rotasjon: Man skal tilstrebe rotasjon på tilgjengelige avlusingsmetoder. 	
--	---	--

Sted, dato

Leirvik, 1/2-2021


Håvard Hustoft,
Fiskehelseleder

Underskrift

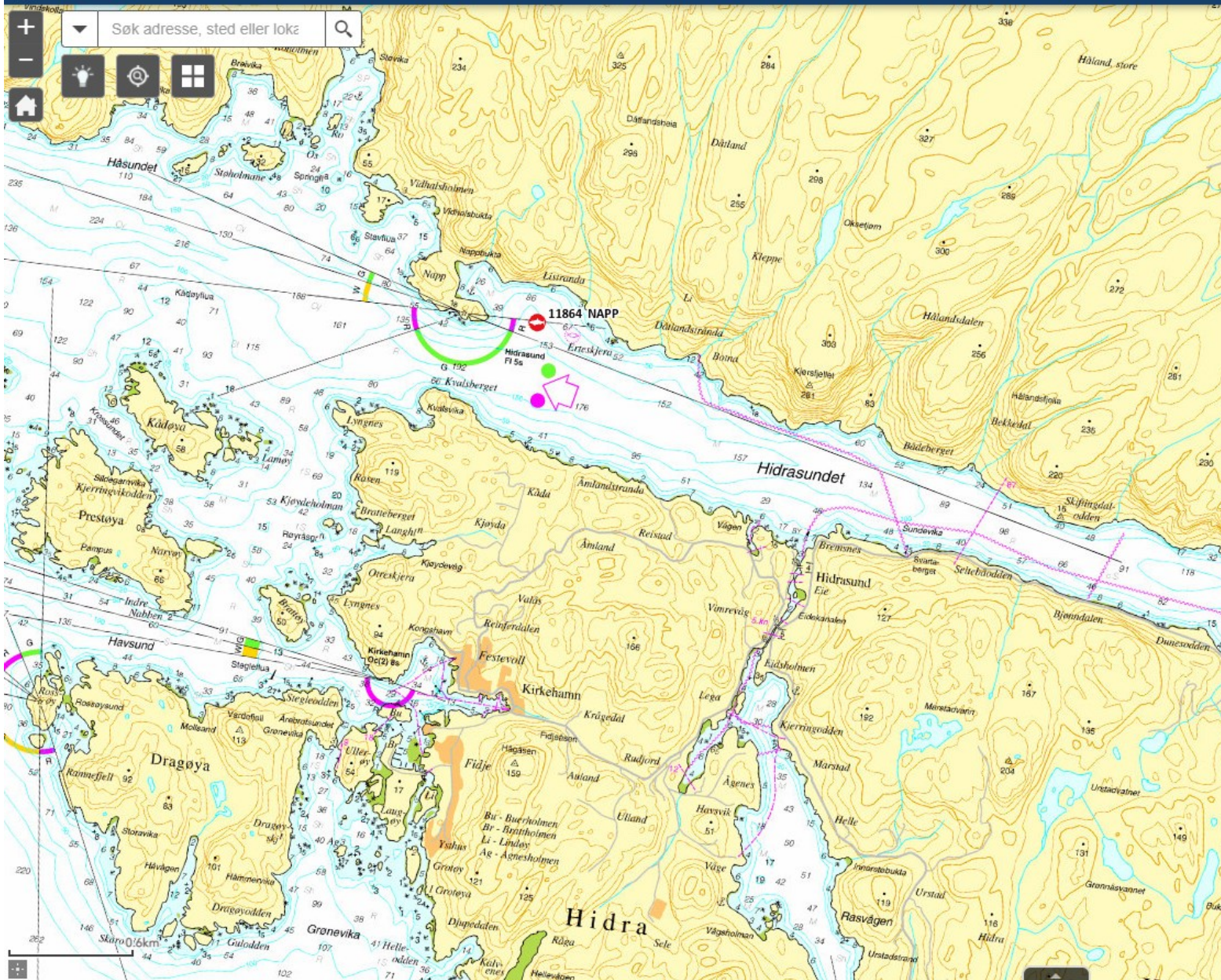
1. Annen informasjon

Liste over potensielle sykdomer som kan opptre på anlegget (sortert alfabetisk ikke i prioritert rekkefølge):

- Adheranser etter vaksinasjon
- AGD (Amoebic Gill Disease)
- Atypisk furunkulose
- Bakteriell gjellebetennelse
- Bendelmark- infestasjon
- BKD
- Bukhulebetennelse/ infeksjon
- CMS ("hjertesprekk")
- Epteliocystis
- Finneråte
- Finneslitasje
- Flavivirus
- Tenacibaculum- infeksjon (el.l.)
- Forgiftning
- Furunkulose
- Gassblæresyke
- Gjellelokkforkortelse
- Haleråte
- Hemorhagisk smoltsyndrom
- HSMB
- Ichtyobodo necator (costiasis)
- ILA
- IPN-klinisk,

- Kaldtvannsvibriose
- Katarakt
- Kjevemisdannelse
- Kjønnsmodning
- Kvelning
- Lakselus- infestasjon
- Levercyster
- Manglendes septum transversum
- Manetskade, skader på grunn av alger
- Mekanisk skade, slitasje
- Metallutfellinger på gjeller
- Misdannelse fordøyelsesorganer
- Mykoser indre (nyre, svømmeblære)
- Mykoser ytre (hud /rogn)
- Osmotiske forstyrrelser
- Parvicapsulainfeksjon
- Paranucleospora
- Pasturella sp.
- Pasteurella skyensis
- PD (pancreassykdom)
- Piscirickettsiose
- Plommesekkavsnøring
- Predatorskade (fugl, mink, oter osv)
- Proliferativ gjellebetennelse
- Pseudomonas
- Rygggradsmisdannelse
- Situs inversus, hjerte
- Svømmeblæremisdannelse
- Sår
- Temperatursjokk
- Trichodina(trichodiniasis)
- Urinretensjon
- Vibriose
- Vintersår
- Yersiniose (ERM)
- Øyesnapping

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:



Søknadsskjema for akvakultur i flytende anlegg

Søknad i henhold til lov av 17. juni 2005 nr. 79 om akvakultur (akvakulturloven)¹). Søknadsskjemaet er felles for akvakultur, mattilsyn-, miljø-, vassdrags- og kystforvaltningen. Med unntak av havbeite, som har eget skjema, gjelder skjemaet for alle typer akvakultur i fersk-, brakk- og saltvann. Ferdig utfylt skjema sendes fylkeskommunen i det fylket det søkes i (adresse, se veileder) Søker har ansvar for å påse at fullstendige opplysninger er gitt. Opplysningene kreves med hjemmel i akvakultur-, mat-, forurensnings-, naturvern-, friluft- og vannressurs- og havne- og farvannsloven. Opplysninger som omfattes av forvaltningslovens § 13, er unntatt fra offentlighet, jf. offentlighetslovens § 5a. Ufullstendige søknader vil forsinke søknadsprosessen, og kan bli returnert til søkeren. Til rettledning ved utfylling vises til veileder. Med sikte på å redusere bedriftenes skjemavelde, kan opplysninger som avgis i dette skjema i medhold av lov om Oppgaveregisteret §§ 5 og 6, helt eller delvis bli benyttet også av andre offentlige organer som har hjemmel til å innhente de samme opplysningene. Opplysninger om eventuell samordning kan fås ved henvendelse til Oppgaveregisteret på telefon 75 00 75 00, eller hos Fiskeridirektoratet på telefon 03495.

1 Generelle opplysninger		
1.1 Søker: Mowi ASA		
1.1.1 Telefonnummer	1.1.2 Mobiltelefon 93021961	1.1.3 Faks
1.1.4 Postadresse	1.1.5 E-post adresse Ingrid.lundamo@mowi.com	1.1.6 Organisasjons eller personnr. 964 118 191
1.2 Ansvarlig for oppfølging av søknaden (kontaktperson): Ingrid Lundamo		
1.2.1 Telefonnummer	1.2 Mobiltelefon 93021961	1.2.3 E-post adresse Ingrid.lundamo@mowi.com
1.3 Søknaden gjelder lokalitet i		
1.3.1 Fiskeridirektoratets region Sør	1.3.2 Fylke Agder	1.3.3 Kommune Flekkefjord
1.3.4 Lokalitetsnavn Napp	1.3.5 Geografiske koordinater: 58,248667° N, 6,53675° Ø	
2. Planstatus og arealbruk		
2.1. Planstatus og vernetiltak:		
Er søknaden i strid med vedtatte arealplaner etter plan- og bygningsloven? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Foreligger ikke plan		
Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter naturvernloven? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Foreligger ikke		
Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter kulturminneloven? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Foreligger ikke		
2.2. Arealbruk – areal interesser (Hvis behov bruk pkt 5 eller pkt 6)		
Behovet for søknaden: ...Se beskrivelse i vedlegg til søknad		
Annen bruk/andre interesser i området:		
Alternativ bruk av området:		
Verneinteresser ut over pkt. 2.1:		
2.3. Konsekvensutredning		
Mener søker at søknaden trenger konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei		
2.4. Supplerende opplysninger		

3 Søknaden gjelder

3.1 Klarering av ny lokalitet

(Når det ikke er tillatelser til akvakultur på lokaliteten per i dag).
Søknad om ny tillatelse til akvakultur eller ny lokalitet for visse typer tillatelser, jf. veileder

Omsøkt størrelse:

Tillatelsesnummer(e):
dersom det/de er tildelt, jf. veileder:

Søker andre samlokalisering på lokaliteten?

Ja Nei

Hvis ja, oppgi navn på søker:

.....
Se også pkt 6.1.8

eller

3.2 Endring

Lok. nr: 11864.....

Tillatelsesnr(e):

Endringen gjelder: Sett flere kryss om nødvendig

- Arealbruk/utvidelse
 Biomasse: Økning: (tonn)
Totalt etter endring:
- Annen størrelse Økning:(tonn)
Totalt etter endring:
- Tillatelse til ny innehaver på lokaliteten
 Endring av art
 Annet

Spesifiser:

3.3 Art

3.3.1 Laks, ørret og regnbueørret (det må også krysses av for formålet) :

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Kommersiell matfisk | <input type="checkbox"/> Undervisning |
| <input type="checkbox"/> Forskning | <input type="checkbox"/> Visningsformål |
| <input type="checkbox"/> Fiskepark | <input type="checkbox"/> Stamfisk |
| <input type="checkbox"/> Slaktemerd | |

3.3.2 Annen fiskeart

Oppgi art:

Latinsk navn:

3.3.3 Annen akvakulturart

Oppgi art:

Latinsk navn:

3.4 Type akvakulturtillatelse (produksjonsform, sett flere kryss om nødvendig)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Settefisk | <input type="checkbox"/> Tidlige livsstadier av bløtdyr, kreps og pigghuder |
| <input checked="" type="checkbox"/> Matfisk | <input type="checkbox"/> Senere livsstadier av krepsdyr, bløtdyr og pigghuder |
| <input type="checkbox"/> Stamfisk | <input type="checkbox"/> Annet ,eks.manntall,fangstbasert |
| <input type="checkbox"/> Slaktemerd | |

Spesifiser.....

3.5 Tilleggsopplysninger dersom søknaden gjelder matfisk av laks, ørret eller regnbueørret:

3.5.1 Disponible lokaliteter

Lok.nr.: 11861.....	Lok.navn: Skipningsdalen.....
Lok.nr.: 11856.....	Lok.navn: Salvågvika.....
Lok.nr.: 11857.....	Lok.navn: Buksevika.....
Lok.nr.: 11854.....	Lok.navn: Pinnen.....

3.5.2 Gjelder lokalitetsklareringen annen region enn tildelt

Ja Nei

Hvis ja, er det søkt dispensasjon i egen henvendelse ?

Ja Nei

3.6 Supplerende opplysninger

4. Hensyn til folkehelse, smittevern, dyrehelse, miljø, ferdsel og sikkerhet til sjøs		
4.1 Hensyn til folkehelse, ekstern forurensning		
Avstand til utslipp fra kloakk, industri (eksisterende eller tidligere virksomhet), landbruk o.l. innenfor 5 km.		
Ikke kjent		
4.2 Hensyn til smittevern og dyrehelse		
4.2.1 Akvakulturrelaterte virksomheter eller lakseførende vassdrag i nærområdet m.m. innenfor 5 km:		
Stedsnavn og type virksomhet(er) i lakseførende vassdrag :		
11861 Skipningsdalen, matfiskanlegg, Mowi ASA		
4.2.2 Driftsform:		
Produksjon i åpne anlegg i sjø		
4.3 Hensyn til miljø		
4.3.1 Årlig planlagt produksjon:	4.3.2 Forventet forbruk i tonn:	
1800 tonn	2100	
4.3.3 Miljøtilstand		
I sjø:	I ferskvann:	Miljøundersøkelse:
B-undersøkelse (Iht. NS 9410), tilstandsklasse:	Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	Undersøkelse av biologisk mangfold mm: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei
C-undersøkelse (Iht. NS 9410): <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		
Alternativ miljøundersøkelse: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei		
4.3.4 Strømmåling	4.3.5 Salinitet (ved utslipp til sjø):	
Vannutskiftingsstrøm: Spredningsstrøm: Bunnstrøm:	Maks: 35 ‰	
3,6 cm/sek 3,4 cm/sek 2,3 cm/sek	Min: 34,1 ‰	
	Dybde: 185 m	
	Dybde: 0 m	
	Tidspunkt: 22.1.2019	
4.4 Hensyn til ferdsel og sikkerhet til sjøs		
4.4.1 Minste avstand til trafikkert farled/areal:	4.4.2 Rutegående trafikk i området: (oppgi navn på operatør)	
250 meterikke kjent.....	
4.4.3 Sjøkabler, vann-, avløps- og andre rørledninger: (oppgi navn på eier)	4.4.4 Anleggets lokalisering i forhold til sektorer fra fyr og lykter:	
...ikke kjent.....	<input type="checkbox"/> Hvit <input type="checkbox"/> Grønn	
	<input checked="" type="checkbox"/> Rød <input type="checkbox"/> Ingen	
4.5 Supplerende opplysninger		

5. Supplerende opplysninger

6. Vedlegg

6.1 Til alle søknader (Jf pkt. 3.1 og 3.2)

6.1.1 <input checked="" type="checkbox"/> Kvittering for betalt gebyr	6.1.2 <input checked="" type="checkbox"/> Strømmåling	
6.1.3 Kartutsnitt og anleggsskisse (Til alle søknader som medfører ny eller endret arealbruk)		
<input checked="" type="checkbox"/> Sjøkart (M = 1 : 50 000) <ul style="list-style-type: none">Annen akvakulturrelaterte virksomheter mmKabler, vannledninger o.l. i områdetTerskler med merAnlegget avmerket.	<input checked="" type="checkbox"/> Kystsonaplankart <ul style="list-style-type: none">Annen akvakulturrelaterte virksomheter m.m.Kabler, vannledninger o.l. i områdetAnlegget avmerket	<input checked="" type="checkbox"/> Kart i N-5 serie , evt. Olex, C-Map eller lignende (M = 1 : 5 000) <ul style="list-style-type: none">Anlegget med fortøyningssystem og koordinatfestede ytterpunktOppdatert kystkonturPlassering av strømmålerUtslipp fra kloakk, landbruk industri og lignendeKabler, vannledninger og rørledninger i områdetEvt. flåter og landbase
<input checked="" type="checkbox"/> Anleggsskisse (ca M = 1 : 1 000) <ul style="list-style-type: none">Anlegget (inkl. flåter)Fortøyningssystem med festepunkter (bolt, lodd el. anker)		<ul style="list-style-type: none">GangbroerFlomlys/produksjonslysFlytekragerAndre flytende installasjonerMarkeringslys eller lyspunkt på anlegget
6.1.4 <input checked="" type="checkbox"/> Undervannstopografi	6.1.5 <input checked="" type="checkbox"/> Beredskapsplan (jf. Mattilsynets etableringsforskrift)	
6.1.6 <input type="checkbox"/> Konsekvensutredning jf veileder pkt 2.3	6.1.7 <input type="checkbox"/> Spesielt vedlegg ved store lokaliteter	
6.1.8 <input type="checkbox"/> Samtykkeerklæring. Til alle søknader hvor annen innehaver har tillatelse på lokaliteten.	6.1.9 <input checked="" type="checkbox"/> IK-system (jf. Mattilsynets etableringsforskrift)	

6.2. Når søknaden gjelder akvakultur av fisk

6.2.1 Miljøtilstand: Unntak : Endringer som gjelder annet enn biomasse (jf 3.2)		
I sjø B-undersøkelse <input checked="" type="checkbox"/> C-undersøkelse <input checked="" type="checkbox"/> Alternativ miljøundersøkelse: <input type="checkbox"/>	I ferskvann <input type="checkbox"/>	Miljøundersøkelse Undersøkelse av biologiske mangfoldet m.m. <input type="checkbox"/>
6.2.2 <input type="checkbox"/> Tilsagn om akvakulturtillatelse Til noen søknader om lokalitet hvor tillatelsesnummer ikke er tildelt Kan bare gjelde laks mv.	6.2.3. <input type="checkbox"/> Aktivitetsbeskrivelse til søknad om stamfisk for laks, ørret og regnbueørret	

6.3 Andre vedlegg spesifiseres

.....Bergen..... den ...22.2.2021.....



..... (Søkers underskrift)



Adresseinformasjon fylles inn ved ekspedering. Se mottakerliste nedenfor.

Dato: 11.03.2021
Vår ref: 21/07598-4
Deres ref:
Saksbeh.: Berit Weiby Gregersen

Høring - Mowi ASA - Søknad om anleggsendring på lokalitet 11864 Napp i Flekkefjord kommune

Bakgrunn

Agder fylkeskommune har mottatt søknad fra Mowi ASA om tillatelse til endring av lokalitet 11864 Napp, som ligger nordvest i Hidrasundet i Flekkefjord kommune. Det søkes om å utvide anlegget med en ekstra merd for å kunne sette fisk som er behandlet for lakselus i en ny not. Lokaliteten er klarert for en biomasse på 2340 tonn MTB og består i dag av tre merder liggende på en rekke. Søknaden medfører ikke endring av dagens MTB.

Høring

Agder fylkeskommune oversender søknaden med vedlegg til sektormyndighetene for behandling etter deres respektive lovverk og ansvarsområder. Søknaden er sendt til Flekkefjord kommune for offentlig høring og kommunal behandling 11.03.2021. Kommunens uttalelse vil ettersendes sektormyndighetene.

Vurdering av tiltakets påvirkning på miljø og samfunn

Tiltaket faller inn under vedlegg II i forskrift om konsekvensutredninger for tiltak etter sektorlover. Søknaden skal da behandles etter § 10 i forskriften. Såkalte vedlegg II-tiltak kan bare pålegges «supplerende utredninger» dersom det er ventet at tiltaket vil få vesentlige virkninger som ikke allerede er gjort rede for i søknaden.

Fylkeskommunen sin vurdering er at miljødokumentasjonen i søknaden gir godt nok grunnlag for å vurdere om tiltaket får vesentlige virkning for miljø og samfunn, jf. § 12 i forskriften.

Dersom berørte parter mener tiltaket kan få vesentlige virkninger, og disse virkningene ikke allerede er tilfredsstillende gjort rede for i søknaden, må dette meldes til fylkeskommunen innen 4 uker etter kunngjøring.

Dersom det er spørsmål eller uklarheter i sakens anledning, ber vi om at vår saksbehandler kontaktes.

Besøksadresse:
Tordenskjolds gate 65, 4614
KRISTIANSAND S

Postadresse:
Postboks 788 Stoa, 4809 Arendal

Telefon:
38 05 00 00

E-post:
postmottak@agderfk.no

Org.nr.:
921 707 134

Nettsted:
www.agderfk.no

Med hilsen

Berit Weiby Gregersen
Rådgiver
Bærekraftig utvikling

Brevet er godkjent elektronisk.

Mottakere: FISKERIDIREKTORATET
STATSFORVALTEREN I AGDER
MATTILSYNET
KYSTVERKET

Oppdrettslokaliteten Napp i Flekkefjord kommune, januar 2019



Miljøovervaking av overgangssona
– ASC/C-gransking

Rådgivende Biologer AS 2897



Rådgivende Biologer AS

RAPPORT TITTEL:

Oppdrettslokaliteten Napp i Flekkefjord kommune, januar 2019. Miljøovervaking av overgangssona – ASC/C-gransking.

FORFATTARAR:

Thomas T. Furset & Christiane Todt

OPPDRAKSGIVAR:

Mowi Norway AS

OPPDRAGET GITT:

13. april 2018

RAPPORT DATO:

19. juni 2019

RAPPORT NR:

2897

ANTAL SIDER:

39

ISBN NR:

Ikkje nummerert

EMNEORD:

- Oppdrett i sjø
- Botnfauna
- Hydrografi

- Organisk belastning
- Sedimentkvalitet

KONTROLL:

Godkjenning/kontrollert av	Dato	Stilling	Signatur
Ingeborg Økland	29. mai 2019	Forsker	

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS
Edvard Griegs vei 3, N-5059 Bergen
Foretaksnummer 843667082-mva
www.radgivende-biologer.no Telefon: 55 31 02 78 E-post: post@radgivende-biologer.no

Rapporten må ikkje kopierast ufullstendig utan godkjenning frå Rådgivende Biologer AS.

Framsdebilete: Lokaliteten Napp sett frå søraust på granskingsdagen. Foro: Thomas T. Furset.

KVALITETSOVERSIKT:

Element	Utført av	Akkreditering /Test nr
Prøvetaking botnsediment Marine blautbotnsediment - Prøvetaking av sediment	Rådgivende Biologer AS T.T.Furset	Test 288
Prøving botnsediment Marine blautbotnsediment - Kjemisk, fysisk og geologisk analyse*	Eurofins Norsk Miljøanalyse AS*	Test 003*
Taksonomi Fauna i marine blautbotnsediment - Sortering - Artsbestemming - Indeksberkning	Rådgivende Biologer AS H.T. Bergum, K. S. Reeve, L. Andreassen, U. Fetzer, L. Ohnheiser, E. Gerasimova	Test 288
Faglege vurderingar og fortolkningar Marine blautbotnsediment - vurdering og fortolkning av resultat for fauna Kjemi i marine blautbotnsediment og biota - vurdering og fortolkning av resultat frå kjemiske, fysiske og geologiske analysar	Rådgivende Biologer AS L. Ohnheiser, C. Todt Rådgivende Biologer AS T.T. Furset	Test 288 Test 288
pH/Eh i blautbotnsediment - måling i sediment og vurdering og fortolkning av resultat	Rådgivende Biologer AS T.T. Furset	Ikkje akkreditert
CTD - måling av hydrografiske tilhøve i vassøyla og vurdering og fortolkning av resultat	Rådgivende Biologer AS T.T. Furset	Ikkje akkreditert


*Sjå vedlegg for informasjon om adresse og utførande laboratorium, inkludert underleverandørar.

Detaljar om akkrediteringsomfang for ulike Test nr finnast på www.akkreditert.no

Rådgivende Biologer AS
Edvard Griegs vei 3, 5059 Bergen
Organisasjonsnummer: 843 667 082

Oppdrettslokaliteten Napp i Flekkefjord kommune, januar 2019

Informasjon oppdragsgiver :			
Rapport tittel:	Oppdrettslokaliteten Napp i Flekkefjord kommune, januar 2019. Miljøovervaking av overgangssona – ASC/C-gransking.		
Rapport-nummer:	2897	Lokalitetens navn:	Napp
Lokalitetsnummer:	11864	GPS, senter i anlegg:	58° 14, 920/6° 32, 205'
Fylke:	Vest Agder	Kommune:	Flekkefjord
MTB-tillatelse:	2340	Driftsleder:	Piotr Kijowski
Dato undersøkelse:	22. januar 2019	Dato rapport:	19.06.2019
Oppdragsgiver:	Mowi Norway AS		

Hovedresultat frå C-gransking (NS 9410:2016)						
Stasjoner		C1	C2	C3	C4	Ref
Parametrar						
GPS (prøvestasjonar):		58° 14,895' 6° 32,205'	58° 14,719' 6° 32,579'	58° 14,852' 6° 32,204'	58° 14,806' 6° 31,804'	58° 14,683' 6° 33,178'
Fauna (Gjennomsnitt)	Antal arter (S):	8,5	26	50	47,5	30,5
	Antal individ (N):	798	138,5	599,5	861,5	264,5
	J:	0,48	0,73	0,70	0,56	0,76
	H ⁺ indeks: tilst.klasse:	1,38 IV	3,39 II	3,95 II	3,12 III	3,31 II
	ES ₁₀₀ indeks: tilst.klasse:	4,57 V	21,90 II	23,40 II	18,43 III	26,97 II
	NSI indeks: tilst.klasse:	9,61 V	19,59 III	19,58 III	18,43 III	20,62 II
	Tilstand (nEQR) tilst.klasse	0,205 IV	0,621 II	0,695 II	0,609 II	0,677 II
Kjemi	pH a/b E _h a/b	7,56/7,59 4/2	7,41/7,56 330/292	7,67/7,72 176/301	7,97/7,59 172/233	7,69/7,49 199/275
	nTOC (mg/g): tilst.klasse:	32,46 III	26,31 II	29,31 III	24,68 II	28,11 III
	P (g/kg):	4,07	1,56	2,01	1,31	1,49
	N (g/kg):	3,7	3,9	2,9	3,3	4,3
	Cu (mg/kg) tilst.klasse:	27,4 II	27,1 II	27,8 II	22,9 II	21,3 II
	Zn (mg/kg): tilst.klasse:	126,0 II	87,4 I	102,0 II	80,6 I	67,8 I
Oksygen	O ₂ (%): tilst.klasse:	-	-	-	84 I	-
Ansvarleg feltarbeid / Signatur:		Thomas Tveit Furset 				

FØREORD

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå Mowi Norway AS utført ei ASC/C-gransking på oppdrettslokalitet nr. 11864 Napp i Flekkefjord kommune. Lokaliteten er godkjent for ein maksimal tillaten biomasse (MTB) på 2340 tonn, og ein nyttar følgjande konsesjonar på lokaliteten: VAF 0004, 0005 og 0013.

Prøvetaking av sediment og hydrografiprofil er utført av Thomas Tveit Furset, Rådgivende Biologer AS, den 22. januar 2019. Kjemiske analysar av sediment er utført av Eurofins Miljøanalyse AS avd. Bergen. Sortering, artsbestemming og indeksberekning av botnfauna er utført av Kiana Stiller Reeve, Helge Bergum, Ulrike Fetzer, Elena Gerasimova, Lena Ohnheiser og Christiane Todt, Rådgivende Biologer AS.

Rådgivende Biologer AS takkar Mowi Norway AS ved Ingrid Lundamo for oppdraget, samt tilsette ved anlegget for tilrettelegging av assistanse i samband med prøvetaking.

Bergen, 19. juni 2019

INNHALD

Føreord	4
Samandrag	5
Områdeskildring	6
Oppdrettslokaliteten	9
Metode og datagrunnlag	10
Resultat	14
Diskusjon	25
Referansar	27
Vedlegg	28

SAMANDRAG

Furset, T.T. & C. Todt 2019.

Oppdrettslokaliteten Napp i Flekkefjord kommune, januar 2019. Miljøovervaking av overgangssona – ASC/C-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 2897, 39 sider.

Rådgivende Biologer har på oppdrag frå Mowi AS utført ei ASC/C-gransking på oppdrettslokalitet nr. 11864 Napp i Flekkefjord kommune. Den 22. januar 2019 vart det samla inn prøver av sediment og botnfauna på stasjonane C1 – C4, og referansestasjonen Ref, frå nær anlegget og utover i resipienten. Det vart tatt hydrografisk profil ved stasjon C4.

Lokaliteten Napp ligg heilt vest i Hidrasundet, på nordsida av sundet. Under anlegget ser det ut til å vere frå ca 100 til 130 m djupt, og botn skrånar vidare nedover mot sør. Det djupaste punktet i denne delen av Hidrasundet ligg på ca 190 m sørvest for lokaliteten, og sundet grunnast jamt mot aust.

Hydrografiprofilen syner gode oksygentilhøve i heile vassøyla, og med omsyn på oksygeninnhald var botnvatnet ved stasjon C4 innanfor tilstand I = "svært god".

Innhaldet av organisk stoff og var høgast ved dei to stasjonane C1 og C3, som ligg nærast anlegget. Med omsyn på normalisert TOC hamna stasjon C1 og C3 i tilstandsklasse III = "morderat", medan stasjon C2 og C4 hamna i tilstandsklasse II = "god". Analysar av næringssalt synte høgast C/N-forhold på stasjon C1 og C3, men alle stasjonar var innanfor det ein kan rekne som normalt for marine miljø. Noko låge tal for N/P-forhold på dei fire stasjonane indikerer eit noko påverka miljø, og dette var mest markant på stasjon C1 og C3. På referansestasjonen var C/N- og N/P-forholdet innanfor kva som er rekna som normalt for marine miljø, men innhaldet av normalisert TOC hamna innanfor tilstand III. Tilhøva på referansestasjonane indikerer soleis at området kan ha ein del organiske tilførselar av naturleg marint opphav.

Analysar av metall synte tilstandsklasse II = "god" på alle stasjonar, med unntak av stasjon C2, C4 og Ref som hamna i tilstand I = "bakgrunn" med omsyn på sink.

Klassifiseringsgrenser i NS 9410:2016 synte at stasjon C1 hamna i tilstand II = "god", med 1596 individ fordelt på 12 artar på stasjonen (**tabell 1**). Ved indeksberekning etter rettleiar 02:2018 hamna enkeltstasjonane C2 – C4 og Ref i tilstandsklasse II = "god". Overgangssona sett under eitt hamna og i tilstandsklasse II = "god" i høve til klassifisering etter rettleiar 02:2018.

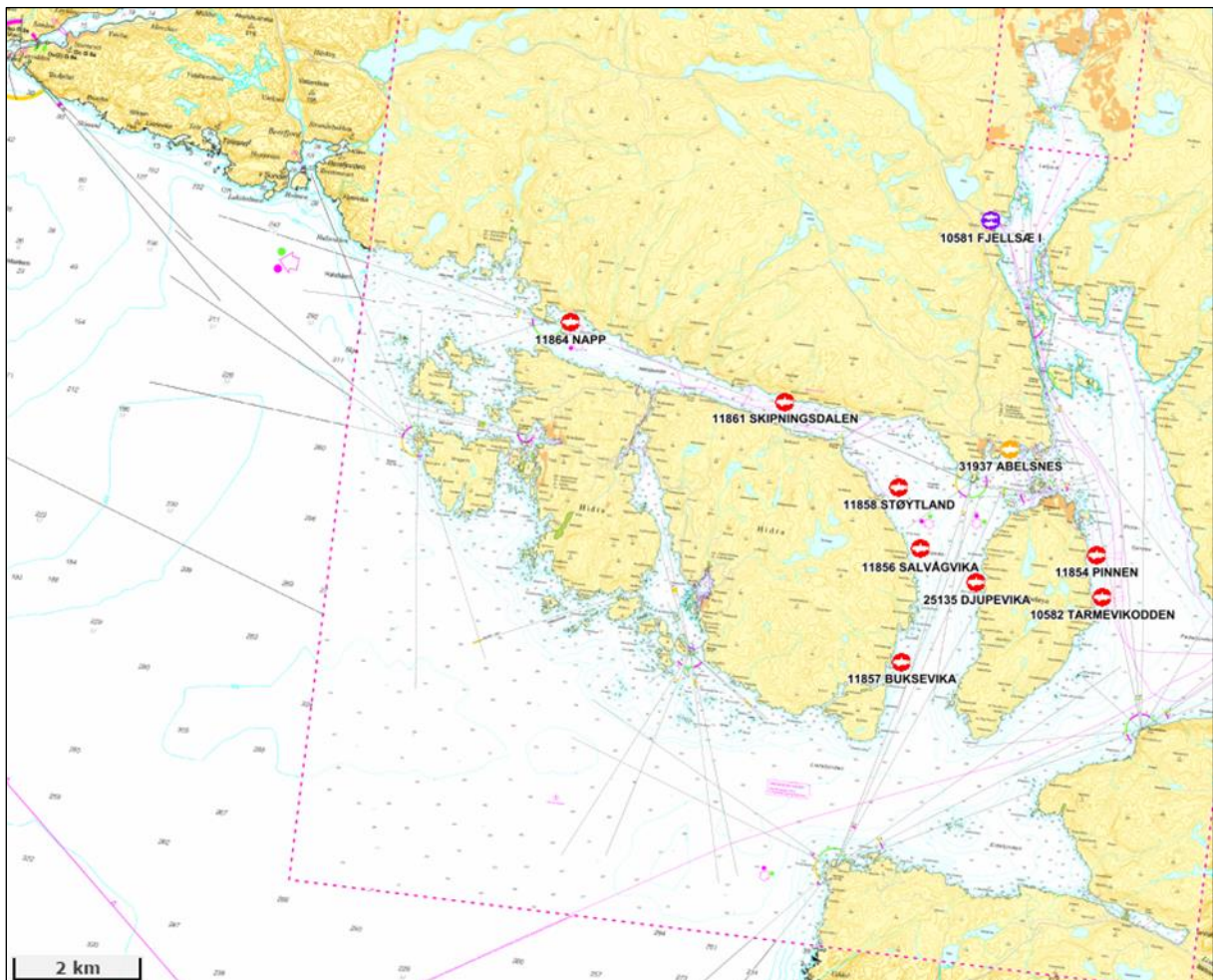
Neste C-gransking på lokaliteten skal i høve til NS 9410:2016 utførast ved tredje produksjonstopp etter januar 2019, grunna ei overgangssone og stasjon C2 i "god" tilstand.

Tabell 1. Oppsummering av miljøtilstand for ulike målte parametrar på stasjonane C1-C4, samt for overgangssona samla (OS), ved Napp 22. januar 2019. Tilstand for botndyr på stasjon C1 er vurdert etter NS 9410:2016, medan øvrige stasjonar er vurdert etter rettleiar 02:2018. Sjå metodekapittel for fargekodar på tilstandsklassifisering.

Stasjon	Botndyr	Kopar	Sink	O ₂ botn
C1	II	II	II	–
C2	II	II	I	–
C3	II	II	II	–
C4	II	II	I	I
Ref	II	II	I	–
OS	II	–	–	–

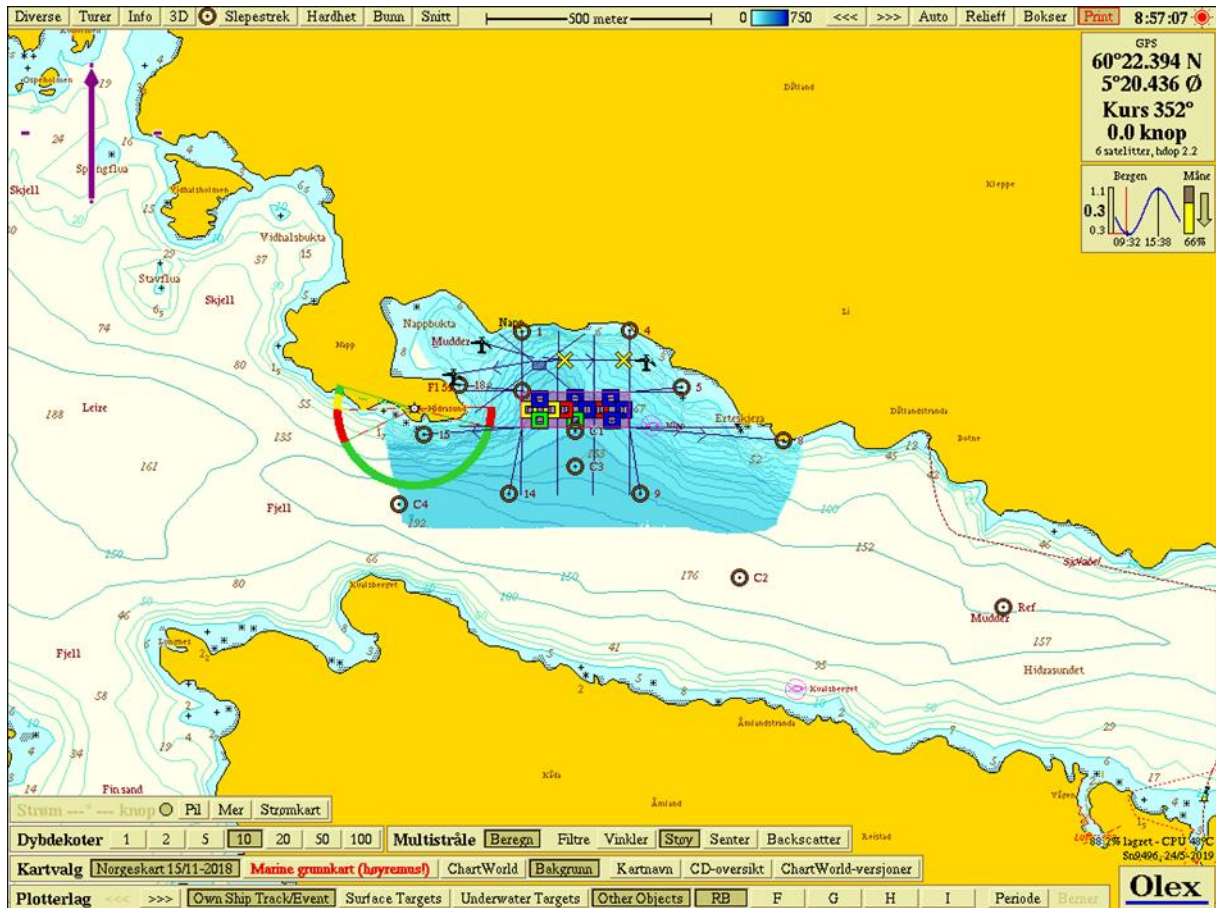
OMRÅDESKILDRING

Lokaliteten Napp ligg nordvest i Hidasundet, sørvest i Flekkefjord kommune (**figur 1**). Hidasundet er eit ca 5,5 km langt og 300 – 800 m breitt sund som går mellom øya Hydra og fastlandet. Hidasundet er breiast i vest og smalast i den midtre delen av sundet. I aust er Hidasundet forbunde med Strandsfjorden, og i vest ligg Hidasundet opne til ut mot Nordsjøen. Hidasundet har størst djup heilt vest, sør for Nappodden, der djupna er ca 190 meter. Austover i Hidasundet skråar botnen slakt oppover til den grunnaste delen midt i sundet sør for Hålandsfjella der djupna er ca 82 – 95 m over ein avstand på knapt 900 m. Vidare austover skråar botnen slakt nedover til eit djupområde på ca 136 m djup, før botnen byrjar å skrå bratt oppover til om lag 70 m djup i overgangen mellom Hidasundet og Strandsfjorden.

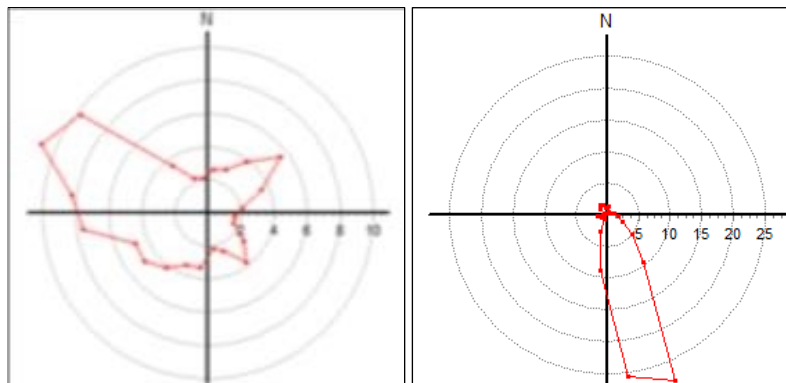


Figur 1. Oversynskart over fjordsystemet rundt lokaliteten Napp. Omkringliggjande oppdrettslokalitetar er markert. Kartgrunnlag er henta frå <http://kart.fiskeridir.no>.

Frå Nappodden og i retning Nordsjøen er det eit større djupområdet som er avgrensa av ein djupvassterskel som er ca 145 m djup nord for Halsbåen, og ein djupvassterskel som er ca 144 m djup rett vest for Nappodden (**figur 2**). Vest for Halsbåen ligg Nordsjøen. Det at den grunnaste "terskelen" mellom Nordsjøen og Hidrasundet er heile over 140 m djup, betyr at straum- og utskiftingstilhøva i Hidrasundet vil vera god i heile vassøyla ned til botnen. Då Hidrasundet ligg ope til ut mot Nordsjøen i vest, vil sjøområdet i den vestlege delen av Hidrasundet bli moderat til sterkt vèrpåverka ved sterk vind frå vestlege retningar.

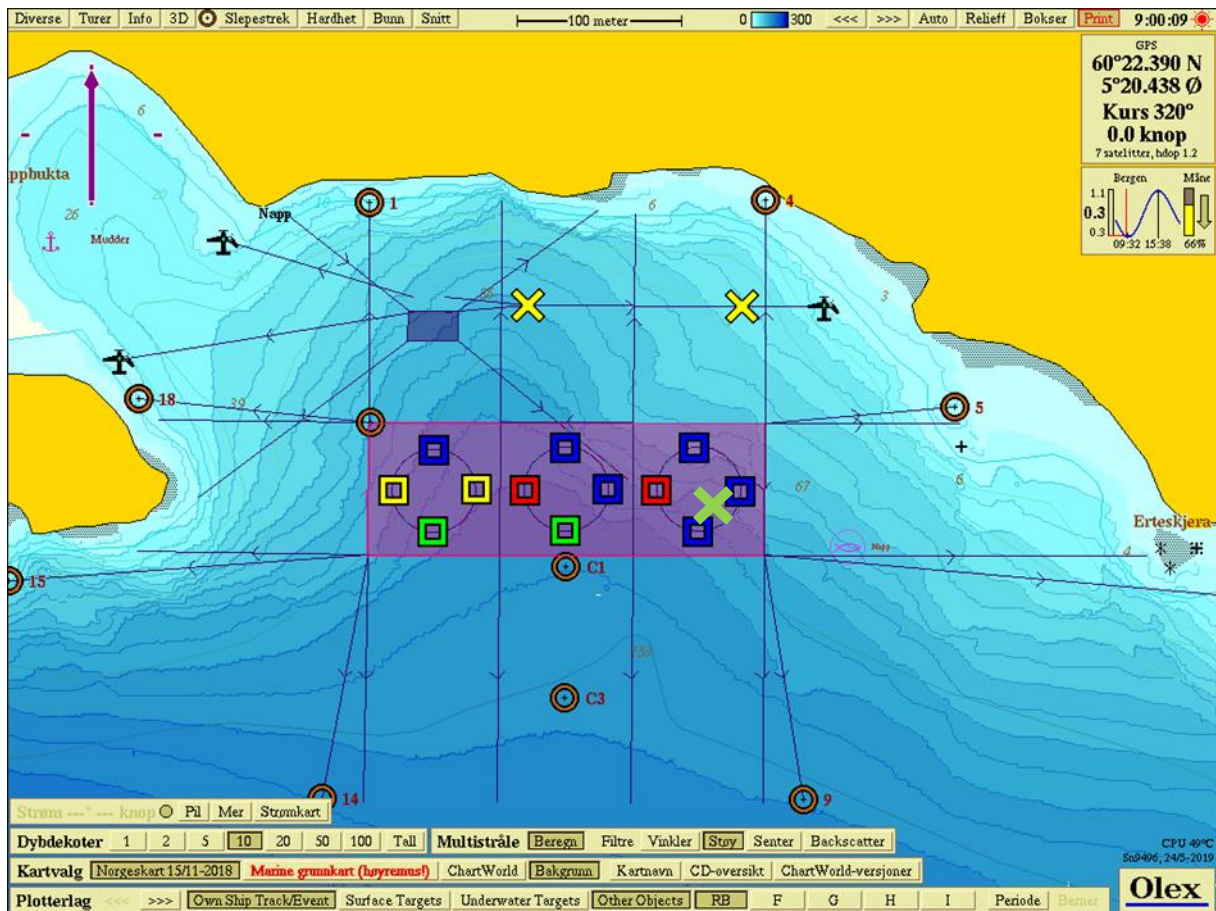


Figur 2. Kart over sjøområda rundt Napp, med innteikna anlegg og flåte med fortøyningar. Prøvestasjonar frå granskinga er avmerka og namngitt, og stasjonar frå siste B-granskning er merka med farge som angir tilstand i høve til NS 9410:2016. Posisjon for straummåling er angitt i **figur 4**. Kartgrunnlag er henta ut frå Olex.



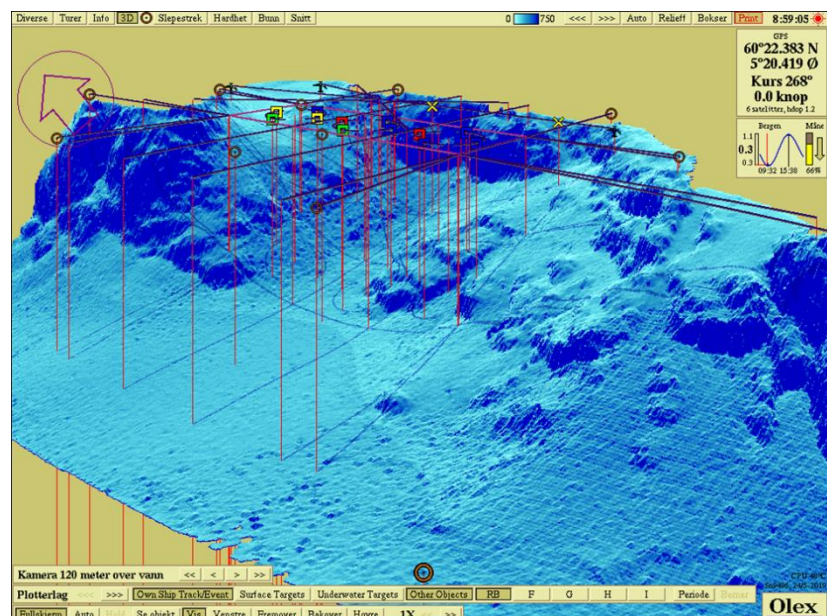
Figur 3. Vasstransport for kvar 15° sektor på 50 (venstre) og 100 m djup (høgre) på lokaliteten Napp (frå Staveland 2011).

Ut frå botnkartet ser ein at anlegget ligg på tvers av eit søkk som grunnast mot nord under anlegget (**figur 4**). Djupna under anlegget ser ut til å vere frå ca 100 til 130 m. Botn ser ut til å skråne nokså bratt under vestleg og austleg del, medan det er nok slakare under den sentrale delen. Sjøover frå anlegget flatar botn meir ut.



Figur 4. Kart over nærområdet rundt Napp, med innteikna anlegg og flåte med fortøyningar. Dei to næraste prøvestasjonane frå granskinga er avmerka og namngitt, og stasjonar frå siste B-granskning er merka med farge som angir tilstand i høve til NS 9410:2016. Grønt kryss angir posisjon for strømmåling. Kartgrunnlag er henta ut frå Olex.

Figur 5. Tredimensjonalt kart over botntilhøva på lokaliteten. Kart er henta ut frå Olex.



OPPDRETTSLOKALITETEN

Oppdrettslokaliteten Napp (nr. 11864) er godkjent for ein MTB på 2340 tonn, og har vore i sin noverande posisjon sidan sommaren 2015.

Fisken som stod i anlegget vart sett ut i august 2017, og det vart då sett ut 403.935 fisk med snittvekt på 107 gram. På granskingsdagen stod det 375.487 fisk i anlegget, med ei snittvekt på 4,36 kg. Ståande biomasse på granskingsdagen var soleis 1.637 tonn, noko som utgjer 70 % av MTB.

Fôrbruk og produksjon per generasjon er vist i **tabell 2**.

Tabell 2. Fôrbruk og bruttoproduksjon (berekna ut frå ein fôrfaktor på 1,1) per generasjon for dei siste to generasjonane på lokaliteten.

	2015	2017 (til og med desember 2018)
Fôr (tonn)	2.822	1.703
Produksjon (tonn)	2.565	1.548

METODE OG DATAGRUNNLAG

Granskinga er gjennomført i høve til Norsk Standard NS 9410:2016 og består av ei skildring av botntilhøva i området rundt oppdrettslokaliteten. Granskinga skal avdekke miljøtilstanden i sedimentet nær anlegget og utover i resipienten i høve til hovudstraumretninga og botntopografi. Det er utført analyser av **sedimentkvalitet** og **blautbotnfauna**, i tillegg til **hydrografisk profil**. Prøvetaking av hydrografi og sediment vart utført 22. januar 2019 av Thomas Tveit Furset. Vurdering av resultat er gjort i høve til NS 9410:2016 og Vassforskrifta sin rettleiar 02:2018 (Direktoratsgruppa for vanndirektivet).

HYDROGRAFI

Hydrografiske tilhøve vart målt med ein SAIV CTD/STD sonde modell SD204 ved stasjon C4 (**tabell 3, figur 2**). Det vart målt temperatur, saltinnhald og oksygen i vassøyla ned til botn.

SEDIMENT

Det vart tatt sedimentprøver på fem stasjonar (C1-C4 og Ref) i høve til NS-EN ISO 5667-19:2004, NS-EN ISO 16665 og NS 9410:2016, for analyse av botnfauna og kjemiske tilhøve (**tabell 3, figur 2**). Det vart nytta ein 0,1 m² stor van Veen-grabb for henting av prøvemateriale frå blautbotn. For prøvetaking av kjemi og kornfordeling vart det nytta ein modifisert grabb som hindrar grabben å bli overfylt. Grabben har maksimalt volum 15 l (=18 cm sedimentdjupne i midten av grabben). På kvar stasjon vart det tatt ei prøve for analyse av kornfordeling og kjemiske parametarar, og to parallelle prøver for analyse og fauna.

PRØVESTASJONAR

Plassering av stasjonar for sedimentprøvetaking vart bestemt utifrå lokalitetens straumtilhøve og botntopografi, samt med vekt på å repetere tidlegare prøvetatte stasjonar (**figur 4**). Tilførsar vil i liten grad legge seg på den bratt skrånande botnen i overgangssona, men frå botn av skråningen og utover på flatare blautbotn. Straummålingar frå 2011 synte høgast vasstransport for spreingsstraum mot vestleg retning (**figur 3**), men målingar lenger aust i Hidrasundet har synt ei overvekt av vasstransport austover i sundet (Skaar 2011). Ein antar at det kan vere ein lokal bakevje effekt ved lokaliteten, og at vasstransporten i hovudsak går mot aust når ein kjem litt sør for lokaliteten (sjå Furset 2016). Som følge av antatte straumtilhøve i overgangssona forventar ein at størst grad av akkumulering av tilførsar i området søraust for anlegget, men ein reknar og med noko akkumulering i djupområdet sørvest for anlegget.

Tabell 3. Posisjonar (WGS 84) og djup for stasjonane ved granskinga.

Stasjon	Posisjon nord	Posisjon aust	Djupne (m)	Avstand til anlegg (m)
C1	58° 14,895'	6° 32,205'	150	25
C2	58° 14,719'	6° 32,579'	159	440
C3	58° 14,852'	6° 32,204'	158	105
C4	58° 14,806'	6° 31,804'	190	305
Ref	58° 14,683'	6° 33,178'	155	950

Stasjon C1 vart lagt i nærsone sør for anlegget (**figur 2 & figur 4**). Stasjon C2 vart plassert i ytterkant av overgangssona i antatt hovudstraumretning søraust for anlegget. Stasjon C3 vart lagt i dalsøkket i overgangssona sør for anlegget, medan C4 vart lagt i djuphola sørvest for lokaliteten. Referansestasjonen (Ref) vart lagt om lag 950 m mot søraust, der ein forventar liten grad av påverknad frå oppdrettsverksemda.

KORNFORDELING OG KJEMI

Sedimentprøver for kjemiske analyse vart tatt frå den øvste centimeteren av grabbprøva, medan prøver for kornfordelingsanalyse vart tatt frå dei øvste 5 centimetrane. Analysar er utført av Eurofins Norsk Miljøanalyse Norge AS avd. Bergen.

Kornfordelingsanalysen måler den relative delen av leire, silt, sand, og grus i sedimentet. Dei kjemiske analysane omfattar måling av tørrstoff, total organisk karbon (TOC), total nitrogen (totN), total fosfor (totP), kopar (Cu) og sink (Zn). Innhaldet av organisk karbon (TOC) i sedimentet vart analysert direkte, og standardisert for teoretisk 100 % finstoff etter følgande formel, der F = andel av finstoff (leire + silt) i prøva:

$$\text{Normalisert TOC} = \text{målt TOC} + 18 \times (1-F)$$

I høve til vassdirektivets rettleiar 02:2013 skal TOC berre nyttast som ein støtteparameter til vurdering av blautbotnfauna for å få informasjon om grad av organisk belastning. Klassifisering av TOC ut frå gjeldande klassegrenser kan gje eit uriktig bilete av miljøbelastninga, men inntil betre metodikk er utarbeida skal klassifiseringa etter rettleiar 02:13 inkludert, men ikkje vektleggast.

Prøvene for analyse av fauna vart vurdert etter B-parametrar i høve til NS 9410:2016, som inkluderer sensoriske vurderingar av prøvematerialet og målingar av surleik (pH) og redokspotensial (E_h) i felt. Måling av pH i sedimentprøvene vart utført med ein WTW Multi 3420/3620 med ein SenTix 980 pH-elektrode til måling av pH og ein SenTix ORP 900(-T) platinaelektrode med intern referanseelektrode til måling av redokspotensial (E_h). pH-elektroden blir kalibrert med buffer pH 4 og 7 før kvar feltøkt. E_h -referanseelektroden gjev eit halvcellepotensial på +207 mV ved 25 °C, +217 mV ved 10 °C og +224 mV ved 0 °C. Halvcellepotensial tilsvarande sedimenttemperaturen på feltdagen vart lagt til avlest verdi før innføring i "prøveskjema" (**tabell 7**). Litt ulike halvcellepotensial ved ulike temperaturar ligg innanfor presisjonsnivået for denne type granskingar på ± 25 mV, som oppgitt i NS 9410:2016.

BLAUTBOTNFAUNA

Sedimentet i kvar prøve vart vaska gjennom ei rist med høldiameter på 1 mm, og attverande materiale vart tilsett 96 % etanol for fiksering av fauna. Boksar med silt og fiksert materiale vart merka med prøvestad, stasjonsnamn, dato og prøve-id. Det vert utført ei kvantitativ og kvalitativ gransking av makrofauna (dyr større enn 1 mm) for å kunne stadfeste miljøtilstand/økologisk tilstandsklasse for kvar stasjon.

Prøve C4b er analysert etter protokoll for prøver med stort volum. For prøver med meir enn 3 liter volum er det etter ISO 16665 (2014) tillate å analysere ei subprøve som omfattar 1/4 av sedimentet; dyr som er suspendert i fikseringsveske analyserast på vanleg måte.

Vurdering i høve til NS 9410:2016

Frå heilt opp til kjelda til eit utslepp og eit stykke utover i resipienten vil ein på grunn av den store lokale påverknaden ofte kunne finne få artar med ujamn individfordeling i prøvane. Følsame diversitetsindeksar blir då lite eigna til å angje miljøtilstand. Etter NS 9410:2016 vert botnfauna i nærsona (stasjon C1) klassifisert på grunnlag av talet på artar og samansetnaden av artar etter grenseverdier gjeve i denne standarden, og nematodar skal då ikkje takast med (**tabell 4**).

Tabell 4. Grenseverdier nytta for vurdering av nærsona sin miljøtilstand (frå NS 9410:2016).

Miljøtilstand	Krav
1 – Meget god	- Minst 20 artar av makrofauna (>1 mm) i eit prøveareal på 0,2 m ² ; - Ingen av artane skal utgjere meir enn 65 % av det totale individtalet.
2 – God	- 5 til 19 artar av makrofauna (>1 mm) på eit prøveareal på 0,2 m ² ; - Meir enn 20 individ på eit prøveareal på 0,2 m ² ; - Ingen av artane skal utgjere meir enn 90 % av det totale individtalet.
3 - Dårlig	- 1 til 4 artar av makrofauna (>1 mm) på eit prøveareal på 0,2 m ² .
4 – Meget dårlig	- Ingen makrofauna (>1 mm) på eit prøveareal på 0,2 m ²

Vurdering i høve til rettleiar 02:2018

Stasjonar utanfor nærsona til utslepp eller oppdrettsanlegg skal klassifiserast etter rettleiar 02:2018 (**tabell 5**). Klassifiseringa består av eit system basert på ein kombinasjon av indekstar som inkluderer mangfald og tettleik (tal på artar og individ), samt førekomst av sensitive og forureiningstolerante artar. Det vert brukt fem ulike indekstar for å sikre best mogleg vurdering av tilstanden på botndyr. Verdien for kvar indeks vert vidare omrekna til nEQR (normalisert ecological quality ratio), og blir gjeven ein talverdi frå 0-1. Middelveiane av nEQR verdien for dei fem første indeksane vert brukt til å fastsette den økologiske tilstanden på stasjonen. Sjå rettleiar 02:2018 for detaljar om dei ulike indeksane.

Grenseverdiane for dei enkelte indeksane er avhengig av vassregion og vassstype. Lokaliteten ligg i vassførekomst Hidrasundet, som ifølge www.vannportalen.no høyrer til vassregion Nordsjøen Sør og vassstype moderat eksponert kyst (M2).

For fastsetjing av granskingsfrekvens vert resultat frå stasjonar i overgangssona (stasjon C3, C4 osv) slått saman og behandla som om det var frå ein stasjon, og det vert berekna ein samla tilstandsklasse for overgangssona. Grenseverdier i NS 9410:2016 fastset tidspunkt for neste granskning på bakgrunn av samla tilstandsklasse i overgangssona, og eventuelt tilstanden på stasjon C2.

For utrekning av indekstar er det brukt følgjande statistikkprogram: AMBI vers. 5.0 (oppdatert 2017) for AMBI indeksen som inngår NQ11. Programmet Softfauna_calc (programmert for Rådgivende Biologer AS av Valentin Plotkin) for utrekning av alle andre indekstar, samt nEQR-verdier. Microsoft Excel 2016 er nytta for å lage tabellar.

Tabell 5. Klassifiseringssystem for blautbotnfauna i vassstype og vassregion relevant for lokalitet basert på ein kombinasjon av indekstar (Klassifisering av miljøtilstand i vann, rettleiar 02:2018).

Grenseverdier M1-2						
Indeks	type	Økologiske tilstandsklasser basert på observert verdi av indeks				
Kvalitetsklassar →		svært god	god	moderat	dårlig	svært dårlig
NQ11	samansett	0,9 - 0,72	0,72 - 0,63	0,63 - 0,51	0,51 - 0,32	0,32 - 0
H'	artsmangfold	6,3 - 4,2	4,2 - 3,3	3,3 - 2,1	2,1 - 1	1 - 0
ES ₁₀₀	artsmangfold	58 - 29	29 - 20	20 - 12	12 - 6	6 - 0
ISI ₂₀₁₂	sensitivitet	13,2 - 8,5	8,5 - 7,6	7,6 - 6,3	6,3 - 4,6	4,6 - 0
NSI	sensitivitet	30 - 25	25 - 20	20 - 15	15 - 10	10 - 0
nEQR tilstandsklasse		1-0,8	0,8-0,6	0,6-0,4	0,4-0,2	0,2-0,0

ASC-STANDARD

Stasjonsnettet som er skildra i ASC-standarden gjev lite rom for flytting av stasjonar, og er lite eigna på lokalitetar som ligg i område der ein har hardbotn sidan ein skal vurdere resultatet på bakgrunn av fauna frå blautbotn. Denne granskinga er som nemnd utført etter standard C-prøvetaking, og det er gjort ei vurdering av resultat som samsvarar med krava i ASC-standarden.

INNANFOR AZE

Ut frå botntopografi og straumtilhøve ved lokaliteten vurderer ein kva som er sannsynleg utbreiing av påverknadssona. Ved førekomst av fjellbotn vil partikulært materiale skli og bli vaska nedover, og i botn av slike fjellskråningar er det sannsynleg at slike tilførselar vil samle seg opp. Prøvar tekne innanfor AZE vert vurdert med omsyn på fauna. I standarden er det krav om at det på stasjonen skal førekome 2 eller fleire individrike artar som ikkje er forureiningsindikerande. For at ein art kan definerast som individrik skal det vere 100 individ eller meir per kvadratmeter, alternativt skal talet av arten vere likt eller høgare enn det som førekom på referansestasjonen. I Norwegian Sensitivity Index (NSI) er dei ulike artane inndelt i fem økologiske grupper (I-V) med omsyn på sensitivitet, og her er gruppe V definert som forureiningstolerante. Artar som ikkje er forureiningstolerante er dermed dei ein finn innanfor NSI-gruppe I-IV.

UTANFOR AZE

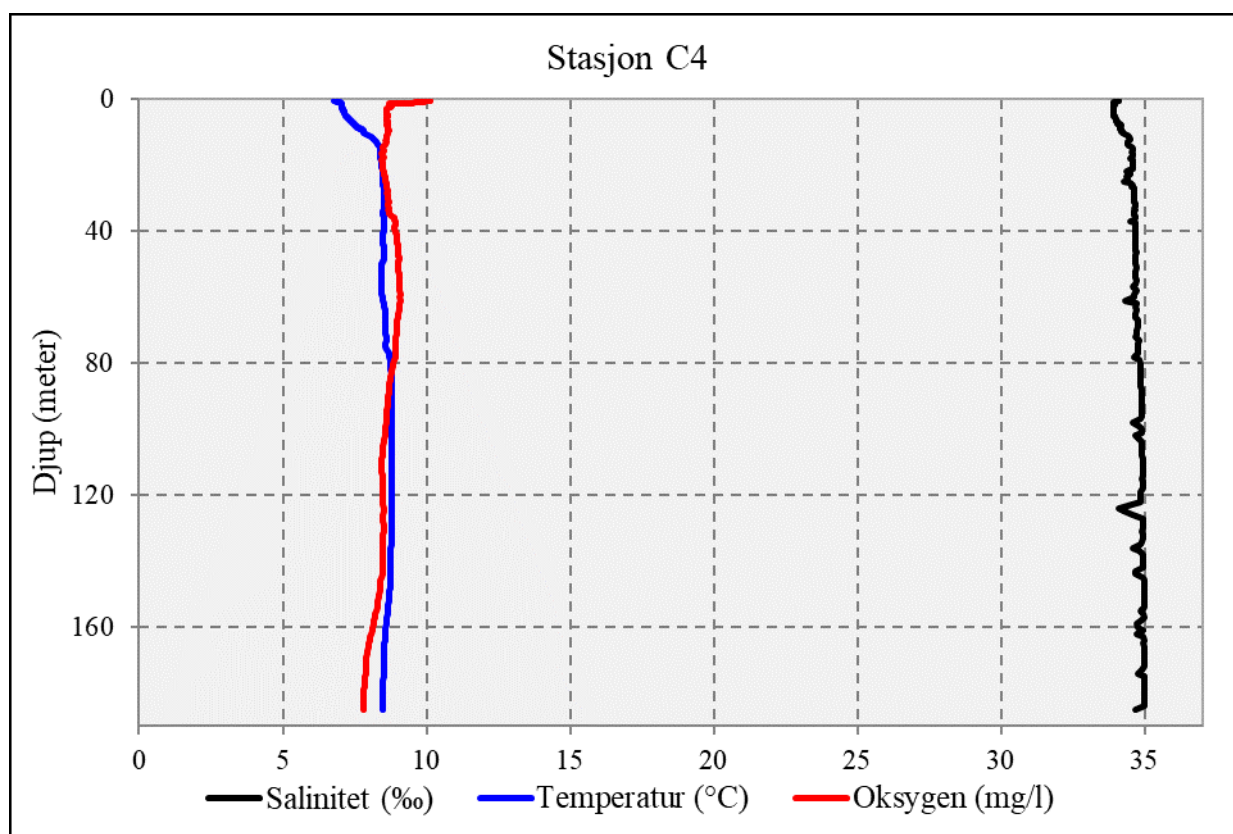
Prøvar tekne utanfor AZE er vurdert med omsyn på fauna og redokspotensial (Eh). Alle prøvar skal ha Eh-verdi over 0 mV. Fleire indeksar kan nyttast til vurdering av fauna. I denne rapporten er Shannon-Wiener Index (H') nytta ettersom den er vurdert å gje eit representativt bilete av tilhøva for botnfauna på stasjonane, der ein har lagt grunn tilhøva for fauna basert på indeksberekning etter rettleiar 02:2018. I høve til krava i ASC-standarden skal H' skal vere høgare enn 3.

På lokalitetar der det er brukt koparbasert impregnering av nøter skal det og takast sedimentprøvar for analyse av kopar på alle stasjonar utanfor AZE, samt frå tre referansestasjonar.

RESULTAT

HYDROGRAFI

Det var svært homogene hydrografiske tilhøve gjennom vassøyla på granskingsdagen (**figur 6**). Det var kaldast øvst i vassøyla, med 6,8 °C i overflata. Temperaturen steig jamt gjennom dei første metrane til 8,4 °C på 15 m djup, og det var nokså lite variasjon ned til 185 m djup ved botn der temperaturen var 8,5 °C. I overflata var saltinnhaldet 34,1 ‰, og det auka jamt nedover i vassøyla til 35,0 ‰. Nokre av målingane synte unormale verdiar, med brå og kortvarige dropp i saltinnhaldet. Dette er antatt å vere målefeil som oppstår når instrumentet vert senka med ujamn hastigheit som følgje av bølger, og kan sjåast vekk frå. Innhaldet av oksygen var høgast i overflata, med 10,1 mg O/l, noko som tilsvarar ei metting på 105 %. Oksygeninnhaldet minka raskt til 8,6 mg O/l (90 %) på 3 m djup, og det var nokså små variasjonar gjennom vassøyla ned mot botn. På 185 m djup var innhaldet av oksygen i botnvatnet 7,8 mg O/l (84 %), noko som tilsvarar 5,5 ml O/l, og dette er innanfor tilstandsklasse I = "svært god" i høve til grenseverdiar i rettleiar 02:2018.



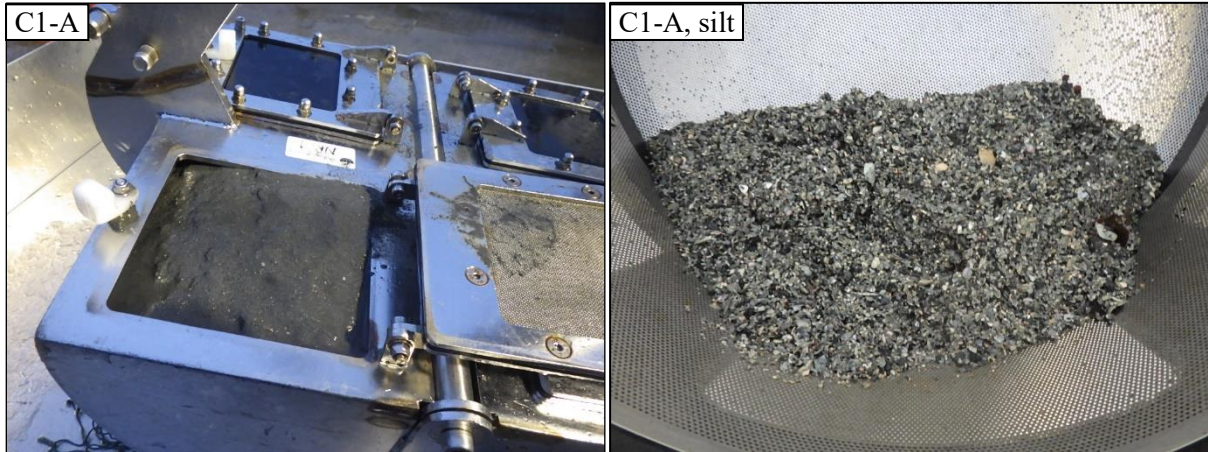
Figur 6. Hydrografiske tilhøve i vassøyla ved stasjon C4 den 22. januar 2019.

SEDIMENT

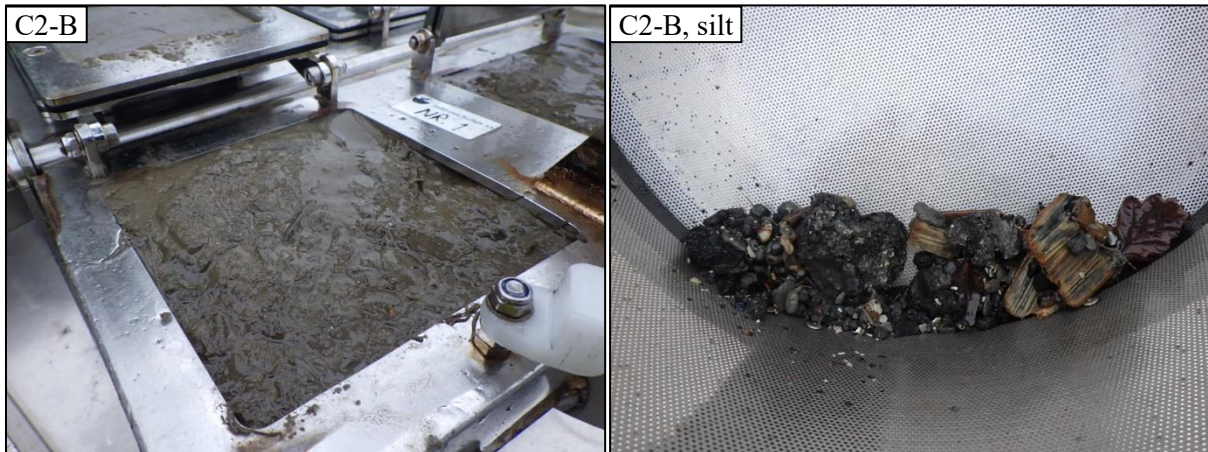
SKILDRING AV PRØVENE

Ved skildring av prøvene er vurdering av B-parameter etter NS 9410:2016 inkludert for dei to parallelle prøvene for fauna analyse.

På **stasjon C1** fekk ein opp gråsvarte og luktfrie prøver med mjuk konsistens (**tabell 6**). Prøvene var nokså like med omsyn på volum og samansetnad, med prøvemateriale som i hovudsak bestod av silt og litt grovare substrat, men parallell A hadde noko meir grovt materiale enn parallell B. Dei to parallelle prøvene hamna i tilstand 2 = "god" med omsyn på B-parametrar etter NS 9410:2016 (**tabell 7**).



På **stasjon C2** fekk ein opp lyse, gråbrune og luktfrie prøver med mjuk konsistens. Prøvene var nokså like med omsyn på volum og samansetnad, og prøvematerialet bestod i hovudsak av silt. I parallell B var det nokre bitar av trevirke. Dei to parallelle prøvene hamna i tilstand 1 = "meget god" med omsyn på B-parametrar.



På **stasjon C3** fekk ein opp grå og luktfrie prøver med mjuk konsistens. Prøvene var nokså like med omsyn på volum og samansetnad, og prøvematerialet bestod i hovudsak av silt og leire. Dei to parallelle prøvene hamna i tilstand 1 = "meget god" med omsyn på B-parametrar.



På **stasjon C4** fekk ein opp lyse, gråbrune og luktfrie prøver med mjuk konsistens. Prøvene var noko like med omsyn på volum og samansetnad, men parallell A var noko mindre grovkorna enn parallell B, og prøvematerialet bestod av silt og litt leire, med ein del skjelsand og litt sand. Dei to parallelle prøvene hamna i tilstand 1 = "meget god" med omsyn på B-parametrar.



På **stasjon Ref** fekk ein opp lyse, gråbrune og luktfrie prøver med mjuk konsistens. Prøvene var nokså ulike med omsyn på volum og samansetnad. Parallell A hadde størst volum, og bestod i hovudsak av silt og skjelsand. I parallell B var det leire dominerande fraksjon, og prøven var såpass kompakt at grabben ikkje klarte å grave seg like djupt ned som i parallell A. Dei to parallelle prøvene hamna i tilstand 1 = "meget god" med omsyn på B-parametrar.



Tabell 6. Feltskildring av sedimentprøvene som vart samla inn ved granskingsa 22. januar 2019. Analyse av fauna vart gjort på parallell A og B, medan parallell C gjekk til analyse av kjemi og kornfordeling. Sedimentsamansetnad vert ikkje vurdert i parallell C. Godkjenning inneberer om prøven er innanfor standardkrav i høve til representativitet.

Stasjon	Parallell	Godkjenning	Tjukkuleik (cm)	Prøvemateriale:					
				Skjelsand	Grus	Sand	Silt	Leire	Organisk
C1	A	Ja	18	20	5	10	45	20	-
	B	Ja	18	20	5	10	45	20	-
	C	Ja	15	-	-	-	-	-	-
C2	A	Ja	18	-	5	10	60	25	-
	B	Ja	18	-	5	10	60	25	-
	C	Ja	17	-	-	-	-	-	-
C3	A	Ja	18	15	Litt	20	35	30	-
	B	Ja	18	20	Litt	15	35	30	-
	C	Ja	15	-	-	-	-	-	-
C4	A	Ja	18	20	Spor	10	50	20	-
	B	Ja	18	40	Litt	10	40	10	-
	C	Ja	17	-	-	-	-	-	-
Ref	A	Ja	18	40	10	10	30	10	-
	B	Ja	11	20	Litt	Litt	20	80	-
	C	Ja	15	-	-	-	-	-	-

Tabell 7. PRØVESKJEMA for dei ulike parallellane frå Napp 22. januar 2019.

Gr	Parameter	Poeng	Prøvenummer									
			C1		C2		C3		C4		Ref	
			A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
II	pH	verdi	7,56	7,59	7,41	7,56	7,67	7,72	7,97	7,59	7,69	7,49
	E _h	verdi	4	2	330	292	176	301	172	233	199	275
	pH/E _h	frå figur	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tilstand prøve			1	1	1	1	1	1	1	1	1
Buffertemp: 3,7 °C Sjøvasstemp: 6,2 °C Sedimenttemp: 7,2 °C pH sjø: 8,07 Eh sjø: 364 mV Referanseelektrode: +221 mV												
III	Gassbobler	Ja=4 Nei=0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Farge	Lys/grå = 0			1	1	0	0	1	1	1	1
		Brun/sv = 2	2	2								
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Noko = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0										
		Mjuk = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		Laus = 4										
	Grabb- volum	<1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1										
		> 3/4 = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Tjukkleik på slamlag	0 - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2 - 8 cm = 1										
> 8 cm = 2												
SUM:			6	6	5	5	4	4	5	5	5	5
Korrigert sum (*0,22)			1,32	1,32	1,1	1,1	0,88	0,88	1,1	1,1	1,1	1,1
Tilstand prøve			2	2	2	2	1	1	2	2	2	2
II +	Middelverdi gruppe II+III		1,16	1,16	0,55	0,55	0,44	0,44	0,55	0,55	0,55	0,55
III	Tilstand prøve		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1

KORNFORDELING OG KJEMI

Analysar av kornfordeling synte at sedimentet på alle stasjonar var dominert av leire og silt (finstoff), og dernest sand, men i noko varierende grad (**tabell 8**). På stasjonane C2 og C3 var andelen finstoff høgare enn 90 %, medan stasjon C1 og C4 hadde andelar på høvesvis knapt 69 og 85 % (**figur 7**). På referansestasjonen var andelen finstoff knapt 55 %. Det var svært lite grus i sedimentet, og høgaste andel såg ein på referansestasjonen med vèl 7 %.

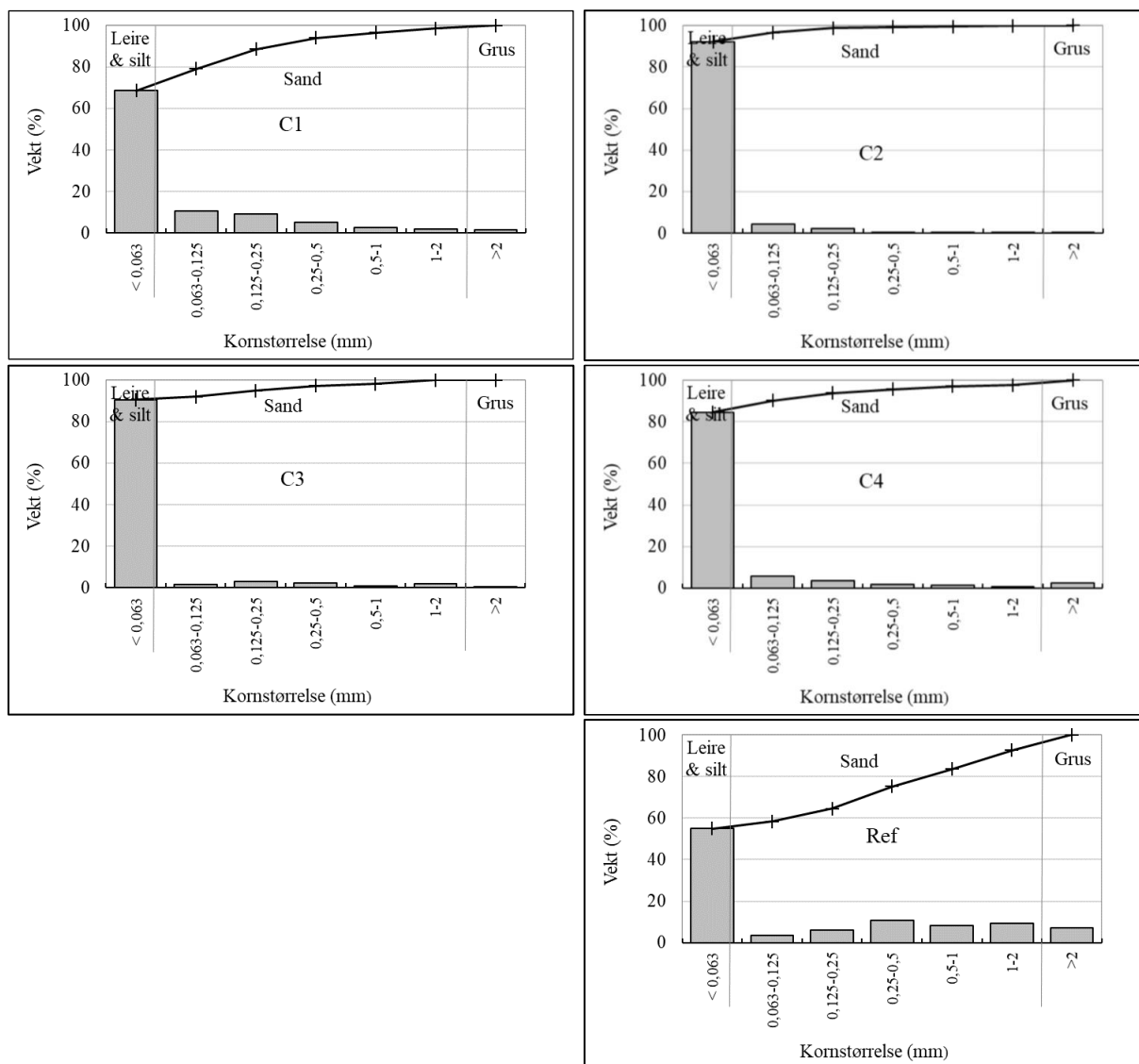
Tabell 8. Tørrstoff, organisk innhald, kornfordeling og innhald av fosfor, nitrogen, kopar og sink i sedimentet frå fem stasjonar ved Napp 22. januar 2019. Tilstand er markert med tal, som tilsvarar tilstandsklassifiseringa etter rettleiar 02:18. Alle resultat for kjemi er presentert i vedlegg 1.

Stasjon	Eining	C1	C2	C3	C4	Ref
Leire & silt	%	68,6	92,2	90,5	84,6	54,9
Sand	%	29,9	7,6	9,5	13,0	37,8
Grus	%	1,6	0,2	0,1	2,4	7,3
Tørrstoff	%	45,1	28,1	35	37,3	25,4
Glødetap	%	9,12	12,6	11,9	9,72	9,8
TOC	mg/g	26,8	24,9	27,6	21,9	20
Normalisert TOC	mg/g	32,46	26,31	29,31	24,68	28,11
Tot. Fosfor (P)	mg/g	4,07	1,56	2,01	1,31	1,49
Tot. Nitrogen (N)	mg/g	3,7	3,9	2,9	3,3	4,3
Kopar (Cu)	mg/kg	27,4 (II)	27,1 (II)	27,8 (II)	22,9 (II)	21,3 (II)
Sink (Zn)	mg/kg	126 (II)	87,4 (I)	102 (II)	80,6 (I)	67,8 (I)

Tørrstoffinnhaldet var noko lågt på stasjonane Ref og C2, og moderat høgt til høgt på stasjonane C3, C4 og C1. Glødetapet var moderat lågt til moderat, med verdiar på ca 9 – 13 % på dei ulike stasjonane. Glødetapet er eit indirekte mål på innhaldet av organisk materiale (TOC) i sedimentet. Målt direkte var innhaldet av TOC lågt til moderat, og etter normalisering for andel finstoff hamna stasjon C1, C3 og Ref i tilstandsklasse III = "moderat", medan stasjon C2 og C4 hamna i tilstandsklasse II = "god".

Innhaldet av næringssaltet fosfor var høgast på stasjon C1, og nokså jamt på dei fire resterande stasjonane. Det var relativt liten variasjon i nitrogeninnhald i sedimentet på dei ulike stasjonane. C/N forholdet låg på 5,4 – 11,1, og var høgast på stasjon C3. Forholdstalet for N/P låg på 2,0 – 6,3, og var høgast på referansestasjonen.

Med omsyn på innhald av metalla kopar og sink i sedimentet hamna alle stasjonar i tilstandsklasse II = "god", med unntak av stasjon C2, C4 og Ref som hamna i tilstandsklasse I = "bakgrunn" med omsyn på sink.



Figur 7. Kornfordeling i sedimentet på stasjonane C1–C4 og Ref frå granskinga ved Napp 22. januar 2019. Figuren viser kornstorleik i mm langs x-aksen og høvesvis akkumulert vektprosent (linje) og andel (stolper) i kvar storleikskategori langs y-aksen. Vertikale linjer indikerer grense mellom leire/silt og sand, og mellom sand og grus.

BLAUTBOTNFAUNA

Detaljar omkring artar og individ for dei ulike stasjonane finn ein i **vedlegg 2. Tabell 9** viser dei viktigaste resultat frå analyse av blautbotnfauna, samt indeksutrekning etter rettleiar 02:2018.

Stasjon C1

Klassifisering av botnfauna i høve til grenseverdiar frå NS 9410:2016 syner at stasjon C1 hamna i nest beste tilstandsklasse (miljøtilstand 2 = "god") på grunnlag av talet på artar og samansetnaden av artar. Den mest dominante arten utgjorde under 65 % av det totale individtalet på stasjonen, men dei to prøvene inneholdt samla færre enn 20 artar.

Basert på stasjonen sin nEQR-verdi for grabbgjennomsnitt vart stasjonen totalt sett klassifisert med tilstandsklasse "dårlig" etter rettleiar 02:2018 (**tabell 9**).

Tabell 9. Vurdering etter rettleiar 02:2018. Artstal (S), individtal (N), NQII-indeks, artsmangfald uttrykt ved Shannon-Wiener (H') og Hurlberts indeks (ES₁₀₀), ISI₂₀₁₂-indeks og NSI-indeks i grabb a og b ved Napp, 22. januar 2019. Middelveidi for grabb a og b (grabbgjennomsnitt) er angitt som \bar{G} , mens samla verdi er angitt som \dot{S} . Tilstandsklassar er vist med farge jf. **tabell 5**. ES100 kunne ikkje utreknast for Ref b fordi individtalet var under 100 (i.v. = igjen verdi).

St.	S	N	NQII	H'	ES100	ISI2012	NSI	Snitt	
C1	a	12	739	0,396 (IV)	1,461 (IV)	4,900 (V)	5,258 (IV)	9,703 (V)	
	b	5	857	0,289 (V)	1,292 (IV)	4,239 (V)	3,513 (V)	9,515 (V)	
	\bar{G}	8,5	798	0,343 (IV)	1,376 (IV)	4,570 (V)	4,385 (V)	9,609 (V)	
	nEQR \bar{G}			0,224 (IV)	0,268 (IV)	0,152 (V)	0,191 (V)	0,192 (V)	0,205 (IV)
	\dot{S}	12	1596						
C2	a	18	146	0,548 (III)	2,813 (III)	14,936 (III)	7,454 (III)	18,942 (III)	
	b	34	131	0,676 (II)	3,976 (II)	28,873 (II)	8,520 (I)	20,236 (II)	
	\bar{G}	26	138,5	0,612 (III)	3,394 (II)	21,904 (II)	7,987 (II)	19,589 (III)	
	nEQR \bar{G}			0,570 (III)	0,621 (II)	0,642 (II)	0,686 (II)	0,584 (III)	0,621 (II)
	\dot{S}	42	277						
C3	a	52	574	0,664 (II)	4,006 (II)	24,508 (II)	9,002 (I)	19,760 (III)	
	b	48	625	0,660 (II)	3,902 (II)	22,286 (II)	8,027 (II)	19,396 (III)	
	\bar{G}	50	599,5	0,662 (II)	3,954 (II)	23,397 (II)	8,514 (I)	19,578 (III)	
	nEQR \bar{G}			0,672 (II)	0,745 (II)	0,675 (II)	0,801 (I)	0,583 (III)	0,695 (II)
	\dot{S}	72	1199						
C4	a	55	815	0,633 (II)	3,210 (III)	19,495 (III)	8,745 (I)	18,612 (III)	
	b	40	908	0,597 (III)	3,024 (III)	17,368 (III)	8,320 (II)	18,252 (III)	
	\bar{G}	47,5	861,5	0,615 (III)	3,117 (III)	18,432 (III)	8,532 (I)	18,432 (III)	
	nEQR \bar{G}			0,576 (III)	0,569 (III)	0,561 (III)	0,801 (I)	0,537 (III)	0,609 (II)
	\dot{S}	67	1723						
Ref	a	52	493	0,663 (II)	4,142 (II)	26,974 (II)	8,874 (I)	20,146 (II)	
	b	9	36	0,532 (III)	2,486 (III)	i.v.	10,900 (I)	21,089 (II)	
	\bar{G}	30,5	264,5	0,597 (III)	3,314 (II)	26,974 (II)	9,887 (I)	20,617 (II)	
	nEQR \bar{G}			0,545 (III)	0,603 (II)	0,755 (II)	0,859 (I)	0,625 (II)	0,677 (II)
	\dot{S}	54	529						
OG	\bar{G}	48,75	730,50	0,639 (II)	3,535 (II)	20,915 (II)	8,523 (I)	19,005 (III)	
	nEQR \bar{G}			0,620 (II)	0,652 (II)	0,620 (II)	0,801 (I)	0,560 (III)	0,651 (II)
Svært god (I)		God (II)		Moderat (III)		Dårlig (IV)		Svært dårlig (V)	

Artstalet i dei to grabbane på stasjon C1 var lågt, med ein samla verdi på 12 og ein middelvei på 8,5. Normalt gjennomsnittleg artstal i høve til rettleiar 02:2018 er 25-75 artar per grabb. Individtalet var høgt, med ein middelvei på 798 individ per prøve. Normalt gjennomsnittleg individtal i høve til rettleiar 02:2018 er 50-300 per grabb.

Svært forureiningstolerante og forureiningstolerante artar dominerte faunaen på stasjonen. Mest talrike var fleirbørstemakk i *Capitella capitata* - artskomplekset (NSI-klasse V), som utgjorde rundt 62 % av det totale individtalet (**tabell 10**). Ein anna svært vanleg førekomande art var muslingen *Thyasira sarsii* (NSI-klasse IV), som utgjorde ca. 29 % av det totale individtalet. Andre artar (mest fleirbørstemakk og muslingar) førekom med nokre få individ.

Stasjon C2

Basert på stasjonen sin nEQR-verdi for grabbgjennomsnitt vart stasjonen totalt sett klassifisert med tilstandsklasse "god" etter rettleiar 02:2018 (**tabell 9**). Indeksverdiane for mangfaldsindeksane H' og ES₁₀₀ samt sensitivitetsindeksen ISI₂₀₁₂ låg innanfor "god" tilstand, medan grabbgjennomsnittet for NQII og NSI viste "moderat" tilstand.

Artstalet var noko lågt med 18 artar i grabb a og normalt med 34 artar i grabb b. Samla artstal var 42 og middelveidien 26. Individtalet var normalt i begge grabbhogga, med ein middelvei på 138,5 per prøve.

Stasjon C2 var dominert av forureiningstolerante og moderat forureiningstolerante artar. Mest individrike art på stasjonen var fleirbørstemakken *Heteromastus filiformis* (NSI-klasse IV), som utgjorde rundt 30 % av det totale individtalet (**tabell 10**). Andre vanleg førekomande artar på stasjonen var muslingen *Abra nitida* (NSI-klasse III) og fleirbørstemakkane *Chaetozone setosa* (NSI-klasse IV) og *Aphelocheata* sp. (ikkje klassifisert for NSI), som utgjorde ca. 10 - 14 % av det totale individtalet. Også elles var fleirbørstemakk og blautdyr dei dominante gruppene på stasjonen og det var mange artar som er noko tolerante mot organisk forureining, men også nokre sensitive artar.

Stasjon C3 – C4

Basert på stasjonen sin nEQR-verdi for grabbgjennomsnitt vart stasjon C3 og C4 klassifisert innanfor tilstandsklasse "god" etter rettleiar 02:2018, men verdien for stasjon C4 låg på grensa til tilstandsklasse "moderat" (**tabell 9**). nEQR-verdiane for dei fleste indeksane frå stasjon C4 viste "moderat" tilstand, med unntak av sensitivitetsindeksen ISI₂₀₁₂ som låg innanfor "svært god" tilstand.

Artstalet var normalt både på stasjon C3 og C4, med ein samla verdi for dei to grabbhogga per stasjon på høvesvis 72 og 67 artar og ein middelvei på høvesvis 50 og 47,5 artar per prøve. Individtalet var høgt og med gjennomsnittleg 599,5 individ per prøve på stasjon C3, der det var noko lågare enn på stasjon C4, kor talet var 861,5.

Blautbotnfauaen på stasjon C3 og C4 var relativt lik, men stasjon C4 var meir dominert av artar som er tolerante mot organisk forureining enn stasjon C3. Mest talrike art på stasjon C3 var den moderat forureiningstolerante fleirbørstemakken *Paramphinome jeffreysii* (NSI-klasse III), som utgjorde rundt 22 % av det totale individtalet (**tabell 10**). Arten førekom også på stasjon C4, kor den utgjorde rundt 28 % av faunaen. Enda meir talrik på C4 var likevel den forureiningstolerante fleirbørstemakken *Chaetozone setosa* (NSI-klasse IV) med rundt 35 % av den totale faunaen. Både på stasjon C3 og C4 var det nokså mange enkeltindivid av forureiningssensitive artar.

Referansestasjon (Ref)

Basert på stasjonen sin nEQR-verdi for grabbgjennomsnitt vart stasjonen totalt sett klassifisert med tilstandsklasse "god" etter rettleiar 02:2018 (**tabell 9**).

Arts- og individtalet var svært forskjellig i grabb a og b frå referansestasjonen, med berre 9 artar og 36 individ i grabb b. Grabb a innehaltdt 52 artar ut av 493 individ og framstår truleg som meir representativ

for stasjonen. Samla artstal på stasjonen var 54 og gjennomsnittleg individtal var 264,5.

Faunaen på stasjonen var dominert av same art som var mest talrik på stasjon C2, fleirbørstemakken *Heteromastus filiformis* (NSI-klasse IV). Også fleirbørstemakken *Paramphinome jeffreysii* (NSI-klasse III) var ein vanleg art med rundt 12 % av det totale individtalet (**tabell 10**). Artssamfunnet på referansestasjonen var generelt ganske likt samfunnet på stasjon C2-C4, med mange artar som til ein viss grad er tolerante mot organisk forureining. Som på stasjon C3 var det i tillegg mange enkeltindivid av meir sensitive artar.

Tabell 10. Dei ti mest dominerande artane av botndyr tekne på enkeltstasjonane ved lokaliteten. Fargane korresponderer til NSI-klasse for kvar art.

Artar st. C1	%	kum %	Artar st. C2	%	kum %
<i>Capitella capitata</i>	61,53	61,53	<i>Heteromastus filiformis</i>	30,32	30,32
<i>Thyasira sarsii</i>	28,91	90,45	<i>Abra nitida</i>	13,72	44,04
<i>Malacoceros fuliginosus</i>	4,59	95,03	<i>Chaetozone setosa</i>	12,64	56,68
<i>Paramphinome jeffreysii</i>	4,15	99,18	<i>Aphelochaeta</i> sp.	10,47	67,15
<i>Prionospio plumosa</i>	0,31	99,50	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	8,66	75,81
<i>Scalibregma inflatum</i>	0,13	99,62	<i>Thyasira sarsii</i>	5,05	80,87
Amphipoda	0,06	99,69	<i>Parathyasira equalis</i>	1,81	82,67
<i>Chaetozone setosa</i>	0,06	99,75	<i>Eudorella emarginata</i>	1,44	84,12
<i>Eteone flava/longa</i>	0,06	99,81	Actiniaria	0,72	84,84
<i>Kurtiella bidentata</i>	0,06	99,87	<i>Diplocirrus glaucus</i>	0,72	85,56
Artar st. C3	%	kum %	Artar st. C4	%	kum %
<i>Paramphinome jeffreysii</i>	21,75	21,75	<i>Chaetozone setosa</i>	35,08	35,08
<i>Chaetozone setosa</i>	17,80	39,55	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	28,46	63,53
<i>Heteromastus filiformis</i>	11,00	50,55	<i>Heteromastus filiformis</i>	7,55	71,08
<i>Thyasira sarsii</i>	7,56	58,10	Cirratulidae	4,36	75,44
<i>Aphelochaeta</i> sp.	5,21	63,31	<i>Scalibregma inflatum</i>	3,72	79,15
<i>Spiophanes kroyeri</i>	3,78	67,09	<i>Spiophanes kroyeri</i>	2,56	81,71
<i>Melinna cristata</i>	3,44	70,53	<i>Aphelochaeta</i> sp.	2,26	83,97
<i>Scalibregma inflatum</i>	3,36	73,89	Nemertea	1,92	85,89
<i>Parathyasira equalis</i>	2,94	76,83	<i>Abra nitida</i>	1,22	87,11
<i>Ceratocephale loveni</i>	2,69	79,51	<i>Thyasira sarsii</i>	1,22	88,33
Artar referansestasjon	%	kum %			
<i>Heteromastus filiformis</i>	28,73	28,73			
<i>Paramphinome jeffreysii</i>	11,53	40,26			
Cirratulidae	8,70	48,96			
<i>Abra nitida</i>	6,24	55,20			
<i>Scalibregma inflatum</i>	5,67	60,87			
<i>Chaetozone setosa</i>	4,16	65,03			
<i>Spiophanes kroyeri</i>	3,21	68,24			
<i>Diplocirrus glaucus</i>	3,02	71,27			
<i>Aphelochaeta</i> sp.	2,84	74,10			
Nemertea	2,65	76,75			
NSI klasse I			NSI klasse II		
			NSI klasse III		
			NSI klasse IV		
			NSI klasse V		

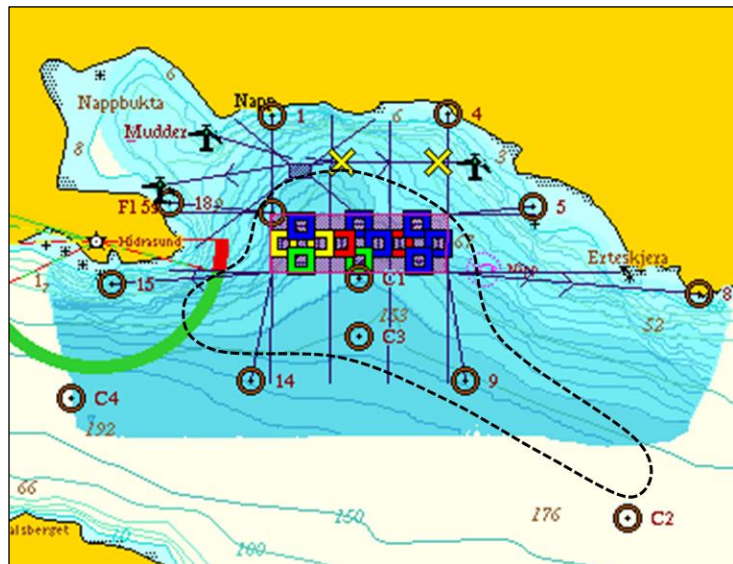
Overgangssone

Basert på nEQR-verdiane for grabbgjennomsnitt samla på stasjon C3 og C4 vert overgangssona totalt sett klassifisert med tilstandsklasse "god" etter rettleiar 02:2018 (**tabell 9**).

Artsmangfaldet i overgangssona var normalt, med gjennomsnittleg 49 artar per grabbhogg, medan individtalet var høgt med gjennomsnittleg 730,5 individ per grabbhogg. nEQR for mangfaldsindeksane H' og ES₁₀₀ og for NQI1 viste "god" tilstand, medan ISI₂₀₁₂ låg knapt innanfor "svært god" tilstand og NSI innanfor "moderat" tilstand.

ASC-STANDARD

Informasjon om djupne- og straumtilhøve på lokaliteten er nytta for vurdering av spreing av partiklar og fastsetjing av prøvestasjonar (sjå Prøvestasjonar under Metode og datagrunnlag). AZE er vurdert å strekke seg lengst i sørsørvestleg retning, med noko utbreiing mot dei djupare område i sør og søraust. Stasjon C1 og C3 ligg innanfor AZE, medan stasjon C2 og C4 er lagt utanfor. Referansestasjonen ligg om lag 950 m mot austsøraust (**figur 2**).



Figur 8. Kart frå Olex med innteikna anlegg og prøvestasjonar frå B- og ASC/C-gransking. Vurdert utbreiing av AZE er markert med stipla linje.

Av artar som ikkje er forureiningsindikerande var det 6 individrike artar på stasjon C1, og 57 individrike artar på stasjon C3. Utanfor AZE var redokspotensialet positivt på stasjon C2 og C4, og dei to stasjonane hadde H'-verdi på høvesvis 3,6 og 3,2.

Tabell 11. Resultat i høve til krav i ASC-standarden. For stasjonane innanfor AZE vert berre fauna vurdert, og tal på individrike artar som ikkje er forureiningsindikerande (NSI-gruppe I-IV) er oppgitt. For stasjonar utanfor AZE er redokspotensialet (E_h , middelværdi av to parallellar) i sedimentet og stasjonens samla H'-verdi oppgitt. Alle parametarar er inkludert på referansestasjonen.

Stasjon	C1	C2	C3	C4	Ref
Innanfor/utanfor AZE	Innanfor	Utanfor	Innanfor	Utanfor	Utanfor
NSI-gruppe I-IV	6	–	57	–	6
E_h (mV)	–	311	–	202,5	237
H'	–	3,6	–	3,2	4,1

Det er ikkje nytta nøter med kopar på lokaliteten.

DISKUSJON

HYDROGRAFI

Det var noko kaldt i øvre del av vassøyla på granskingsdagen, men elles var tilhøva nokså homogene gjennom vassøyla ned til botn. Ved botn på 185 m djup var oksygeninnhaldet 7,8 mg O/l (84 %), noko som tilsvarar 5,5 ml O/l, og dette er innanfor tilstandsklasse I = "svært god" i høve til grenseverdiar i rettleiar 02:2018.

SEDIMENT

Ein fekk opp prøve på alle forsøk og på alle stasjonar, og stasjonane bør enkelt kunne repeterast ved seinare granskningar.

KORNFORDELING OG KJEMI

Det var små skilnader i sedimentsamansetnad på stasjonane. Finstoff var dominerande fraksjon på alle stasjonar, og elles bestod sedimentet hovudsakeleg av sand. Skildringa av sedimentet ved prøvetaking skilde seg litt frå resultatet av kornfordelingsanalysane, men hovudtrekka var nokså like. Skilnader mellom resultat frå kornfordelingsanalysar og feltskildring av sedimentet er forventta ettersom kornfordelingsanalysar vert utført på dei øvste 5 cm av sedimentet, medan feltskildring tek føre seg heile prøvematerialet.

Innhaldet av organisk materiale var høgast på stasjonane C1 og C3, med tilstandsklasse III for normalisert TOC, og lågast på stasjonane C2 og C4 som hamna i tilstandsklasse II. Forøvrig hamna referansestasjonen i tilstandsklasse III = "moderat", noko som indikerer at det er andre, truleg naturlege kjelder til organisk materiale i området. Med omsyn på C/N-forholdet var dette noko høgt på stasjon C3, men alle stasjonar var innanfor det ein reknar som naturleg for marine sediment (Schulz & Zabel 2005). På stasjonane C1-C4 var innhaldet av fosfor jamt over høgt i høve til innhaldet av nitrogen, noko som resulterer i lågare N/P atommasseforhold enn det ein kan forvente ved tilførsel av naturleg marint opphav (Anderson & Sarmiento 1994). Lågt N/P-forhold kan forklarast med at fiskefôr har høgare konsentrasjonar av fosfor enn andre marine kjelder (Ervik 2009). Det høgaste N/P-forholdet såg ein på referansestasjonen, noko som indikerer at denne stasjonen i mindre grad er påverka av oppdrettsverksemd, og at andre naturlege kjelder er meir gjeldande her.

Førekomsten av metall var låg, og alle stasjonar hamna i tilstandsklasse II med omsyn på kopar og sink, med unntak av stasjon C2, C4 og Ref som hadde bakgrunnskonsentrasjonar av sink. Ser ein nærare på dei spesifikke tala for innhald av metall ser ein i stor grad det same mønsteret som for belastningsbiletet for organisk materiale og næringssalt.

BLAUTBOTNFAUNA

Ut frå klassifisering etter grenseverdiar for artsantal og artssamansetnad i NS 9410:2016 hamnar stasjon C1 i miljøtilstand 2 = "god".

Klassifisering av blautbotnfauna etter rettleiar 02:2018 synte at stasjon C2-C4 og referansestasjonen låg innanfor tilstandsklasse "god", med mange tolerante og moderat tolerante artar blant dei ti mest vanlege artane på alle stasjonar. Overgangssona omfatta stasjon C3 og C4 og hamna innanfor tilstandsklasse "god". Artssamansetninga av blautbotnfauna tyder noko meir organisk belastning på stasjon C4 enn på C3. Både stasjon C2 og referansestasjonen var dominert av den forureiningstolerante fleirbørstemakken *Heteromastus filiformis*, ein art som lever i sediment med høg organisk innhald og som er tolerant mot miljøgifter. Førekomsten av arten tyder noko akkumulering av organisk materiale i sedimentet i heile området. Arten var også vanlig på stasjon C3 og C4, men her var det partikkeletande og opportunistiske

artar som finst på sedimentoverflaten som var mest individrike. Spesielt på stasjon C3 var det truleg organiske partiklar frå oppdrettsanlegget som er næringsgrunnlag for desse artane. På stasjon C2, C3 og referansestasjonen var det i tillegg relativt mange forureiningssensitive artar, men med få individ. Høgare verdiar av ISI₂₀₁₂ enn av NSI og NQI1 på dei tre stasjonane kan forklarast ved at det var enkelte individ av meir sensitive artar i prøvane, og ISI-indeksen tek ikkje høgde for individtal, berre for sensitivitetverdien av kvar art.

SAMANLIKNING MED TIDLEGARE GRANSKINGAR

Det er utført granskingar etter C-metodikk på lokaliteten ved to tidlegare høve, i 2016 og 2019 (Furset 2016 og Furset 2017, **tabell 12**). Granskinga i 2016 vart utført tidleg i første utsett for dagens anleggskonfigurasjon, og ein har ikkje lagt like stor vekt på denne granskinga sidan graden av belastning frå oppdrettsverksemda var nokså låg. I 2016 låg stasjon C2 noko lenger mot vestnordvest, altså nærare anlegget.

Tabell 12. Samanlikning av eit utval av resultatane frå granskingane i 2016, 2017 og 2019. Ein har bytta om namn på stasjonane C2 og C3 frå granskinga i 2016, for at posisjonane skal stemme for dei tre granskingane. For botnfauna har ein nytta stasjonen sin middelverdi (\bar{G}).

		Botnfauna				Kjemi		
		Individ	Artar	H'	nEQR	Cu	Zn	norm. TOC
C1	2016	108	16	3,12	0,558 (III)	30	140	29,7
	2017	341	6,5	1,27	0,221 (IV)	42	210	43,9
	2019	798	8,5	1,37	0,205 (IV)	27	126	32,4
C2	2016	769,5	50	3,28	0,674 (II)	30	120	33,1
	2017	522	33	3,02	0,614 (II)	23	110	35,0
	2019	138	26	3,39	0,621 (II)	27	87	26,3
C3	2016	396,5	43	3,85	0,668 (II)	27	110	28,9
	2017	515,5	38	3,73	0,645 (II)	28	130	41,4
	2019	599,5	50	3,95	0,695 (II)	28	102	29,3
C4	2016	372,5	46	3,56	0,683(II)	22	91	26,2
	2017	818,5	50	3,32	0,647 II)	20	96	35,1
	2019	861,5	47,5	3,12	0,609 (II)	23	81	24,7
Ref	2016	246	21	3,22	0,569 (III)	21	130	24,6
	2017	507,5	39	3,50	0,650 (II)	23	98	38,8
	2019	264,5	30,5	3,31	0,677 (II)	21	68	28,1

For nærsone ser tilstanden ut til å vere nokså lik i 2019 som i 2017, og stasjonen hamna i miljøtilstand 2 = "god" etter grenseverdiar i NS 9410:2016 ved begge granskingar . På dei øvrige stasjonane ser det ut til å ha vore ei betring sidan 2017, både med omsyn på fauna og kjemi. Overgangssone samla hamna i tilstand II = "god" både i 2017 og 2019.

OPPSUMMERING

Det har vore liten endring i belastningsgrad på lokaliteten sidan førre gransking, og lokaliteten ser ut til å handtere dagens produksjonsregime godt. Neste C-gransking på lokaliteten skal i høve til NS 9410:2016 utførast ved tredje produksjonstopp etter januar 2019, grunna ei overgangssone og stasjon C2 i "god" tilstand.

REFERANSAR

- Anderson, L.A. Sarmiento, J.L. 1994. Redfield ratio of remineralization determined by nutrient data analysis. *Global Biogeochemical cycles* Vol.8, 1, 65-80.
- Direktoratsgruppen vanddirektivet 2018. Veileder 02:2018. Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. 229 sider.
- Ervik, A, P.K. Hansen, S.A. Olsen, O.B. Samuelsen & H. Grivskud 2009. Bæreevne for fisk i oppdrett (Cano-fisk). *Kyst og Havbruk* kap. 3.3.2, Havforskningsinstituttet.
- Furset, T. T. 2016. ASC/C gransking ved lokaliteten Napp i Flekkefjord kommune Rådgivende Biologer AS, rapport 2223, 38 sider
- Furset, T. T. 2017. Lokaliteten Napp i Flekkefjord kommune. Miljøovervaking av overgangssona ved ASC/C-gransking, januar 2017. Rådgivende Biologer AS, rapport 2490, 63 sider
- Norsk Standard NS-EN ISO 5667-19:2004. Vannundersøkelse – Prøvetaking – Del 19: Veiledning i sedimentprøvetaking i marine områder. Standard Norge, 24 sider.
- Norsk Standard NS 9410:2016. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge, 29 sider.
- Norsk Standard NS-EN ISO 16665:2014. Vannundersøkelser – Retningslinjer for kvantitativ prøvetaking og prøvebehandling av marin bløtbunnsfauna. Standard Norge, 44 sider.
- Schulz, H.D & Zabel, M. 2005. *Marine geochemistry 2nd revised, updated and extended edition*. Kap 4, Organic matter. The driving force of early diagenesis, Springer 125-164.

VEDLEGG

Vedlegg 1. Analyserapport Eurofins Miljøanalyse AS.



Rådgivende Biologer AS
Edvard Griegs vei 3
5059 BERGEN
Attn: Fellesmail

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Bergen)

F. reg. 905 141 618 MVA
Sandviksveien 110
5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42
bergen@eurofins.no

AR-19-MX-001012-01



EUNOBE-00032072

Prøvemottak: 01.02.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 01.02.2019-05.03.2019
Referanse: 2018-110, Napp

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2019-0201-027	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, C1, kjemi	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kobber (Cu)	27.4	mg/kg TS	5	17%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Sink (Zn)	128	mg/kg TS	5	21%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total Fosfor					
a) Phosphorus (P)	4070	mg/kg TS	1	13%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total nitrogen - Kjeldahl					
a) Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	3.7	g/kg TS	0.5	18%	EN 13342, Internal Method (Soil)
a) Totalt organisk karbon (TOC)	28800	mg/kg TS	1000	15%	EN 13137
a)* Tørstoff					
a)* Tørvekt steg 1	45.1	% rv	0.1	5%	EN 12880: 2001-02

Prøvenr.:	441-2019-0201-028	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, C1, korn	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørstoff glødetap	9.12	% TS	0.02	5%	NS 4764
Total tørstoff	43.9	%	0.02	15%	NS 4764
Kornfordeling 2000-63µm 7 fraksjoner					
Analyseresultat i vedlegg	Se vedlegg				Gravimetri

Tegnforklaring

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

< Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 5

AR-001 v 155



Prøvenr.:	441-2019-0201-029	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, C2, kjemi	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kobber (Cu)	27.1	mg/kg TS	5	17%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Sink (Zn)	87.4	mg/kg TS	5	21%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total Fosfor					
a) Phosphorus (P)	1560	mg/kg TS	1	13%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total nitrogen - Kjeldahl					
a) Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	3.9	g/kg TS	0.5	18%	EN 13342, Internal Method (Soil)
a) Totalt organisk karbon (TOC)	24900	mg/kg TS	1000	15%	EN 13137
a)* Tørrstoff					
a)* Tørrvekt steg 1	28.1	% rv	0.1	5%	EN 12880: 2001-02

Prøvenr.:	441-2019-0201-030	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, C2, korn	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff glødetap	12.6	% TS	0.02	5%	NS 4764
Total tørrstoff	31.9	%	0.02	15%	NS 4764
Kornfordeling 2000-63µm 7 fraksjoner					
Analyseresultat i vedlegg	Se vedlegg				Gravimetri

Teqnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

< Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 5

AR-001 v 15S



Prøvenr.:	441-2019-0201-031	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, C3, kjemi	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kopper (Cu)	27.8	mg/kg TS	5	17%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Sink (Zn)	102	mg/kg TS	5	21%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total Fosfor					
a) Phosphorus (P)	2010	mg/kg TS	1	13%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total nitrogen - Kjeldahl					
a) Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	2.9	g/kg TS	0.5	19%	EN 13342, Internal Method (Soil)
a) Totalt organisk karbon (TOC)	27800	mg/kg TS	1000	15%	EN 13137
a)* Tørrstoff					
a)* Tørrvekt steg 1	35.0	% rv	0.1	5%	EN 12880: 2001-02

Prøvenr.:	441-2019-0201-032	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, C3, korn	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff glødetap	11.9	% TS	0.02	5%	NS 4764
Total tørrstoff	33.1	%	0.02	15%	NS 4764
Kornfordeling 2000-63µm 7 fraksjoner					
Analyseresultat i vedlegg	Se vedlegg				Gravimetri

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

< Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 3 av 5

AR-001 v 155



Prøvenr.:	441-2019-0201-033	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, C4, kjemi	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kobber (Cu)	22.9	mg/kg TS	5	18%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Sink (Zn)	80.6	mg/kg TS	5	21%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total Fosfor					
a) Phosphorus (P)	1310	mg/kg TS	1	13%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total nitrogen - Kjeldahl					
a) Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	3.3	g/kg TS	0.5	19%	EN 13342, Internal Method (Soil)
a) Totalt organisk karbon (TOC)	21900	mg/kg TS	1000	15%	EN 13137
a)* Tørrstoff					
a)* Tørrvekt steg 1	37.3	% rv	0.1	5%	EN 12880: 2001-02

Prøvenr.:	441-2019-0201-034	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, C4, korn	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff glødetap	9.72	% TS	0.02	5%	NS 4764
Total tørrstoff	34.7	%	0.02	15%	NS 4764
Kornfordeling 2000-63µm 7 fraksjoner					
Analyseresultat i vedlegg	Se vedlegg				Gravimetri

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

< Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 4 av 5

AR-001 v 15S



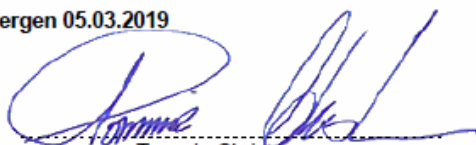
Prøvenr.:	441-2019-0201-035	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, Ref, kjemi	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Kobber (Cu)	21.3	mg/kg TS	5	19%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Sink (Zn)	67.8	mg/kg TS	5	21%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total Fosfor					
a) Fosfor (P)	1490	mg/kg TS	1	13%	EN ISO 11885, EN 13346 (S 7a): 2001-04
a) Total nitrogen - Kjeldahl					
a) Nitrogen Kjeldahl (BOOM)	4.3	g/kg TS	0.5	18%	EN 13342, Internal Method (Soil)
a) Totalt organisk karbon (TOC)	20000	mg/kg TS	1000	15%	EN 13137
a)* Tørrstoff					
a)* Tørrvekt steg 1	25.4	% rv	0.1	5%	EN 12880: 2001-02

Prøvenr.:	441-2019-0201-036	Prøvetakingsdato:	22.01.2019		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	napp, Ref, korn	Analysestartdato:	01.02.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff glødetap	9.80	% TS	0.02	5%	NS 4764
Total tørrstoff	36.0	%	0.02	15%	NS 4764
Kornfordeling 2000-63µm 7 fraksjoner					
Analyseresultat i vedlegg	Se vedlegg				Gravimetri

Utførende laboratorium/ Underleverander:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488.

Bergen 05.03.2019


Tommie Christensen

ASM Kundesupport Berge

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

< Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

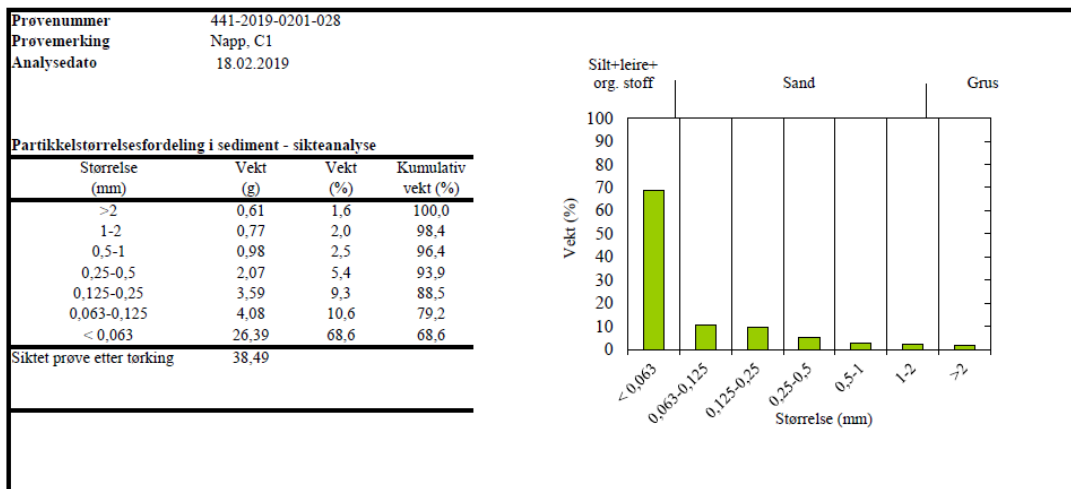
Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

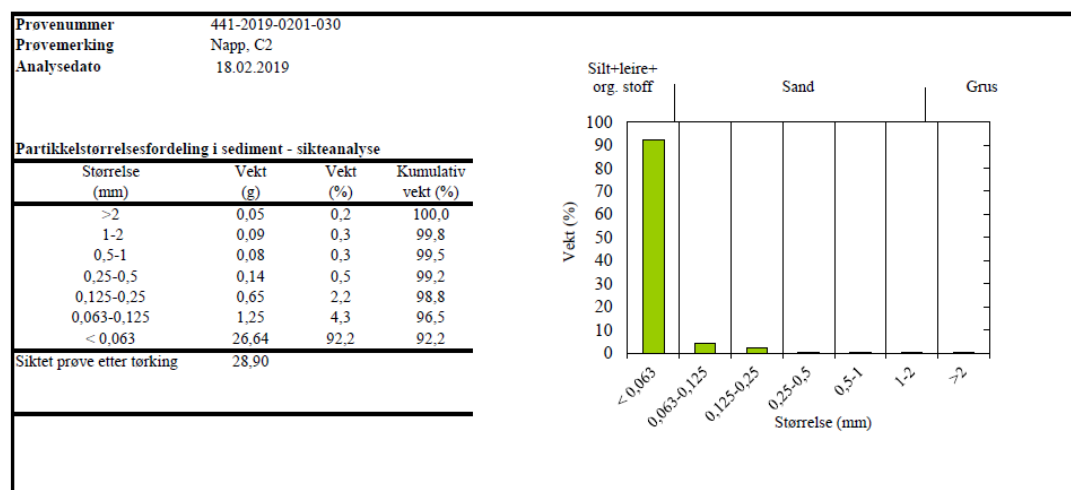
Side 5 av 5

APR-001 v 15E



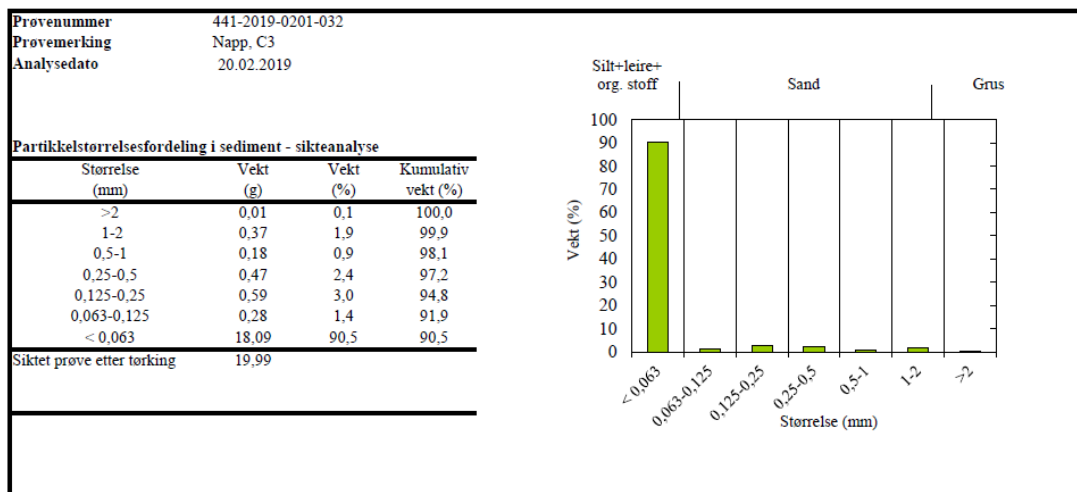
Versjon 3

Utarbeidet av DAHI
Gyldig fra 20.07.2018

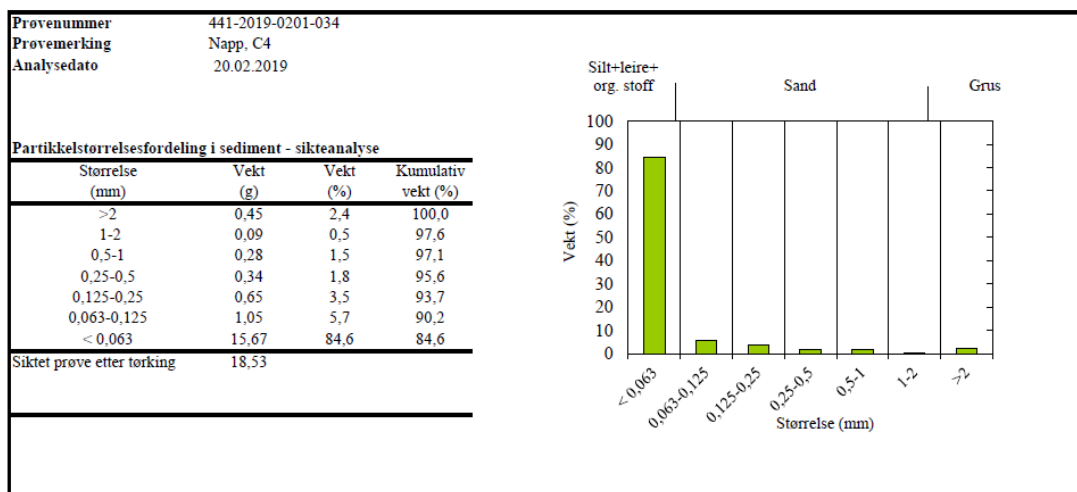


Versjon 3

Utarbeidet av DAHI
Gyldig fra 20.07.2018

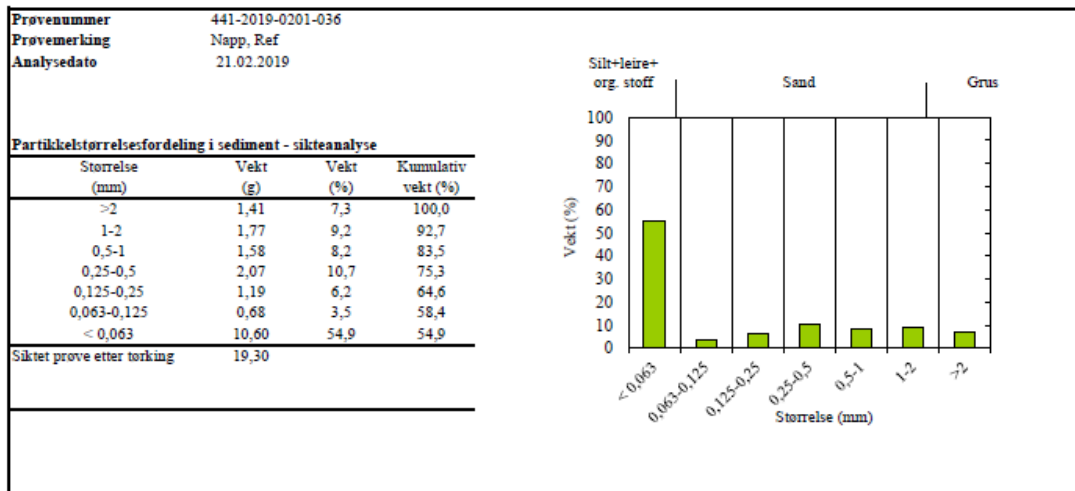


Versjon 3

 Utarbeidet av DAHI
 Gyldig fra 20.07.2018


Versjon 3

 Utarbeidet av DAHI
 Gyldig fra 20.07.2018



Vedlegg 2. Oversikt over botndyr funne i sediment på enkeltstasjonane ved lokaliteten Napp, 22. januar 2019. Markering med x viser at taksa var i prøvene, men tal er ikkje gitt. *Prøve C4b vart analysert ved subprøving av sediment (sjå metodekapittel).

Napp 2019 Taksa merket med X inngår ikke i statistikk	NSI- klasse		C1		C2		C3		C4		Ref	
			a	b	a	b	a	b	a	b*	a	b
CNIDARIA												
Hydrozoa	-	X			x		x					
Pennatulacea juv.	-							1				
Actiniaria	I				2							
NEMATODA												
Nematoda	-	X	x	x			x	x	x	x	x	x
FORAMINIFERA												
Foraminifera	-	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
NEMERTEA												
Nemertea	III						7	5	17	16	14	
SIPUNCULA												
<i>Golfingia</i> sp.	II							1				
<i>Onchnesoma steenstrupii</i>	I								1	9		
<i>Phascolion strombus</i>	II							1				
POLYCHAETA												
<i>Abyssoninoe hibernica</i>	I							2	1	1	2	
<i>Aglaophamus pulcher</i>	II				1							
<i>Amaeana trilobata</i>	I										1	
<i>Amphicteis gunneri</i>	III						1					
<i>Amphictene auricoma</i>	II					1	1		1		3	
<i>Amythasides macroglossus</i>	I									1		
<i>Aphelochaeta</i> sp. 1	-						1					
<i>Aphelochaeta</i> sp. 2	-				15	14	38	24	24	15	14	1
Aphroditidae juv.	II						1	1				
<i>Augeneria</i> cf. <i>tentaculata</i>	I					1						
<i>Augeneria</i> sp.	-								1	5		
<i>Brada villosa</i>	II								1			
<i>Capitella capitata</i>	V		398	581			4					
<i>Ceratocephale loveni</i>	III					1	16	16	2		1	
<i>Chaetoparia nilssoni</i>	II								1			
<i>Chaetozone setosa</i>	IV		1		20	15	118	94	281	323	22	
<i>Chirimia biceps</i>	II								1			
Cirratulidae	IV						6		13	62	45	1
<i>Diplocirrus glaucus</i>	II					2	13	5	8	6	16	
<i>Eclysippe vanelli</i>	I								1			
<i>Eteone flava/longa</i>	IV		1					1	2			
<i>Eunereis elitoral</i>	-					2					2	
<i>Exogone verugera</i>	I								2		1	
<i>Galathowenia oculata</i>	III					1	2	9	3		5	
<i>Gattyana amondseni</i>	-						1	2				
<i>Glycera alba</i>	II				1	1	5	2	1	4	2	

<i>Glycera unicornis</i>	I				1	1						
<i>Goniada maculata</i>	II						1	1	2			
<i>Harmothoe antilopes</i>	-							1				
<i>Heteromastus filiformis</i>	IV			61	23	70	61	81	49	138	14	
<i>Jasmineira caudata</i>	II							1		1		
<i>Levinsenia gracilis</i>	II						1	2				
Lumbrineridae	II			1						1		
<i>Lumbrineris</i> sp.	II			1	1	1	2	2	5			
<i>Malacoceros fuliginosus</i>	V	52	21									
Maldanidae	II				1		1					
<i>Melinna cristata</i>	II			1		23	18	8	1	1		
<i>Neoleanira tetragona</i>	III				1							
Nephtyidae	-							1				
<i>Nephtys paradoxa</i>	II			1								
Nereididae	-							1				
<i>Nereimyra punctata</i>	IV					1	1					
<i>Notomastus latericeus</i>	I				1	1	2	10	9	6		
<i>Ophelina acuminata</i>	II			2				1				
<i>Ophelina modesta</i>	III							3	6	7		
<i>Ophelina norvegica</i>	II							1				
Orbiniidae juv.	-				1							
<i>Owenia borealis</i>	III						2			1		
Oweniidae	III	1										
<i>Oxydromus flexuosus</i>	III							2	1			
<i>Paramphinoe jeffreysii</i>	III	6	60	14	10	114	145	225	265	54	7	
Paraonidae	-							1		1		
<i>Pectinaria belgica</i>	II						1					
<i>Pholoe baltica</i>	III							1				
<i>Pholoe pallida</i>	I							1	1	1		
<i>Phylo norvegicus</i>	II				2	1		4				
<i>Pista cristata</i>	II					6	3					
<i>Pista lornensis</i>	II					5						
<i>Pista</i> sp. juv.	-										2	
<i>Podarkeopsis helgolandicus</i>	-							2				
<i>Polycirrus plumosus</i>	II							1				
Polynoidae sp. 1	-				1	1				1		
Polynoidae sp. 2	-							1				
<i>Praxillella affinis</i>	I					3	1		1	5		
<i>Praxillella praetermissa</i>	II									1		
<i>Prionospio</i> cf. <i>cirrifera</i>	III							2	6	2		
<i>Prionospio dubia</i>	I					5	3	2				
<i>Prionospio fallax</i>	II					1				4		
<i>Prionospio plumosa</i>	-	2	3									
<i>Rhodine loveni</i>	II			1		8	11	1	1	4		
<i>Scalibregma inflatum</i>	III	2			2	18	22	24	40	23	7	
<i>Sige fusigera</i>	III						1	1		1		

<i>Spiophanes kroyeri</i>	III				1	24	21	25	19	17		
<i>Streblosoma bairdi</i>	II						1					
<i>Streblosoma intestinale</i>	I					1						
<i>Syllis cornuta</i>	III						1					
<i>Terebellides atlantis</i>	-					8	13		1	12		
<i>Terebellides stroemii</i> kompl.	II									2		
<i>Trichobranchus roseus</i>	I					1						
<i>Trochochaeta multisetosa</i>	IV									6		
MOLLUSCA												
<i>Abra</i> indet.	-	X			1	6		4		1	9	
<i>Abra nitida</i>	III				15	23	9	21	7	14	31	2
Bivalvia	-										1	
<i>Chaetoderma nitidulum</i>	II						1	1	1		1	
<i>Ennucula tenuis</i>	II						6	15	9	8	6	
<i>Ennucula tenuis</i> juv.	II					2			2			
Gastropoda	-	X				1						
<i>Kelliella miliaris</i>	III										1	
<i>Kurtiella bidentata</i>	IV		1			1						
<i>Nucula nucleus</i>	II						1					
<i>Nucula</i> sp. juv.	II					1						
<i>Nucula sulcata</i>	II						1	1	1			
<i>Nuculana minuta</i>	I										1	
<i>Nuculana</i> sp. juv.	-					2						
<i>Parathyasira equalis</i>	III				2	2	12	15	10	1	6	
<i>Parathyasira equalis</i> juv.	III					1	3	5			3	
<i>Parvicardium minimum</i>	I										2	
<i>Parvicardium</i> sp. juv.	-					1				1		
<i>Pulsellum lofotense</i>	II										2	
Rissoidae	-	X					1					
<i>Scutopus ventrolineatus</i>	II						2		2	4		
<i>Thyasira flexuosa</i>	III							4				
<i>Thyasira sarsii</i>	IV		271	189	5	9	18	72	9	12	5	
<i>Thyasira sarsii</i> juv.	IV		2	3			1	7	1			
Thyasiridae juv. indet.	-	X	61	27	1	10		3				
<i>Yoldiella philippiana</i>	I										6	
<i>Yoldiella philippiana</i> juv.	I						1					
CRUSTACEA												
Amphipoda	-		1								2	
<i>Bathymedon longimanus</i>	II										1	
Calanoida	-	X	3	1			3		5	2	4	1
<i>Callianassa subterranea</i>	-							1				
<i>Campylaspis costata</i>	I						1			4	1	
<i>Caprella septentrionalis</i>	-	X		1								
Copepoda	-	X						1				
<i>Diastylodes biplicatus</i>	I				1		1					
<i>Eriopisa elongata</i>	II						2			2		

<i>Eudorella emarginata</i>	III			3	1	1	5	1
<i>Eudorella truncatula</i>	II							1
Euphausiacea	-	X	1					
<i>Hemilamprops roseus</i>	I							3 1
<i>Hemilamprops roseus</i> cf.	I							1
<i>Leptostylis villosa</i>	I					3	1	1
Lysianassoidea	-					1		
<i>Nebalia borealis</i>	-		1					
<i>Nicippe tumida</i>	I				1			
<i>Oediceropsis brevicornis</i> cf.	-						4	
Oedicerotidae	-			1			1 1	
<i>Sarsinebalia typhlops</i>	-						1	
<i>Tryphosites longipes</i>	I				1			
<i>Westwoodilla caecula</i>	I					1	1	1
ECHINODERMATA								
<i>Amphilepis norvegica</i>	II			1		1	1 4	
<i>Amphiura</i> cf. <i>chiajei</i> juv.	II					3		
<i>Amphiura chiajei</i>	II						1	2
<i>Amphiura</i> indet. juv.	-	X						2
<i>Ophiura</i> sp. juv.	II						1	
HEMICHORDATA								
Enteropneusta	I					1		
BRYOZOA								
Bryozoa	-	X					x	

ST 20/21 Styresaker



**Verneområdestyret for
Oksøy-Ryvingen og
Flekkefjord
landskapsvernområder**

Saksfremlegg

Arkivsaksnr: 2021/1958-0

Saksbehandler: Ronny Skansen

Dato: 16.04.2021

Utvalg	Utvalgssak	Møtedato
Verneområdestyret ORF	21/21	26.04.2021

Flekkefjord landskapsvernområde - Søknad om etablering av brønn og vannledning til eksisterende fritidsbolig på Foreholmen - Rune Staddeland

Forvalters innstilling

Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder gir med hjemmel i § 3 punkt 1.3 j, Rune Staddeland dispensasjon til etablering av brønn og vannledning til eksisterende fritidsbolig på Foreholmen.

Dispensasjon gis på følgende vilkår:

- Eventuelt avfall i forbindelse med aktiviteten, skal transporteres ut av landskapsvernområdet og deponeres på lovlig måte.
- Vannledningen skal legges slik den blir lite synbar og det skal ikke gjøres inngrep som skader landskapet ved legging.
- Hvis det skal hentes vann fra fastlandet like nordøst av hytta, skal en legge vannledningen så langt vest at en unngår å komme i konflikt med naturtypen Ålegrasseng, Berrefjord Kilen, BM 00057809
- Verneområdestyret har bare vurdert søknaden etter verneforskriften. Vi forutsetter at det innhentes nødvendige tillatelser etter andre lovverk.
- Byggearbeidet skal skje med hensyn til hekke- og yngletid for vilt, natur og friluftsliv.
- Når tiltaket er gjennomført sendes en kort rapport med bilde som viser gjennomført tiltak til Verneområdestyret med kopi til Statens naturoppsyn v/Olaf Landsverk (olaf.landsverk@miljodir.no).

Saksopplysninger

Rune Staddeland søker i brev datert 25.02.2021 om tillatelse til å etablere en brønn og vannledning til eksisterende fritidsbolig på Foreholmen i Flekkefjord landskapsvernområde.

Han opplyser om følgende i søknaden:

Jeg har planer om å bore etter vann til min fritidsbolig på Foreholmen Gnr.57 brn.3 i Berefjord, Flekkefjord kommune. Som dere ser av vedlegg er boring av brønn til privat vannforsyning ikke søknadspliktig ihht plan og bygningslova §20-1. Brønnen skal brukes til husholdning og husdyr. Med husdyr menes sau av gammelnorsk spæl som vil gå på sommerbeite for å vedlikeholde kulturlandskapet som er under opparbeidelse på øya.

Øya er en del av Flekkefjord landskapsvernområde så derfor denne henvendelsen. Det jeg lurer på er om jeg trenger tillatelse fra Verneområdeforvalter eller Verneområdestyret for å bore på min eiendom (Gnr.57 brn.3 eventuelt Gnr.57 brn.6).

Det vil ikke bli naturinngrep slik som graving eller sprenging for fremføring av vannet til fritidsbolig. Vanntilførselsledning vil ikke bli synlig da den blir bortgjemt i naturlig liten kløft i fjellet. Vedlagt finner dere bilder av min brønn på gården Gumpesfjell. Som dere ser er brønnen meget nøytral og vil ikke representere noen endring av eller virke inn på landskapets art eller karakter. For ordens skyld har jeg mottatt utslippstillatelse fra Flekkefjord kommune. Dette tiltaket vil heller ikke representere noen naturinngrep.

Selve brønnehodet som er den eneste fysiske innretningen som synes etterpå er på ca. 20x20 cm. Etter kontakt med søker skal boringen skje enten rett sør for hytta (10 meter) eller like nordøst av hytta, på andre siden av Berrefjord kilen på fastlandet. Det avhenger litt av hvor det er mulig å få tak i det beste ferskvannet.

Juridisk grunnlag

Formålet med Flekkefjord landskapsvernområde er å ta vare på et representativt og særpreget landskap med åpne sjøflater, urørt skjærgård og mektig kysthei, samt å sikre områder som er viktig for biologisk mangfold, truede og sårbare plante- og dyrearter, og et variert kulturlandskap med fornminner og nyere tids kulturminner.

Etter § 3 punkt 1.1 er området vernet mot inngrep som vesentlig kan endre eller virke inn på landskapets art eller karakter. Med de unntak som følger av punkt 1.2 og 1.3 i forskriften er det forbud mot inngrep og tiltak som oppføring, ombygging og riving av bygninger, brygger, moloer, broer og andre anlegg, veibygging, bergverksdrift, graving, påfylling av masse, boring og sprenging, uttak og fjerning av stein, mineraler eller fossiler, drenering og annen form for tørrlegging, nydyrking, planting, bakkeplanering, fremføring av luft- og jordledninger, oppsetting av skilt, opparbeidning og merking av turveier og stier, opplag

av båter, utplassering av havbruksanlegg, husbåter og andre flytende innretninger. Kulturminner skal beskyttes mot skade og ødeleggelse. Opplistingen er ikke uttømmende.

Forvaltningsmyndigheten kan etter § 3 punkt 1.3 j gi tillatelse til: *Etablering av brønn og vannledning til eksisterende fritidsbolig.*

For alle saker som berører naturmangfold følger det av naturmangfoldloven § 7 at prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet.

Vurdering

Flekkefjord landskapsvernområde er vernet mot inngrep som vesentlig kan endre eller virke inn på landskapets art eller karakter (§ 3.1.1). Etter søknad kan det gis dispensasjon etter § 3 punkt 1.3 j) til *Etablering av brønn og vannledning til eksisterende fritidsbolig.*

Offentlig beslutningstaking som berører naturmangfoldet skal bygge på et vitenskapelig kunnskapsgrunnlag så langt dette er rimelig, jf. naturmangfoldloven § 8.

Verneområdeforvalter mener at det foreliggende kunnskapsgrunnlaget gir tilstrekkelig informasjon om tiltakets konsekvenser for naturmiljøet i Flekkefjord landskapsvernområde til at det kan fattes vedtak i saken. Det legges her vekt på opplysninger som fremkommer i Naturbase, forvaltningsplan, sammen med informasjon i forbindelse med forarbeidet til vernet, til grunn for vurderingen av kunnskapsgrunnlaget.

Det er registrert en naturtype med id BM 00057809 Ålegrassamfunn kalt Berefjord Kilen med verdi viktig, i sundet rett nordøst mellom Foreholmen og fastlandet.

Saken må vurderes etter § 3 punkt 1.3 j) i verneforskriften som sier at det kan gis tillatelse til etablering av brønn og vannledning til eksisterende fritidsbolig. Tiltaket er av begrenset karakter og så lenge en utfører tiltaket på en skånsom måte for terrenget og landskapet.

Tiltaket vil ikke innebære merkbare endringer i forhold til naturmangfoldet og landskapets art eller karakter siden vannledning vil legges i et med terrenget og ligger diskret i landskapet jfr naturmangfoldloven §§ 8-9. I forhold til naturmangfoldlovens § 10, økosystemtilnærming og samlet belastning vil den omsøkte boring, anleggelse av brønnhode og legging av vannledning ikke bidra til noe vesentlig belastning på naturen. Det vil kun være i byggeperioden. Det er derfor satt vilkår at tiltaket vises hensyn til hekke- og yngletiden for vilt, natur og friluftsliv. Etter § 12 i naturmangfoldloven, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder er det satt vilkår om at eventuelt avfall skal fraktes ut og deponeres på lovlig måte, slik at en unngår forurensning. Det er og satt vilkår at hvis det skal legges vannledning over sundet skal den legges så langt vest at en unngår å komme i konflikt med naturtypen Ålegrassamfunn.

Informasjon om klagerett

Dette er et enkeltvedtak som kan påklages innen tre uker fra meldingen om vedtaket er mottatt, jf. forvaltningsloven (fvl) § 28. En eventuell klage skal fremsettes skriftlig og sendes til verneområdestyret. Miljødirektoratet er klageinstans. Parter har med visse unntak rett til innsyn i dokumentene i saken, jf. fvl §§ 18 og 19.

Vedlegg:

- 1 Foreholmen - 57/3 - søknad om boring av brønn til drikkevann - Flekkefjord landskapsvernområde – datert 25.02.2021
- 2 brønn 2
- 3 brønn 3

Fra: Rune Halvorsen Staddeland[rune.halvorsen.staddeland@akerbp.com]
Sendt: 25. feb 2021 21:03:43
Til: Postmottak SFAG; Gunnarsli, Katrine Skajaa
Kopi: jks@flekkefjordsparebank.no; 'run-stad@online.no'
Tittel: FW: Boring av brønn til drikkevann Gnr.57 brn.3

Hei Katrine

Takk for hyggelig telefonsamtale. Jeg har sikkert skrevet ned e-post adressen du leste opp for meg feil siden jeg fikk feilmelding på den. Jeg gjør det enkelt og videresender den til en adresse jeg fant på nettet, samt din. Hvis den ikke kommet ditt den skal, gir du meg en tilbakemelding på det, eller enda bedre videresender den til rette vedkommende.

På forhånd takk.

Mvh
Rune Halvorsen Staddeland
Mob: 91875777

From: Rune Halvorsen Staddeland
Sent: torsdag 25. februar 2021 18:38
To: 'fmagpost@statsforvalteren.no' <fmagpost@statsforvalteren.no>
Cc: 'run-stad@online.no' <run-stad@online.no>; 'jks@flekkefjordsparebank.no' <jks@flekkefjordsparebank.no>
Subject: Boring av brønn til drikkevann Gnr.57 brn.3

Hei

Jeg har planer om å bore etter vann til min fritidsbolig på Foreholmen Gnr.57 brn.3 i Berefjord, Flekkefjord kommune. Som dere ser av vedlegg er boring av brønn til privat vannforsyning ikke søknadspliktig ihht plan og bygningslova §20-1.

Brønnen skal brukes til husholdning og husdyr. Med husdyr menes sau av gammelnorsk spæl som vil gå på sommerbeite for å vedlikeholde kulturlandskapet som er under opparbeidelse på øya.

Øya er en del av Flekkefjord landskapsvernområde så derfor denne henvendelsen. Det jeg lurer på er om jeg trenger tillatelse fra Verneområdeforvalter eller Verneområdestyret for å bore på min eiendom (Gnr.57 brn.3 eventuelt Gnr.57 brn.6)

Det vil ikke bli naturinngrep slik som graving eller sprenging for fremføring av vannet til fritidsbolig.

Vanntilførselsledning vil ikke bli synlig da den blir bortgjemt i naturlig liten kløft i fjellet. Vedlagt finner dere bilder av min brønn på gården Gumpefjell. Som dere ser er brønnen meget nøytral og vil ikke representere noen endring av eller virke inn på landskapets art eller karakter. For ordens skyld har jeg mottatt utslippstillatelse fra Flekkefjord kommune. Dette tiltaket vil heller ikke representere noen naturinngrep.

Imøteser deres svar og håper på en positiv tilbakemelding.

Mvh
Rune Staddeland
Mob: 91875777







**Verneområdestyret for
Oksøy-Ryvingen og
Flekkefjord
landskapsvernområder**

Saksfremlegg

Arkivsaksnr: 2021/256-0

Saksbehandler: Ronny Skansen

Dato: 16.04.2021

Utvalg	Utvalgssak	Møtedato
Verneområdestyret ORF	22/21	26.04.2021

**Flekkefjord landskapsvernområde - Søknad om dispensasjon til plassering av
brakke på Mønstremyr - Reidar Solbjørg**

Forvalters innstilling

Verneområdestyret avslår med hjemmel i verneforskriften § 3 punkt 1.1 for Flekkefjord Landskapsvernområde, søknaden om plassering av brakke på Mønstremyr på gnr/bnr. 44/3 innenfor Flekkefjord landskapsvernområde.

Saksopplysninger

Reidar Solbjørg søker i brev datert 08.01.2021 om tillatelse til å oppføre en brakk på ca. 6 m² på eiendom 44/3 som han disponerer i Flekkefjord landskapsvernområde. Bygget er planlagt ca. 20 meter innenfor verneområdegrensen.

Solbjørg driver gården 46/7 på Kvanvik med 20 ammekyr med fullt påsett. Solbjørg disponerer 60 dekar fulldyrka jord på Mønstremyr (44/3) som er en sentral del av driftsgrunnet på gården. Det opplyses om at brakken er nødvendig for oppbevaring av verktøy og redskaper. Det er i underkant av 3 km fra gården og opp til Mønstremyr og det er vei helt opp til jordet. Brakka skal også benyttes i forbindelse med jakt.

Saksprotokoll i Verneområdestyret ORF - 10.03.2021

Styrets behandling

Ønske om å dra på befarings til området. Saken utsettes til neste styremøte.

Styrets vedtak – enstemmig

Saken utsettes til neste styremøte

Juridisk grunnlag

Formålet med Flekkefjord landskapsvernområde er *å ta vare på et representativt og særpreget landskap med åpne sjøflater, urørt skjærgård og mektig kysthei, samt å sikre områder som er viktig for biologisk mangfold, truede og sårbare plante- og dyrearter, og et variert kulturlandskap med fornminner og nyere tids kulturminner.*

Etter § 3 punkt 1.1 er området vernet mot inngrep som vesentlig kan endre eller virke inn på landskapets art eller karakter. *Med de unntak som følger av punkt 1.2 og 1.3 i forskriften er det forbud mot inngrep og tiltak som oppføring, ombygging og riving av bygninger, brygger, moloer, broer og andre anlegg, veibygging, bergverksdrift, graving, påfylling av masse, boring og sprenging, uttak og fjerning av stein, mineraler eller fossiler, drenering og annen form for tørrlegging, nydyrking, planting, bakkeplanering, fremføring av luft- og jordledninger, oppsetting av skilt, opparbeiding og merking av turveier og stier, opplag av båter, utplassering av havbruksanlegg, husbåter og andre flytende innretninger. Kulturminner skal beskyttes mot skade og ødeleggelse. Opplistingen er ikke uttømmende.*

Forvaltningsmyndigheten kan etter § 3 punkt 1.3 h gi tillatelse til: *Oppføring av nødvendige bygninger og anlegg i landbruket som ikke er i strid med verneformålet.*

For alle saker som berører naturmangfold følger det av naturmangfoldloven § 7 at prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet.

Vurdering

Søker Reidar Solbjørg driver gård på Kvanvik gnr/bnr. 46/7 med 20 ammekyr med fullt påsett. Han har en tilleggsjord oppe på Mønstremyr på ca. 60 daa, som han benytter som tilleggsjord. I den forbindelse søker han om å få sette opp en brakke på ca. 6 m² for å kunne oppbevare redskap og verktøy. Bygget er tenkt plassert i ytterkanten av Mønstremyr ca. 20 meter innenfor Flekkefjord landskapsvernområde. Brakka skal også brukes til jakt.

Offentlig beslutningstaking som berører naturmangfoldet skal bygge på et vitenskapelig kunnskapsgrunnlag så langt dette er rimelig, jf. naturmangfoldloven § 8. Verneområdeforvalter mener at det foreliggende kunnskapsgrunnlaget gir tilstrekkelig informasjon om tiltakets konsekvenser for naturmiljøet i Flekkefjord landskapsvernområde til at det kan fattes vedtak i saken. Det legges her vekt på opplysninger som fremkommer i Naturbase, forvaltningsplan, befarings av området sammen med informasjon i forbindelse med forarbeidet til vernet, til grunn for vurderingen av kunnskapsgrunnlaget.

Saken må vurderes etter § 3 punkt 1.3 h) i verneforskriften som sier at det kan gis tillatelse til blant annet nødvendige bygninger i landbruket som ikke er i strid med verneformålet. I utgangspunktet skal byggeforbud i landskapsvernområdet tolkes strengt. Det er et ufravikelig krav at bygningen, skal være nødvendig for landbruket og at den ikke skal være i strid med verneformålet. Det er for så vidt forståelig at en ønsker en plass for å oppbevare redskaper og verktøy, men det må være lov å spørre om dette er strengt nødvendig for å drifte av dette jordet på ca. 60 daa. Tross alt er søker bosatt bare i underkant av 3 km. fra stedet og det går en eksisterende traktorvei opp til området.

Størrelsen på bygningen er oppgitt til 6 m² og er av begrenset størrelse. Plasseringen er tenkt plassert ca. 20 meter fra vernegrensen i nord i utkanten av myra. Plasseringen ligger for seg selv på vestsiden av landbruksveien som går innover. Ettersom dette er et landskapsvernområde bør plasseringen være slik at det gir minst mulig påvirkning på landskapselementet i terrenget. Et annet alternativ som en kunne se for seg var at det ble vurdert å legge brakka utenfor selve verneområdet. I henhold til naturmangfoldloven skal tiltak som kan legges utenfor verneområdet primært legges utenfor.

Mønstromyr er et svært viktig område for fugl ikke bare regionalt, men også nasjonalt og internasjonalt, spesielt under vår- og høsttrekket. En skal være forsiktig med å gjøre tiltak i området som kan påvirke disse interessene i negativ grad. Det må og vektlegges at det er gjort mange biotopforbedrende tiltak for fugl på Mønstromyr. Verneområdeforvalter vurderer det som at muligheten med en slik plassering kan bidra til forstyrrelse av rastende fugl på Mønstromyr. Ikke bare selve bygget, men også den ferdsel det vil generere. Sånn sett vurderes det som at tiltaket vil komme i strid med verneformålet. Det vil og være slik at ved å gi tillatelse i denne saken så vil faren for å skape presedens i lignende saker være til stede, som igjen er med på å skade verneformålet for landskapsvernområdet.

Etter naturmangfoldlovens § 12 så skal enn unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater. Slik saken står i dag vil den tenkte plasseringen ikke være hensiktsmessig i forhold til de ulike interessene i området.

Verneområdeforvalter vurderer tenkt plassering til å være i strid med verneformålet, naturmangfoldloven § 12 spesielt og søknaden bør derfor avslås. Det kunne jo og tenkes at søker kunne gå i dialog med annen grunneier i området, med hensikt om å løse sitt eventuelle behov for å lagre verktøy og redskaper i allerede eksisterende bygninger i området.

Informasjon om klagerett

Dette er et enkeltvedtak som kan påklages innen tre uker fra meldingen om vedtaket er mottatt, jf. forvaltningsloven (fvl) § 28. En eventuell klage skal fremsettes skriftlig og sendes til verneområdestyret. Miljødirektoratet er klageinstans. Parter har med visse unntak rett til innsyn i dokumentene i saken, jf. fvl §§ 18 og 19.

Vedlegg:

- 1 Flekkefjord landskapsvernområde - Mønstremyr - 44/3 - søknad - plassering av en mindre brakke datert 12.01.2021 – Reidar Solbjørg

- 2 Søknad vedlegg 1

- 3 Bilde 1

- 4 Bilde 2

- 5 Bilde 3

brakken er nødvendig til oppbevaring av verktøy og redskaper. Det er knapt 3 km opp til myra fra gården, hvor over 2 km er på en landbruksvei av varierende kvalitet.

Ved en feil er brakken allerede plassert på stedet, men denne kan tas vekk. Jeg søkte kommunen i epost av 29.05.2020, og tenkte søknaden om nødvendig ville bli videresendt. Når jeg ikke hørte noe tenkte jeg alt var i orden. Det gjelder et mindre nødvendig bygg i landbruket, som i tillegg er flyttbart. Normalt type tiltak som er tillatt uten søknadsplikt. Men slik det nå er forstått søkes det om tillatelse etter forskrift for Flekkefjord landskapsvernområde § 1.3 bokstav h:

Oppføring av nødvendige bygninger og anlegg i landbruket som ikke er i strid med verneformålet

Følgende bemerkes i tillegg:

- Brakken er nødvendig for driften av 60 dekar god fulldyrka jord, samt skog og utmark.
- Det er i randsonen av landskapsvernområdet cirka 20 meter innenfor grensa til landskapsvernområdet i kart.
- Det er tilsvarende bygg til landbruket i nærheten, hvor det helt nylig er gitt tillatelse til ett av disse byggene.
- Siden brakken er direkte tilknyttet 60 dekar maskindrevet god jord, vil brakken falle naturlig inn i landskapet tilknyttet driften av jorda.

Vedlegg:

- Situasjonkart (brakkas plassering med rød prikk) grense til verneområde vises med strek i kart.
- Bilde av brakka

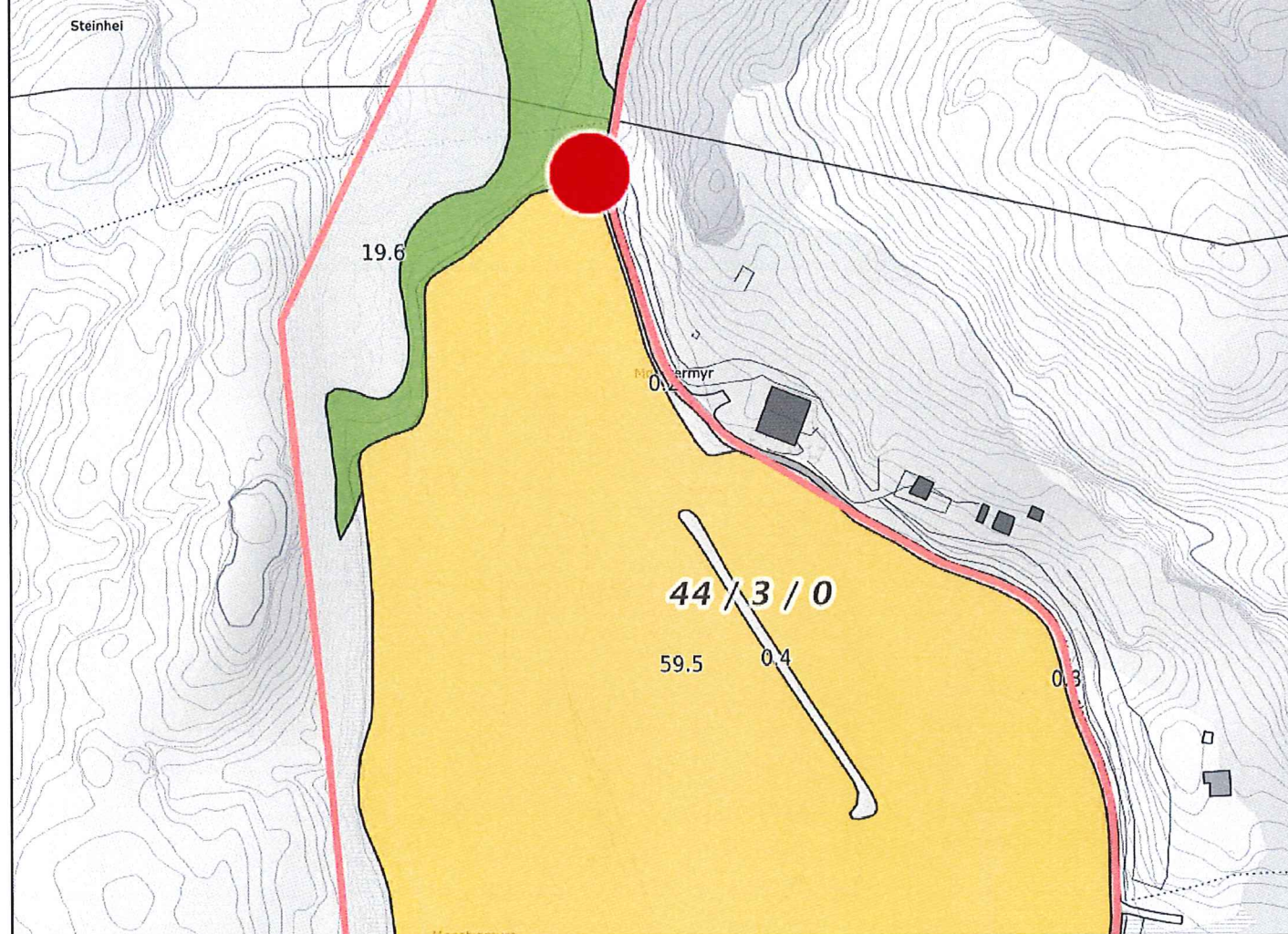
Mvh Reidar Solbjørg

Fidselveien 5

4404 Flekkefjord

Tlf. 95075436





Målestokk 1: 2000 ved A4 utskrift
 Utskriftsdato: 24.11.2020 13:21
 Eiendomsdata verifisert: 23.11.2020 19:18

GÅRDSKART 4207-44/3/0
 Tilknyttede grunneiendommer:
 44/3/0



Markslag (AR5) 7 klasser
 TEGNFORKLARING

TEGN	Markslag	AREALTALL (DEKAR)
≡	Fulldyrka jord	59.5
≡≡	Overflatedyrka jord	0.0
≡≡≡	Innmarksbeite	0.0
≡≡≡≡	Produktiv skog *	10.2
≡≡≡≡≡	Annet markslag	37.4
≡≡≡≡≡≡	Bebyggd, samf., vann, bre	1.7
≡≡≡≡≡≡≡	Ikke kartlagt	0.0
	Sum	108.8

* Produktiv skog er skog på fastmark og myr med skogbonitet lav eller bedre.

Kartet viser valgt type gårdskart for eiendommen man har søkt på. I tillegg vises bakgrunnskart for gjenkjenning. Arealstatistikken viser arealer i dekar for alle teiger på eiendommen. Det kan forekomme avrundingsforskjeller i arealtallene.

Ajourføringsbehov meldes til kommunen.

- Arealressursgrenser
- Eiendomsgrenser
- Driftssenterpunkt









**Verneområdestyret for
Oksøy-Ryvingen og
Flekkefjord
landskapsvernområder**

Saksfremlegg

Arkivsaksnr: 2021/3021-0

Saksbehandler: Ronny Skansen

Dato: 17.04.2021

Utvalg	Utvalgssak	Møtedato
Verneområdestyret ORF	23/21	26.04.2021

Høringsuttalelse i forbindelse med lokal forskrift om båndtvang for hund - Flekkefjord kommune

Forvalters innstilling

Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder gir Flekkefjord kommune følgende innspill til lokal forskrift om båndtvang for hund:

1.

Saksopplysninger

Verneområdestyret fattet følgende vedtak i styremøte 11.08.2020:

Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder ber Flekkefjord kommune snarest mulig om å utarbeide en forskrift om båndtvang utover generell båndtvang. Verneområdestyret krever at hunder skal holdes i bånd hele året i alle områder hvor husdyr har rett til å beite i Flekkefjord landskapsvernområde.

Flekkefjord kommune har nå utarbeidet et forslag til lokal forskrift om båndtvang for hund i Flekkefjord kommune. Høringsfristen er satt til 1. mai 2021.

Forslaget som er mest relevant for Flekkefjord landskapsvernområde er forslått i forskriftens § 1 c (hunder skal holdes i bånd hele året)

Deler av Flekkefjord landskapsvernområde: Bruffjell, Hidrahei, Hågåsen, Kjellnes og Langeland.

Verneområdeforvalter viser til de vurderingen som er gjort tidligere og viser til styresak datert 11.08.2020.

Vedlegg:

- 1 Flekkefjord - til uttalelse - lokal forskrift om båndtvang for hund – høringsbrev Flekkefjord kommune datert 18.03.2021
- 2 Lokal forskrift om båndtvang for hund, Flekkefjord kommune – Saksfremlegg Flekkefjord kommune
- 3 Saksprotokoll Flekkefjord kommune
- 4 Melding om vedtak - Flekkefjord landskapsvernområde - helårs båndtvang hvor husdyr beite – Styresak datert 11.08.2020

STATSFORVALTEREN I AGDER
Postboks 788 Stoa
4809 ARENDAL

Teknisk forvaltning

Dato: 18.03.2021
Vår ref: 20/03940-4
Deres ref:
Saksbeh.: Trond Konstali
Telefon:

Høringsbrev lokal forskrift om båndtvang for hund, Flekkefjord kommune

Utvalg for skog og landbruk behandlet 15.12.20 lokal forskrift om båndtvang for hund i Flekkefjord kommune – sak 36/20.

Følgende vedtak ble fattet:

«Utvalg for skog og landbruk støtter utsendelse til høring av forslag om lokal helårlig båndtvang på angitte områder i Flekkefjord kommune. Områdene som tas med i høringsutkastet skal hver for seg være selvstendig begrunnet, resten overlates til høringsprosessen».

Saken legges nå ut på alminnelig offentlig høring, det inviteres til innspill, og fristen er satt til **1. mai 2021**.

Vedtaket, saksframlegg, samt Flekkefjord landskapsvernområdes vedtak er å finne på kommunes hjemmeside, [se her](#).

Høringsuttalelser sendes post@flekkefjord.kommune.no eller Flekkefjord kommune, Kirkegaten 50, 4400 Flekkefjord. Merk dem 20/03940.

Alle kan avgi høringsuttalelse, men merk at uttalelser er offentlige etter offentleglova og blir publisert sammen med øvrige høringsuttalelser.

Ved henvendelse angående saken vennligst referer til saksnr 20/03940

Med hilsen
Landbrukskontoret

Trond Konstali
skogbrukssjef

Brevet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur.

Mottakere: Flekkefjord og Omegn Jeger og Fiskeforening, Flekkefjord og Omegn Jeger og Fiskeforening v/ leder Kristian Tollefsen
Flekkefjord bonde- og småbrukarlag, Flekkefjord bonde- og småbrukarlag v/ leder Nils Drivdal
STATSFORVALTEREN I AGDER, Postboks 788 Stoa
, 4809 ARENDAL
AGDER FYLKESKOMMUNE, Agder fylkeskommune
Postboks 788 Stoa
, 4809 ARENDAL
AGDER POLITIDISTRIKT, Postboks 514 Lundsiden
, 4605 KRISTIANSAND S
SMAABYEN FLEKKEFJORD SA, c/o Flekkefjord Kommune
Kirkegaten 50
, 4400 FLEKKEFJORD
VERNEOMRÅDESTYRET FOR OKSØY-RYVINGEN OG FLEKKEFJORD
LANDSKAPSVERNOMRÅDER, Postboks 788 Stoa
, 4809 ARENDAL
Flekkefjord og Oplands Turistforening, Elvegaten 18, 4400 FLEKKEFJORD
FLEKKEFJORD PENSJONISTKLUBB, Postboks 111
, 4401 FLEKKEFJORD
NORGES BONDELAG, Postboks 9354 Grønland
, 0135 OSLO
FLEKKEFJORD HANDELSSTANDS FORENING, Postboks 184
, 4402 FLEKKEFJORD

Vedlegg:

Lokal forskrift om båndtvang for hund, Flekkefjord kommune
Vedtak



Arkivsak-dok. 20/03940-2
Saksbehandler Trond Konstali

Saksgang Møtedato
Utvalg for skog og landbruk 15.12.2020

Saksframlegg

Lokal forskrift om båndtvang for hund, Flekkefjord kommune

Rådmannens innstilling:

Utvalg for skog og landbruk støtter utsendelse til høring av forslag om lokal helårlig båndtvang på angitte områder i Flekkefjord kommune.

Vedlegg

Melding om vedtak - Flekkefjord landskapsvernområde - helårs båndtvang hvor husdyr beite

Bakgrunn

Flekkefjord kommune har over tid fått en del henvendelser om stedsvisе problemer med løs hund, det har i denne forbindelse vært vurdert en lokal forskrift om helårlig båndtvang i enkelte områder. Kommune har nå i tillegg fått en henvendelse/brev fra verneområdestyre for Oksøy-Rydingen og Flekkefjord landskapsvernområde om å lage en lokal forskrift om båndtvang for hund, slik at det blir helårs båndtvang der husdyr beiter i Flekkefjord landskapsvernområde.

De skriver blant annet:

Slåtte- og beitemark er blant de mest artsrike naturtypene som finnes i norden. Beitebruken i Norge har dessverre opplevd en dramatisk nedgang over de siste tiårene. Plantene som vokser i beitemark er stort sett lavvoksende og konkuransesvake arter. For å rotfeste seg og overleve i lang tid er disse helt avhengig av at beitedyrene er til stede. Det er ikke mulig å resturere kystlynghei som er et utvalgt naturtype uten beitedyr. Gjengroing er en trussel mot artsmangfold og forekomst som er avhengig av et åpent landskap.

Bøndene sier at nå har de fått nok. De vil si opp beiteavtalen hvis hunder får tilgang uten båndtvang der husdyr er på beite. Det er en direkte trussel mot verneverdiene.

For å ivareta kulturlandskap i Flekkefjord Landskapsvernområde er beitedyr avgjørende å kontrollere gjengroing. I områder der dyr ikke beiter er konsekvensen alvorlig gjengroing som ødlegger verneverdiene.

Se ellers vedlagt brev for utfyllende informasjon

Kommunen kan med hjemmel i hundeloven lage forskrift om at hunder skal holdes i bånd eller forsvarlig innegjerdet eller innestengt. I følgende tilfeller, i henhold til hundeloven § 6.

- a) i og i tilknytning til boligområder og handleområder,*
- b) i parker, på gravplasser, på og ved skoler, barnehager og anlegg for lek, idrett, sport eller rekreasjon,*
- c) på og ved bestemt/angitte turstier, turveier, merkede skiløyper, leir- og rasteplasser,*
- d) i bestemt angitte andre områder på land, i vann eller sjø som er allment benyttet som tur- og rekreasjonsområder,*
- e) i hele eller deler av kommunen i bestemt angitt tidsrom når storfe, sau, geit eller hest normalt går ute, eller*
- f) under ekstraordinære forhold som gjør båndtvang påkrevd for å beskytte viltet.*

Båndtvang etter bokstav c og d kan ikke fastsettes i større grad enn nødvendig og slik at hensynet til de som ønsker å ferdes med løs hund også ivaretas i tilstrekkelig grad, både hva angår omfang og geografisk spredning. Ved fastsettelse av båndtvang etter bokstav e og f kan båndtvang bare innføres i de områder av kommunen hvor husdyr har rett til å beite og faktisk beiter, eller hvor vilt man ønsker å beskytte har sitt leveområde. Båndtvang fastsatt i medhold av bokstav f må opphøre straks forholdene tilsier det.

Det er imidlertid begrensninger på kommunens hjemmel

Båndtvang fastsatt i eller i medhold av §§ 4, 6 og 7 gjelder ikke for

- a) hund når den brukes i reindrift,
- b) dressert bufehund når den brukes til å vokte storfe, sau eller geit,
- c) hund i aktiv politi-, toll-, militær- og redningstjeneste eller under trening eller prøving for slik tjeneste,
- d) hund i aktiv bruk som ettersøkshund etter såret eller sykt vilt,
- e) særlige bruksformål, avgrensede områder eller nærmere angitte hunderaser eller hundetyper eller særsilt trening, når dette er fastsatt av kommunen ved forskrift eller enkeltvedtak. Ved dette kan område som dressurområde for hunder, dersom samtykke som nevnt i § 8 første ledd foreligger,
- f) hund når den brukes for jakt, jakthundtrening og jaktprøver mellom 20. august og 1. april eller når i medhold av § 6 annet ledd bokstavene c, d og e.

Hund som nevnt i første ledd bokstav a til d eller i bestemmelse som gjelder særlige bruksformål etter bokstav e, kan på en aktsom måte slippes slik det er naturlig ut fra bruksformålet.

En hund som nyttes som jakthund eller er under trening eller prøve for dette, kan slippes på en aktsom måte slik det er naturlig ut fra bruksformålet, når dette ikke er i strid med villtloven, naturmangfoldloven eller regler om båndtvang. Det samme gjelder for trening og prøving av ettersøkshunder.

Det er imidlertid i § 9 unntak for unntak for sikringsregelen dette går blant annet på dressert bufehund når den brukes til å vokte husdyr, ettersøkshund etter såret eller sykt vil, og hund som brukes til jakt, jakthundtrening og jaktprøver mellom 20 august og 1 april er de som er mest aktuelle i denne sammenhengen.

Kommunen kan med hjemmel i hundeloven § 6 e innføre forskrift om at hunder skal holdes i bånd i hele eller deler av kommunen i bestemt angitt tidsrom når storfe, sau, geit eller hest normalt går ute. Hidraheia, Hågåsen/Kjelnes og Langeland er på forhånd vurdert som aktuelle områder.

Kommunen kan også bruke § 6 d for å innføre båndtvang i bestemte andre områder på land. Her er spesielt Brufjell aktuelt, i tillegg enkelte offentlige friluftsområder og Skjærgårdsparkområder.

Vurdering

Utarbeidelse av en lokal forskrift for helårlig båndtvang er en lengre prosess hvor en eventuell forskrift må behandles i bystyret. Så langt undersøkt er ikke hundeloven ellers delegert fra Bystyret, dog med unntak av § 6 bokstav f som er delegert til viltneemnda. Siden foranledningen for en mulig forskrift mye handler om problemstillinger mellom løs hund og dyr på beite, ikke minst i områder med villsau som går ute hele året, legges saken innledningsvis frem for utvalg for skog og landbruk.

I en slik gjennomgang av om det skal innføre en lokal forskrift om båndtvang for hund bør en imidlertid samtidig se på helhetsbehovet i kommunen for båndtvang. Det står ikke lenger noe i politivedtektene om båndtvang på offentlig sted, så det er en mulighet til å ta dette her.

De fleste har hunden i bånd når de er i byen, parker, gravplasser, skoler med mer. Mener derfor dette er mest en politisk sak om en skal ha dette med i forskrift om båndtvang i Flekkefjord kommune eller ikke.

Når det gjelder henvendelsen fra områdestyre for Flekkefjord landskapsvernområde er dette et reelt problem, hunder har jaktinstinkt når de blir sluppet og sauer og lam kan skades. Noen hundeeiere ser ikke at deres snille hund kan skade, det er heller ikke bare direkte skadevolding, ofte er det nok at sau/lam jages, de kan sprenges, bli skadet eller falle utfor berg og fjell.

En del av skadene skjer i den ordinære båndtvangsperioden mellom 1 april og 20 august og en innføring av en lokal forskrift vil ikke ha noen betydning for disse skadene. I tillegg er det klare begrensninger på kommunens hjemmel slik at problemet vil ikke forsvinne ved en lokal forskrift. Hvis alle hadde fulgt hundelovens vilkår får å la hunden være løs(blir fulgt og kontrollert på en aktsom måte eller forsvarlig innegjerdet på et sted som ikke er åpent for allmenn ferdsel, §4 i hundeloven), hadde problemet vært løst.

Selv om flere kommuner har innført båndtvang i hele kommunen hele året kan administrasjonen ikke se at de har hjemmel for det. Grunnen til det er at ved hjemmel i husdyrbeiting for å innføre båndtvang, gjelder kun hjemmelen der hvor de faktisk beiter og har rett til å beite.

Prosessen fram mot en eventuell lokal hundeforskrift er dermed viktig for å finne en riktig avgrensning av område med båndtvang for hund og om det trengs for hele året i de sårbare områdene eller om det holder med deler av året. Dette har både en juridisk side og en side som er mer folkelig. Hvis en har båndtvang i hele kommunen, alternativt eksempelvis hele landskapsvernområdet, så er det ikke sikkert folk flest ser nødvendigheten av den. Hvis en derimot har sagt at akkurat de og de områdene er spesielt sårbare tror administrasjonen at det er større mulighet for at båndtvingen blir respektert av alle.

Når det gjelder områder som er sårbare og behov for et spesielt vern med hjemmel i husdyrbeiting, vil vi tro Hågåsen/kjellnes, Langeland og Hidrahei bør stå høyt på den listen. Brufjell bør stå høyt på listen for område som er allment benyttet som tur og rekreasjonsområde.

Det er foreløpig lagt et grovt utkast, høringsprosessen vil avklare presiseringer og annet. I høringsprosessen vil det være naturlig med innspill om for og mot, men det blir også viktig å avkalre nærmere grenser for områdene og hvilke områder som bør tas med.

Foreløpig utkast til lokal forskrift om helårlig båndtvang:

Følgende utkast til lokal forskrift om båndtvang for hund, Flekkefjord kommune sendes ut på høring

§ 1. Hund skal være i bånd hele året

- a) I og i tilknytning til boligområde og handleområde i Flekkefjord kommune,
- b) I parker, på kirkegårder, skoler, barnehager og anlegg for lek og sport i Flekkefjord kommune.
- c) Deler av Flekkefjord landskapsvernområde: Brufjell, Hidrahei, Hågåsen, Kjellnes og Langeland.
- d) Offentlige friluftsområder/Skjærgårdsparkområder: Grønnesbukta, Torsøy, Husøy

§ 2. Denne forskriften gjelder ikke for:

- a) Dresserte gjeterhunder når den brukes til å gjete storfe, sau eller geit
- b) Hund i aktiv politi,- toll,- militær og redningsaksjoner eller under trening/prøving for slik tjeneste.
- c) Hund i aktiv bruk som ettersøkshund etter såra eller sykt vilt
- d) Jakthunder som brukes til lovlig jakt, trening eller jaktprøver i perioden 20 august til 1 april.

§ 3. Eier eller den som har ansvar for hund pliktar straks å fjerne ekskrement som hunden let etter seg i naturen utanfor egen eigeendom. Hundepose skal ikkje kastas i naturen, men tas med og kastas på eigna stad.



Saksprotokoll

Arkivsak-dok. 20/03940
Saksbehandler Trond Konstali

Behandlet av	Møtedato	Saknr
1 Utvalg for skog og landbruk	15.12.2020	36/20

Lokal forskrift om båndtvang for hund, Flekkefjord kommune

Utvalg for skog og landbruk har behandlet saken i møte 15.12.2020 sak 36/20

Møtebehandling

Administrasjonen foreslo i møte følgende tillegg til rådmannens forslag til vedtak:

«Områdene som tas med i høringsutkastet skal hver for seg være selvstendig begrunnet, resten overlates til høringsprosessen».

Rådmannens innstilling med tillegg ble enstemmig vedtatt.

Votering

Utvalg for skog og landbruks vedtak

Utvalg for skog og landbruk støtter utsendelse til høring av forslag om lokal helårlig båndtvang på angitte områder i Flekkefjord kommune. Områdene som tas med i høringsutkastet skal hver for seg være selvstendig begrunnet, resten overlates til høringsprosessen.



**Verneområdestyret for
Oksøy-Ryvingen og
Flekkefjord
landskapsvernområder**

Besøksadresse
Tordenskjoldsgate 65
4614 Kristiansand

Postadresse
Postboks 788 Stoa
4809 ARENDAL

Kontakt
Sentralbord +47 37 01 75 00
Direkte 370 17 843
fmavpost@fylkesmannen.no

Flekkefjord kommune
Kirkegaten 50
4400 FLEKKEFJORD

Saksbehandler Ronny Skansen

Vår ref. 2020/6322 - 432.2

Dato 14.09.2020

Melding om vedtak - Flekkefjord landskapsvernområde - helårs båndtvang hvor husdyr beite

Med vennlig hilsen

Ronny Skansen
seniorrådgiver

Kopi til:

Fylkesmannen i Agder
Statens naturoppsyn

Postboks 788 Stoa 4809 ARENDAL
Kirkeveien 32 4580 LYNGDAL



Arkivsaksnr: 2020/6322-0

Saksbehandler: Maria-Victoria Solstrand

Dato: 05.08.2020

Utvalg	Utvalgssak	Møtedato
Verneområdestyret ORF		11.08.2020

Flekkefjord landskapsvernområde - helårs båndtvang hvor husdyr beiter

Saksprotokoll i Verneområdestyret ORF - 11.08.2020

Styrets vedtak – enstemmig

Som innstillingen

Forvalters tilrådning til vedtak

Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder ber Flekkefjord kommune snarest mulig om å utarbeide en forskrift om båndtvang utover generell båndtvang. Verneområdestyret krever at hunder skal holdes i bånd hele året i alle områder hvor husdyr har rett til å beite i Flekkefjord landskapsvernområde.

Juridisk grunnlag



Lov om hundehold (hundeloven) LOV-2003-07-04-74

§ 6. Sikring av hund ved båndtvang m.m.

I tiden fra og med 1. april til og med 20. august skal en hund bli holdt i bånd eller forsvarlig inngjerdet eller innestengt, slik at ikke den kan jage eller skade storfe, sau, geit, fjærfe, rein, hest eller vilt, herunder viltets egg, reir og bo.

Kommunen kan gi forskrift om at hunder skal holdes i bånd eller forsvarlig innestengt eller inngjerdet

- a) i og i tilknytning til boligområder og handleområder,
- b) i parker, på gravplasser, på og ved skoler, barnehager og anlegg for lek, idrett, sport eller rekreasjon,
- c) på og ved bestemt/angitte turstier, turveier, merkede skiløyper, leir- og rasteplasser,
- d) i bestemt angitte andre områder på land, i vann eller sjø som er allment benyttet som tur- og rekreasjonsområder,
- e) i hele eller deler av kommunen i bestemt angitt tidsrom når storfe, sau, geit eller hest normalt går ute, eller
- f) under ekstraordinære forhold som gjør båndtvang påkrevd for å beskytte viltet.

Båndtvang etter bokstav c og d kan ikke fastsettes i større grad enn nødvendig og slik at hensynet til de som ønsker å ferdes med løs hund også ivaretas i tilstrekkelig grad, både hva angår omfang og geografisk spredning. Ved fastsettelse av båndtvang etter bokstav e og f kan båndtvang bare innføres i de områder av kommunen hvor husdyr har rett til å beite og faktisk beiter, eller hvor vilt man ønsker å beskytte har sitt leveområde. Båndtvang fastsatt i medhold av bokstav f må opphøre straks forholdene tilsier det. Der beite, natur- og rekreasjonsområder berører flere kommuner, bør disse samordne sine forskrifter. Kommunens innføring av båndtvang etter bokstav f kan påklages til fylkesmannen.

Kommunen kan gi forskrift om at hunder ikke har adgang til barnehager, skolegårder eller gravplasser.



§ 2 Formål

Formålet med Flekkefjord landskapsvernområde er å ta vare på et representativt og særpreget landskap med åpne sjøflater, urørt skjærgård og mektig kysthei, samt å sikre områder som er viktig for biologisk mangfold, truede og sårbare plante- og dyrearter, og et variert kulturlandskap med fornminner og nyere tids kulturminner.

Saksopplysninger

Det er kommunen som har myndighet etter hundeloven.

I tiden fra og med 1. april til og med 20 august skal hunder holdes i bånd eller være forsvarlig inngjerdet eller innestengt, slik at hunden ikke kan jage eller skade storfe, sau, geit, fjærfe, rein, hest eller vilt, herunder viltets egg, reir og bo jfr. hundeloven § 6.

Til tross for at det er en generell båndtvang i hele Norge fra og med 1. april til og med 20. august, får verneområdeforvalter hvert år inn rapporter om sau som har blitt alvorlig skadet på grunn av løse hunder som jeger etter, eller angriper husdyr på beite i Flekkefjord landskapsvernområdet.

Formål med Flekkefjord landskapsvernområdet

Formål med Flekkefjord landskapsvernområdet er: *å ta vare på et representativt og særpreget landskap med åpne sjøflater, urørt skjærgård og mektig kysthei, samt å sikre områder som er viktig for biologisk mangfold, truede og sårbare plante- og dyrearter, og et variert kulturlandskap med fornminner og nyere tids kulturminner* jfr. verneforskriften § 2. For å ivareta kulturlandskap i Flekkefjord landskapsvernområdet er forvaltningsmyndigheten avhengig av dyr på beite hele året. I Flekkefjord landskapsområde er beitedyr avgjørende å kontrollere gjengroing. I områder der dyr ikke beiter er konsekvensen alvorlig gjengroing som ødelegger verneverdiene.

Besøksstrategi for Flekkefjord landskapsvernområde

Hovedmålet med besøksstrategien er å jobbe for bærekraftig bruk av verneområdet og samtidig tilfredsstille flerbruksinteresser. Tilnærmingen mot bærekraftig bruk er todelt: (1) å skape en felles



forståelse for hva besøksverdiene er, og (2) lage en plan for hvordan forvaltningsmyndigheten vil gjennomføre besøksforvaltning.

Arbeidet med besøksforvaltning skal bidra til en bedre opplevelse for de besøkende i området, samt bidra til positiv utvikling og vekst for det lokale næringslivet i regionen, men verneverdiene prioriteres der det er uenighet. Hvis det oppstår interessekonflikter, skal tiltak som sikrer verneområdene mot uønskede inngrep og aktivitet prioriteres (Veileder for besøksforvaltning i norske verneområder (M-415)).

Besøksstrategien legger frem strategiske grep og tiltak (fysisk tilrettelegging, formidling av informasjon, osv.) som er nødvendig for å balanse verneverdiene, besøkende og lokal verdiskapning, slik at en oppnår størst mulig utbytte for alle brukerinteresser. Besøksstrategien har som mål at alle som har lyst kan nyte godt av verneområdene og at naturen sikres for fremtidige generasjoner.

Løse hunder er en trussel mot verneverdiene på grunn av forstyrrelser for beitedyr og fugler. Det er stadig en utfordring for Flekkefjord landskapsvernområde og må dessverre karakteriseres som en trussel mot verneverdiene. Beitedyrene er veldig sårbare for store mengder besøkende og løse hunder, spesielt om våren. Beitedyr kan bli skremt, og kan bli jaget ut i sjøen eller på annen måte skilles fra flokken.

VORF som forvaltningsmyndighet av landskapet kan ikke begrense gjengroing i Flekkefjord landskapsvernområde uten beitedyr. Opphør av beitebruk kan bli en konsekvens hvis forstyrrelsene vedvarer. En trasig situasjon som hendte i 2019 der en sau med to lam ble skremt av en hund som ikke ble holdt i bånd understreker poenget. Sauen hoppet over en fjellkant og ned i et område der det verken var mat eller vann, og heller ikke mulig å komme seg opp igjen. Hennes lam fulgte etter. Bonden kunne ikke redde dyrene og endte med å måtte avlive alle tre. Når slike episoder skjer regelmessig gir bønder opp med bruk av beitedyr.

Det er Flekkefjord kommune som har ansvar for å håndheve hundeloven. Verneområdestyret i samarbeid med kommunen vil sikre trygghet og sikkerhet for beitedyrene som begrenser gjengroing og holder kulturlandskapet åpent. Se vedlegg 8.

Det er også forstyrrelser i områder der det finnes hekkende fugler, sårbare naturtyper, og områder med stort artsmangfold hvor besøkende må være godt informert for å ikke skade naturen.

En målsetting med besøksstrategien er å jobbe for bærekraftig bruk av verneområdene ved å ta hensyn til flerbruksinteresser. I områder hvor flerbruksinteresser overlapper blir formidling viktig.



Eksempler: lamming og dyr på beite, hunder må holdes i bånd, besøkende må stenge porter. Disse tiltakene blir tatt opp i kommunikasjonsplanen til besøksstrategien.

For å ivareta verneverdiene for landskapet og minimere trusler mot naturen og det biologiske mangfoldet, er det viktig å gjøre tiltak for å:

- kanalisere besøkende bort fra de meste sårbare naturområdene.
- Informere besøkende om verne- og atferdsregler inkludert for eksempel å formidle viktigheten av å holde hundene i bånd i områder med beitedyr, og i andre sårbare områder og stistrekninger.
- Jobbe videre med kommunen og grunneierne for å få en lokal forskrift om båndtvang for hund jfr. hundeloven for å beskytte beitedyr, for å finne balansen for flerbruksinteresser.

Slått- og beitemark er blant de mest artsrike naturtypene som finnes i Norden. Beitebruk i Norge har dessverre opplevd en dramatisk nedgang over de siste tiårene. Plantene som vokser i beitemark er stort sett lavvokste, lyskrevende og konkurransesvake arter. For å rotfeste seg og overleve i lang tid er disse helt avhengige av at beitedyrene er til stede. Det er ikke mulig å restaurere kystlynghei som er en utvalgt naturtype uten beitedyr. Gjengroing er en trussel mot artsmangfoldet og forekomsten av arter som er avhengige av et åpent landskap.¹

¹ NIBIO POP Vol. 5, nr 31, 2019: Mange planter trenger dyr på beite

Bøndene sier at nå har de fått nok. De vil si opp beiteavtalene hvis hunder får tilgang uten båndtvang der husdyr er på beite. Det er en direkte trussel mot verneverdiene.

Det generell båndtvang er gjeldende for alle hunder mellom 1. april og 20. august. Det er hundeeiers ansvar å sørge for at hunden er tilstrekkelig sikret i denne perioden, slik at uheldige situasjoner ikke oppstår.

Målet med båndtvang er i hovedsak at hunder skal ikke jage eller skade sau, geit, storfe, fjærfe, rein, hest eller vilt, herunder viltets egg, reir og bo. Altså for å beskytte beitedyr i en sårbar tid, for eksempel i lammesesongen.



Bildene i vedlegg 1 og 2 viser at det ikke er positive holdninger til bruk av båndtvang. Dessverre er det slik at uansett årstid får verneområdeforvalter inn bilder og rapporter om løse hunder som har skadet sau, storfe og geit (vedlegg 1 og 2). Disse skadene skjer året rundt, selv om det er en generell båndtvang fra 1. april til 20. august for hund i hele landet. Det generelle båndtvang innebærer at alle hunder skal holdes i bånd eller forsvarlig inngjerdet hele perioden. Dyrelivet er ekstra sårbart i denne perioden og det må sikres at hunder ikke skremmer opp eller jager beitedyr fugl og vilt.

Vedlegg 3, 4, 5 og 6 er uttalelser fra bønder som har mistet beitedyr på grunn av løse hunder.

Flekkefjord kommune trenger en lokal forskrift om båndtvang umiddelbart og må engasjere seg med verneområdestyret og innbyggere for å formidle viktigheten av å oppretteholde båndtvang i Flekkefjord landskapsvernområde og andre områder hvor beitedyr finnes.

Kommunen kan fastsette en forskrift om at hunder skal holdes i bånd eller være forsvarlig innestengt eller inngjerdet i hele eller deler av kommunen i bestemt angitt tidsrom når storfe, sau, geit eller hest normalt går ute jfr. hundeloven § 6 bokstav (e).

Eksempler på forskrifter i andre kommuner:

Mandal kommune fastsatt Forskrift til lov om hundehold, Mandal kommune, Vest-Agder. Båndtvang jfr. § 1 sier:

I Mandal kommune skal hunder utover den generelle båndtvangen i perioden 1. april-20. august, holdes i bånd hele året:

- a) I Furulunden og Risøbank, jf. hundeloven § 6 bokstav d.
- b) På øyer og holmer der husdyr har rett til å beite og faktisk beiter, jf. hundeloven § 6 bokstav e.

Lindesnes kommune har en båndtvang hele året i Furulunden og ved Risøbank, men også på øyer og holmer der husdyr har rett til å beite og faktisk beiter.

Verneområdestyret bruker Forskrift om båndtvang for hund, Søgne kommune (vedlegg 7) som et eksempel av en type forskrift som trenges for Flekkefjord kommune. Den forskriften tar hensyn til



sårbare områder i Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde. Det må listes nøyaktig de beiteøyer og beiteområder i Flekkefjord landskapsvernområdet hvor en helårs båndtvang skal gjelde.

Vurdering

Verneområdestyret ønsker med dette vedtaket å styrke enigheten om og forståelse for båndtvang i Flekkefjord landskapsvernområde. Dette er i tråd med forvaltning av Flekkefjord landskapsvernområdet og besøksstrategien som er nå lagt ut på høring.

Det er kjempe viktig at Flekkefjord kommunen gir støtte til forvaltningen i landskapsvernområdet. Verneområdestyret vil, i tillegg til en forskrift, be kommunen om å fornye fokus for å få positive holdninger rundt båndtvang for å unngå flere ulykker og dødsfall blant beitedyrene som holder kulturlandskapet åpent. Når en forskrift er på plass, vil VORF ta ansvar for skilting som er en del av kommunikasjonsplanen i besøksstrategien.

VORF og bønder som eier beitedyr har ikke kapasitet til å overvåke den ytre skjærgården, og det er åpenbart at det burde være båndtvang på øyene året rundt. Kommunen kan avgrense områder hvor det er tillatt med løse hunder, som for eksempel hundeparker eller særskilte treningsområder. Det kan **ikke** tillattes i landskapsvernområdet hvor det finnes beitedyr på beite hele året. Slik bruk av landskapsvernområdet må stoppes umiddelbart.



VEDLEGG 1:



Figur 1 og 2: Bilder sendt inn av Roger Skjerping Urstad den 26. juli 2020. Sauen ble jaget til lungene sprenges. Sauen ble bitt i hode og hals. Til tross for skilt om båndtvang og allmenn båndtvang over hele Norge fra 1. april til 20. august.





VEDLEGG 2:

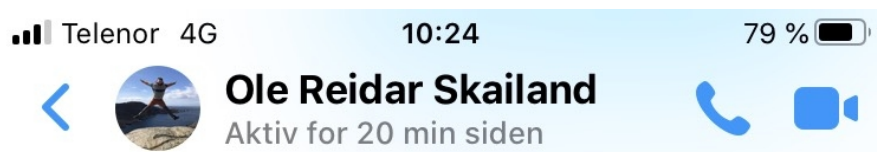


Figur 3 og 4: Sau som ble skadet av løse hunder på Hågåsen og Dåstøl/Stø





VEDLEGG 3:



Melding om halt lam på
hågåsen. Bitemerker i bakfot
og brudd. Hjem å slakte.
Du skal få bilder av lam
å skade



MAN. 18:54



Figur 5: Melding og video fra Ole Reidar Skailand sendt mandag 3. august 2020 til verneområdeforvalter på Messenger. Lam som ble skadet så alvorlig at det må slaktes.



VEDLEGG 4:

Fra: Roger Skjerping Urstad <roger@hittero.no>

Dato: 26. jul. 2020 12:52

Emne: Løshund

Til: erik@avisenagder.no

Kopi:

Hei!

Bildene her er tatt på Husøya/Vrangesundøya utenfor Hidra i går og viser resultatet fra en hund som har vært løs antakelig i løpet av fredagen.

Lammet er jagd til øyas ende, det er helt er sprengt og det har bitemerker i hals og hode. Mora står og breker fortvilet.

Til nå i år har vi mistet to av ti lam på Husøy, og det er ikke uvanlig. Ofte går det med en sau eller to også. I ulvesonen vurderer Mattilsynet beitenekt når man overstiger 20% tap, og på Husøy er vi farlig nær grensen noen år.

Foruten det økonomiske tapet av lammet går det også med mye tid. Resten av flokken må sankes og sjekkes for skader og kadaveret fjernes og graves ned. Det blir fort et dagsverk, og lik andre som har lønnet arbeid, har også vår tid en verdi. Ville du ha jobbet gratis en dag for at bikkja til en du ikke kjenner skal få springe litt? Når kadaveret har ligget en stund og modnet til delvis forråtnelse med fluer og makk krypende rundt er det heller ikke en særlig behagelig jobb.

Det som plager oss mest er imidlertid tanken på den frykten og lidelsen dyret har hatt de siste minuttene av sitt liv. Det er noe med dyrets uskyld som vekker et beskytterinstinkt hos eieren.

Tap av dyr på grunn av løshund skjer ikke alltid direkte. At det plutselig ikke er noen som drikker av juret fører til melkespreng og mulig jurbetennelse hos mora. Foruten at det er smertefullt kan juret



bli ødelagt og mora slaktes siden den ikke er i stand til å fostre opp flere lam. Det skjer også at dyrene skremmes på sjøen, utfor stup og ut å på fjellhyller hvor det er ingen vei tilbake.

Vi prøver oss så på fjellklatring og å få dem opp med tau, men ofte har jeg ikke annet valg enn å avlive dyrene der de står, med rifle på avstand. Sist med to sauer og ett lam på Dragøya utenfor Kirkehamn i vinter. Alternativet hadde blir at de tørster i hjel etter noen dager. Og det skjer sikkert av og til likevel, det er jo ofte flaks at vi kommer over dem oppi fjellsida.

Det ville vært synd om våre mest brukte fritidsområder må stå uten beitedyr fordi det ikke er mulig å drive med forsvarlig dyrevelferd. Slik er situasjonen på flere av de mest besøkte stedene i kommunen hvor det også går beitedyr. Bøndene står for størstedelen landskapskjøtselen i kommunen og er involvert i de fleste tiltak for tilrettelegging for friluftsliv. Alle som ferdes i naturen har glede av at tilgroingen holdes i sjakk, at utsiktene beholdes og at vi har et levende landskap. Derfor er det paradoksalt at jo finere vi steller ting til for folk og jo flere som tar i bruk naturen, får vi flere løshunder jo dårligere blir velferden for dyra og arbeidsmiljøet for oss. Det er ikke i fellesskapets interesse og det føles utakknemlig.

Hendelsen har skjedd til tross for det står skilt som minner om båndtvang på brygga der folk lander. Derfor trenger vi også publikums hjelp til å minne folk med løse hunder om å overholde båndtvangen. Mange tror de er litt mer fri for bestemmelsene når de kommer ut på landet. Slik er det ikke. Det er mildt hos oss og mange beitedyr går ute helt til nærmere jul, og noen steder hele året. Enhver har rett til å ta hånd om løse hunder de treffer på, og ellers gjøre det som er nødvendig for å hindre fare for mennesker og husdyr. Hundelovens aktsomhetskrav gjør at hunder i praksis bør gå i bånd hele året i de områdene det beites hele året. Foruten lovens bokstav er det bøndene som er ansvarlige for dyrevelferden til husdyra. Vi kan ikke overlate til andre å ta disse avgjørelsene. Hunden skal i bånd.

Her har andre kommuner tatt et ansvar og gjort vedtak om utvidet båndtvang hele året i de områdene det går husdyr hele året. Vi trenger ikke se lenger enn til Søgne og Mandal. Til tross for at



helårsbeiting er enda mer utbredt i vår kommune, har ikke administrasjonen og Flekkefjordspolitikerne tatt ansvar og gjort et liknende vedtak.

Ønsket om et slikt forbud er ikke urimelig, vi ber kun om samme beskyttelse som det tradisjonelle saueholdene har i sin beitesesong. Jeg har prøvd og ikke nådd fram, så jeg oppfordrer andre til å prøve. Det er mange både to- og firbeinte som ville vært takknemlige.

...

--

Med vennlig hilsen

Roger Skjerping Urstad



VEDLEGG 5:

Fra: Ole Geir Reistad <ogr@sjoly.no>

Sendt: 4. august 2020 01:27

Til: Solstrand, Maria-Victoria <fmavmso@fylkesmannen.no>

Emne: Innspill vedr helårs BÅNDTVANG

ALARMERENDE BEHOV FOR HELÅRS BÅNDTVANG

Det er blitt et alarmerende stort behov for at offentlig myndighet nå griper tak i problematikken med løse hunder ved beitende husdyr. Dyr som finnes drept er bare som toppen av et isfjell av problemet.

Sau, fjørfe er drept og naturligvis også ville fugler. Småfe jages så de kan dø eller mister kontakt med sin flokk, skades, setter seg fast i terrenget, lam som mister kontakt med sin mor risikerer å ikke få mat. Terrenget er meget kupert, så det er svært krevende å finne igjen rømte dyr. Tidligere tamme dyr blir skremt, vanskelige å håndtere og vanskeligere å hjelpe. Flokker spres og kan bli vanskelig å bringe sammen igjen. Driften blir svært arbeidskrevende i tillegg til belastningen det er å miste dyr. Det blir svært vanskelige å oppnå ønsket beitetrykk for å motvirke en stadig økende gjengroingstrussel.

Ammekyr med kalver og okse av gammel utrydningstrua rase går på beite. Hele kulturlandskapet i tidligere Hydra kommune er bygget opp rundt denne type beitebruk, dyrene er forholdsvis store, kan lett bli provosert/skremt, det er en reell fare for at hele besetningen kan bli jaget utfor skrent, men også at de kan reagere i retning av mennesker, i verste fall angripe i selvforsvar.

Risikoen er ikke ønskelig.

Når man ber om at løse hunder blir tatt i bånd møtes vi i de fleste tilfeller med motargument, noen tar gjerne på båndet og deretter av når de har passert oss. Båndtvang er ikke sterkt nok innarbeidet hos befolkningen til å bli respektert. Det er ingen god løsning at private må vokte loven. Husdyr går ute året rundt. Både av hensyn til dyrevelferd og mennesker, er det oppfattet som nødvendig med helårs båndtvang, bare på det vis tror jeg båndtvang kan bli godt nok innarbeidet til å bli overholdt.



Flere har meldt om problem

I går ble jeg kontaktet av flere som har sau i ulike areal på Hidra, de er svært fortvilet over situasjonen med løse hunder. Særlig Hågåsen og Laugøy (på Hidra) ble nevnt denne gang. Begge steder er dels i verneområdet med store kulturlandskapsverdier. Det er stor frykt for nedleggelse av beitedrift med de negative følger det kan få for kulturlandskapet. Stadig flere tar til ordet for at ferdsel må forbys i slike innmarksareal hvis ikke problemet løses. Det er meget viktig at kommunen tar nødvendige skritt for å løse problemet. Jeg håper verneområdestyret kan støtte opp om dette.



VEDLEGG 6:

Fra: Ole Reidar Skailand

Dato: 28 juli, 2020

Via Messenger app

Hei

Så i dagens agder utalelse om tiltak mot løshunder i beiteområder.

Var selv for en del uker siden ute i sosiale medier å påpekte dette.

Har som kjent sauer å lam i fidjemarka/hågåsen samt dåstøl/stø.

I år har jeg vært ute å hentet 2 sau å 4 lam som har vært jaget til døde av løshunder. har blitt funnet av turgåere på hågåsen som er flinke til å gi beskjed .

Svigerfar som bor på øya å fører tilsyn har irettesatt flere som ikke følger båndtvangen.

Har vært i dialog med Sverre thele om dette, og hvilke tiltak som kan gjøres. Tror ikke utvidet båndtvang hjelper når ikke de klarer å holde den i perioden den gjelder.

Er redd alternativet blir å ta vekk sauene på bekostning av turisteme.

Eventuet om et forbud mot hund i beiteområder kan settes inn som et tiltak?

Hadde hendelser på Dåstøl/stø i fjord, å i vår.

Folk sier ikke i fra når det har skjedd, men blir oppdaget av andre eller meg ved tilsyn, å synderen blir ikke tatt.

De tilfellene ellers i år har ikke sauebe/lam blitt bitt, men jagd /sprengt. I de tilfellene gir hunden seg når de slutter å springe, de går ikke inn for å bite men mer for lek å jage.



Finner dyrene da oppblåst ofte liggende i nedforbakke, i fullt sprang skum mdd blod ut av nese munn, og blod ut av endetarmen.

Har vært for dårlig til å ta bilde , er så stressa som regel med å få fjerne det døde dyret å så få tak på sau eller lam.

Lammene blir som regel små å gir dårlig slaktevekt når de ikke får gå med mora lengre.

Sau som mister lam må, må settes inn å melkes daglig/trappes ned slik at melkeproduksjonen slutter.

Hvis ikke får den melkespreng jur skades, som oftes jurbetennelse å må taes ut av produksjon siden den ikke vil kunne gi meøk til lammene neste gang den føder.



VEDLEGG 7: Et eksempel av en lokal forskrift som tar hensyn til sårbare områder i Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde i Søgne kommune.

Forskrift om båndtvang for hund, Søgne kommune, Vest-Agder

Dato	FOR-2013-08-29-1753
Publisert	II 2014 hefte 2
Ikrafttredelse	29.08.2013
Endrer	FOR-2007-01-10-101
Gjelder for	Kristiansand kommune, Agder
Hjemmel	LOV-2003-07-04-74-§6, LOV-2003-07-04-74-§9, LOV-2003-07-04-74-§11
Kunngjort	06.03.2014 kl. 15.00
Korttittel	Forskrift om båndtvang for hund, Søgne

Hjemmel: Fastsatt av Søgne kommunestyre 29. august 2013 med hjemmel i lov 4. juli 2003 nr. 74 om hundehold (hundeloven) § 6, § 9 og § 11.

§ 1. Definisjoner

- a) Beiteøyer: Øyer det er helårsbeite på, dette gjelder Borøya, Brendøy, Fiske, Gjeve, Helgøya (Ny Hellesund), Hellersøya (Songvår), Herøya, Hundsøya, Inner Hellersøya, Kallholmen, Knutsholmene (v/Borøy), Kubbøya (Songvår), Langøya, Lille Furuholmen, Lille Kallholmen, Monsøya (Ny-Hellesund), Nodevigsholmene, Nordre Vassøy, Ravnøya (Songvår), Risholmen, Skiftingsholmen, Songvår, Store Kallholmen, Store Kjeøya, Store Lyngholmen, Tjamsøya, Udvar, Vestre Kuholmen, Vestre Skudeholmen (Udvar), Ytter Hellersøya, Ytre Udvar, Østre Kuholmen, Østre Skudeholmen (Udvar).



- b) Båndtvang: For båndtvang i henhold til § 6 i hundeloven vil ikke slike unntak som er listet i § 9 i hundeloven gjøre seg gjeldene for paragrafer fastsatt etter § 6, herunder (ikke utfyllende)
- dressert bufehund,
 - hund i aktiv tjeneste for politi-, toll-, militær- og redningstjeneste, eller prøver for slik tjeneste,
 - ettersøkshund i aktiv bruk etter såret eller sykt vilt,
 - hund i bruk for jakt, jakthundtrening og jaktprøver mellom 20. august-1. april, eller når reglene er fastsatt av § 6 annet ledd bokstavene c, d og e.

Disse kan fremdeles slippes på aktsom måte slik det er naturlig ut fra bruksformålet, når dette ikke er i strid med annet regelverk.

- c) Verne- og fredningsområder: Følgende områder i Søgne har verne- eller fredningsbestemmelser: Hellersøya, Herøya naturreservat, Kubbøya, Lohnetjønn naturreservat, Lunde naturreservat, Lyngbudalen naturreservat, Låveheia naturreservat (v/Rossevann), Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde, Songvår, Store Lyngholmen naturreservat, Store Øygarden naturreservat (v/Tjomsevannet), Torjusheia naturreservat.

§ 2. Båndtvang

I Søgne kommune er det ikke tillatt for hunder å gå løs på følgende steder:

- a) På beiteøyer i henhold til hundeloven § 6 e, gjelder hele året.
- b) På og ved preparerte skiløyper fra det tidspunkt de blir preparert og fram til preparering opphører, i henhold til hundeloven § 6 d.



- c) I rekreasjonsområde Helleviga-Romsviga begrenset i nord av RV 456, i vest av parkering Helleviga og i øst ved bekk Donevannet-Romsviga. Videre på tursti rundt Kvernhusvannet med tilhørende friområder mot Kusseviga. Forbudet gjelder hele året og er fastsatt i henhold til § 6 d i hundeloven.
- d) I følgende turløyper: Høllen-Giskedalen, Tinntjønnløypa, Åros strandsti. Forbudet gjelder hele året og er fastsatt i henhold til § 6 d i hundeloven.
- e) I områder der bufe beiter i tiden fra 21. august til 31. oktober, i henhold til hundeloven § 6 e.
- f) Lohnetjønn Naturreservat – hele året, gjelder også jakthunder, i overenskomst med forskrift 10. november 1988 nr. 910 om fredning av Lohnetjønn naturreservat, Søgne kommune, Vest-Agder.
- g) Songvår, Hellersøya, Herøya, Kubbøya og Store Lyngholmen naturreservat – fra 1. mars til 1. september, gjelder også jakthunder. Dette er i overenskomst med fredningsforskriftene
 - Forskrift 28. mars 1980 nr. 65 om fredning av Songvaar, Hellersøya og Kubbøya, Søgne kommune, Vest-Agder.
 - Forskrift 28. mars 1980 nr. 64 om fredning for Herøya naturreservat, Søgne kommune, Vest-Agder. og
 - Forskrift 28. mars 1980 nr. 63 om fredning for Store Lyngholmen naturreservat, Søgne kommune, Vest-Agder.

§ 3. Unntak

Det gjøres unntak fra båndtvangen etter forskriftens § 1:

- a) For hunder under trening/kurs/arrangement i regi av hundeklubb eller hundeorganisasjon registrert i Norsk Kennel Klub dersom reningen/kurset/arrangementet foregår på en aktsom måte. Det skal føres oversikt over deltakerne på treningen/kurset/arrangementet. Oversikten kan kreves utlevert av kommunen.
- b) Andre unntak fra båndtvang i medhold av denne forskriften fremgår av lov om hundehold § 9.
- c) Unntakene gjelder ikke i verne- og fredningsområder der annet fremgår av verne- eller fredningsforskrift.



§ 4. Opptak av løs hund

Enhver kan oppta hund som er løs i strid med denne forskriften. I utmark i jakttiden der jakt er lovlig kan likevel bare rettighetshavere i område eller politi oppta løse hunder. Hund som opptas skal leveres til hundeholder dersom denne er tilstede. Hvis hund ikke blir levert til hundeholder skal den snarest leveres til politiet. Unnlater hundeholder å hente hunden innen en uke etter at hun eller han er varslet, kan politiet selge, omplassere eller avlive hunden. Det vises for øvrig til hundelovens § 10.

§ 5. Renhold

Hundeholdere plikter å fjerne avføring som hunder legger igjen på og langs offentlige veier eller i andre områder som er tilgjengelige for allmennheten, i tettbygd strøk. Det samme gjelder for offentlige badeplasser, parkmessige områder utenom tettbygd strøk og på og langs turveier og preparerte skiløyper. Såkalte hundeposer skal ikke kastes i naturen eller i veikanten. Paragrafen er fastsatt i henhold til hundelovens § 11 om ro og orden.

§ 6. Dispensasjon

Kommunen kan dispensere fra bestemmelsene i § 2 i denne forskrift.

§ 7. Håndhevelse

Hundeholder som forsettlig eller uaktsomt overtrer båndtvangen gitt i denne forskrift straffes med bøter og/eller fengsel i tråd med hundelovens § 28.

§ 8. Iverksettelse

Forskriften trer i kraft straks, samtidig oppheves forskrift 10. januar 2007 nr. 101 om båndtvang utover generell båndtvang, Søgne kommune, Vest-Agder.

Lover tiltak mot løse hunder:

- En trussel mot verneområdene

Leder Reidar Gausdal av Flekkefjord verneområdestyre er enig i at det er viktig å ta tiltak mot løse hunder. Han mener det er viktig å ta tiltak mot løse hunder.

sjon, sier Gausdal til Agder og fortsetter:
- Det må gjøres noe. Det er kommunens ansvar å håndheve båndtvangen slik at det ikke skjer slike hendelser som det som skjedde i helgen. Det er forferdelig å se bildene av lammet som ble drept. Jeg skjønner ikke at det er noen som kan slippe hunder der det er beitedyr.
- Men hva vil du gjøre med sauebondenes ønske om en forskrift som gir båndtvang hele året for aktuelle områder?
- Vi skal ha konstituerende møte i verneområdestyret den 10. august. Jeg kommer til å ta opp at vi som områdeforvaltere skal legge press på kommunen for å få en utvidet båndtvang, fastslår Gausdal.

Alvorlig trussel

Verneområdestyret for Oksøy-Ryvningen og Flekkefjord landskapsvernområde har i samarbeid med kommunen, grunneiere, reiselivsbransjen og flere andre aktører utarbeidet en besøkstrategi for Flekkefjord landskapsvernområde forantrakt i Miljødirektoratets veileder for besøksstrategier.

Forsyrelse av beitedyr og fugler fra ferdsløst til fots er beskrevet i høringsdokumentet som trusler mot verneverdiene. Områdene Brufløy, Mønstrøy, Hidarheia, Yre skjøtgård, Kjellnes, Langeland, Kålvn har stort behov for beite, og det beskrives som usikkert for oppbør av beite. Høringen fastslår at løse hunder er en direkte trussel i den sammenheng.

Høringsdokumentet er faglig godkjent av Miljødirektoratet og ble lagt ut på høring 14. juli slik at alle som ønsker det kan komme med innspill frem til 15. september.

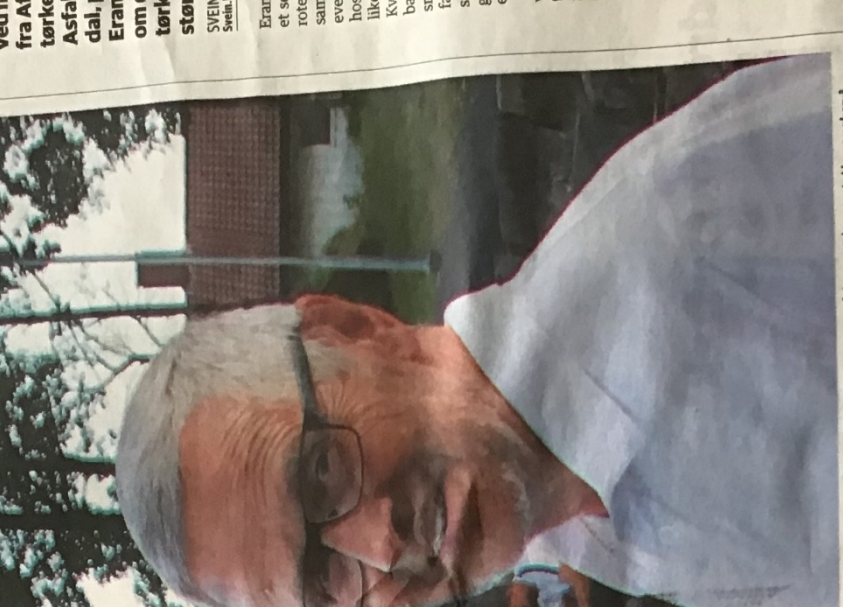
Avhengig av beitedyr

Forsyrelser for beitedyr er stadig en utfordring for Flekkefjord landskapsvernområde og må dessverre karakteriseres som en trussel mot verneverdiene, fastslår verneområdeforvalter Maria-Victoria Solstrand i besøksstrategien.

- Beitedyrene er veldig sårbare for den store mengden av besøkende, særlig om våren.



LEDER STYRET: Lokalpolitikker og leder Reidar Gausdal av Flekkefjord verneområdestyre vil å ta opp forskning om utvidet båndtvang som tema på møte i verneområdestyret i august. Han ønsker å legge press på kommunen i denne saken.



LEDER STYRET: Lokalpolitikker og leder Reidar Gausdal av Flekkefjord verneområdestyre vil å ta opp forskning om utvidet båndtvang som tema på møte i verneområdestyret i august. Han ønsker å legge press på kommunen i denne saken.

skremt av en hund som ikke ble holdt i bånd.
- Sauen hoppet over en fjellkant og ned i et område der det var mat eller vann, og der det heller ikke var noen å komme seg opp igjen. Hennes lam fulgte etter. Bonden kunne ikke redde dem og endte med å måtte avlive dyrene. Når dette skjer regelmessig hver sesong gir bønder opp bruk av beitedyr, fastslår Solstrand.
- Det er Flekkefjord kommune som har ansvar for å hånd-

heve hundeloven. Verneområdestyret i samarbeid med kommunen vil sikre trygghet og sikkerhet for beitedyrene som begrenser gjengroing og holder kulturlandskapet åpent. Det er også forstyrrelser i områder der det finnes hekkende fugler, sårbare naturtyper, og områder med stort arts mangfold hvor besøkende må være godt informert for å ikke skade naturen. En målsetting med besøksstrategien er å jobbe for bedre bruk av verneområdene ved å hensyn til flerbruksinteres-

formere besøkende om verne- og adferdsregler inkludert viktigheten av å holde hundene i bånd i områder med beitedyr, og i andre sårbare områder og sti-strekkinger.
Det står også at det skal også jobbes videre med kommunen og grunneierne for å få en lokal forskrift om båndtvang for hund for å beskytte beitedyr. I tillegg over aktuelle tiltak foreslås også at det settes av penger til informasjonstravler og skilt for å informere om beiteområder.

Det blir slått fast at det er viktig å gjøre tiltak for å kanalisere besøkende bort fra de mest sårbare naturområdene og in-

Verneområdestyret for Oksøy-Ryvningen og Flekkefjord landskapsvernområde

VEDLEGG 8:

Ved h fra Al tørke Asfa dal, Eran om lørli støn Svein Erat et s rote sarr eve hor liko Kv be st fr s e





**Verneområdestyret for
Oksøy-Ryvingen og
Flekkefjord
landskapsvernområder**

Saksfremlegg

Arkivsaksnr: 2020/8296-0

Saksbehandler: Ronny Skansen

Dato: 16.04.2021

Utvalg	Utvalgssak	Møtedato
Verneområdestyret ORF	24/21	26.04.2021

Flekkefjord landskapsvernområde - Breidlibukt - Ny revidert søknad om dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk

Forvalters innstilling

Verneområdestyret avslår med hjemmel i verneforskriften for Flekkefjord landskapsvernområde § 3 punkt 1.3 i, søknaden om dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk ved Breidlibukt. Det vises til endelig klagebehandling fra Miljødirektoratet (ref. 2020/14166), datert 14.04.2021.

Verneområdeforvalter delegeres myndighet til å kunne følge opp saken i forhold til krav om retting, iht. naturmangfoldlovens § 69.

Saksopplysninger

Hidra fiskemottak har i søknad datert 11.02.2021 søkt på nytt om dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk ved Breidlibukt innenfor Flekkefjord landskapsvernområde.

Verneområdestyret har i styresak 18/20 den 29.10.2020 innvilget dispensasjon til anlegget. Statsforvalteren i Agder påklaget vedtaket og Verneområdestyret opprettholdt sitt vedtak i styresak 30/20 den 14.12.2020. Klagen ble dermed oversendt klageinstansen Miljødirektoratet som nylig kom med svar på klagen, datert 14.04.2021 der det gis endelig avslag på dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk ved Breidlibukt.

Før klagesaken var ferdigbehandlet så har Hidra fiskemottak kommet med en ny søknad. Endring fra foregående søknad er at søker vil ved å endre på anlegget for å gjøre det mindre synlig i landskapet. Søker opplyser blant annet følgende:

- *Rekkverket fjernes for å senke anlegget i landskapet. Det vil redusere anleggets synlighet over vann til under halvmeteren.*
- *Merking av flytebøyene minimeres i forhold til kystverkets minimumskrav. Bøyene farges da i dominerende grad med svart eller grått med gule markeringer ved ytterpunktene.*
- *Belysning på flytebøyene minimeres i forhold til kystverkets minimumskrav.*
- *Det settes timer på flytebøyenes belysning slik at lysene kun er på i mørket.*

Ellers vil anlegget ligge på samme sted som foregående og vil nå kunne stikke ca. 0,5 meter over havoverflata.

I forhold til juridisk grunnlag vises det til styresak 18/20 den 29.10.2020 som ligger vedlagt.

Vurdering

Miljødirektoratet skriver blant annet følgende i sin klagebehandling: *Ifølge verneforskriften kan det gis tillatelse til etablering av havbruksanlegg uten installasjon på land og særlig synlig anlegg på sjøoverflaten, jf. verneforskriften § 3 punkt 1.3 bokstav i). To vilkår må altså være oppfylt for at det skal kunne gis dispensasjon til nye havbruksanlegg etter denne bestemmelsen. **Havbruksanlegg kan for det første ikke ha installasjon på land, og dette er ikke tilfelle i den foreliggende saken.** For det andre kan anlegget ikke være særlig synlig på sjøoverflaten. Verneområdestyret gjorde i sin tillatelse ikke noen vurdering av om dette vilkåret er oppfylt.*

*Anlegget som er mer inngående beskrevet ovenfor, har fire firkantede merder, gangbro mellom merdene og en plattning. Samlet areal vil være på ca. 625 m². Miljødirektoratet legger ut fra beskrivelse av anlegget og vedlagte bilder til grunn at installasjonene **vil synes godt i sjøoverflaten og i det landskapet som anlegget befinner seg i.***

Vilkåret for å kunne gi dispensasjon etter punkt 1 er derfor ikke tilstede. At anlegget kan bli noe mindre synlig ved å fjerne rekkverkene er opplagt, men anlegget vil likevel kunne synes godt i sjøoverflata, slik det er konstruert. Det andre og nye punktet fra søker vil ha liten relevans i saken, da Miljødirektoratet viser til andre sider i søknaden som vil komme i konflikt med verneinteressene.

Miljødirektoratet viser og til følgende:

I verneplanen "Forslag til Ytre kystzone Flekkefjord landskapsvernområde" fra februar 2003 står det blant annet følgende:

"Et anlegg skal vurderes opp mot urørthetspreget i det aktuelle området og om de aktuelle innretningene er egnet til å vesentlig forstyrre landskapsbildet, være til ulempe for friluftsliv eller biologisk mangfold Skjærgården mellom Rasvåg og Stø er sjelden. Store deler framstår som et sammenhengende uberørt landskap som er svært sårbart for anlegg og installasjoner. Et fiskeoppdrettsanlegg vil være i strid med landskapsvern i dette området".

Forvaltningsplan for Flekkefjord landskapsvernområde fra 2010 omtaler fiskeoppdrett i kapittel 3.7. I retningslinjer for tiltak og drift vises det til at søknader om nye anlegg vil bli vurdert opp mot urørthetspreget i området og om de aktuelle innretningene er egnet til å vesentlig å ville forstyrre landskapsbildet, være til ulempe for friluftsliv eller biologisk mangfold. Skjærgårdslandskapet mellom Rasvåg og Stø omtales særskilt i siste avsnitt på side 31. Området beskrives som et sammenhengende uberørt landskap som er særlig sårbart for anlegg og installasjoner. Det skal ifølge forvaltningsplanen være vanskelig å få etablert nye anlegg her.

*Breidlibukt befinner seg i skjærgårdslandskapet mellom Rasvåg og Stø. Her finnes det ikke noen tekniske installasjoner, brygger eller veier. **En installasjon som den omsøkte vil etter vår vurdering påvirke landskapet og stride mot verneformålet som blant annet er å ivareta et representativt og særpreget landskap med åpne sjøflater og urørt skjærgård.***

Miljødirektoratet stadfester at selve lokaliseringen av anlegget vil påvirke landskapet og er i strid med verneformålet for Flekkefjord landskapsvernområde.

Klagen sier også følgende:

En tillatelse på omsøkte sted vil dessuten være i strid med klare føringer i verneplanprosessen og med retningslinjer gitt i forvaltningsplanen. Andre lokaliseringer vil imidlertid være mulig innenfor verneområdet, dersom anleggene ikke er godt synlige fra land.

En tillatelse i dette tilfellet vil også kunne ha en uheldig presedensvirkning, Statsforvalteren viser til at de allerede er kjent med at et akvakulturfirma planlegger å søke om havbruksanlegg på to nye lokaliteter innenfor Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde. Slike anlegg har vanligvis et utseende og omfang som medfører at de påvirker det landskapet de befinner seg i.

Med bakgrunn i tidligere vurderinger og klagesaksbehandling fra Miljødirektoratet må den nye søknaden avslås.

Ettersom avslaget fra Miljødirektoratet er endelig må anlegget flyttes ut fra landskapsvernområdet så snart som mulig. I utgangspunktet bør en kunne forvente at søker flytter anlegget ut av landskapsvernområdet på eget initiativ.

Hvis ikke søker fjerner anlegget selv på eget initiativ, må det sendes varsel om pålegg/krav om retting etter § 69 i naturmangfoldloven. Søker vil da få en frist for å uttale seg. Etter naturmangfoldloven (nml.) § 69, 1. ledd, kan myndigheten etter loven pålegge den ansvarlige å rette eller stanse forhold som er i strid med loven eller vedtak

med hjemmel i loven. Hvis dette blir nødvendig foreslås det å delegere til verneområdeforvalter å følge opp saken.

Vedlegg:

- 1 Breidlibukt - kopi av vedtak – klagesaksbehandling – Miljødirektoratet datert 14.04.2021 etablering av anlegg til levende lagring av torsk
- 2 Revidert søknad – Hidra fiskemottak datert 11.02.2021
- 3 Vedtak - Klage på vedtak - verneforskriften til etablering av anlegg for levende lagring av torsk – styresak 30/20 datert 14.12.2020
- 4 Melding om vedtak - Breidlibukt - søknad - etablering av anlegg til levende lagring av torsk – styresak 18/20 datert 29.10.2020



Statsforvalteren i Agder
Postboks 788 Stoa
4809 ARENDAL

Trondheim, 14.04.2021

Deres ref.:

Vår ref. (bes oppgitt ved svar):
2020/14166

Saksbehandler:
Marit Doseth

Vedtak i klagesak om tillatelse til etablering av anlegg for levendelagring av torsk i Flekkefjord landskapsvernområde

Vi viser til klage på Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder sitt vedtak datert 29.10.2020. Klagesaken ble oversendt til Miljødirektoratet den 15.12.2020.

1. Vedtak

Miljødirektoratet gir klager medhold og avslår søknaden fra Hidra fiskemottak AS om etablering av anlegg for lagring av levende torsk ved Breidlibukt i Flekkefjord landskapsvernområde, jf. verneforskriften § 3 punkt 1.3 bokstav i) og forvaltningsloven § 34 fjerde ledd.

2. Kort om bakgrunnen for saken

Hidra fiskemottak AS søkte den 7.10.2020 om dispensasjon fra verneforskriften for etablering av anlegg til levendelagring av torsk ved Breidlibukt innenfor Flekkefjord landskapsvernområde.

Det omsøkte anlegget skal bestå av fire firkantede merder, á ca. 12 x 12 meter, som sammen med gangbro og plattning i midten utgjør en flate på om lag 25 x 25 meter, totalt ca. 625 m². Posene i merdene vil være 15 meter dype. Anlegget skal bæres av en rekke 700 liters firkantede flytebøyer som er farget gule for å markere ytterpunktene. Flytebøyene skal stikke maksimalt en halv meter opp over vannflaten.

Fortøyningene går ned i en ramme som ligger 7 meter under vannflaten og videre til bunnen, dette for at fortøyningene ikke skal være synlige eller stå i veien for båttrafikk rundt merdene under røktning. Merdene dekkes med svart hoppenett/fuglenett som skal festes til rekkverk i en høyde på 120 cm over vannflaten, maksimalt vil høyden være 190 cm over vannflaten.

Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder ga den 29.10.2020 tillatelse til etablering anlegget for levendelagring av torsk. Dispensasjon ble gitt med hjemmel i verneforskriften for Flekkefjord landskapsvernområde § 3 punkt 1.3 bokstav i).

Begrunnelse for klagen

Statsforvalteren i Agder påklagde verneområdestyret sitt vedtak i brev datert 20.11.2020. Det ble vist til at mulighetene for havbruk ble vurdert i verneplanprosessen og at man kom til at anlegg som ikke var særlig synlige på sjøoverflaten kunne etableres noen steder i verneområdet, uten at formålet med vernet ble truet nevneverdig. Imidlertid er skjærgården mellom Rasvåg og Stø ifølge verneplanen ikke et slikt etableringssted, da en slik etablering vil stride mot verneformålet. Breidlibukt ligger på strekningen mellom Rasvåg og Stø. Statsforvalteren viste til at styret ikke har vurdert synligheten eller alternativ plassering i sitt vedtak. Statsforvalteren mente at et tradisjonelt merdanlegg som omsøkt ikke er et anlegg som er lite synlig på sjøoverflaten.

Til slutt påpekes det en manglende vurdering av miljørettsprinsippene, jf. naturmangfoldloven §§ 8-12. Det vises til at farene for en uheldig presedensvirkning er reell, da Statsforvalteren er kjent med at et akvakulturfirma planlegger å søke om havbruksanlegg på to nye lokaliteter innenfor Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde.

Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder sine vurderinger av klagen

Verneområdestyret behandlet klagen i møte den 14.12.2020. Styret opprettholdt sitt vedtak. Det ble vist til at området tidligere har vært brukt til oppdrett og at forvaltningen kan legge vekt på generasjoners kunnskap, jf. naturmangfoldloven § 8. At andre anlegg som ligger i sonen har fått fortsette, indikerer ifølge kommunen at også dette anlegget kunne ha hatt fortsatt drift dersom det tidligere anlegget ikke hadde blitt fjernet i 2005 av tiltakshaver. Styret legger til grunn at anleggene ikke har forringet verneformålet eller verneverdiene og det vises til at det forekom havbruksaktivitet i området da vernet ble vedtatt.

Styret mener at anlegget vil styrke kysttorsken, en bestand som er i dårlig forfatning. Aktiviteten knyttet til småskala fiske er ifølge styret en viktig del av "kulturlandskapet" i verneområdet og lagring av fisk er av stor betydning for denne driften. Siden anlegget er ett av få, er faren for presedens etter styrets vurdering liten.

Siden verneområdet dekker mye av kommunens areal, er det ifølge styret ikke mulig å finne alternativ plassering som har nødvendig minsteavstand til nærmeste eksisterende oppdrettsanlegg. Verneområdestyret mener at omsøkte lokalisering vil gi minst belastning på miljøet i området. Da anlegget er lite av omfang i forhold til tidligere oppdrettsanlegg, og i begrenset grad vil være synlig på sjøoverflaten, mener styret at anlegget i liten grad vil forstyrre landskapsbildet.

Avslutningsvis viser styret til Flekkefjord kommune sin kommunedelplan for kystsonen, hvor et område i Breidlibukt er avsatt til fremtidig akvakultur. Planen ble vedtatt i 2017 og det kom ikke noen innsigelser verken fra verneområdestyre eller andre myndigheter i forbindelse med utarbeidelsen av denne planen.

3. Miljødirektoratets vurderinger

Miljødirektoratet er klageinstans og kan prøve alle sider i saken, jf. forvaltningsloven § 34. Vi kan treffe nytt vedtak i saken eller oppheve vedtaket og sende saken til underinstansen til helt eller delvis ny behandling.

Flekkefjord landskapsvernområde ble vernet ved kongelig resolusjon 11.03.2005. Formålet med vernet er å ta vare på et representativt og særpreget landskap med åpne sjøflater, urørt skjærgård og mektig kysthei, samt å sikre områder som er viktig for biologisk mangfold, truede og sårbare plante- og dyrearter, og et variert kulturlandskap med fornminner og nyere tids kulturminner.

Miljødirektoratet har sitt kunnskapsgrunnlag fra saksforberedelsen, verneplanen "Forslag til Ytre kystsone Flekkefjord landskapsvernområde" fra februar 2003, kongelig resolusjon og forvaltningsplanen.

Ifølge verneforskriften § 3 punkt 1.1 er det forbud mot en rekke tiltak, blant annet mot utplassering av havbruksanlegg, husbåter og andre flytende innretninger. Opplistingen av tiltak som er forbudt er ikke uttømmende angitt i denne bestemmelsen.

Hidra fiskemottak AS har søkt om tillatelse til å etablere et anlegg hvor torsk skal lagres levende. Anlegget er søkt plassert i Breidlibukt innenfor Flekkefjord landskapsvernområde. Det var på vernetidspunktet flere havbruksanlegg innenfor verneområdet. Ett av anleggene hadde konsesjon til lakseoppdrett i Breidlibukta, men denne konsesjonen opphørte noen få måneder etter at vernet ble vedtatt, og anlegget ble fjernet. Drift av havbruksanlegg som på vernetidspunktet hadde konsesjon er tillatt jf. verneforskriften § 3 punkt 1.2 bokstav k), mens oppføring av nye anlegg må ha tillatelse fra forvaltningsmyndigheten for verneområdet.

Ifølge verneforskriften kan det gis tillatelse til etablering av havbruksanlegg uten installasjon på land og særlig synlig anlegg på sjøoverflaten, jf. verneforskriften § 3 punkt 1.3 bokstav i). To vilkår må altså være oppfylt for at det skal kunne gis dispensasjon til nye havbruksanlegg etter denne bestemmelsen. Havbruksanlegg kan for det første ikke ha installasjon på land, og dette er ikke tilfelle i den foreliggende saken. For det andre kan anlegget ikke være særlig synlig på sjøoverflaten. Verneområdestyret gjorde i sin tillatelse ikke noen vurdering av om dette vilkåret er oppfylt.

Anlegget som er mer inngående beskrevet ovenfor, har fire firkantede merder, gangbro mellom merdene og en platting. Samlet areal vil være på ca. 625 m². Miljødirektoratet legger ut fra beskrivelse av anlegget og vedlagte bilder til grunn at installasjonene vil synes godt i sjøoverflaten og i det landskapet som anlegget befinner seg i.

Bilde 1



Bilde 2



Bilde 3



Søkers bilder av anlegget. Bilde 1 viser synlighet fra siden, mens bilde 3 viser dimensjon i forhold til gammelt anlegg

Det ble som overfor nevnt åpnet for at det kan etableres havbruksanlegg innenfor verneområdet i verneplanprosessen, men verneforskriften sier ingenting om hvor dette kan være aktuelt. I verneplanen "Forslag til Ytre kystzone Flekkefjord landskapsvernområde" fra februar 2003 står det blant annet følgende:

"Et anlegg skal vurderes opp mot urørthetspreget i det aktuelle området og om de aktuelle innretningene er egnet til å vesentlig forstyrre landskapsbildet, være til ulempe for friluftsliv eller biologisk mangfold Skjærgården mellom Rasvåg og Stø er sjelden. Store deler framstår som et sammenhengende uberørt landskap som er svært sårbart for anlegg og installasjoner. Et fiskeoppdrettsanlegg vil være i strid med landskapsvern i dette området".

Verneplanen sier også at fiskeoppdrett bør tas opp som et tema i en forvaltningsplan.

Ifølge kongelig resolusjon kan det søkes om etablering av anlegg dersom oppdrett kan skje uten at det vesentlig endrer eller virker inn på landskapets art eller karakter, eller på annen måte er i strid med verneformålet. Det foreslås etablert en brukssone der det etter dispensasjon kan drives fiskeoppdrett, for å avklare rammer i forhold til næringen.

Forvaltningsplan for Flekkefjord landskapsvernområde fra 2010 omtaler fiskeoppdrett i kapittel 3.7. I retningslinjer for tiltak og drift vises det til at søknader om nye anlegg vil bli vurdert opp mot urørthetspreget i området og om de aktuelle innretningene er egnet til å vesentlig å ville forstyrre landskapsbildet, være til ulempe for friluftsliv eller biologisk mangfold. Skjærgårdslandskapet mellom Rasvåg og Stø omtales særskilt i siste avsnitt på side 31. Området beskrives som et sammenhengende uberørt landskap som er særlig sårbart for anlegg og installasjoner. Det skal ifølge forvaltningsplanen være vanskelig å få etablert nye anlegg her.

Breidlibukt befinner seg i skjærgårdslandskapet mellom Rasvåg og Stø. Her finnes det ikke noen tekniske installasjoner, brygger eller veier. En installasjon som den omsøkte vil etter vår vurdering påvirke landskapet og stride mot verneformålet som blant annet er å ivareta et representativt og særpreget landskap med åpne sjøflater og urørt skjærgård.

Kongelig resolusjon gir signaler om at det skal være mulig å drive oppdrett innenfor verneområdet, dette skal kunne skje dersom aktiviteten ikke vesentlig endrer eller virker inn på landskapets art eller karakter, eller på annen måte er i strid med verneformålet. Verneforskriften åpner derfor for at forvaltningsmyndigheten gi dispensasjon til omlokalisering av eksisterende anlegg, og etablering av havbruksanlegg og skjelloppdrett uten installasjon på land og særlig synlig anlegg på sjøoverflaten. Dette er ikke tilfellet i det omsøkte tilfellet, ut fra beskrivelse av anlegget og vedlagte bilder mener vi at havbruksanlegget vil være godt synlig på sjøoverflaten.

En tillatelse på omsøkte sted vil dessuten være i strid med klare føringer i verneplanprosessen og med retningslinjer gitt i forvaltningsplanen. Andre lokaliseringer vil imidlertid være mulig innenfor verneområdet, dersom anleggene ikke er godt synlige fra land. Det følger også av retningslinjene i forvaltningsplanen at *"I andre deler av landskapsvernområdet der de negative virkningene på landskapet er små og vikle områder for biologisk mangfold og sårbare arter ikke er berørt, kan det være aktuelt å gi tillatelse til nye anlegg"*.

Miljødirektoratet mener forvaltningsmyndigheten bør gjøre en konkret vurdering av hvilke områder som kan være aktuelle for nye anlegg, i tråd med føringer i den kongelige resolusjonen om å utarbeide en brukssone hvor det kan åpnes for havbruk som ikke er en trussel mot verneverdier og verneformål. Dette vil skape forutsigbarhet for havbruksnæringen ved eventuelle nye søknader i området. Dette kan vurderes i forbindelse med revisjon av forvaltningsplanen.

At det ikke ble fremmet noen innsigelser fra vernemyndigheten da området i Breidlibukta ble avsatt til fremtidig akvakultur i Flekkefjords kommunedelplan for kystsonen, kan ikke tillegges avgjørende vekt ved behandlingen av søknad etter verneforskriften. Verneområdestyret skal forvalte og ivareta landskapsvernområdet innenfor de rammer som verneforskriften setter og de retningslinjer som forvaltningsplanen gir. Andre regelverk og planer skal vanligvis ivareta andre hensyn og vil derfor ikke nødvendigvis alltid harmonisere med verneforskriftens bestemmelser. En manglende innsigelse ved utarbeidelse av regelverk og planer kan bero på mange ulike årsaker, og trenger ikke nødvendigvis å bety at vedkommende myndighet er enig i det foreslåtte.

En tillatelse i dette tilfellet vil også kunne ha en uheldig presedensvirkning, Statsforvalteren viser til at de allerede er kjent med at et akvakulturfirma planlegger å søke om havbruksanlegg på to nye lokaliteter innenfor Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde. Slike anlegg har vanligvis et utseende og omfang som medfører at de påvirker det landskapet de befinner seg i.

4. Klagerett

Vedtaket er endelig, og dere kan ikke klage på vedtaket.

Hilsen
Miljødirektoratet

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur

Ivar Myklebust
avdelingsdirektør

Knut Fossum
seksjonsleder

Kopi til:

Hidra Fiskemottak v/ Ivar Larsen Fidje

Verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord
landskapsvernområder

Statens naturoppsyn

Postboks 788 Stoa 4809 ARENDAL

Postboks 5672 7485 TRONDHEIM
Sluppen



**Verneområdestyret for
Oksøy-Ryvingen og
Flekkefjord
landskapsvernområder**

Besøksadresse
Tordenskjoldsgate 65
4614 Kristiansand

Postadresse
Postboks 788 Stoa
4809 ARENDAL

Kontakt
Sentralbord +47 37 01 75 00
Direkte 370 17 843
fmavpost@fylkesmannen.no

Fylkesmannen i Agder
Postboks 788 Stoa
4809 ARENDAL

Saksbehandler Ronny Skansen

Vår ref. 2020/8296 - 542.1

Dato 15.12.2020

Melding om vedtak - Flekkefjord landskapsvernområde - Klage på vedtak om dispensasjon fra verneforskriften til etablering av anlegg for levende lagring av torsk - Fylkesmannen i Agder

Med vennlig hilsen

Ronny Skansen
Verneområdeforvalter

Kopi til:

Hidra Fiskemottak AS
Statens naturoppsyn
Miljødirektoratet
Agder fylkeskommune
Fiskeridirektoratet

Kirkeveien 32	4580	LYNGDAL
Postboks 5672 Torgarden	7485	TRONDHEIM
Postboks 788 Stoa	4809	ARENDAL
Postboks 185 Sentrum	5804	BERGEN



Arkivsaksnr: 2020/8296-0

Saksbehandler: Ronny Skansen

Dato: 01.12.2020

Utvalg	Utvalgssak	Møtedato
Verneområdestyret ORF	30/20	14.12.2020

Vedlegg:

- 1 Melding om vedtak - Breidlibukt - Flekkefjord landskapsvernområde - søknad om dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk – styresak 18/20 den 29.10.2020
- 2 Breidlibukt - klage på vedtak - etablering av anlegg til levende lagring av torsk - Flekkefjord landskapsvernområde – Klage fra Fylkesmannen i Agder, datert 20.11.2020

Flekkefjord landskapsvernområde - Klage på vedtak om dispensasjon fra verneforskriften til etablering av anlegg for levende lagring av torsk - Fylkesmannen i Agder

Forvalters innstilling

Klage fra Fylkesmannen i Agder på vedtak i styresak 18/20 for verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder den 29.10.2020 tas til følge. Vedtaket i styresak 18/20 den 29.10.2020, omgjøres til at det gis avslag på dispensasjon til etablering av havbruksanlegg i Breidlibukt innenfor Flekkefjord landskapsvernområde i henhold til verneforskriftens § 3 punkt 1.3 i.

Saksprotokoll i Verneområdestyret ORF - 14.12.2020



Styrets behandling

Forslag fra Reidar Gausdal å opprettholde styrevedtak 18/20 den 29.10.2020 om å gi dispensasjon til etablering av anlegg for levende lagring av torsk ved Breidlibukt i Flekkefjord landskapsvernområde. Saken oversendes klageinstansen Miljødirektoratet for endelig behandling.

Styrets vedtak – enstemmig:

Verneområdestyret opprettholder sitt vedtak om å gi dispensasjon til tiltaket i vernesonen om levedelagring av torsk. Saken oversendes klageinstansen Miljødirektoratet for endelig behandling.

Verneområdestyret gir dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk ved Breidlibukt, med hjemmel i verneforskriften for Flekkefjord landskapsvernområde § 3 punkt 1.3 i.

Begrunnelse:

Etter § 7 i naturmangfoldloven skal prinsippene i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig | myndighet.

Etter naturmangfoldlovens § 8, kunnskapsgrunnlaget.

- Området har tidligere vært brukt til oppdrett, det var da oppdrett i større skala når verneområdet ble innført. Etter naturmangfoldlovens § 8 skal myndighetene legge vekt på kunnskap som er bygd på generasjoners erfaringer.
- Andre anlegg i som ligger i sonen har fått fortsette – det ville dette også dersom det ikke var blitt fjernet av tiltakshaver, Marine Harvest høsten 2005 etter at vernet var trådt i kraft. Det må kunne vektlegges at disse anleggene ikke har bidratt til forringelse av verneformålet eller verneverdiene.
- Kysttorsk er en bestand som er i dårlig forfatning, og for å kunne opprettholde en bærekraftig høsting, vil tiltak som dette være viktig for å forhindre tyngre beskatning på mindre, ikke gyteklare individer.
- Aktiviteten knyttet til villfisk, fiskemottak og småskala fiske i området er en viktig del av det som utgjør «kulturlandskapet» i verneområdet. Det er lang tradisjon for dette, og fiskemottak er marginal virksomhet som er avhengig av denne typen lagring for å kunne sikre fornuftig drift, kvalitet og leveranse når



markedet etterspør. Det er svært vanskelig å tenke seg Sørlandet uten små fiskebåter, mottak og lokalt fanget juletorsk.

- Tiltaket vil ikke tilsidesette hovedformålet for vernet, siden havbruksaktivitet var til stede på denne lokasjonen da vernet ble iverksatt, og det eksplisitt var godkjent at dette kunne fortsette. Kunnskapsgrunnlaget vurderes til å være tilstrekkelig i saken. § 9 «føre-var» prinsippet tillegges liten relevans i saken.
- Etter § 10 økosystemtilnærming og samlet belastning. Ettersom dette er småskala levende lagring av torsk og det finnes få lignende anlegg. Verneområdestyret vurderer faren for presedens som liten ettersom dette ikke er tradisjonell oppdrett av laks og at belastning på økosystemene samlet sett vil være svært begrenset.
Etter § 12 Miljøforsvarlige teknikker og metoder
- Verneområde strekker seg over et stort område i kommunen, så er ikke mulig å finne andre plasser for tiltaket utenfor verneområdet når en må overholde minsteavstand til nærmeste eksisterende oppdrettsanlegg.
Verneområdestyret mener samlet sett at denne lokaliseringen vil gi minst belastning på miljøet i området.
- I henhold til verneforskriften §3 punkt 1.3 i vurderer verneområdestyret til at dette anlegget er lite av omfang i forhold til tidligere oppdrettsanlegg og vil i begrenset grad være synlig på sjøoverflaten. Anlegget vurderes til i liten grad å forstyrre landskapsbildet.
- Samlet sett er det overveiende grunner for å tillate denne aktiviteten, som vil gi større robusthet til tradisjonell småskala næring i området på land og sjø, noe som anses som en sentral verdi og forutsetning i verneområdet.
-
- Område er avsatt til formålet i nylig vedtatt kystzoneplan uten at det er innkommet innsigelser fra verken vernestyre eller andre myndigheter.

Bakgrunn

Verneområdestyret har forvaltningsmyndighet for blant annet Flekkefjord landskapsvernområde, og skal behandle dispensasjonssøknader og ta stilling til hvordan klager skal behandles. Fylkesmannen i Agder har påklaget vedtak gjort i styresak 18/20

den 29.10.2020.

Hvis verneområdestyret tar klagen til følge, er det som et nytt



enkeltvedtak å regne. Vedtaket kan da naturlig nok påklages av berørte parter. Om verneområdestyret velger å opprettholde vedtaket i styresak 18/20 den 29.10.2020, sendes saken over til klageinstansen, Miljødirektoratet for endelig behandling.

Verneområdestyret fattet følgende vedtak den 29.10.2020 i styresak 18/20:

«Verneområdestyret gir dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk ved Breidlibukt, med hjemmel i verneforskriften for Flekkefjord landskapsvernområde § 3 punkt 1.3 i.»

Fylkesmannen i Agder gir følgende begrunnelse for klagen (klagen ligger i sin helhet vedlagt i saken):

Både verneplan, foredraget for kgl.res, forvaltningsplan og tidligere praksis i et verneområde er rettskilder som legges til grunn for tolkning av verneregler og vurdering av hjemmelsgrunnlaget, jf. rundskriv for forvaltning av verneforskrifter fra Miljødirektoratet (M106-2014).

Formålet med opprettelsen av Flekkefjord landskapsvernområde er følgende (vår utheving):

*«Å ta vare på et representativt og **særpreget landskap med åpne sjøflater, urørt skjærgård** og mektig kysthei, samt å sikre områder som er viktig for biologisk mangfold, truede og sårbare plante- og dyrearter, og et variert kulturlandskap med fornminner og nyere tids kulturminner.»*
Den spesifiserte dispensasjonsbestemmelsen § 3 punkt 1.3 bokstav i), åpner for at det ved søknad kan gis tillatelse til etablering av nye anlegg som ikke har «særlig synlige anlegg på sjøoverflaten».

Man har dermed i verneprosessen gjort den vurderingen at havbruk uten særlig synlige anlegg på sjøoverflaten, vil kunne etableres noen steder, uten at formålet med vernet trues nevneverdig. Det framgår av verneplanen (Forslag til Ytre kystsoner Flekkefjord landskapsvernområde fra 2003), at havbruksanlegg vil kunne lokaliseres i deler av et framtidig verneområde. Det står imidlertid spesifikt i verneplanen at:

«Etablering av fiskeoppdrettsanlegg i skjærgården mellom Rasvåg og Stø vil være i strid med landskapsvernet. Dette begrunnes med at skjærgården her er sjelden, hvor store deler framstår som et sammenhengende uberørt landskap som er svært sårbart for anlegg og installasjoner.»
Breidlibukt ligger nettopp på strekningen mellom Stø og Rasvåg, og er et område hvor det ikke skal åpnes for etablering av slike anlegg som omsøkt, jf. ovennevnte. Verneområdestyret har i sitt vedtak av 29.10.2020, ikke foretatt noen vurderinger knyttet til dette, eller knyttet til alternativ lokalisering, jf. nml. § 12, se nærmere om prinsippene i naturmangfoldloven under.
Det står videre i verneplanen at:

«Et havbruksanlegg kan påvirke landskapet på en vesentlig måte avhengig av landskapets utforming og grad av øvrig påvirkning. Et anlegg vil virke mer dominerende og forstyrrende



i et uberørt landskap enn i et landskap som allerede er merkbart påvirket av brygger, bebyggelse og veier. Et anlegg vil virke mer dominerende i et intimt skjærgårds- eller småfjordlandskap enn i en stor og åpen fjord.»

Breidlibukt er en del av et skjærgårdslandskap. Det er ingen tekniske installasjoner, brygger eller veier i bukta. I den grad det er gjort vurderinger knyttet til dette i saksfremlegget, konkluderes det med at anlegget vil påvirke landskapet negativt.

Omsøkte havbruksanlegg består av fire firkantmerder. Dette er en tradisjonelt utformet fiskemerde med gangbruer, rekkverk og hoppenetting, som etter vår vurdering, jf. beskrivelsen av anlegget innledningsvis, må sies å være godt synlig i landskapet over sjøoverflaten. Det finnes anlegg som er langt mer ruvende, f.eks. anlegg beregnet for å stå i åpent hav, men også havbruksanlegg som er langt mindre ruvende på sjøoverflaten; det være seg for dyrking av alger, skjell eller oppdrett av fisk.

Vi mener ut fra dette at et slikt tradisjonelt merdanlegg som omsøkt, ikke kan anses å være omfattet av begrepet «uten særlig synlige anlegg på sjøoverflaten».

Verneområdestyret har i sitt vedtak 29.10.2020 ikke fortatt noen vurderinger knyttet til synligheten av omsøkte anlegg, eller gitt noen begrunnelse for at anlegget kan anses å falle inn under begrepet «uten særlig synlige anlegg på sjøoverflaten».

Ved utøving av offentlig myndighet, skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn, og vurderingen skal fremgå av beslutningen, jf. nml. § 7. Disse prinsippene er svært mangelfullt vurdert i saken, og i den grad de er vurdert, er det med vektning som tilsier avslag på søknaden.

I forbindelse med ovennevnte påpekes bl.a. at utover at det i saksutredningen refereres til forvaltningsplanen for Flekkefjord fra 2010, er det ikke gjort rede for hvilket kunnskapsgrunnlag som er lagt til grunn, jf. nml. § 8. Videre påpekes at i den grad det er gjort vurderinger av lokalisering, jf. nml. § 12, konkluderes det med at tiltaket er i strid med verneformålet og de verdiene som skal ivaretas i landskapsvernområdet. Alternativ lokalisering utenfor verneområdet er, etter hva vi kan se, heller ikke vurdert. Prinsippet om samlet belastning, inkludert presedensvirkninger, jf. § nml. § 10, er overhodet ikke vurdert, verken i saksframlegget eller i vedtaket. Fylkesmannen er blant annet kjent med at et veletablert akvakulturfirma planlegger å søke om havbruksanlegg på to nye lokaliteter i Oksøy-Ryvingen landskapsvernområde, noe som viser at det foreligger en konkret, og ikke bare en generell risiko for uheldige presedensvirkninger.

Konklusjon fra Fylkesmannen i Agder

Med henvisning til ovennevnte, påklager Fylkesmannen i Agder verneområdestyret for Oksøy-Ryvingen og Flekkefjord landskapsvernområder sitt vedtak datert 29.10.2020, styresak 18/20, om dispensasjon fra verneforskrift for etablering av anlegg for levendelagring av torsk i Flekkefjord landskapsvernområde.



Vedtaket kreves omgjort, slik at søker ikke får dispensasjon for etablering av havbruksanlegg i Breidlibukt innenfor Flekkefjord landskapsvernområde.

Vurdering

Hjemmelsgrunnlag og vurdering av tiltaket er beskrevet i styresak 18/20 datert

29.10.2020. Klagen er sendt innenfor klagefristen til å klage, og må derfor anses som gyldig.

Hovedmomentene i klagen fra Fylkesmannen går mye på det samme som verneområdeforvalter fremla i styresak 18/20 den 29.10.2020. Det er ingenting nytt i fra klagen fra Fylkesmannen, som skulle tilsi noen annen vurdering og anbefaling til verneområdestyret. Det anbefales derfor å ta klagen til følge fra Fylkesmannen i Agder, ettersom en dispensasjon i Breidlibukt vil være i strid med verneforskriften for Flekkefjord landskapsvernområde.

Verneområdeforvalter vil og minne verneområdestyret viktigheten av på forhånd før styremøter og ha utarbeidet skriftlige forslag og vurderinger, i saker der de foreslår en annen innstilling/vurdering enn det som er fremlagt av verneområdeforvalter i styremøter. Det må gjøres vurderinger i forhold til verneforskriften og naturmangfoldloven. Det vil være med å redusere sannsynligheten for saksbehandlingsfeil.

Konklusjon

Det anbefales derfor å omgjøre styresak 18/20 den 29.10.2020, til at det gis avslag på søknad om etablering av havbruksanlegg for levende lagring av torsk ved Breidlibukt innenfor Flekkefjord landskapsvernområde.



**Verneområdestyret for
Oksøy-Ryvingen og
Flekkefjord
landskapsvernområder**

Besøksadresse
Tordenskjoldsgate 65
4614 Kristiansand

Postadresse
Postboks 788 Stoa
4809 ARENDAL

Kontakt
Sentralbord +47 37 01 75 00
Direkte 370 17 843
fmavpost@fylkesmannen.no

Hidra Fiskemottak AS

Saksbehandler Ronny Skansen

Vår ref. 2020/8296 -

Dato 03.11.2020

Melding om vedtak - Breidlibukt - Flekkefjord landskapsvernområde - søknad om dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk

Med vennlig hilsen

Ronny Skansen
seniorrådgiver



Arkivsaksnr: 2020/8296-0

Saksbehandler: Ronny Skansen

Dato: 19.10.2020

Utvalg	Utvalgssak	Møtedato
Verneområdestyret ORF	18/20	29.10.2020



Breidlibukt - Flekkefjord landskapsvernområde - søknad om dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk

Vedlegg:

- 1 Søknad - levendelagring av torsk.
- 2 Informasjon om anlegget til levendelagring av torsk
- 3 19_04905-2 kart-Breidlia 1730739_1_11
- 4 19_04905-2 Tillatelse_til_akvakultur_i_flytende_eller_landbasert_anlegg_1737592_1730735_1_11
- 5 Ajourførte bestemmelser til kystsoneplanen (L)(484459)
- 6 10042015KYST_Kommunedelplan_Kystsonen_Plankart
- 7 Vedrørende anlegg for levende lagring torsk ved Breidlibukta i Flekkefjord landskapsvernområde

Forvalters innstilling

Verneområdestyret avslår med hjemmel i verneforskriften for Flekkefjord

landskapsvernområde § 3 punkt 1.3 i, søknaden om dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk ved Breidlibukt.



Saksprotokoll i Verneområdestyret ORF - 29.10.2020

Styrets behandling

Forslag til vedtak fra Reidar Gausdal om å gi dispensasjon til søknaden etter § 3 punkt 1.3 i) i verneforskriften.

Styrets vedtak – vedtatt mot 1 stemme

Verneområdestyret gir dispensasjon til etablering av anlegg til levende lagring av torsk ved Breidlibukt, med hjemmel i verneforskriften for Flekkefjord landskapsvernområde § 3 punkt 1.3 i.

Saksopplysninger

Hidra fiskemottak as søker om dispensasjon fra verneforskriften til etablering av anlegg til levende lagring av torsk ved Breidlibukt innenfor Flekkefjord landskapsvernområde. Søknaden ble mottatt 7. oktober 2020. Det om permanent tillatelse for utplassering av fire firkantede merder som sammen med gangbroen utgjør en flate på tilnærmet 625 kvadratmeter.

Omsøkt anlegg består av fire firkantede merder på i underkant av 12 * 12 meter, som sammen med en platting i midten utgjør en flate på tilnærmet 25*25 meter, altså totalt 625 kv.m. Posene i merdene er maksimalt 15 meter dype. Anlegget er produsert av Marine Construction rundt 2012 og er i utgangspunktet klassifisert som et anlegg på 24*24 meter.

Anlegget bæres av 700 liters firkantede flytebøyer som er farget gule for å markere ytterpunktene. Flytebøyene stikker maks. en halv meter opp over vannflaten.

Fortøyingene går ned i en ramme som ligger 7 meter under vannflaten og videre til bunnen for at de ikke skal være synlige eller stå i veien for båttrafikk rundt merdene under røktning.

Svart netting, hoppenettet, er planlagt festet opp til rekkverket i 120 cm. høyde over vannflaten mens rekkverkene står maks. 190 cm over vannflaten.

Søker opplyser blant annet følgende: *Søknadsprosessen har imidlertid stoppet opp da søknaden ikke ble sendt videre fra fylkesmannens miljøvernavdeling til verneområdeforvaltningen.* Det er en påstand verneområdeforvalter stiller seg undrende til, da det aldri har kommet inn noen søknad til verneområdestyret, heller ikke miljøvernavdelingen. Dette er søker ansvar å søke til rett instans. Det ble presisert på befaringen at det må søkes til verneområdestyret hvis enn ønsker at forvaltningsmyndigheten skal ta stilling i saken. Saken kom inn til forvaltningsmyndigheten 7. oktober 2020. Ellers skal slike saker som berører verneområder, behandles først av



verneområdestyret. I denne saken er det uheldig at saken blir tatt stilling av andre instanser, før det foreligger en behandling av verneområdestyret.

Juridisk grunnlag

Forskrift for Flekkefjord landskapsvernområde i Flekkefjord kommune, Vest-Agder. FOR-2005-03-11-225. Flekkefjord landskapsvernområde ble vernet 11. mars 2005.

Formålet med Flekkefjord landskapsvernområde er *å ta vare på et representativt og særpreget landskap med åpne sjøflater, urørt skjærgård og mektig kysthei, samt å sikre områder som er viktig for biologisk mangfold, truede og sårbare plante- og dyrearter, og et variert kulturlandskap med fornminner og nyere tids kulturminner.*

Etter § 3 punkt 1.1 er området vernet mot inngrep som vesentlig kan endre eller virke inn på landskapets art eller karakter. *Med de unntak som følger av punkt 1.2 og 1.3 i forskriften er det forbud mot inngrep og tiltak som oppføring, ombygging og riving av bygninger, brygger, moloer, broer og andre anlegg, veibygging, bergverksdrift, graving, påfylling av masse, boring og sprenging, uttak og fjerning av stein, mineraler eller fossiler, drenering og annen form for tørrlegging, nydyrking, planting, bakkeplanering, fremføring av luft- og jordledninger, oppsetting av skilt, opparbeiding og merking av turveier og stier, opplag av båter, utplassering av havbruksanlegg, husbåter og andre flytende innretninger. Kulturminner skal beskyttes mot skade og ødeleggelse. Opplistingen er ikke uttømmende. Forvaltningsmyndigheten kan etter § 3 punkt 1.3 i, gi tillatelse til: Etablering av havbruksanlegg uten installasjon på land og særlig synlig anlegg på sjøoverflaten.*

For alle saker som berører naturmangfold følger det av naturmangfoldloven § 7 at prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet.

Vurdering

I forbindelse med denne søknaden var verneområdeforvalter på befaring med flere aktører i denne saken ved Breidlibukt 11. september. Der kom det blant annet spørsmål om dette anlegget kunne gå inn under paragrafen i verneforskriften:

Vernet er ikke til hinder for drift av havbruksanlegg på lokaliteter som hadde konsesjon på vernetidspunktet jfr. verneforskriften § 3 punkt 1.2 k. Det har sammenheng med her har det vært oppdrett av Marine Harvest inntil 31.08.05, altså etter at vernet trådte i kraft. Saken er sjekket ut med jurist i Miljødirektoratet og de gir følgende: Generelt er bestemmelsen ment for drift av anlegg som har konsesjon og ikke etablering av nye anlegg,



som vil være søknadspliktig. Denne saken skal altså behandles som et nytt anlegg § 3 punkt 1.3 i.

Det foreligger noen føringer i forvaltningsplan fra 2010 for Flekkefjord landskapsvernområde i henhold til saker om havbruk. Følgende er blant annet nevnt på side 31 som er relevant for denne saken:

Søknader om nye anlegg vil bli vurdert opp mot urørthetspreget i området og om de aktuelle innretningene er egnet til vesentlig å ville forstyrre landskapsbildet, være til ulempe for friluftsliv eller biologisk mangfold.

Anlegg som innebærer bygning eller installasjon på land, vil som regel stride mot verneformålet og dermed ikke kvalifisere for dispensasjon.

Skjærgårdslandskapet mellom Rasvåg og Stø framstår som et sammenhengende uberørt landskap som er særlig sårbart for anlegg og installasjoner. I dette området vil det være vanskelig å få inn nye anlegg. I andre deler av landskapsvernområde der de negative virkningene på landskapet er små og viktige områder for biologisk mangfold og sårbare arter ikke er berørt, kan det være aktuelt å gi tillatelse til nye anlegg.

Søker ble av verneområdeforvalter i forkant av søknaden etterspurt hvorfor dette anlegget må plasseres innenfor landskapsvernområde, når det ville være muligheter å plassere utenfor. I henhold til naturmangfoldloven bør virksomheter som kan skade naturmangfold/landskap primært plasseres utenfor landskapsvernområdet. Søker sier følgende om plassering:

Lokaliseringen begrunnes fra vår side med at det i kystzoneplanen er avsatt til formålet. Lokaliteten er utgangspunktet valgt fordi det egner seg til formålet i forhold til tidligere erfaringer med oppdrett. Lokasjonen ligger i et skjermet område med god vanngjennomstrømming og er i tråd med Flekkefjord kommunes vedtatte kystzoneplan som har blitt godkjent av alle instanser. Videre så ligger de gamle forankringene der. Nye forankringsanlegg er svært kostbare. Det er også ønskelig å plassere anlegget inntil Nekkars forsøksanlegg for å oppnå samdriftsfordeler i deres prosjektperiode.

Når det gjelder i forhold til kystzoneplan så er det merkelig at det avsettes områder til dette formålet innenfor et landskapsvernområde, som er i strid med verneforskriften. Flekkefjord kommune bør være godt kjent med at det er et landskapsvernområde og de gjeldende regler som har vært her siden 2005. At det er økonomisk og hensiktsmessig for søker å bruke området er forståelig, men tiltaket kan uansett ikke være i strid med verneformålet og de verdiene som skal ivaretas i landskapsvernområdet. I søknaden er det lite henvisning til muligheter, for å gjennomføre dette prosjektet utenfor verneområdet og eventuelt dokumentert hvor mye eventuelt økte kostnader på plassering andre steder. Det er mye oppdrett i Flekkefjord kommune og det bør kunne finnes muligheter for å lagre denne torsken andre steder utenfor landskapsvernområdet. Søknaden er mangelfull på dette området.



I forhold til verneforskriften og forvaltningsplan er at ved eventuell nye anlegg så er det et krav om at anlegget ikke skal være særlig synlig på sjøoverflaten. Ved en eventuell dispensasjon til nytt anlegg så skal det vurderes om anlegget vil forstyrre landskapsbildet og urørthetspreget i området. Det er også sagt at Skjærgårdslandskapet mellom Rasvåg og Stø framstår som et sammenhengende uberørt landskap som er særlig sårbart for anlegg og installasjoner. I dette området vil det være vanskelig å få inn nye anlegg. Terskelen for å gi tillatelse til et nytt anlegg i dette området skal dermed være veldig høy. Verneområdeforvalter mener selve anlegget slik det er presentert med bilder, befarings og opplysninger om høyder at det vil være naturlig å se på som et anlegg som er dominerende i landskapsbildet. Anlegget blir ikke så dominerende i forhold til areal, men vil synes godt i landskapsbildet ut ifra høyder på 1,2 meter og opptil 1,9 meter med rekkverket. Sånn anlegget er presentert er det vanskelig å se for seg at tiltaket kan gis dispensasjon etter § 3 punkt 1.3 i.

Verneområdeforvalter oppsummerer at tiltaket vil påvirke urørthetspreget i området og forstyrre landskapsbilde i et område, som en skal være restriktiv til nye tiltak. Det er forståelig og for så vidt positivt at en ønsker etablering av dette tiltaket, men hensynet til bevaring av landskapsvernområdet skal veie tungt i slike saker. Vanskelig er det også å se for seg at anlegget ikke blir særlig synlig på sjøoverflaten. I tillegg er søknaden mangelfull i forhold til muligheter for plassering utenfor landskapsvernområdet. Verneområdeforvalter anbefaler derfor verneområdestyret å avslå søknaden, da det en er i strid med verneforskriften for Flekkefjord landskapsvernområde.

Informasjon om klagerett

Dette er et enkeltvedtak som kan påklages innen tre uker fra meldingen om vedtaket er mottatt, jf. forvaltningsloven (fvl) § 28. En eventuell klage skal fremsettes skriftlig og sendes til verneområdestyret. Miljødirektoratet er klageinstans. Parter har med visse unntak rett til innsyn i dokumentene i saken, jf. fvl §§ 18 og 19.

Verneområdestyret for Flekkefjord
v/ områdeforvalter
Fylkeshuset
Tordenskjolds gate 65
4605 Kristiansand

Flekkefjord 11.02.2021

Revidert søknad om levendelagring av torsk i landskapsverneområdet i Flekkefjord.

Det vises til tidligere søknad om tillatelse til utplassering av merder for levendelagring av torsk i Breilia, vedtak 18/20 i verneområdestyret 29.10.2020 samt klage på vedtak 18/20 fra Fylkesmannen i Agder, nå statsforvalteren i Agder, samt befarings på Hidra 11.09.2020. I nevnte klage ble positivt vedtak om utplassering av merder til levendelagring av torsk påklaget av statsforvalteren.

Bakgrunn

Så vidt søker har fått opplyst er den opprinnelige søknaden nå til vurdering i direktoratet. Søker ønsker med dette å søke på bakgrunn av nye opplysninger som kan ha betydning for utfallet av behandlingen i verneområdestyret. Flere av klagepunktene fra statsforvalteren vil også bli berørt for å utdype søkers posisjon, og for å foreslå fysiske endringer på anlegget som kan ligge til grunn for en ny behandling i verneområdestyret.

Hidra Fiskemottak er en viktig del av regionens infrastruktur for fiskeriene og for oppdrettsbransjen. Fiskemottak knyttet til kystfiske er sårbare og Hidra Fiskemottak er en av få mottak som har klart å videreføre driften til tross for store strukturelle endringer i næringen. Mottakets økonomi er preget av store sesongvariasjoner i fisket og i oppdretten. Sesongvariasjonen fører til sterkt varierende inntekter, mange deltidsansatte og dermed varierende likviditet i løpet av året. Levendelagring av torsk er en strategi for å jevne ut inntekter og utgifter ved bedriften for slik å nå et nivå som gir sunnere økonomi, og mer forutsigbarhet i driften.

Hidra Fiskemottak ønsker å lagre levende torsk for å kunne levere ferskvarer i tider på året hvor torskeprisen er høyest og fisken har oppnådd ønsket vekt. Hidra fiskemottak har søkt konsesjon for å lagre dem i det gamle oppdrettområdet i Rasvåg på Hidra. Området har vært brukt til, og vært regulert til, akvakultur siden oppdretten begynte i Flekkefjord siden 82. Oppdretten foregikk i et halvt år etter at vernebestemmelsene ble vedtatt.

Det kan dokumenteres at anlegget ble benyttet til oppdrett i perioden landskapsvernesonebestemmelsene ble vedtatt. I akvakulturregisteret står det anført at anlegget i Rasvåg var i full drift inntil et halvt år etter at landskapsverneområdet ble vedtatt.

Søknaden om levendelagring har blitt behandlet av fylkeskommunen uten anmerkninger. Det er heller ikke mottatt anmerkninger fra kystverket, mattilsynet eller fiskeridirektoratet.

Reguleringen til oppdrettsformål ble videreført ved rulleringen av kystsoneplanen uten anmerkninger hverken fra fylkesmannen, fylkeskommunen, landskapsverneområdestyret, kystverket eller fiskeridirektoratet i 2017. Det vises til vedlagte brev fra fiskeridirektoratet, kystverket, Agder fylkeskommune, miljøundersøkelse fra Marine Harvest, et internkontrollsystem/beredskapsplan og gjeldende kystsoneplan for Flekkefjord. Det vises for øvrig til gjeldende kystsoneplan §4-4: Sjøområdene med tilhørende strandsone (pbl § 11-9 nr. 5 og §11-11 nr. 3 og 4) under punkt 3. Akvakultur (pbl § 11-11 nr. 3).

Statsforvalteren påklaget verneområdestyrets positive vedtak til levendelagring av torsk i Breilia med juridisk grunnlag i forskrift for Flekkefjord landskapsverneområde i Flekkefjord kommune Vest—Agder, § 3 punkt 1,3 bokstav i). Der står det at «*forvaltningsmyndigheten etter søknad kan gi tillatelse til etablering av havbruksanlegg uten installasjon på land og særlig synlig anlegg på sjøoverflaten*».

Søker vil imøtekomme statsforvalterens klage på ovennevnte punkt ved å endre på anlegget for å gjøre det mindre synlig i landskapet. Endringsforslagene kommer fram under prosjektdetaljer.

Det anføres videre i statsforvalterens klage på vedtak at kommunen i høringsrunden for kystsoneplanen i 2017 ikke gjorde det klart at lokaliteten ble avsatt til fremtidig akvakultur. Denne kommentaren er egnet til å forvirre. Søkeren var som medlem i bystyret med på å vedta kystsoneplanen. Avmerking av anlegget ble ikke gjort i plankartet for fortidig akvakultur. Det bør fremkomme med all mulig tydelighet at avmerkingen av området i kystsoneplanen var ment som tilrettelegging for fremtidig akvakultur og området er angitt med formålsgrænse i henhold til pbl § 11-11 nr.3. Tegnforklaringen kan på ingen måte tolkes som avmerking av eksisterende akvakulturlokaliteter i en kystsoneplan som er vedtatt etter plan- og bygningsloven. Avmerkingen angir ytre grenser for fremtidig havbruk. Det fremgår videre av kystsoneplanens § 4-4 punkt 3 bokstav b. at «*gjennomføring av akvakultur innenfor avsatte områder krever at gyldig konsesjon foreligger.*»

Prosjektdetaljer

Det søkes med dette om tillatelse på ubestemt tid for utplassering av fire firkantede merder som sammen med gangbroen utgjør en flate på tilnærmet 625 kvadratmeter. Det minnes om at det gamle anlegget var flere ganger denne størrelsen. Det foreslås at konsesjonen tas til evaluering hvert 5 år med verneområdestyret for å avgjøre hvorvidt konsesjonen kan videreføres på bakgrunn av erfaringer med anlegget.

Det vises til vedlegg som angir fakta om anleggets dimensjoner, ønskede plassering og annen relevant informasjon. Følgende foreslås for å gjøre anlegget mindre synlig i landskapet:

- Rekkverket fjernes for å senke anlegget i landskapet. Det vil redusere anleggets synlighet over vann til under halvmeteren.
- Merking av flytebøyene minimeres i forhold til kystverkets minimumskrav. Bøyene farges da i dominerende grad med svart eller grått med gule markeringer ved ytterpunktene.
- Belysning på flytebøyene minimeres i forhold til kystverkets minimumskrav.
- Det settes timer på flytebøyenes belysning slik at lysene kun er på i mørket.

Anlegget er av små dimensjoner og fremstår som ubetydelig i forhold til tidligere oppdrettsanlegg på stedet. Ovennevnte tiltak vil gjøre anlegget enda mindre synlig og den visuelle belastningen på området blir minimal. Det vises til vedlagt foto (gammelt vs. nytt anlegg). Anlegget for levendelagring har en dus farge og reiser seg kun 0,5 meter totalt fra havoverflaten uten rekkverk og rømningsnett på nettverket.

Søker kan ikke se at naturmangfoldet i Breilibukta blir påvirket av driften i noen grad. Det er snakk om små anlegg med små mengder fisk. Torsken er fanget i området og utgjør ingen fare ved rømning. I en bukt med god gjennomstrømning vil før og avføring fra fisken i stor grad bli ført bort fra bukta i likhet med de pelagiske eggene fra gytefeltet i nærheten.

Plassering av anlegget

Lokaliseringen begrunnes fra vår side med at området i kystsonen er avsatt til formålet. Lokaliteten er utgangspunktet valgt fordi det egner seg til formålet i forhold til tidligere erfaringer med oppdrett. Lokasjonen ligger i et skjermet område med god vanngjennomstrømming, og er i tråd med Flekkefjord kommunes vedtatte kystsonenplan som har blitt godkjent av alle instanser uten anmerkninger. Videre så ligger de gamle forankringene der. Nye forankringsanlegg er svært kostbare. Det er også ønskelig å plassere anlegget inntil Nekkars forsøksanlegg for å oppnå samdriftsfordeler i deres prosjektperiode.

Alternativ plassering er vurdert av søker men ingen områder peker seg ut som tilgjengelige. Landskapsvernesonen dekker det meste av de nære sjøarealene og arealene utenfor landskapsvernesonen er så langt fra fiskemottaket at det blir svært vanskelig å drive rasjonelt. Med henblikk på kystsonenplanen så har søker kommet frem til at omsøkt område pr. i dag er det eneste tilgjengelige og brukbare arealet i noenlunde nærhet til mottaket.

Vi imøteser en raskest mulig behandling av søknaden.

Med vennlig hilsen
Hidra Fiskemottak AS
v/ dgl.leder
Ivar Larsen Fidje
Mob: 95 42 39 50
Mail: ivar@hidrafiskemottak.no

ST 25/21 Eventuelt