SØKNAD A

Marine Harvest Norway AS

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 fiskeri-, mattilsyn-, miljø- 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 Fiskeridirektoratets regionkontor i den region det søkes i.(Addresse: se veileder) Det er søkers ansvar å påse at fullstendige opplysninger er gitt.

Opplysingene kreves med hjemmel i akvakultur-, mat-, forurensning-, naturvern, frilufts-, 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 søker. 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)] Søknaden krever også tillatelse etter: Mat-, forurensnings- og havne- og farvannsloven samt tidvis også etter vannresursloven

1 Generelle opplysninger

1.1 Søker:

Marine Harvest Norway AS

1.1.1 Tlf.nr: 908 56 043	1.1.2 Mobil: 908 56 043	1.1.3 Faks:
1.1.4 Postadresse: Postboks 4102, Dreggen	1.1.5 E-post adresse: are.moe @marineharvest.com	1.1.6 Organisasjonsnr. eller personnr.: 959 352 887

1.2 Ansvarlig for oppfølging av søknaden (Kontaktperson):

Are Andreassen Moe

1.2.1 Tlf. nr: 908 56 043	1.2.2 Mobil: 908 56 043	1.2.3 E-post adresse: are.moe@marineharvest.com

1.3 Søknaden gjelder lokalitet i:

1.3.1 Fiskeridirektoratets region: Troms	1.3.2 Fylke: Troms	1.3.3 Kommune: Skjervøy kommune

1.3.4 Lokalitetsnavn: Haukøya Øst	1.3.5 Geografiske koordinater: 70° 02' 923 N 21 ° 16' 588 Ø 70° 02' 928 N 21 ° 16' 704 Ø 70° 02' 669 N 21 ° 16' 826 Ø 70° 02' 664 N 21 ° 16' 701 Ø 70° 02' 795 N 21 ° 16' 709 Ø (lokalitetens midtpunkt) 70° 02' 788 N 21 ° 16' 580 Ø (flåte midtpunkt)

2. Planstatus og arealbruk

2.1. Planstatus og vernetiltak:

Er søknaden i strid med vedtatte arealplaner etter plan- og bygningsloven? Foreligger ikke plan	☐ Ja	☒ Nei	☐
Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter naturvernloven? Foreligger ikke	☐ Ja	☒ Nei	☐
Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter kulturminneloven? Foreligger ikke	☐ Ja	☒ Nei	☐

2.2. Arealbruk – areal interesser
(Hvis behov bruk pkt 5 eller pkt 6)

Behovet for søknaden:	spesifisert under 2.4 Supplerende opplysninger
Annen bruk/andre interesser i området:	Ingen.
Alternativ bruk av området:	Ingen. Området er regulert til akvakultur
Verneinteresser ut over pkt. 2.1:	Nei

2.3. Konsekvensutredning

Krever søknaden etter søkers vurdering konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven ☐ Ja ☒ Nei

2.4. Supplerende opplysninger

Marine Harvest ASA har gjennom Global Salmon Initiative (GSI) forpliktet seg til å bli mer bærekraftig innen 2020. Dette innebærer at all fisk skal sertifiseres etter miljøstandarden Aquaculture Stewardship Council (ASC) innen 2020. ASC er en global standard for miljøsertifisert havbruk og standarden setter svært strenge krav til både åpenhet og miljø. En etablering av denne lokaliteten vil derfor være et viktig ledd for søker til å nå dette målet, som innebærer at et langt strengere miljøkrav enn dagens lovverk vil bli oppfylt. Lokaliteten vil samtidig være en forsknings, utviklings og undervisningslokalitet. Gjennom vår satsning på forskning er Marine Harvest med på å utvikle fremtidens løsninger mot en ytterligere bærekraftig akvakultur, men for å kunne nå målet innen 2020 må vi øke fokuset ytterligere. Helgeland Havbruksstasjon jobber med næringsrettet forsknings- og utviklingsarbeid med særskilt fokus på ernæring, fiskehelse og miljø. En fremtidig samlokalisering med Helgeland Havbruksstasjon på lokaliteten vil kunne styrke mulighetene for å gi oss førstehåndserfaring fra storskalaforsøk, resultater som vi kan videreføre i den vanlige produksjon i Troms og i andre deler av landet. FOU-virksomhet bidrar til mer aktivitet og er langt mer ressurskrevende enn vanlig produksjon, dette medfører økt sysselsetting og ringvirkninger av vår virksomhet. Lokaliteten vil aktivt brukes til undervisningsformål opp mot elever på videregående skole. Målet et at elevene skal aktivt få ta del i fremtidsrettet forskning og utvikling mot en ytterligere bærekraftig akvakultur.

Resipientundersøkelse, strømmåling og modeller indikerer at området har naturgitte forutsetninger for miljømessig tilpasset havbruk. Lokaliteten vil være en fremtidsrettet lokalitet hvor vi ta i bruk ikke medikamentelle metoder mot lakselus. Disse metodene omfatter lusekjørt (hindrer påslag), mekanisk rensing ved bruk av sjøvann og rensefisk. Det skal ikke brukes lusemidler som har dokumentert effekt på rekebestander. Ved en eventuell innvilgelse av søknaden vil vi få opprettet en ny sone i område og det vil være svært viktig utfra et fiskehelsehensyn. Etableringen vil da bidra til at Marine Harvest i Troms ikke trenger å sette ut to generasjoner (vår- og høstfisk) på samme lokalitet og at vi får en tilstrekkelig lang brakkleggingstid mellom hvert utsett. Lokaliteten vil også bidra til økning og sikring av nok råvaretilgang for en stabil produksjon til fabrikken i Jøkelfjord.

3 Søknaden gjelder

3.1 ☒ Klarering av ny lokalitet

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

Omsøkt størrelse:3600 MTB

Tillatelsesnummer(e):
dersom det/de er tildelt, jf veileder: T-KN-1, T-KN-3, T-KN-5, T-KN-6, T-KN-12

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: .....

Tillatelsesnr(e):

Endringen gjelder: Sett flere kryss om nødvendig

- ☐ Arealbruk/utvidelse
- ☐ Biomasse: Økning: ..... (tonn)
  Totalt etter endring: (tonn).....
- ☐ 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) :

- ☒ Kommersiell matfisk el. stamfisk
- ☐ Forsøk – Forskning
- ☐ Undervisning
- ☐ Slaktemerd
- ☐ Rekreasjon
- ☐ Utstilling
- ☐ Annet
  Spesifiser:

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)

- ☐ Settefisk
- ☒ Matfisk
- ☐ Stamfisk
- ☐ Slaktemerd
- ☐ Rekreasjonsanlegg
- ☐ Produksjon av tidlige livsstadier av bløtdyr, kreps og pigghuder
- ☐ Krepsdyr, bløtdyr og pigghuder til konsum
- ☐ Annet

Spesifiser.....

3.5 Tilleggsopplysninger dersom søknaden gjelder laks, ørret eller regnbueørret:

3.5.1 Disponible lokaliteter

Lok.nr. 10808 Hjellberget	Lok.navn: 15659 Nøklan
Lok.nr.: 10798 Svartberget	Lok.navn: 10803 Fjellbukt
Lok.nr.: 10806 Rakkenes	Lok.navn: 10804 Karvika
Lok.nr.:13016 Ytre Hamnebukt	Lok.navn: 10576 Hjelnes
Lok.nr.:	Lok.navn: .....

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 og 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. .

Ingen.

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)/ lakseførende vassdrag.

Ingen.

4.2..2 Driftsform: På ordinær måte med polarsirkelmerder hvor det vil bli utsatt smolt og drift frem til slakting.

4.3 Hensyn til miljø

4.3.1 Årlig planlagt produksjon: 3500 tonn

4.3.2 Forventet fôrforbruk i tonn: 4000 tonn

4.3.3 Miljøtilstand

I sjø:

B-undersøkelse (Iht. NS 9410), tilstandsklasse: 1.

C-undersøkelse (Iht. NS 9410):

☐ Ja ☒ Nei

Alternativ miljøundersøkelse:

☐ Ja ☒ Nei

I ferskvann:

Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann:

☐ Ja ☐ Nei

Miljøundersøkelse:

Undersøkelse av biologisk mangfold mm:

☐ Ja ☒ Nei

4.3.4 Strømmåling

Vannutskiftingsstrøm:	6,6	cm/sek
Spredningsstrøm:	3,9	cm/sek
Bunnstrøm:	2,6	cm/sek

4.3.5 Salinitet (ved utslipp til sjø):

Maks:	‰	Min:
Dybde:	m	Dybde:
Tidspunkt:		Tidspunkt:

4.4 Hensyn til ferdsel og sikkerhet til sjøs

4.4.1 Minste avstand til trafikkert farled/areal:

>2500meter

4.4.2 Rutegående trafikk i området: (oppgi navn på operatør)

Nei

4.4.3 Sjøkabler, vann-, avløps- og andre rørledninger: (oppgi navn på eier)

Nei

4.4.4 Anleggets lokalisering i forhold til sektorer fra fyr og lykter:

☐ Hvit ☒ Grønn

☐ Rød ☐ 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 ☒ **Kvittering for betalt gebyr**

6.1.2 ☒ **Strømmåling**

6.1.3 Kartutsnitt og anleggsskisse (Til alle søknader som medfører ny eller endret arealbruk)

☒ **Sjøkart** (M = 1 : 50 000)
- Annen akvakulturrelaterte virksomheter mm
- Kabler, vannledninger ol i området
- Terskler med mer
- Anlegget avmerket.

☒ **Kystsoneplankart**
- Annen akvakulturrelaterte virksomheter mm
- Kabler, vannledninger ol i området
- Anlegget avmerket

☒ Kart i N-**5 serie** ,evt Olex, C-Map el.l.
(M = 1 : 5 000)
- Anlegget med fortøyningssystem og koordinatfestede ytterpunkt
- Oppdatert kystkontur
- Plassering av strømmåler
- Utslipp fra kloakk, alndbruk,industri og lignende
- Kabler og vannledninger,rørledninger i området
- Evt. flåter og landbase

☐ **Anleggsskisse** (ca M = 1 : 1 000)
- Anlegget (inkl.flåter)
- Fortøyningssystem med festepunkter (bolt, lodd el.anker)
- Gangbroer
- Flomlys/produksjonslys
- Flytekrager
- Andre flytende installasjoner
- Markeringslys eller lyspunkt på anlegget

6.1.4 ☐ **Undervannstopografi**

6.1.5 ☒ **Beredskapsplan** (jf. Mattilsynets etableringsforskrift)

6.1.6 ☐ **Konsekvensutredning** jf veileder pkt 2.3

6.1.7 ☐ **Spesielt vedlegg ved store lokaliteter**

6.1.8 ☐ **Samtykke-erklæring.**
Til alle søknader hvor annen innehaver har tillatelse på lokaliteten.

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 ☒
C-undersøkelse ☐
Alternativ miljøundersøkelse: ☐

I ferskvann: ☐

Miljøundersøkelse
Undersøkelse av biologiske mangfoldet mm: ☐

6.2.2 ☐ **Tilsagn om akvakulturtillatelse**
Til noen søknader om lokalitet hvor tillatelsesnummer ikke er tildelt
Kan bare gjelde laks mv.

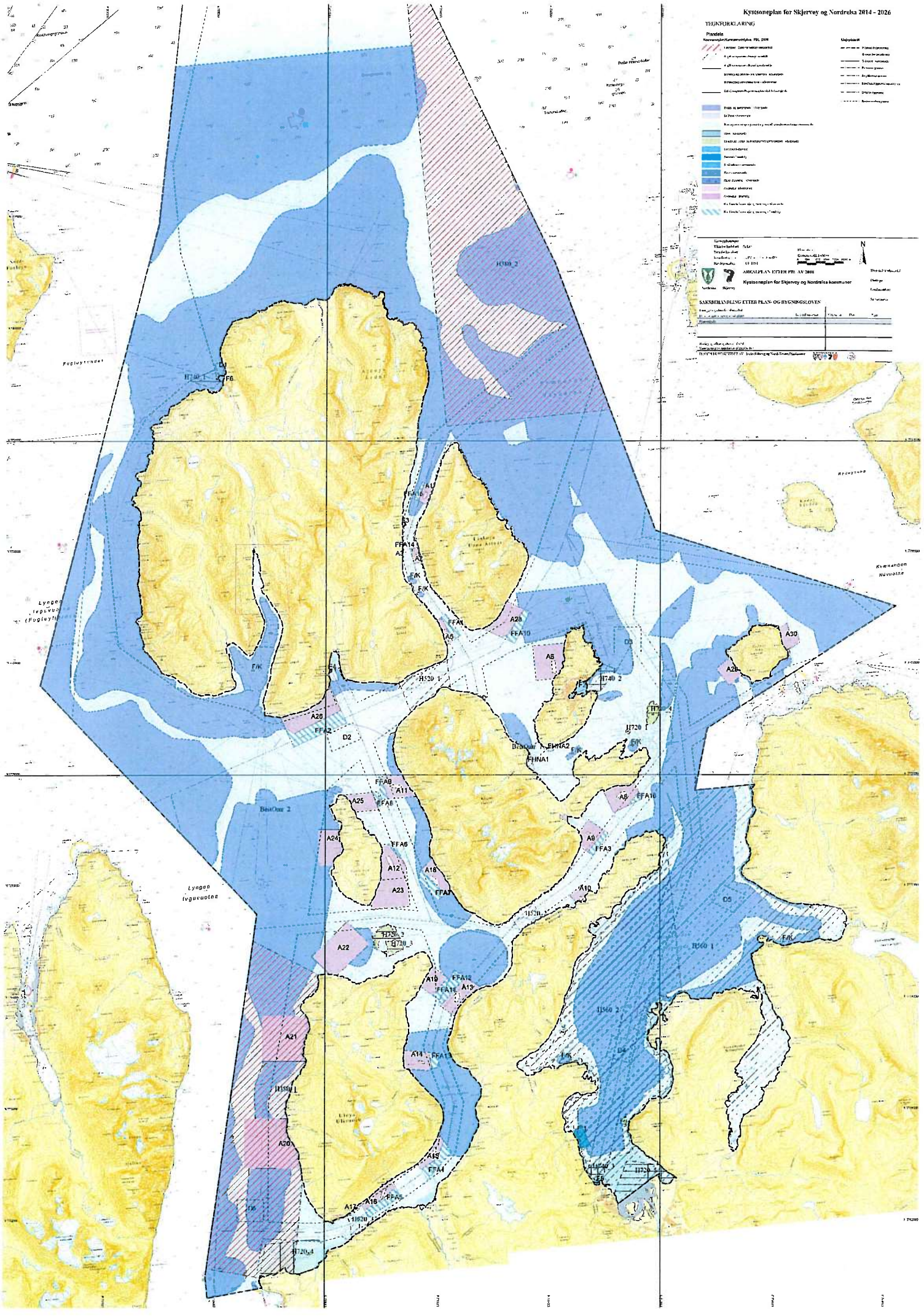
6.2.3 ☐ **Melding om samdrift**
Kan gjelde all fisk

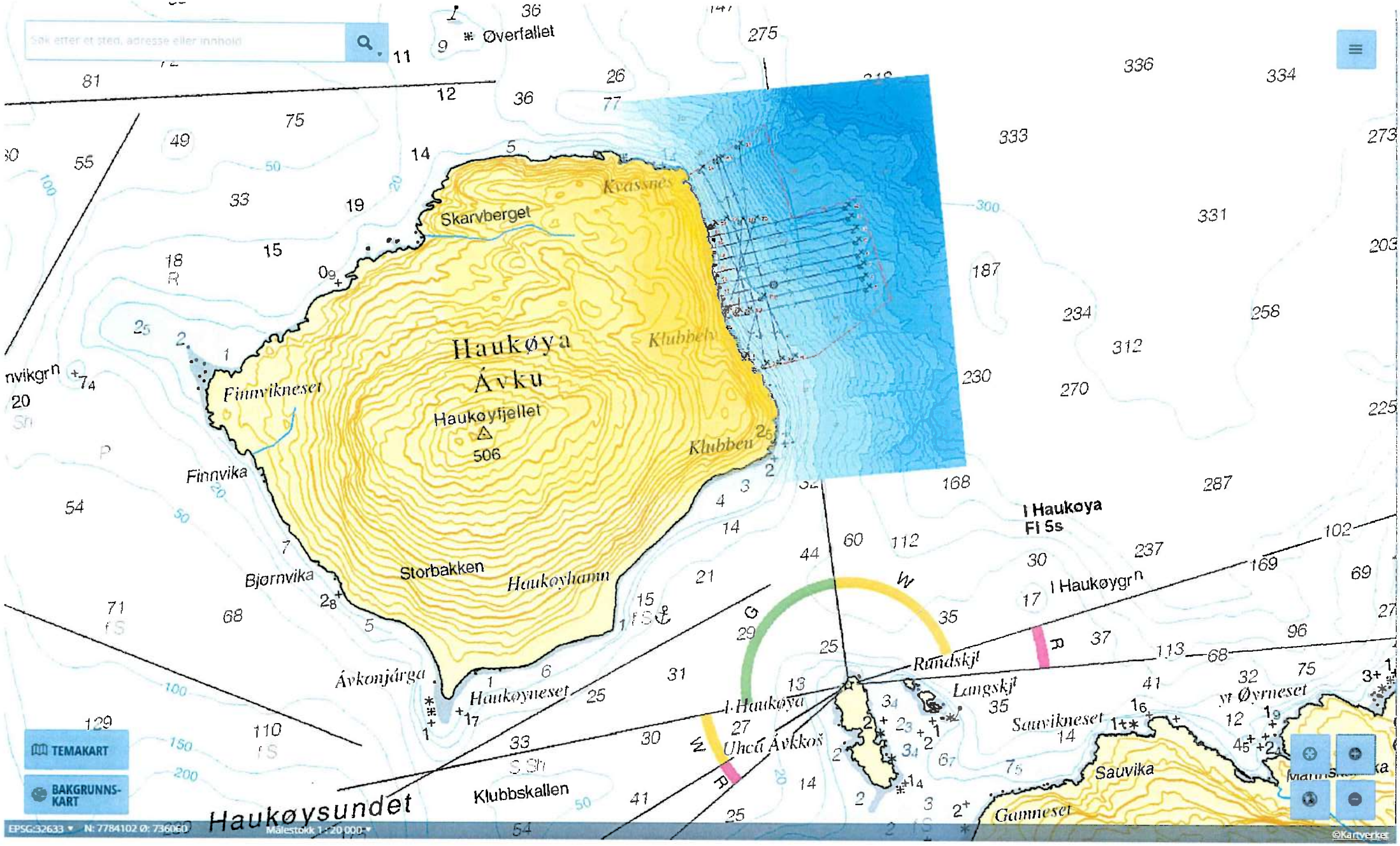
6.3 Andre vedlegg
spesifiseres

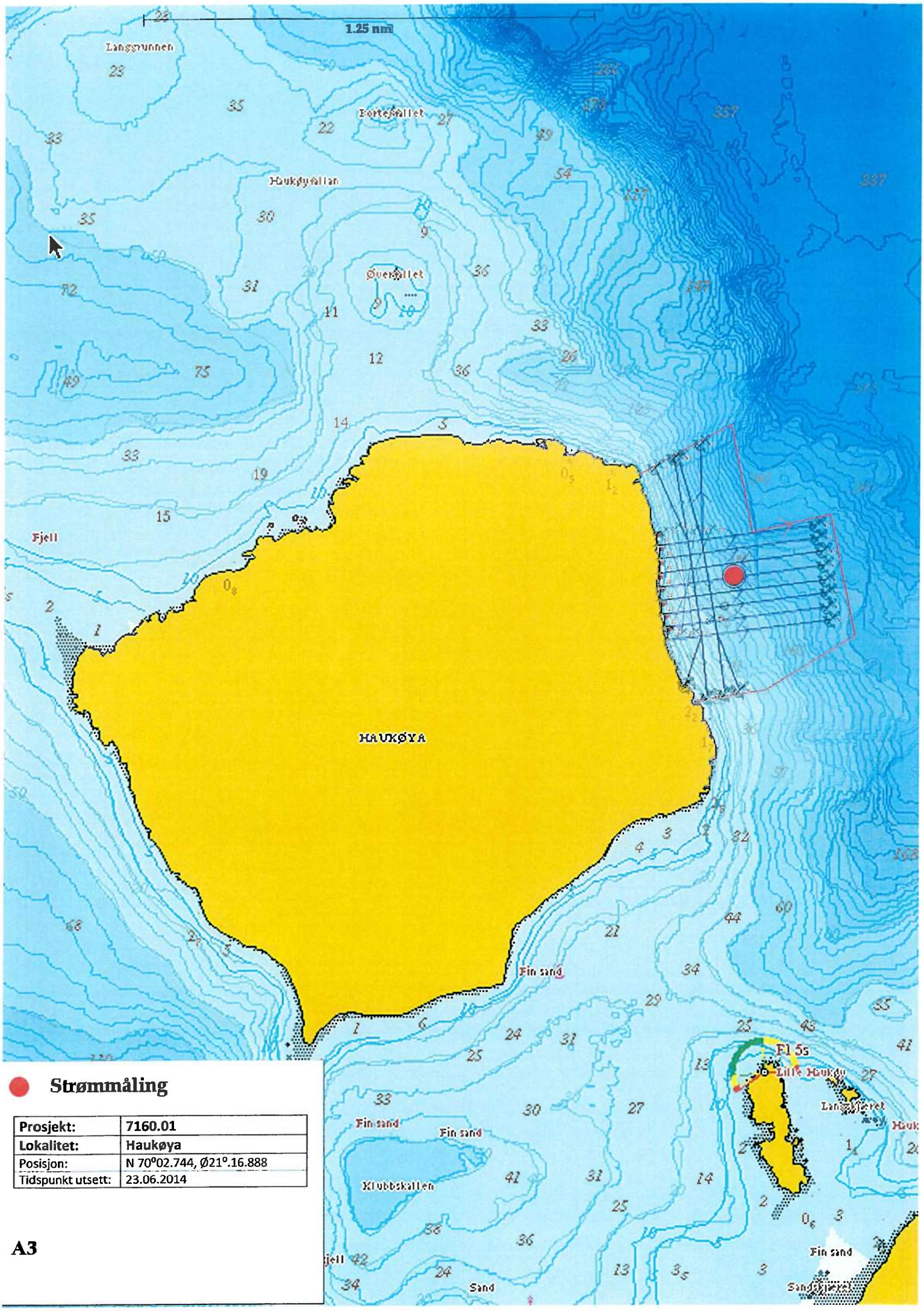
Sandnessjøen 23. Mars 2015

Ane A. Moe

Søkers underskrift


Kystsoneplan for Skjervøy og Nordreisa 2014 - 2026
TEGNFORKLARING
Plandata
AREALPLAN ETTER PBL AV 2008
Kystsoneplan for Skjervøy og Nordreisa kommuner
SAKSBEHANDLING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN
Lyngen Ivgavuotna
Kvænangen Návuotna
H380_2
H740_1
H520_1
H740_2
H720_1
H560_1
H560_2
H720_3
H720_4
H720_5
BestOmr 2
BestOmr 1
FHNA1
FHNA2
A1
A2
A3
A5
A6
A8
A9
A10
A11
A12
A13
A14
A15
A16
A17
A18
A19
A20
A21
A22
A23
A24
A25
A26
A28
A30
D2
D3
D4
D5
D6
F/K
FFA1
FFA2
FFA3
FFA4
FFA5
FFA6
FFA7
FFA8
FFA9
FFA10
FFA12
FFA13
FFA14
FFA15


Søk etter et sted, adresse eller innhold
Overfallet
Skarvberget
Kvassnes
Haukøya
Ávku
Haukøyfjellet
506
Klubben
Finnviknesset
Finnvika
Bjørnvika
Storbakken
Haukøyhamn
Ávkonjárga
Haukøyneset
Klubbskallen
Haukøysundet
I Haukøya
Fl 5s
I Haukøygrn
Rundskjl
Langskjl
I.Haukøya
Uhcá Ávkkoš
Sauvikneset
Sauvika
Gammeset
yr Øyrneset
TEMAKART
BAKGRUNNS-KART
EPSG:32633
N: 7784102 Ø: 736060
Målestokk 1 : 20 000
©Kartverket

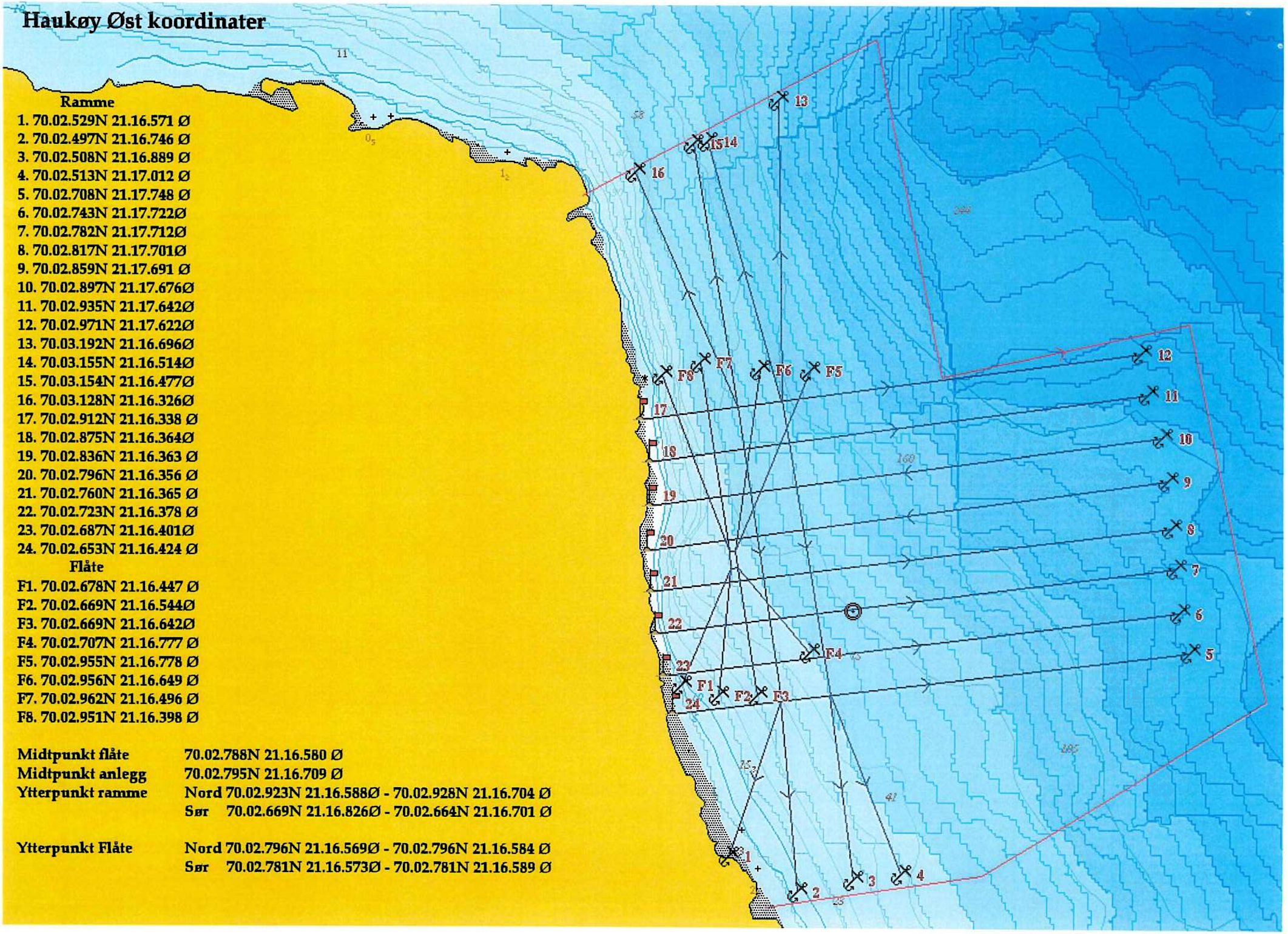


Strømmåling

Prosjekt:	**7160.01**
Lokalitet:	**Haukøya**
Posisjon:	N 70°02.744, Ø21°.16.888
Tidspunkt utsett:	23.06.2014

A3

Haukøy Øst koordinater



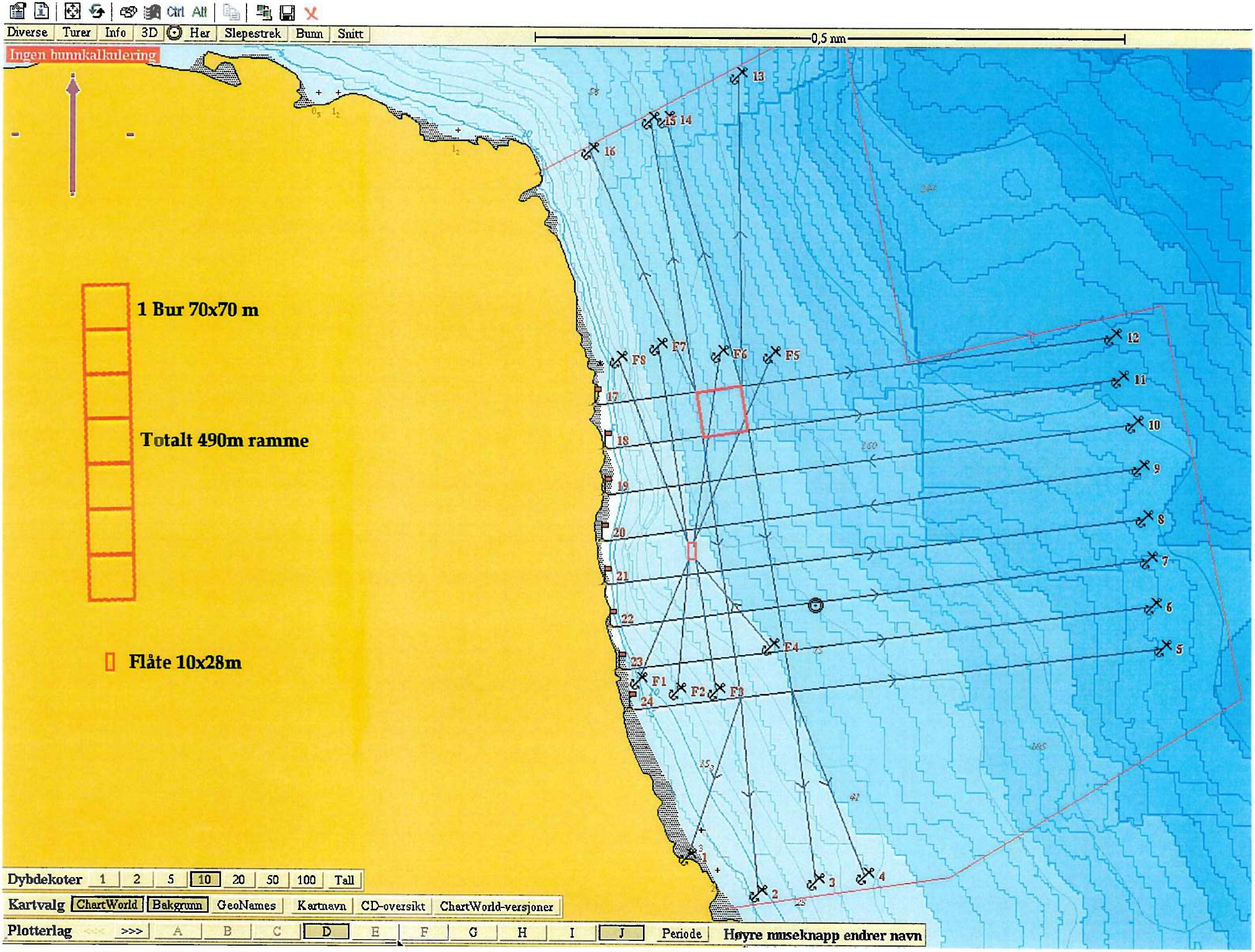
Ramme

1. 70.02.529N 21.16.571 Ø
2. 70.02.497N 21.16.746 Ø
3. 70.02.508N 21.16.889 Ø
4. 70.02.513N 21.17.012 Ø
5. 70.02.708N 21.17.748 Ø
6. 70.02.743N 21.17.722Ø
7. 70.02.782N 21.17.712Ø
8. 70.02.817N 21.17.701Ø
9. 70.02.859N 21.17.691 Ø
10. 70.02.897N 21.17.676Ø
11. 70.02.935N 21.17.642Ø
12. 70.02.971N 21.17.622Ø
13. 70.03.192N 21.16.696Ø
14. 70.03.155N 21.16.514Ø
15. 70.03.154N 21.16.477Ø
16. 70.03.128N 21.16.326Ø
17. 70.02.912N 21.16.338 Ø
18. 70.02.875N 21.16.364Ø
19. 70.02.836N 21.16.363 Ø
20. 70.02.796N 21.16.356 Ø
21. 70.02.760N 21.16.365 Ø
22. 70.02.723N 21.16.378 Ø
23. 70.02.687N 21.16.401Ø
24. 70.02.653N 21.16.424 Ø

Flåte

F1. 70.02.678N 21.16.447 Ø
F2. 70.02.669N 21.16.544Ø
F3. 70.02.669N 21.16.642Ø
F4. 70.02.707N 21.16.777 Ø
F5. 70.02.955N 21.16.778 Ø
F6. 70.02.956N 21.16.649 Ø
F7. 70.02.962N 21.16.496 Ø
F8. 70.02.951N 21.16.398 Ø

Midtpunkt flåte	70.02.788N 21.16.580 Ø
Midtpunkt anlegg	70.02.795N 21.16.709 Ø
Ytterpunkt ramme	Nord 70.02.923N 21.16.588Ø - 70.02.928N 21.16.704 Ø
	Sør 70.02.669N 21.16.826Ø - 70.02.664N 21.16.701 Ø
Ytterpunkt Flåte	Nord 70.02.796N 21.16.569Ø - 70.02.796N 21.16.584 Ø
	Sør 70.02.781N 21.16.573Ø - 70.02.781N 21.16.589 Ø


Diverse
Turer
Info
3D
Her
Slepestrek
Bunn
Snitt
0,5 nm
Ingen bunnkalkulering
1 Bur 70x70 m
Totalt 490m ramme
Flåte 10x28m
Dybdekoter 1 2 5 10 20 50 100 Tall
Kartvalg ChartWorld Bakgrunn GeoNames Kartnavn CD-oversikt ChartWorld-versjoner
Plotterlag <<< >>> A B C D E F G H I J Periode
Høyre museknapp endrer navn

Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg
Norsk Standard NS 9410:2007

B-undersøkelse/Forundersøkelse

Lokalitet Haukøya

Jøkelfjord Laks AS

Dato for prøvetaking: 29.04.2014
Rapport ferdig: 12.05.2014

OPPSUMMERING FRA PRØVETAKINGEN:

Utfôret mengde		0 tonn
Grabbprøver	Antall stasjoner Antall grabbskudd Antall stasjoner på fjell-/ steinbunn	10 10 0
Sedimenttype	Dominerende Mindre dominerende Ellers	Skjellsand Sand og silt Stein og leire
Dyreliv	Antall prøver med (uten) dyreliv	10 (0)
Lukt	Antall prøver uten lukt Antall prøver med noe lukt Antall prøver med sterk lukt	10 0 0
Fôrrester/ekskrementer	Antall prøver	0/0
Antall prøver "tilstand 1" Antall prøver "tilstand 2" Antall prøver "tilstand 3" Antall prøver "tilstand 4"	Gruppe II / Gruppe III Gruppe II / Gruppe III Gruppe II / Gruppe III Gruppe II / Gruppe III	10/10 0/0 0/0 0/0
Tilstand Gruppe I parametre Tilstand Gruppe II parametre Tilstand Gruppe III parametre	Faunaundersøkelse Kjemisk undersøkelse (pH/Eh) Sensorisk undersøkelse	A 1 1
Gjennomsnittstilstand hele lokaliteten		1

Utarbeidet av

MarinHelse AS
Øystein B. Markussen
Tlf. 954 51104
oystein@marinhelse.no
www.marinhelse.no

SAMMENDRAG

Det er gjennomført en forundersøkelse øst for Haukøya Skjervøy kommune ut fra en tenkt plassering av et eventuelt framtidig oppdrettsanlegg. Lokaliteten ligger ytterst i Kvænangen og er eksponert for havsjø, hvilket strandsonen på Haukøya bærer preg av. I fra land på Haukøya skråner havbunnen bratt ned mot et sentralt dypområde med dyp på over 300 meter. Bunnen underanlegget domineres av sand og skjellsand. Ytters i nord er det et større innslag av stein i grabbprøvene. Sediment- og faunasammensetning indikerer at det er en betydelig bunnstrøm i området, hvilket bekreftes av strømmålinger gjort i området. Ut i fra dette vurderer undertegnede det slik at lokaliteten har en betydelig bæreevne i forhold til organisk utslipp.

Ut fra foreliggende undersøkelse får lokaliteten tilstand 1.

MarinHelse AS

Øystein B. Markussen
Fiskehelsebiolog

Oppdrag bestilt av: Arne Evensen, Jøkelfjord Laks AS
Tilstede fra oppdragsgiver: Joachim Vågsholm
Tilstede fra MarinHelse: Øystein B. Markussen

METODIKK

Undersøkelsen er gjennomført etter beskrivelsen i Norsk Standard NS 9410:2007. Utfyllende beskrivelse av metodikken finnes i denne standarden, utgitt av Norges Standardiseringsforbund (NSF).

Standarden beskriver metoder for måling av bunnpåvirkning fra marine matfiskanlegg, og den gir detaljerte prosedyrer for hvordan miljøpåvirkning fra enkeltanlegg i oppdrettsnæringen skal overvåkes. Overvåkningen omfatter to undersøkelser (B- og C-undersøkelsen). B-undersøkelsen skal gi en beskrivelse av hvordan bunnen under og i den umiddelbare nærheten av et anlegg er påvirket. Undersøkelsen er en serie grabbprøver tatt fra anleggsområdet. Prøvene er gjenstand for både faunaundersøkelser, sensoriske undersøkelser (gassbobler, lukt, farge, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse) og kjemiske undersøkelser (pH- og redoks-målinger). C-undersøkelsen skal gi et bilde av bunnpåvirkningen i resipienten (bassenget der anlegget ligger). Den er mest omfattende av undersøkelsene, utføres med tungt grabb-utstyr og analyseres kvantitativt i laboratorium.

B-undersøkelsen gir en tilstandsklassifisering av hver enkelt prøvestasjon og av hele anleggsområdet. Tilstanden på enkeltstasjonene kan variere mye. Hovedvekta må legges på helhetstilstanden for lokaliteten.

Tilstanden klassifiseres fra 1 til 4 og angis med fargekode. 1= beste tilstand og 4=dårligste tilstand.

For hver tilstand gis anbefalinger om overvåkningsnivå:

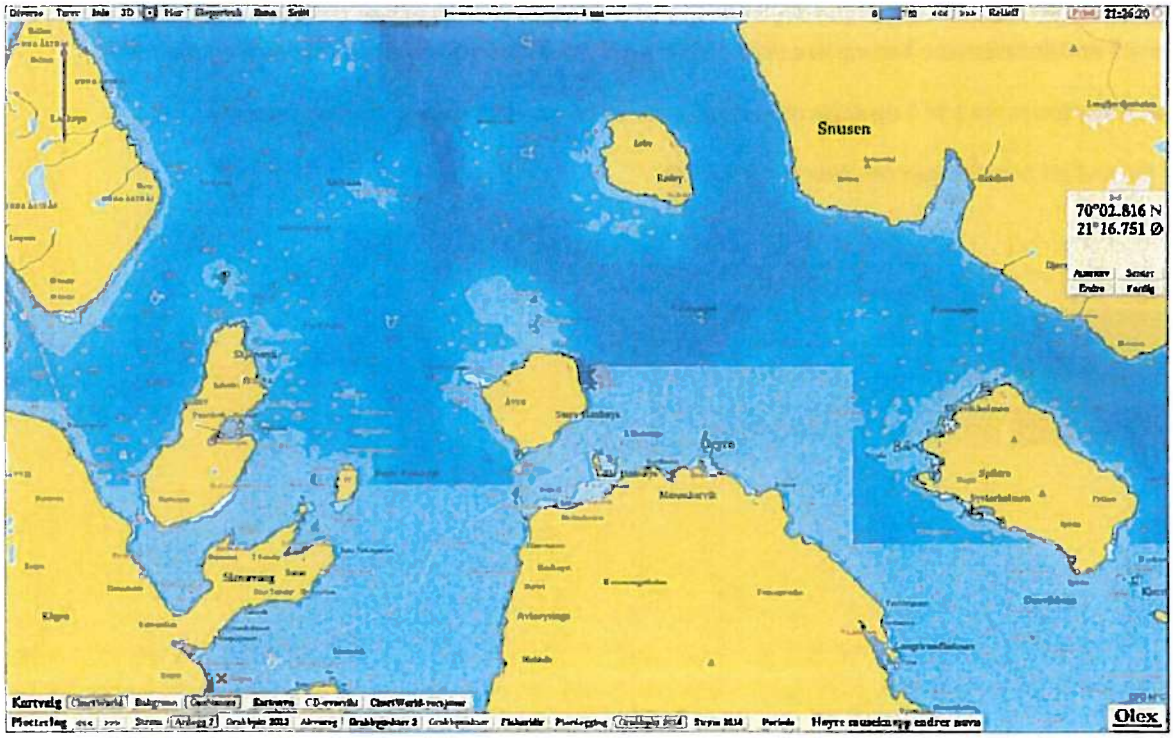
Lokalitetstilstand	Overvåkningsnivå
1	Hvert 2. år
2	Hvert år
3	Hver 6. måned
4	Evt. utvidet B-undersøkelse

LOKALITETSBESKRIVELSE

Beliggenhet og bunntopografi:

Den aktuelle lokaliteten ligger øst av Haukøya i Skjervøy kommune i Troms. Lokaliteten ligger tett opp til land. I det aktuelle området skråner havbunnen bratt fra land ned mot et dypområde med dyp over 300 m sentralt i de ytre delene av Kvænangen. Dette dypområdet går videre ut mellom Arnøya og Loppa ut mot storhavet. Videre innover Kvænangen er den en terskel med terskeldyp på om lag 100 m nordvest for Spildra. Denne terskelen skiller det ytre dypområdet fra det indre dypområdet i Kvænangen. Sør for Haukøya ligger et grunt sund (dyp rundt 30 m) som skiller Haukøya fra fastlandet.

Bunnen i det aktuelle området var på det tidspunktet denne rapporten ble skrevet mangelfullt dybdekartlagt. Båten som ble brukt under oppdraget var heller ikke utstyrt med ekkolodd. Det var derfor på det tidspunktet da denne rapporten ble skrevet mangelfull informasjon om dybden på de forskjellige stasjonene. Ut i fra kart og taulengder anslås dypet i det aktuelle området å være fra 80 til 130 m.



Oversiktsbilde med plassering av lokaliteten i Haukøya. Det er gjort utsnitt fra flere karttyper som illustrerer bunntopografien på lokaliteten. Disse ligger som vedlegg bakerst i denne rapporten.

Drift og tidligere miljøundersøkelser:

Det har ikke vært oppdrett i det aktuelle området tidligere.

VURDERING

Lokaliteten er vurdert etter en B-undersøkelse. Det er tatt totalt 10 grabbskudd på 10 forskjellige stasjoner. Alle stasjoner er avmerket på Olex-kartet og koordinatene angitt i skjema B.2, slik at eventuelle seinere prøver kan tas i samme område.

Bunnforhold/sediment:

Bunnsedimentet i det aktuelle området domineres av sand og skjellsand. På de nordligste stasjonene (st. 2, 3 og 4)er det et betydelig innslag av større og mindre stein, som indikerer at det i større grad er hardbunn i denne delen av området. I den sørlige delen av området (st. 7, 8, 9 og 10) er prøvene fra de forskjellige stasjonene veldig like, bestående av hovedsakelig sand og silt, hvilket tyder på at det er et større område med jevn sandbunn. På én stasjon (st. 5) ble det funnet leire under et tynnere lag skjellsand.

Bunnen framstår som kompakt (lite fylling i grabben; < ¼ eller litt mer enn ¼).

Sensoriske undersøkelser:

Det er ikke spor etter organisk belastning. Sedimentet er fast, er ikke misfarget og lukter ren sjø. Dette gir beste tilstand; tilstand 1 (meget god).

Elektrokjemiske målinger:

Alle målinger indikerer veloksygenert havbunn. Gjennomsnittlig tilstand for de elektrokjemiske registreringene ble derfor 1 (meget god)).

Fauna:

Faunasammensetningen indikerer veloksygenert havbunn med lav organisk belastning. Faunene er sammensatt av gravende bunndyr (børstemark og sjømus), filtrerende organismer (slangestjerne, sjøpung og sjøtann) og hardbunnsorganismer som forskjellige typer ledd-/ albuesnegler og trollhummer. Sistnevnte to grupper tyder på at det er bra bunnstrøm i området. Dette gir beste tilstand; tilstand A.

Vurdering:

Et relativt kompakt sediment, med innslag av stein, som gir lite fylling i grabben, samt en faunasammensetning som inkluderer filtrerende organismer og hardbunnsorganismer, indikere at det er god vannutskifting på bunnen. Dette bekreftes av strømmålinger på lokaliteten som viser sterk bunnstrøm (gjennomsnittlig strømhastighet: 2,9 cm/s). Bunnen ser ut til å være en jevn sandflate som skråner bratt ned til de større og dypere delene av ytre Kvænangen. Lokaliteten framstår som meget godt egnet for fiskeoppdrett sett i forhold til resipientens kapasitet til å håndtere organisk belastning. Det ligger til rette for god spredning av organisk materiale, som da i mindre grad vil påvirke bunnen i området.

MariNHelse

Prøveskjema B.1

Firma:	Jøkelfjord Laks AS	Dato:	29.04.2014
Lokalitet:	Haukøya	Konsesjonsnr:	-
Prøvetakingsansvarlig:	Øystein B. Markussen		

Gr	Parameter	Poeng	Prøvenummer 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Index
I	Dyr > 1mm	Ja (0) Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Tilstand gruppe I		A										
	ut: utgår som følge av hardbunn/ ikke sedimentavsetning												
II	pH	verdi	8,05	7,89	8,04	8,16	7,69	7,92	7,75	7,77	7,92	7,75	
	Eh (mV)	verdi	-49	73	56	13	-90	-10	-120	-45	-80	-70	
		+ ref. verdi	167	289	272	229	126	206	96	171	136	146	
	pH/Eh	fra figur	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,1
	Tilstand, prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand, gruppe II		1	Buffertemp/ °C		13,1	Sjøtemp/ °C		4,1	Sedimenttemp/ °C		3,4	
				pH sjø		8,2	Eh sjø/ mV		362	Ref.elektrode/ mV		216	
III	Gassbobler	Ja (4) Nei (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå (0)											
		Brun/sort (2)											
	Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe (2)											
		Sterk (4)											
	Konsistens	Fast (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk (2)											
		Løs (4)											
	Grabb-volum (v)	v < 1/4 (0)	0			0			0		0	0	
		1/4 < v < 3/4 (1)		1	1		1	1		1			
		v > 3/4 (2)											
	Tykkelse på slamlag	t < 2 cm (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 < t < 8 cm (1)											
		t > 8 cm (2)											
		Sum	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	
		Korrigert (*0,22)	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1
	Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,5	0,1	0,0	0,0	0,1
	Tilstand prøve gruppe II og III		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe II og III		1										

pH/Eh, korr.sum, indeks, middelverdi	Tilstand
< 1,1	1
1,1 - <2,1	2
2,1 - <3,1	3
≥3,1	4

Tilstand		Lokalitets-tilstand
Gruppe I	Gruppe II og III	
A	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
4	1, 2, 3	1, 2, 3
4	4	4

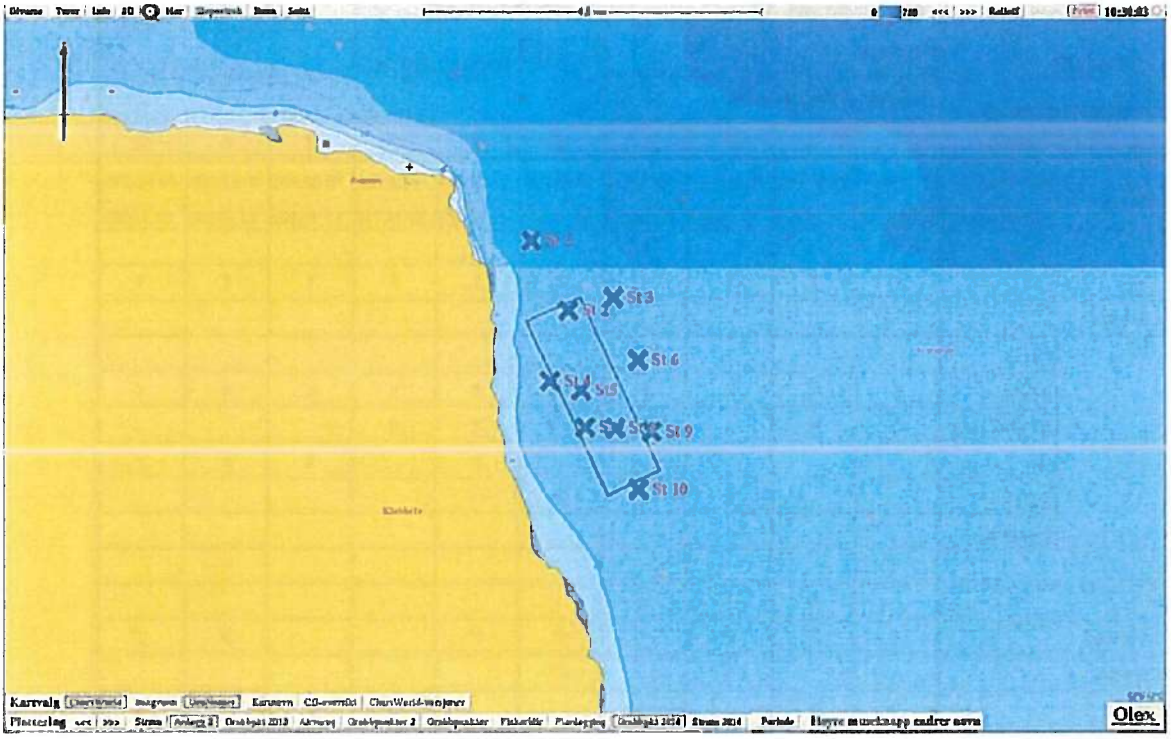
LOKALITETSTILSTAND: 1

MarinHelse

Skjema for prøvetakingspunkt, B.2

Firma:		Jøkelfjord Laks AS					Dato:		29.04.2014		
Lokalitet:		Haukøya					Konsesjonsnr:		-		
Prøvetakingsansvarlig:		Øystein B. Markussen									
Prøvetakingssted (nummer)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Posisjon (WGS 84)	N dd° mm,mmm'	70 03,037	70 02,934	70 02,953	70 02,829	70 02,816	70 02,861	70 02,762	70 02,761	70 02,756	70 02,670
	S dd° mm,mmm'	21 16,536	21 16,695	21 16,891	21 16,615	21 16,751	21 16,998	21 16,770	21 16,902	21 17,060	21 17,002
Dyp (m)					112						
Antall forsøk		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (i prøve)											
Primærsediment	Grus										
	Sand	x	x	x	x	(x)	x	x	x	x	x
	Skjellsand	x	x	x	x	(x)	x	x			
	Silt						x		x	x	x
	Leire					x					
	Mudder										
Fjellbunn											
Steinbunn			x	x	x						
Pigghuder, antall		1	1*	4*	1	1*	1*			3*	3*
Krepsdyr, antall				2		1**					
Skjell, antall		1									
Børstemark, antall		5	2	2	2	5	6	4	4	3	3
Andre dyr, antall											
Snegle		2									
Sjøtann		3	2	1	3	2		5	2	4	3
Albue-/Leddsnegle			4**		1						
Sjøpung					1						
Ophryotrocha sp., antall											
Capitella capitata, antall											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											
Organisk slam											
Kommentar			*Kamstjerne **På stein	*3 sjømus og 1 kråkebolle		*Sjømus **Trollhummer	*Sjømus			* 2 slangesjøstjerner + 1 sjømus	* 2 slangesjøstjerner + 1 sjømus
Grabb		0,1 m²									

Oversiktsbilde med anleggsomriss, prøvestasjoner 1-10, 10 meters koter



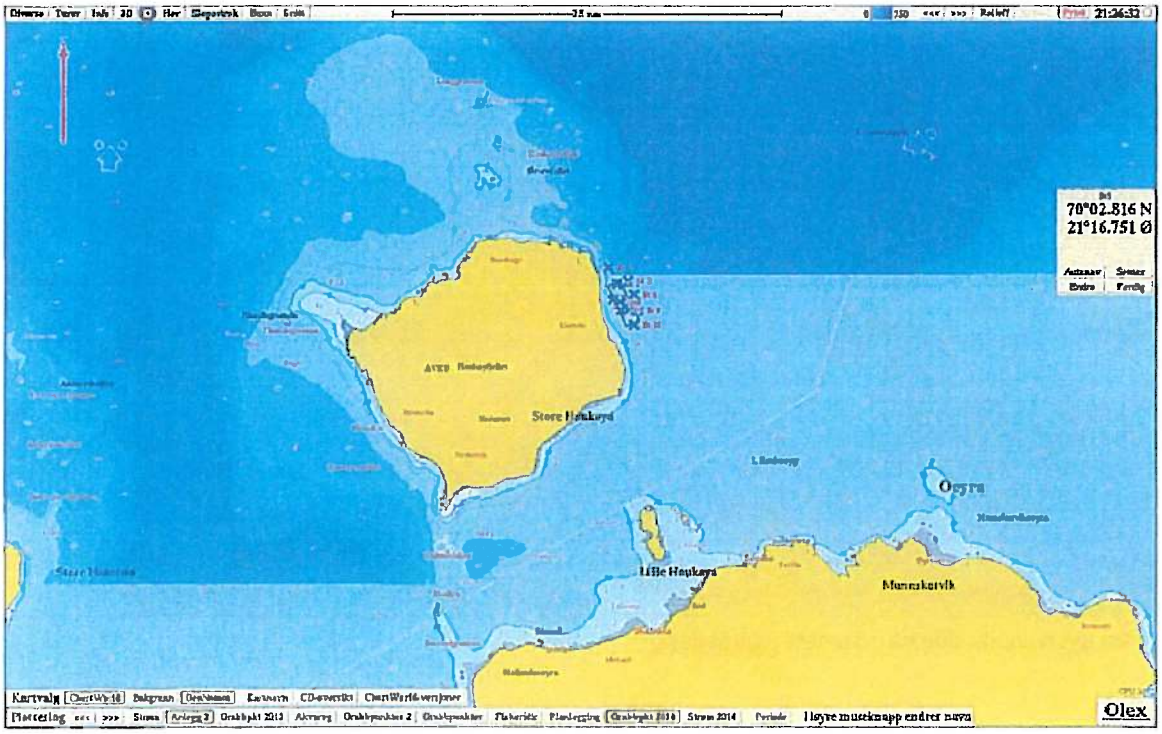
X Tilstand 1 (beste tilstand)

X Tilstand 2

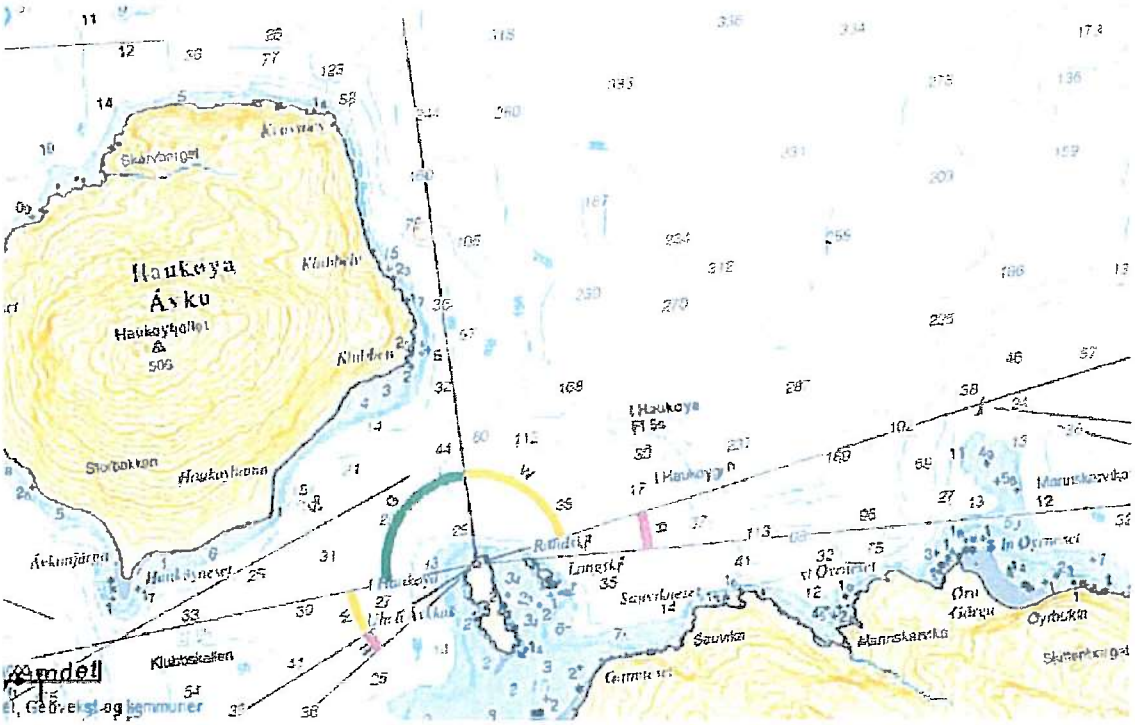
X Tilstand 3

X Tilstand 4 (dårligste tilstand)

Kartutsnitt – bunntopografi:

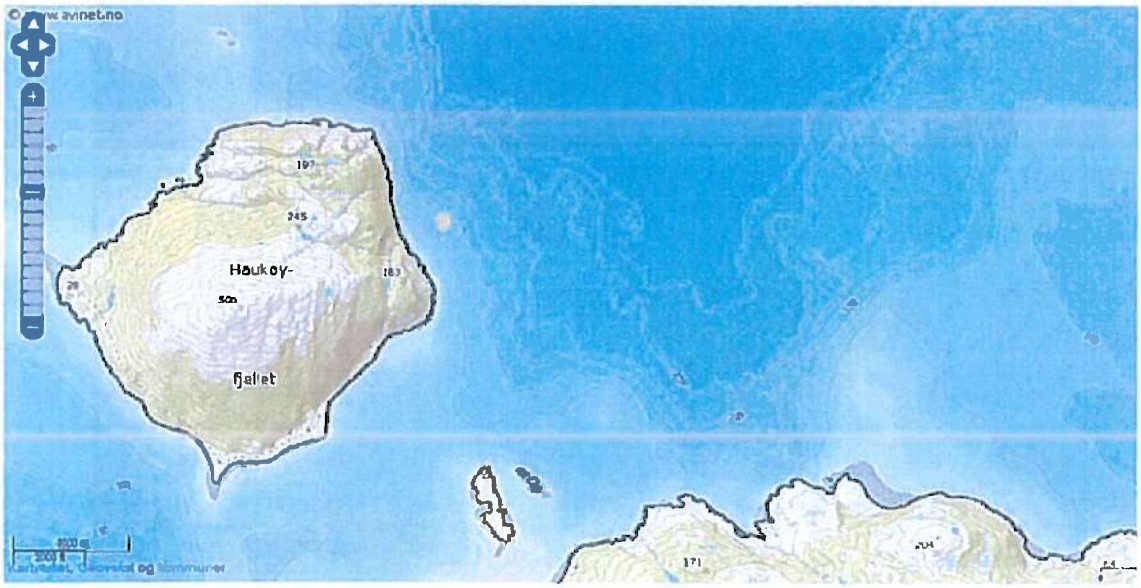


Over: Olex-kart



Over: Kart fra Fiskeridirektoratets side på internett (sjøkart)

Kartutsnitt – bunntopografi:



Over: Kart fra Kystverkets side på internett (dybdedata)

Akvaplan niva

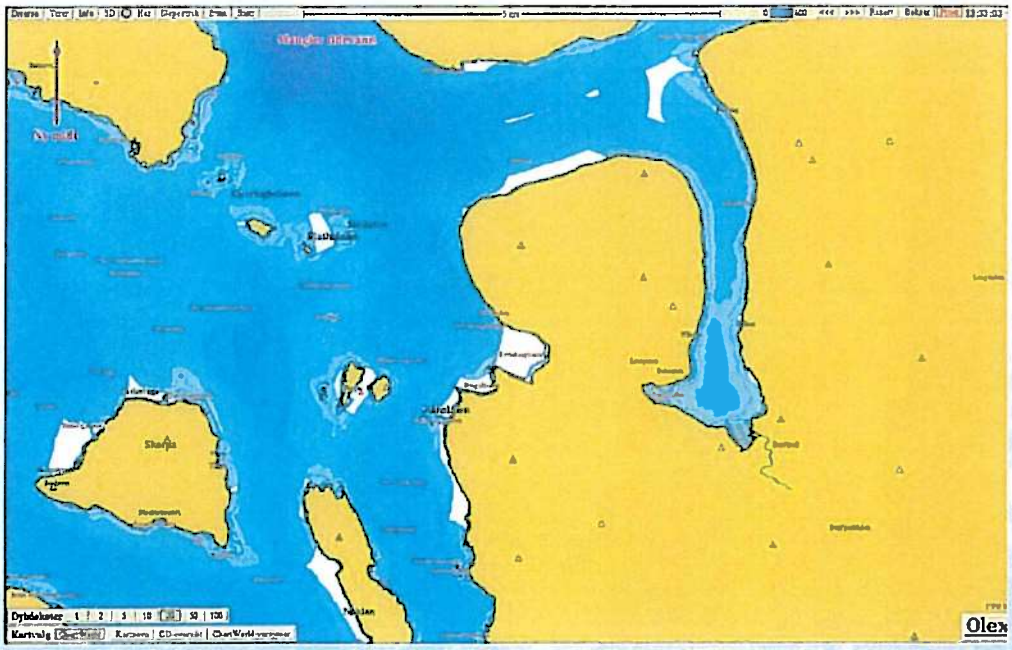
Rapport Report

Dokid 150000032942 (15/1839-1)
STRØM- OG MILJØUNDERSØKELSER
HAUKØYA ØST SKJERVØY KOMMUNE

Jøkelfjord Laks AS

Strømmålinger Haukøya

5m, 15m, spredning, bunn



Akvaplan-niva AS Rapport: 7160.01

This page is intentionally left blank

Akvaplan-niva AS
Rådgivning og forskning innen miljø og akvakultur
Org.nr: NO 937 375 158 MVA
Framsenteret
9296 Tromsø
Tlf: 77 75 03 00, Fax: 77 75 03 01
www.akvaplan.niva.no

Rapporttittel / Report title

Jøkelfjord Laks AS, Strømmålinger Haukøya. 5m, 15m, spredning, bunn

Forfatter(e) / Author(s)

Per-Arne Emaus

Akvaplan-niva rapport nr / report no
7160.01

Dato / Date
27.08.2014

Antall sider / No. of pages
6+ Vedlegg

Distribusjon / Distribution
Gjennom oppdragsgiver

Oppdragsgiver / Client
Jøkelfjord Laks AS
9163 Jøkelfjord

Oppdragsg. referanse / Client's reference

Arne Evensen

Sammendrag / Summary

Akvaplan-niva har gjennomført strømmålinger på lokaliteten Haukøya juni-juli 2014. Målerene var satt ut i posisjon N70°02.744, Ø21°16.888 og N 70°02.750, Ø 21°17.003. Hovedfunn er oppsummert i tabell under:

Dybde (m)	Maks hastighet (cm/sek)	Gjennomnitt hastighet (cm/sek)	Hoved vanntransport (grader)	Temperatur gjennomsnitt (°C)
5	*29,4*	*6,6*	*165 og345*	*9,4*
15	*28,1*	*6,3*	*165*	*7,1*
Spredning (50)	*19,8*	*3,9*	*150-165*	*6,2*
Bunn (90)	*120*	*2,6*	*105-135*	*5,1*

Prosjektleder / Project manager

Per-Arne Emaus

Kvalitetssikring

Thor Arne Hangstad

© 2014 Akvaplan-niva AS. Rapporten kan kun kopieres i sin helhet. Kopiering av deler av rapporten (tekstutsnitt, figurer, tabeller, konklusjoner, osv.) eller gjengivelse på annen måte, er kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Akvaplan-niva AS.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 INNLEDNING 2

2 METODE 3

2.1 Utsett og opptak av målere 3
2.2 Plassering og dyp 3
2.3 Beskrivelse av rigg 3
2.4 Kvalitetssikring og framstilling av grafikk 3

3 RESULTATER 5

3.1 Strømmålinger 5
3.2 Datakvalitet 5

4 INSTRUMENTBESKRIVELSE 6

5 LITTERATURLISTE 7

Fiskeridirektoratet. Veileder søknadsutfylling. 20.02.2012. Veileder for utfylling av søknadsskjema for tillatelse til akvakultur i flytende eller landbasert anlegg. 7

6 VEDLEGG 8

6.1 Strømmålinger 8
6.1.1 5m dyp 8
6.1.2 Spredning 12
6.1.3 Spredningsstrøm (50 m) 16
6.1.4 Bunn (90m) 20
6.2 Riggskjema 24

1 Innledning

Akvaplan-niva har på oppdrag fra Jøkelfjord Laks AS foretatt strømmålinger på lokalitet Haukøya, Kvænangen kommune i Troms. Strømmålingene er utført for å tilfredsstille de krav som stilles i Fiskeridirektoratets søknadsskjema *Akvakultur i Flytende anlegg (20.01.2012)*, samt de krav som stilles i *NS 9415:2009 – Krav til lokalitetsundersøkelse, risikoanalyse, utforming, dimensjonering, utførelse, montering og drift*. Det sto ingen installasjoner i sjøen i de aktuelle områdene som kunne ha påvirket målingenes hastighet eller retning.

Metodikk er i henhold til *NS 9425 – Del 1 Strømmåling i faste punkter* og *NS 9425 Oseanografi – Del 2. Strømmålinger vha. ADCP*.

Akvaplan-niva AS, 9296 Tromsø
www.akvaplan.niva.no

2 Metode

2.1 Utsett og opptak av målere

Målerne er satt ut og tatt opp av personell fra Akvaplan-niva.

2.2 Plassering og dyp.

Posisjon, måledyp, totalt dyp og intervall for målingene er angitt i *Tabell 1.*

Tabell 1. Måledyp, posisjon, totalt dyp, målerperiode og –intervall for strømmålingene.

Måledyp	5 m	15 m	50 m	90 m
Posisjon	N 70°02.744 Ø 21°16.333	N 70°02.744 Ø 21°16.333	N 70°02.750 Ø 21°17.333	N 70°02.750 Ø 21°17.333
Dyp posisjon	72	72	92	92
Dato måleserie	23.06.2014- 21.07.2014	23.06.2014- 21.07.2014	23.06.2014- 21.07.2014	23.06.2014- 21.07.2014
Reell målerperiode	30 døgn	30 døgn	30 døgn	30 døgn
Dato start - stopp	23.06.2014- 21.07.2014	23.06.2014- 21.07.2014	23.06.2014- 21.07.2014	23.06.2014- 21.07.2014
Registreringsavbrudd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Målerintervall	10 minutter	10 minutter	10 minutter	10 minutter
Navigasjonssystem	gps	gps	gps	gps
Bestemmelse av dyp	Olex	Olex	Olex	Olex

2.3 Beskrivelse av rigg

Målerne ble satt ut på to rigger, en for 5 og 15 meters dyp, og en for spredningsstrøm og bunnstrøm (vedlegg 6.2). Målerne var fordelt på to rigger da dette bedrer nøyaktigheten ved utmåling av dybder. Riggene ble satt ut med ca. 70 meters avstand for å unngå konflikt mellom riggene.

2.4 Kvalitetssikring og framstilling av grafikk

Resultatene fra strømmålingene er importert over til Microsoft Excel og manuelt kontrollert for feil. Målinger fra før og under utsett, samt under og etter opptak er fjernet.
Måleseriene kontrolleres manuelt. Målingene forkastes dersom det oppdages mulige feil på serien.

Resultatene som presenteres er i sin helhet direkte overført fra rådata. Det utføres ingen reduksjon av støy, filtrering eller datakompresjon.

Kalibrering av målere er gjennomført iht. leverandørs anbefaling. Historikk over kalibrering lagres internt hos Akvaplan-niva.

3 Resultater

3.1 Strømmålinger

Resultatene fra strømmåling på 5 meters dyp viser at hovedstrømsretning og massetransport av vann er definert mot sør-sørøst 165, samt noe nord-nordvest 345 grader. Det er periodevis sammenheng mellom retningsendringene og tidevannskiftene. Gjennomsnittlig strømhastighet er 6,6 cm/s. 19 % av målingene er større enn 10 cm/s og 60 % av målingene er mellom 10 og 3 cm/s. 18 % av målingene er mellom 3 og 1 cm/s og 3 % av målingene er < 1cm/s.

Resultatene fra strømmåling på 15 meters dyp viser at hovedstrømsretning og massetransport av vann er definert mot sør-sørøst 165 grader. Det er tydelig sammenheng mellom retningsendringene og tidevannskiftene. Gjennomsnittlig strømhastighet er 6,3 cm/s. 19 % av målingene er større enn 10 cm/s og 57 % av målingene er mellom 10 og 3 cm/s. 21 % av målingene er mellom 3 og 1 cm/s og 4 % av målingene er < 1cm/s.

Resultatene fra strømmåling på 50 meters dyp (spredningsstrøm) viser at hovedstrømsretning og massetransport av vann er definert mot sør-sørøst 150-135 grader. Det er periodevis sammenheng mellom retningsendringene og tidevannskiftene. Gjennomsnittlig strømhastighet er 3,9 cm/s. 5 % av målingene er større enn 10 cm/s og 48 % av målingene er mellom 10 og 3 cm/s. 39 % av målingene er mellom 3 og 1 cm/s og 8 % av målingene er < 1cm/s.

Resultatene fra strømmåling på 90 meters dyp (bunn) viser at hovedstrømsretning og massetransport av vann her i hovedsak er definert mot sørøst 105-135 grader. Det er periodevis sammenheng mellom retningsendringene og tidevannskiftene. Gjennomsnittlig strømhastighet er 2,6 cm/s. 1 % av målingene er større enn 10 cm/s og 27 % av målingene er mellom 10 og 3 cm/s. 52 % av målingene er mellom 3 og 1 cm/s og 20 % av målingene er < 1cm/s. Det er registrert makshastighet opp mot 120 cm/s, noe som er svært uvanlig. Vi finner ingen indikasjoner på at strømrigg er fysisk flyttet eller målefeil som følge av teknisk svikt på målerene. Grunnen til disse målingene er derfor ukjent, men kan likevel ikke "renskes" fra måleperioden siden de ikke kan defineres som målefeil.

3.2 Datakvalitet

Det var ingen usikkerhetsmomenter i målerperioden

Det er ikke gjort korreksjoner av dataene.

4 Instrumentbeskrivelse

Strømmålingene er utført ved hjelp av mekaniske rotormålere fra Senson Data. Instrumentbeskrivelse finnes i *Tabell 2.*

Tabell 2. Instrumentbeskrivelse.

Måledyp	5m	**15 m**	**45 m**	**92 m**
Type måler	Aanderaa	Aanderaa	Aanderaa	Aanderaa
Modell	Seaguard 4420	Seaguard 4420	Seaguard 4420	Seaguard 4420
Målerprinsipp	Doppler	Doppler	Doppler	Doppler
Serienr	1324	1323	701	891
Nøyaktighet	± 1 %	± 1 %	± 1 %	± 1 %
Oppløsning	0,5 mm/s	0,5 mm/s	0,5 mm/s	0,5 mm/s
Responsområde	0 – 8 m/s	0 – 8 m/s	0 – 3 m/s	0 – 3 m/s
Varighet midlingsperiode	2,5 min	2,5 min	2,5 min	2,5 min
Antall rådatamålinger pr. aggregert dataverdi	4	4	4	4
Modifikasjon	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Kalibrering	APN-logg	APN-logg	APN-logg	APN-logg
Instrumentlogg	APN-logg	APN-logg	APN-logg	APN-logg

5 Litteraturliste

Fiskeridirektoratet. Veileder søknadsutfylling. 20.02.2012. Veileder for utfylling av søknadsskjema for tillatelse til akvakultur i flytende eller landbasert anlegg.

NS 9415. 2009. Krav til lokalitetsundersøkelse, risikoanalyse, utforming, dimensjonering, utførelse, montering og drift.

NS 9425-1. 1999. Oseanografi – Del 1. Strømmålinger i faste punkter.

NS 9425-2. 2003. Oseanografi – Del 2. Strømmåling vha ADCP.

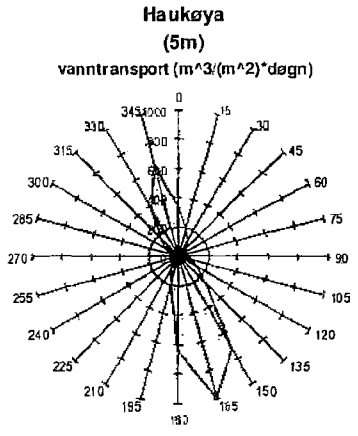
6 Vedlegg

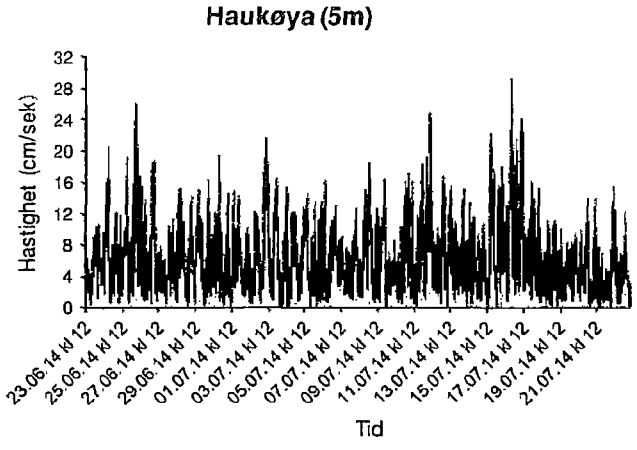
6.1 Strømmålinger

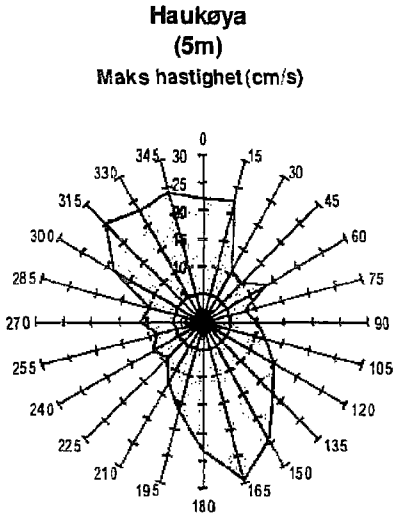
6.1.1 5m dyp

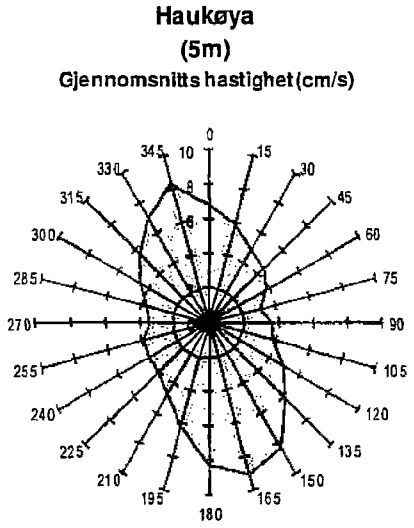
Haukøya
(5m)

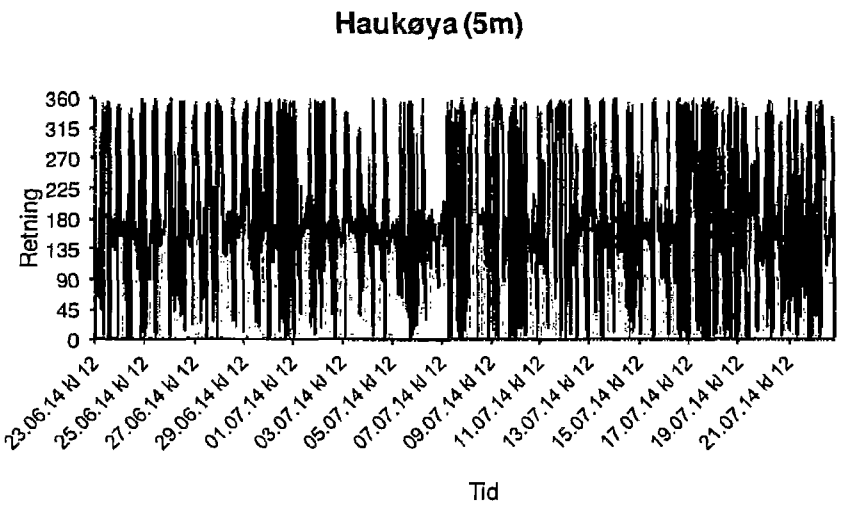
	Hastighet (cm/s.)	Temp
Max	29,4	12,8
Min	0,1	6,9
Gj.snitt	6,6	9,4
% av målinger > 10 cm/s	19 %	
% av målinger < 10 > 3 cm/s	60 %	
% av målinger < 3 > 1 cm/s	18 %	
% av målinger < 1 cm/s	3 %	
95-prosentil (95 % av målinger ligger mellom 0 og ant cm/s. =>	15,0	
Residual strøm	1,3	
Residual retning	161	
Varians (cm/sek)2	18,5	2,0
Standardavvik	4,3	
Stabilitet (Neumanns parameter)	0,2	

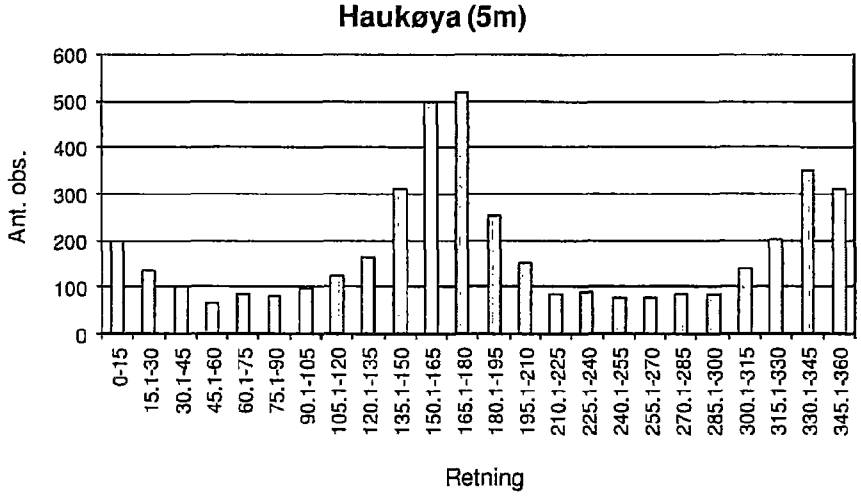


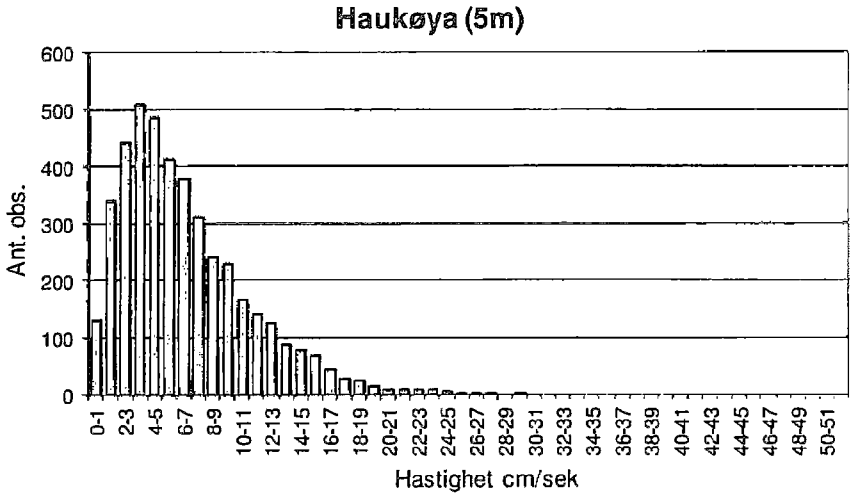


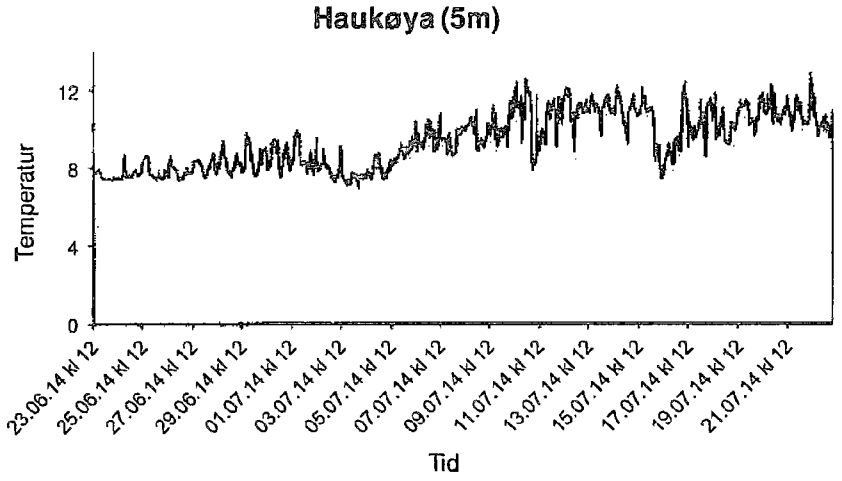

Haukøya
(5m)
Maks hastighet (cm/s)
0
15
30
45
60
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345

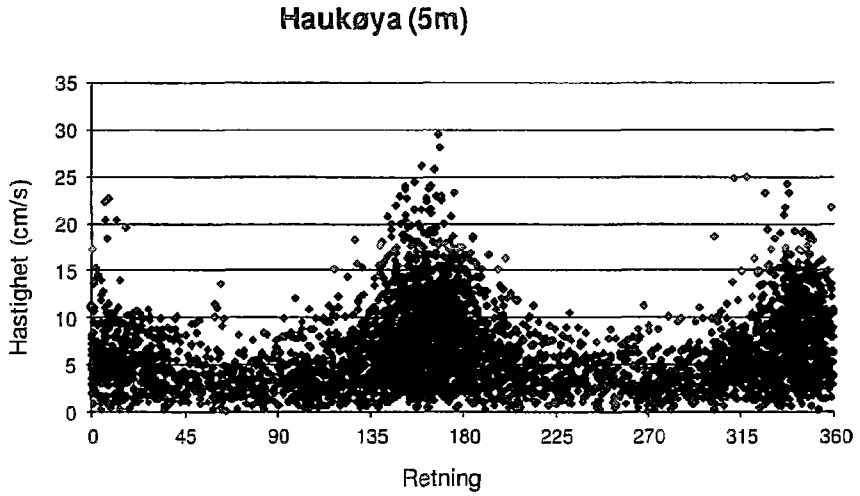

Haukøya
(5m)
Gjennomsnitts hastighet (cm/s)
0
10
15
30
45
60
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345


Haukøya (5m)
Retning
360
315
270
225
180
135
90
45
0
23.06.14 kl 12
25.06.14 kl 12
27.06.14 kl 12
29.06.14 kl 12
01.07.14 kl 12
03.07.14 kl 12
05.07.14 kl 12
07.07.14 kl 12
09.07.14 kl 12
11.07.14 kl 12
13.07.14 kl 12
15.07.14 kl 12
17.07.14 kl 12
19.07.14 kl 12
21.07.14 kl 12
Tid


Haukøya (5m)
Ant. obs.
600
500
400
300
200
100
0
0-15
15.1-30
30.1-45
45.1-60
60.1-75
75.1-90
90.1-105
105.1-120
120.1-135
135.1-150
150.1-165
165.1-180
180.1-195
195.1-210
210.1-225
225.1-240
240.1-255
255.1-270
270.1-285
285.1-300
300.1-315
315.1-330
330.1-345
345.1-360
Retning


Haukøya (5m)
Ant. obs.
600
500
400
300
200
100
0
0-1
2-3
4-5
6-7
8-9
10-11
12-13
14-15
16-17
18-19
20-21
22-23
24-25
26-27
28-29
30-31
32-33
34-35
36-37
38-39
40-41
42-43
44-45
46-47
48-49
50-51
Hastighet cm/sek


Haukøya (5m)
Temperatur
12
8
4
0
23.06.14 kl 12
25.06.14 kl 12
27.06.14 kl 12
29.06.14 kl 12
01.07.14 kl 12
03.07.14 kl 12
05.07.14 kl 12
07.07.14 kl 12
09.07.14 kl 12
11.07.14 kl 12
13.07.14 kl 12
15.07.14 kl 12
17.07.14 kl 12
19.07.14 kl 12
21.07.14 kl 12
Tid

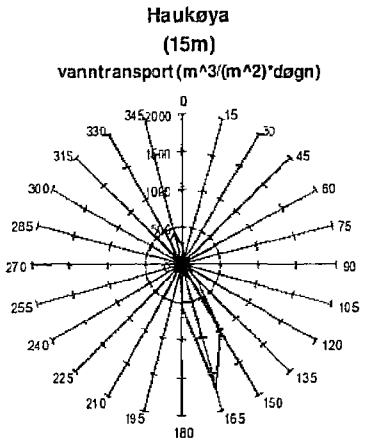


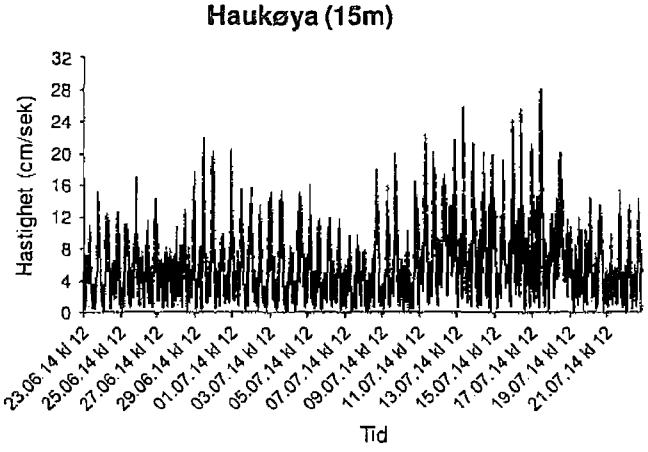
retn.	Vanntransport Totalt (m^3/m^2)	Per døgn (m^3/m^2*døgn)
352.5 - 7.4	10262	344
7.5-22.4	5613	188
22.5-37.4	3588	120
37.5-52.4	1913	64
52.5-67.4	1791	60
67.5-82.4	1516	51
82.5-97.4	1759	59
97.5-112.4	2736	92
112.5-127.4	4216	141
127.5-142.4	7636	256
142.5-157.4	21606	724
157.5-172.4	29821	999
172.5-187.4	19391	650
187.5-202.4	6354	213
202.5-217.4	3561	119
217.5-232.4	2047	69
232.5-247.4	1885	63
247.5-262.4	1736	58
262.5-277.4	1771	59
277.5-292.4	1950	65
292.5-307.4	3057	102
307.5-322.4	5268	176
322.5-337.4	11135	373
337.5-352.4	19150	641

6.1.2 Spredning

Haukøya
(15m)

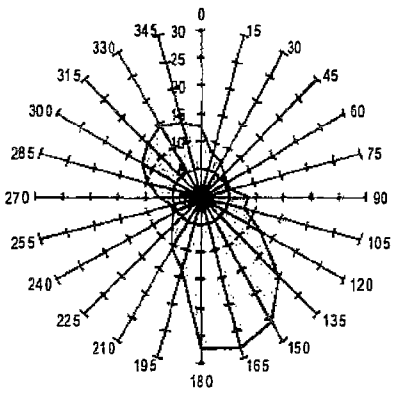
	Hastighet (cm/s.)	Temp
Max	28,1	8,9
Min	0,1	6,4
Gj.snitt	6,3	7,1
% av målinger > 10 cm/s	19 %	
% av målinger < 10 > 3 cm/s	57 %	
% av målinger < 3 > 1 cm/s	21 %	
% av målinger < 1 cm/s	4 %	
95-prosentil (95 % av målinger ligger mellom 0 og ant cm/s. =>	14,8	
Residual strøm	2,8	
Residual retning	163	
Varians (cm/sek)2	19,4	0,2
Standardavvik	4,4	
Stabilitet (Neumanns parameter)	0,4	



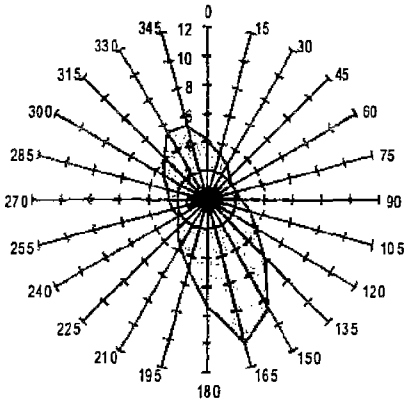


Akvaplan-niva AS, 9296 Tromsø
www.akvaplan.niva.no

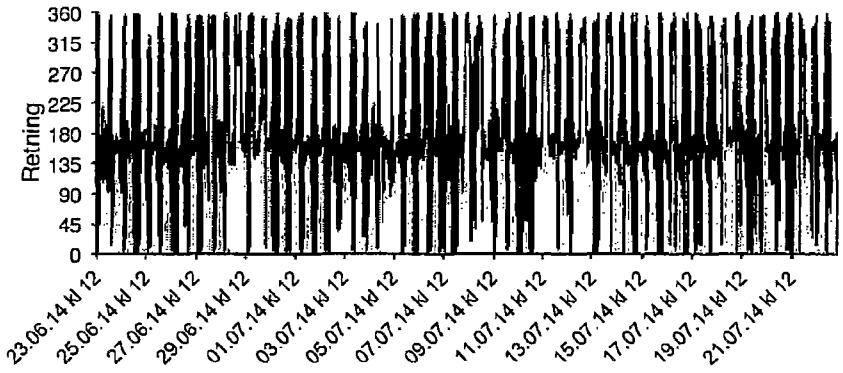
Haukøya
(15m)
Maks hastighet (cm/s)



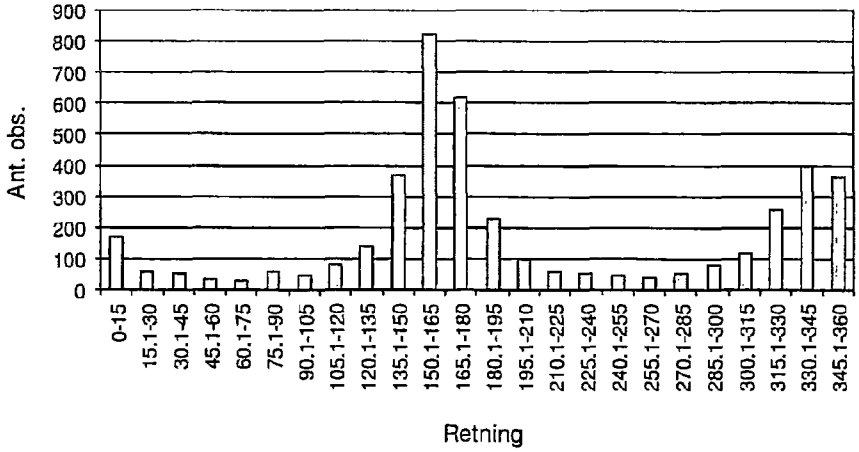
Haukøya
(15m)
Gjennomsnitts hastighet (cm/s)

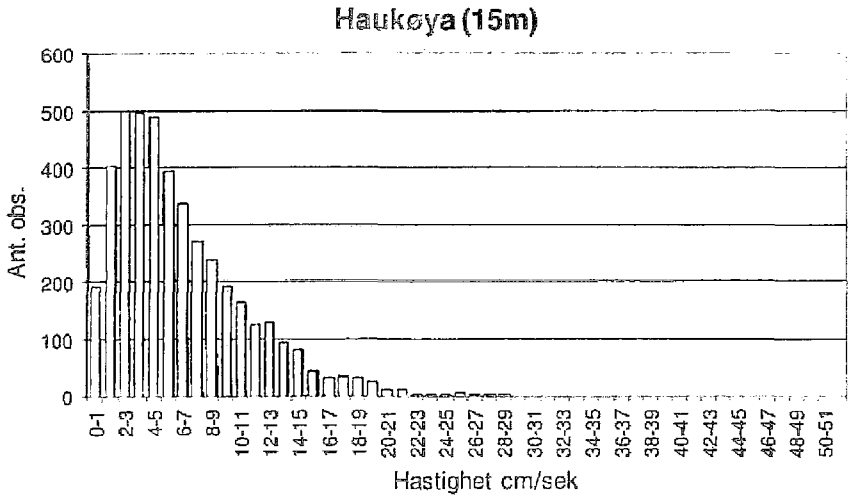


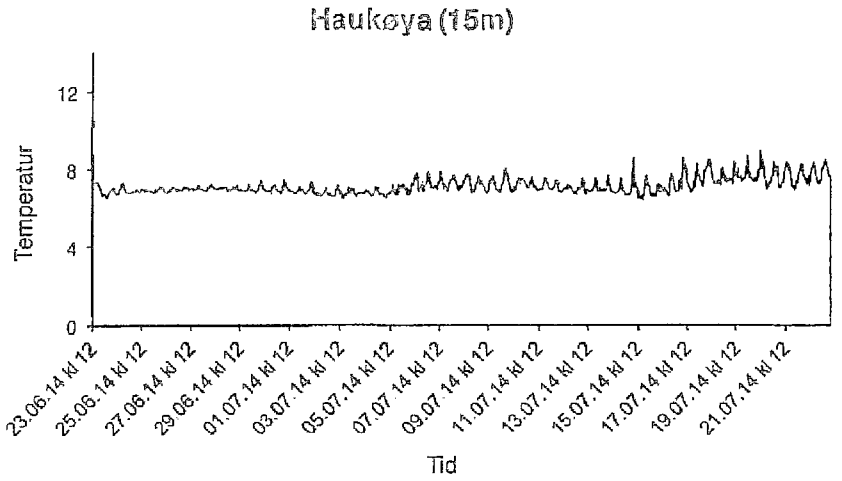
Haukøya (15m)



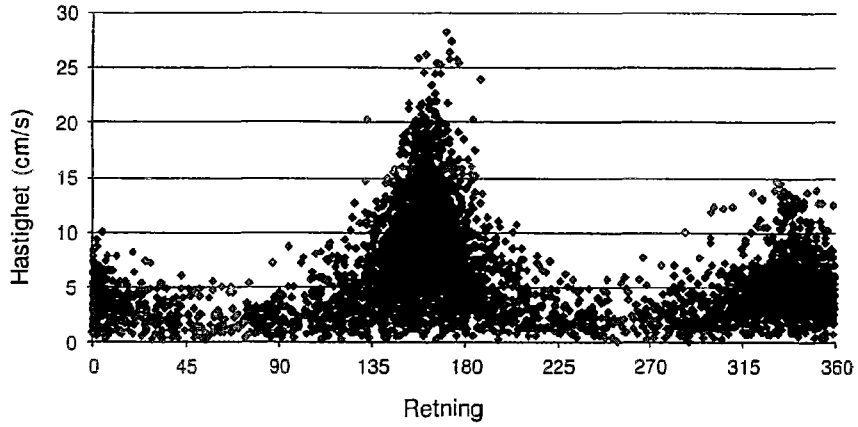
Haukøya (15m)




Haukøya (15m)
600
500
400
300
200
100
0
Ant. obs.
0-1
2-3
4-5
6-7
8-9
10-11
12-13
14-15
16-17
18-19
20-21
22-23
24-25
26-27
28-29
30-31
32-33
34-35
36-37
38-39
40-41
42-43
44-45
46-47
48-49
50-51
Hastighet cm/sek


Haukøya (15m)
12
8
4
0
Temperatur
23.06.14 kl 12
25.06.14 kl 12
27.06.14 kl 12
29.06.14 kl 12
01.07.14 kl 12
03.07.14 kl 12
05.07.14 kl 12
07.07.14 kl 12
09.07.14 kl 12
11.07.14 kl 12
13.07.14 kl 12
15.07.14 kl 12
17.07.14 kl 12
19.07.14 kl 12
21.07.14 kl 12
Tid

Haukøya (15m)

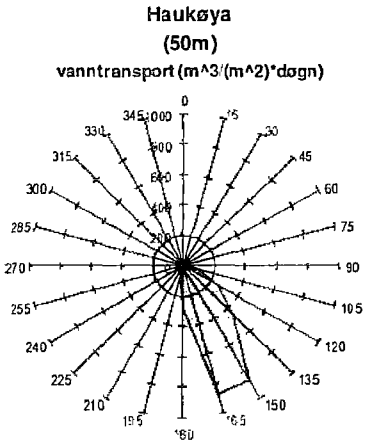


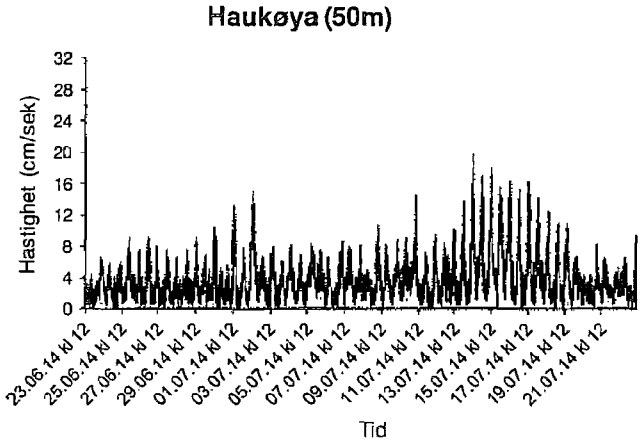
retn.	Vanntransport Totalt (m^3/m^2)	Per døgn (m^3/m^2*døgn)
352.5 - 7.4	6834	229
7.5-22.4	1803	60
22.5-37.4	966	32
37.5-52.4	612	20
52.5-67.4	451	15
67.5-82.4	505	17
82.5-97.4	857	29
97.5-112.4	1155	39
112.5-127.4	2532	85
127.5-142.4	7475	250
142.5-157.4	30626	1025
157.5-172.4	51272	1717
172.5-187.4	17385	582
187.5-202.4	4160	139
202.5-217.4	1749	59
217.5-232.4	876	29
232.5-247.4	699	23
247.5-262.4	514	17
262.5-277.4	707	24
277.5-292.4	1295	43
292.5-307.4	1925	64
307.5-322.4	4288	144
322.5-337.4	10819	362
337.5-352.4	13581	455

6.1.3 Spredningsstrøm (50 m)

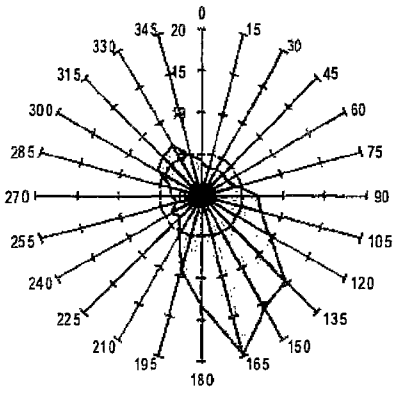
Haukøya
(50m)

	Hastighet (cm/s.)	Temp
Max	19,8	7,0
Min	0,1	5,4
Gj.snitt	3,9	6,2
% av målinger > 10 cm/s	5 %	
% av målinger < 10 > 3 cm/s	48 %	
% av målinger < 3 > 1 cm/s	39 %	
% av målinger < 1 cm/s	8 %	
95-prosentil (95 % av målinger ligger mellom 0 og ant cm/s. =>	9,8	
Residual strøm	3,0	
Residual retning	152	
Varians (cm/sek)2	8,2	0,1
Standardavvik	2,9	
Stabilitet (Neumanns parameter)	0,8	

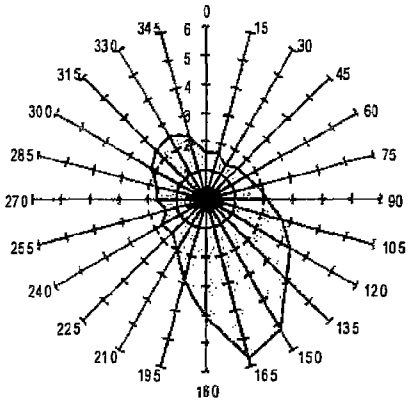




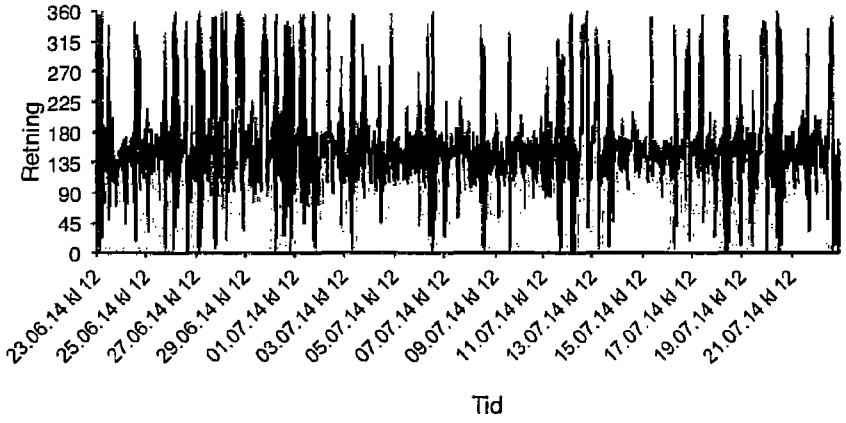
Haukøya
(50m)
Maks hastighet (cm/s)



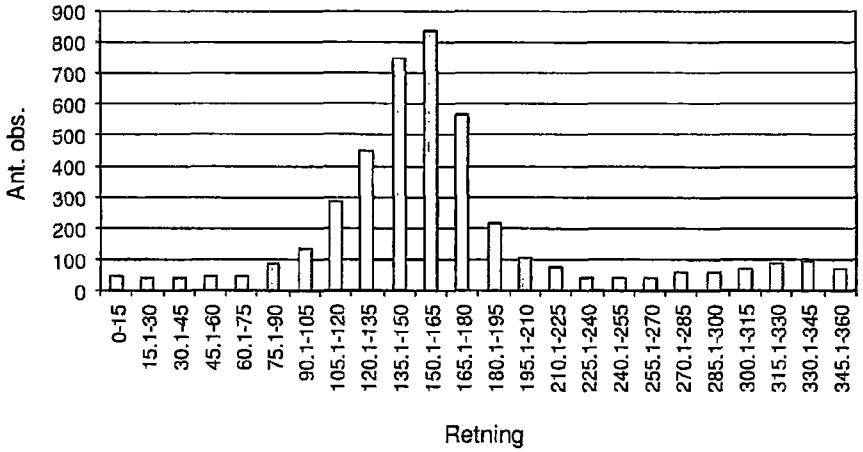
Haukøya
(50m)
Gjennomsnitts hastighet (cm/s)

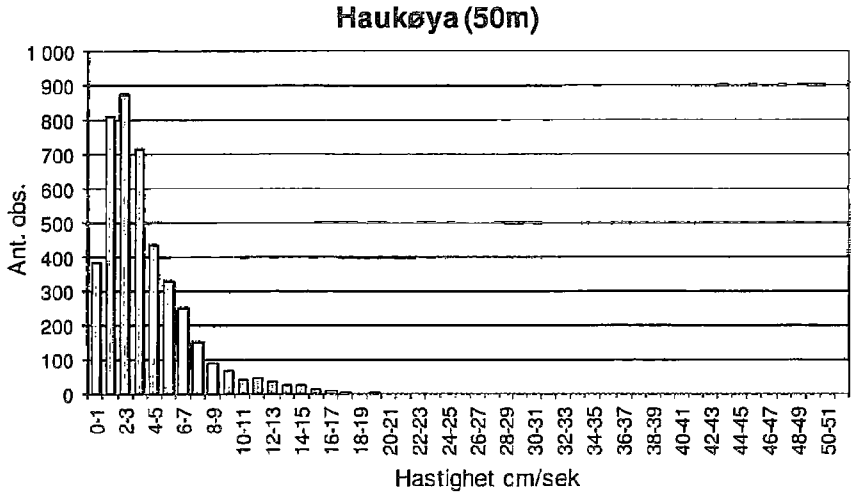


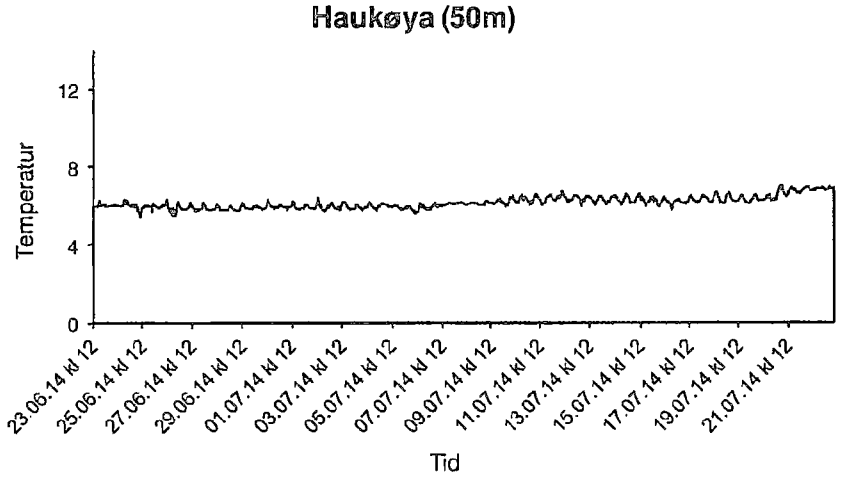
Haukøya (50m)

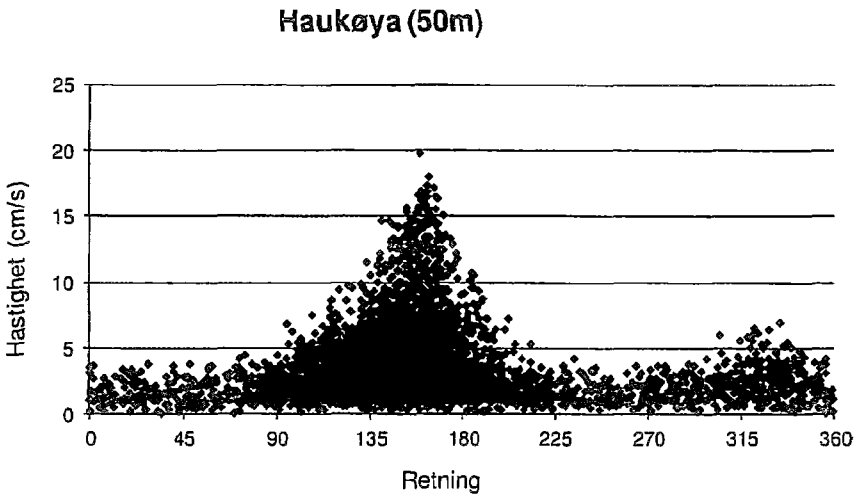


Haukøya (50m)




Haukøya (50m)
1 000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
Ant. obs.
0-1
2-3
4-5
6-7
8-9
10-11
12-13
14-15
16-17
18-19
20-21
22-23
24-25
26-27
28-29
30-31
32-33
34-35
36-37
38-39
40-41
42-43
44-45
46-47
48-49
50-51
Hastighet cm/sek


Haukøya (50m)
12
8
4
0
Temperatur
23.06.14 kl 12
25.06.14 kl 12
27.06.14 kl 12
29.06.14 kl 12
01.07.14 kl 12
03.07.14 kl 12
05.07.14 kl 12
07.07.14 kl 12
09.07.14 kl 12
11.07.14 kl 12
13.07.14 kl 12
15.07.14 kl 12
17.07.14 kl 12
19.07.14 kl 12
21.07.14 kl 12
Tid

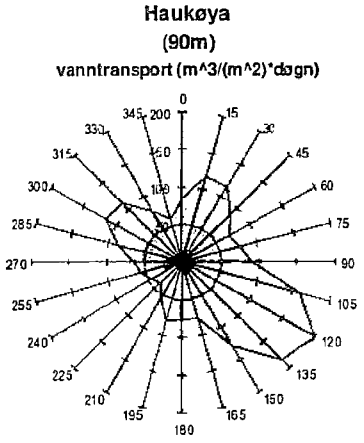


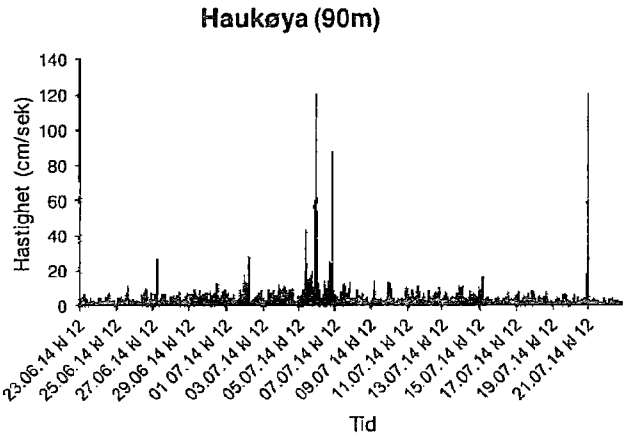
retn.	Vanntransport Totalt (m^3/m^2)	Per døgn (m^3/m^2*døgn)
352.5 - 7.4	656	22
7.5-22.4	392	13
22.5-37.4	328	11
37.5-52.4	456	15
52.5-67.4	375	13
67.5-82.4	687	23
82.5-97.4	1334	45
97.5-112.4	3278	110
112.5-127.4	7675	257
127.5-142.4	13590	455
142.5-157.4	25799	864
157.5-172.4	26230	878
172.5-187.4	8540	286
187.5-202.4	2731	91
202.5-217.4	1087	36
217.5-232.4	543	18
232.5-247.4	412	14
247.5-262.4	378	13
262.5-277.4	504	17
277.5-292.4	648	22
292.5-307.4	789	26
307.5-322.4	1118	37
322.5-337.4	1495	50
337.5-352.4	1133	38

6.1.4 Bunn (90m)

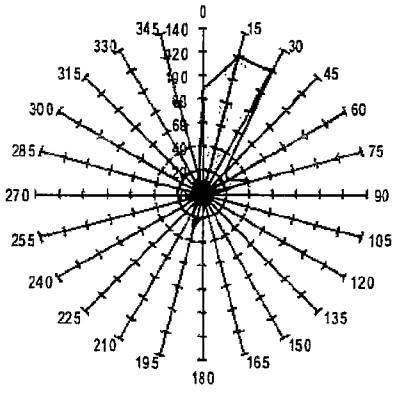
Haukøya
(90m)

	Hastighet (cm/s.)	Temp
Max	120,1	5,8
Min	0,0	4,7
Gj.snitt	2,6	5,1
% av målinger > 10 cm/s	1 %	
% av målinger < 10 > 3 cm/s	27 %	
% av målinger < 3 > 1 cm/s	52 %	
% av målinger < 1 cm/s	20 %	
95-prosentil (95 % av målinger ligger mellom 0 og ant cm/s. =>	6,4	
Residual strøm	0,4	
Residual retning	94	
Varians (cm/sek)2	14,6	0,0
Standardavvik	3,8	
Stabilitet (Neumanns parameter)	0,2	

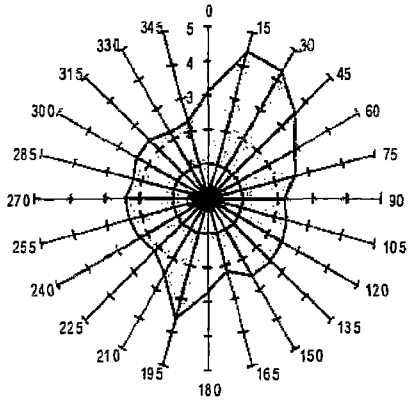




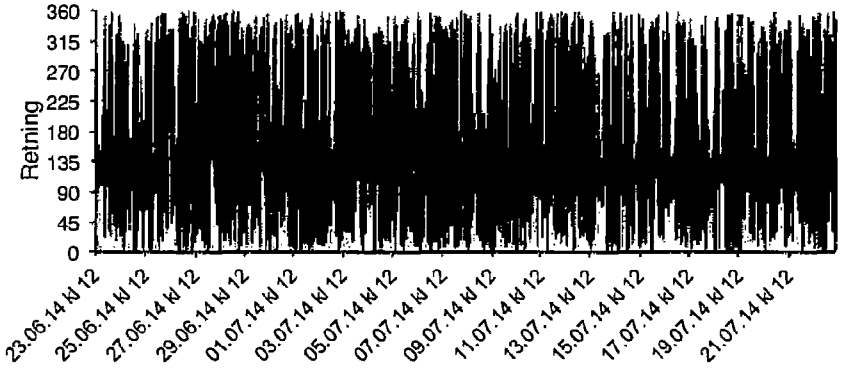
Haukøya
(90m)
Maks hastighet (cm/s)



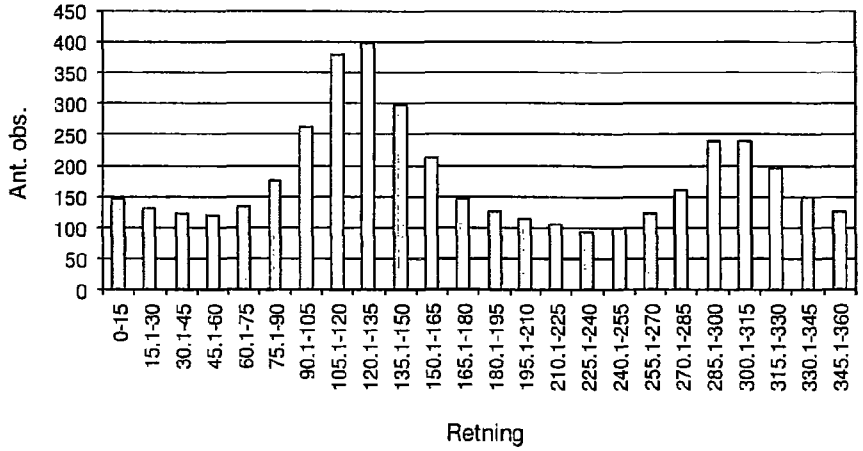
Haukøya
(90m)
Gjennomsnitts hastighet (cm/s)

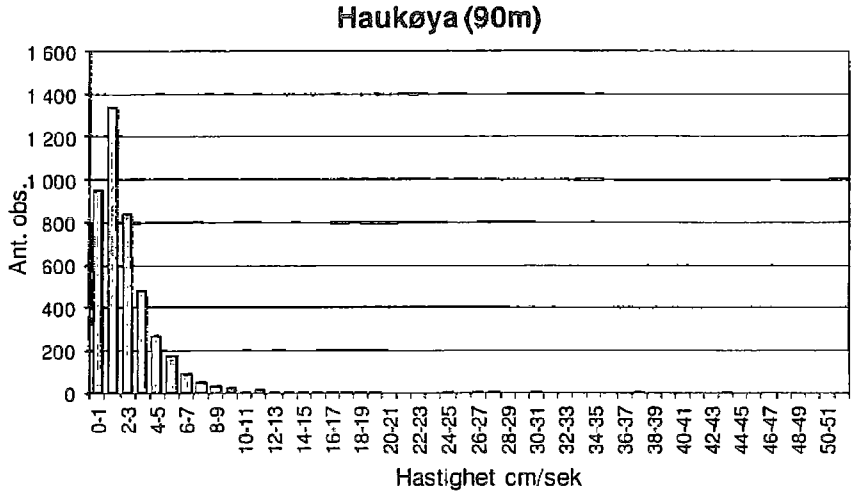


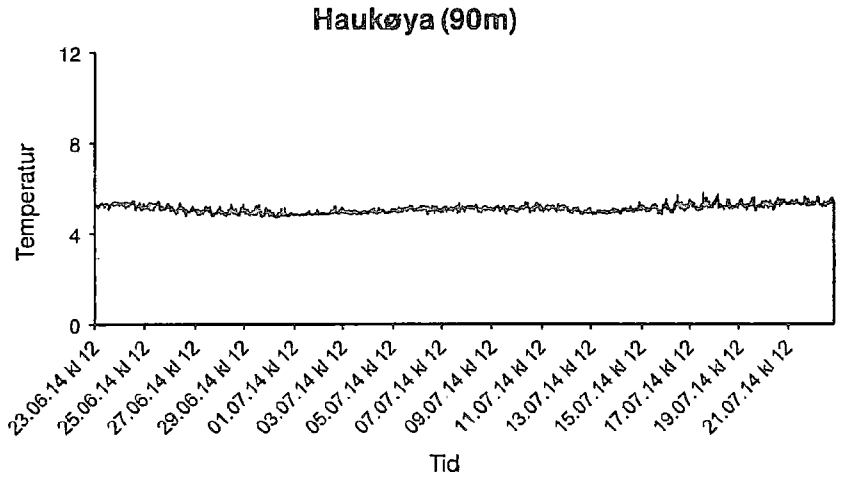
Haukøya (90m)

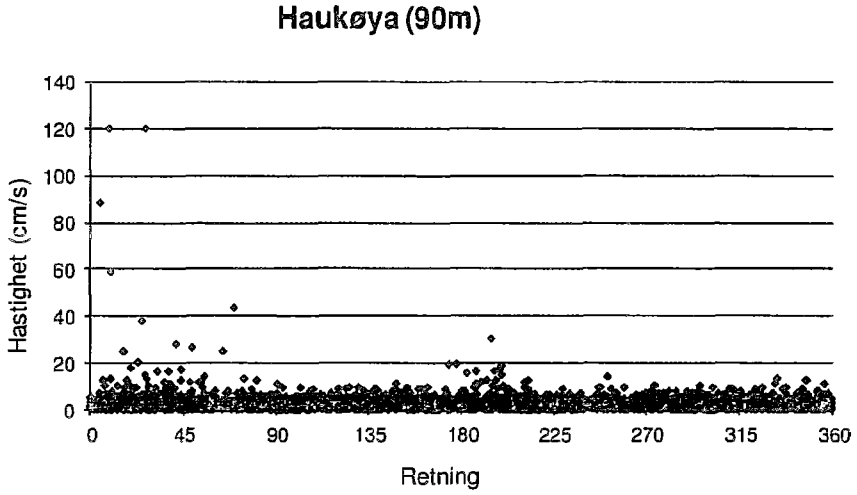


Haukøya (90m)




Haukøya (90m)
1 600
1 400
1 200
1 000
800
600
400
200
0
Ant. obs.
0-1
2-3
4-5
6-7
8-9
10-11
12-13
14-15
16-17
18-19
20-21
22-23
24-25
26-27
28-29
30-31
32-33
34-35
36-37
38-39
40-41
42-43
44-45
46-47
48-49
50-51
Hastighet cm/sek


Haukøya (90m)
12
8
4
0
Temperatur
23.06.14 kl 12
25.06.14 kl 12
27.06.14 kl 12
29.06.14 kl 12
01.07.14 kl 12
03.07.14 kl 12
05.07.14 kl 12
07.07.14 kl 12
09.07.14 kl 12
11.07.14 kl 12
13.07.14 kl 12
15.07.14 kl 12
17.07.14 kl 12
19.07.14 kl 12
21.07.14 kl 12
Tid

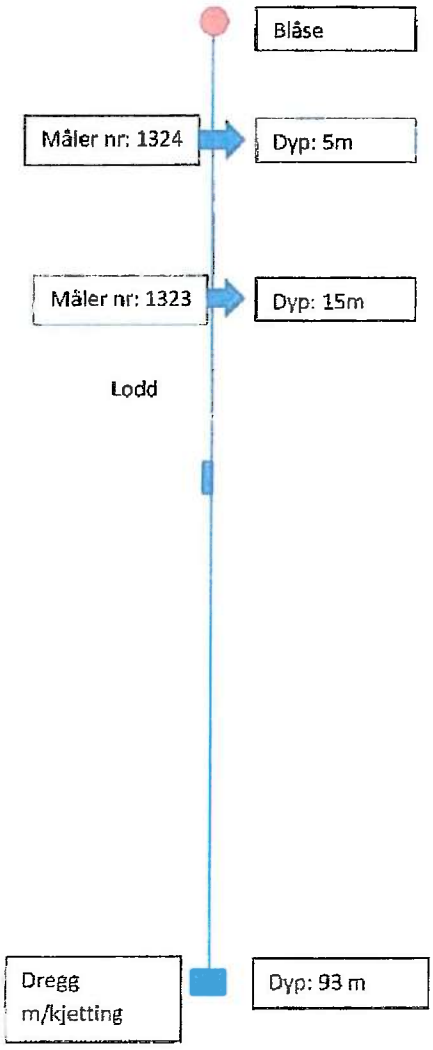


retn.	Vanntransport Totalt (m^3/m^2)	Per døgn (m^3/m^2*døgn)
352.5 - 7.4	2541	85
7.5-22.4	3539	119
22.5-37.4	3455	116
37.5-52.4	2640	88
52.5-67.4	2109	71
67.5-82.4	2313	77
82.5-97.4	2721	91
97.5-112.4	4768	160
112.5-127.4	5966	200
127.5-142.4	5513	185
142.5-157.4	3878	130
157.5-172.4	2310	77
172.5-187.4	2314	77
187.5-202.4	2412	81
202.5-217.4	1726	58
217.5-232.4	1201	40
232.5-247.4	1354	45
247.5-262.4	1675	56
262.5-277.4	1909	64
277.5-292.4	2591	87
292.5-307.4	3461	116
307.5-322.4	3349	112
322.5-337.4	2371	79
337.5-352.4	1778	60

6.2 Riggskjema

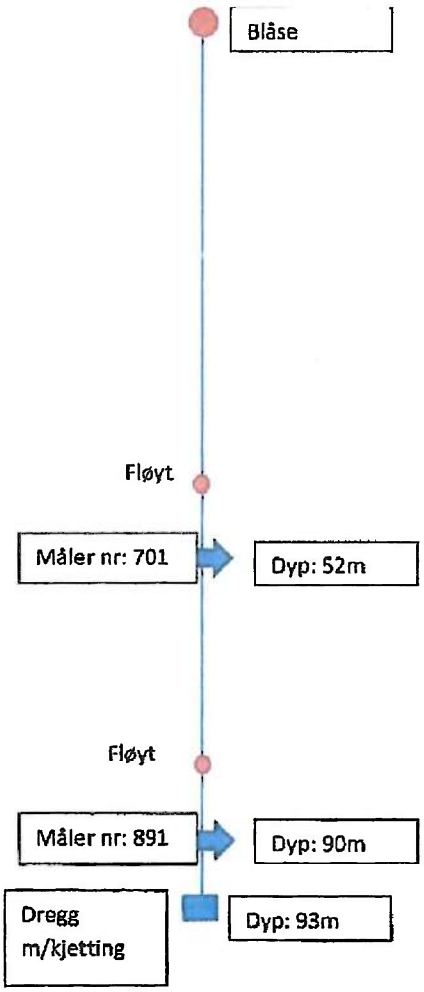
Strømmålerskjema 5 og 15m

Prosjekt:	**7160.01**
Lokalitet:	**Haukøya**
Posisjon:	N 70°02.744, Ø 21°16.888
Tidspunkt utsett:	23.06.2014



Strømmålerskjema Bunn og Spredning

Prosjekt:	**7160.01**
Lokalitet:	**Haukøya**
Posisjon:	N 70°02.744, Ø21°.16.888
Tidspunkt utsett:	23.06.2014



Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Drift av matfiskanlegg / Lokale arbeidsbeskrivelser
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 19.11.2012 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 19.11.2012 (Henriette Alne)

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Fôrlevering og fortøyning av fôrbåt

marineharvest
excellence in seafood

1. Formål:

Fôrbåtene er store og utsetter anlegg for store krefter og det er viktig at det tas tilstrekkelige forhåndsregler for å unngå skader på folk, utstyr eller anlegg. Denne prosedyren skal sikre at fôrbåtene blir tilstrekkelig fortøyd og at andre forhold for sikkerhet ved levering ivaretas.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold: (DL = driftsleder anlegg, DT = driftstekniker anlegg)

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Forhåndsinformasjon til fôrbåt	Fôrbåt skal ha tilstrekkelig kjennskap til anleggets beliggenhet, fortøyninger og utstyr for å sikre en trygg levering av fôr.	Skipper fôrbåt/ DL/Fôrkoordinator
Kommunikasjon før levering	Anlegget skal i god tid før levering kontaktes på telefon for å avtale tidspunkt for levering og evnt. andre detaljer Anlegget skal så tidlig som mulig varsles dersom det oppstår forsinkelser eller andre forhold som kan påvirke fôrleveringa Fôrbåt/logistikk skal så tidlig som mulig varsles ved endringer i forbindelse med levering f.eks. dersom bestilt volum ikke kan mottas	Skipper fôrbåt Skipper fôrbåt/logistikk DL
Vurdere om det er forhold for fôrmottak	Vurdere om det er forhold til å ta i mot fôrbåt på anlegget. Både mannskap på båt og på MHN sitt anlegg skal være enig før det skal tas inn båt for å levere fôr. Begge parter kan si nei og dette skal respekteres. Ankomst/fôrlevering skal avsluttes umiddelbart dersom det er fare for skade på personell og/eller utstyr	DL/DT/Skipper Fôrbåt DL/Skipper fôrbåt
Ved levering av fôr til flere anlegg i samme fjord	Dersom båten skal levere fôr til flere av MHN sine anlegg i samme fjord skal det så langt det lar seg gjøre leveres fôr til den minste fisken først og deretter til eldre fisk. Ved sykdom skal andre forhåndsregler tas ved levering, avhengig av hvilken sykdom det gjelder.	Skipper Fôrbåt
Smittesikker levering	Fôrleverandørene har egne prosedyrer for smittesikker levering. Disse er alle fôrbåter pliktet til å følge. Anlegget skal minimum to ganger per år etterspør ballastlogg og desinfeksjonslogg fra fôrbåt for å sikre at smittevern blir ivaretatt.	Skipper Fôrbåt DL/Fôrkoordinator
Fortøyning av fôrbåt	Fôrbåter som ikke losser på DP skal fortøyes tilstrekkelig til fôringsflåte som følger: • Glatte pullerter skal aldri brukes til fortøyning av fôrbåt • Så langt det er mulig skal man unngå å kjøre på springen ved lossing av fôr • Alle fôrbåter skal ha fire fortøyninger i flåte – to spring og to brest. Brest er med tau som er riktig dimensjonert for å stramme tilstrekkelig opp. Høydeforskjell mellom flåte og båt som oppstår under lossing av fôr fra båt skal hensynstas ved stramming av fortøyning, spesielt ved bruk av korte brest. • Dersom det er fysiske hindringer i veien som gjør at det ikke lar seg gjøre med fire fortøyninger på enkelte av Marine Harvest sine flåter, har fôrleverandør ansvar for å kontakte driftsleder og fôrkoordinator i den bestemte region i Marine Harvest, som vil prøve å legge til rette og finne løsninger som begge parter er komfortabel med.	DL/Skipper fôrbåt

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Drift av matfiskanlegg / Lokale arbeidsbeskrivelser
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 19.11.2012 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 19.11.2012 (Henriette Alne)

	◦ Dersom man likevel må kjøre på springen og det ikke er mulig for båten å fortøye med fire fester skal det være folk til stede på brua under lossing! ◦ Godkjent tauverk og utstyr skal benyttes ved fortøyning og tilstrekkelig fendring for å unngå slitasje.	
Ved lossing på DP	Ved lossing på DP skal det alltid være folk til stede på brua. Ansatte på anlegget må ikke ha på seg refleks ved mottak av fôr når båten ligger på DP, da dette vil påvirke posisjon.	Skipper på fôrbåt DT/DL
Ved bemanningsfri levering	Det skal foreligge en skriftlig avtale dersom anlegget skal motta fôr uten selv å være til stede. Denne avtalen skal være mellom den enkelte båt og anlegg og nødvendige sikkerhetsregler samt smitterisiko, skal være ivaretatt i en slik avtale.	DL/ Skipper fôrbåt
Fôrlevering	Alle involverte skal bruke godkjent personlig sikkerhetsutstyr under levering – for personell på anlegget innebærer dette bruk av redningsvest, hjelm og sikringsradio. For lossinga starter skal mannskap på anlegget gi presis informasjon til fôrbåt hvor det tydelig går frem hvor mye fôr som skal fylles på den enkelte silo, samt evnt. info om hvor mye som skal losses på angitt sted, eks. landbase/fôrlager. Fôrbåt er ansvarlig for at lossing skjer i.h.t. oppgitt informasjon og skal informere mannskap på anlegget umiddelbart dersom det oppstår avvik. Det skal være gode kommunikasjonsmuligheter mellom anlegg og fôrbåt under levering, slik at det kan gis informasjon begge veier dersom det oppstår endringer eller problemer. Dette innebærer enten radiokommunikasjon eller at anlegg mottar en nødstopp-bryter fra fôrbåt slik at de har mulighet for å stoppe lossinga. Ansatte på MH sitt anlegg skal ikke kjøre kran som tilhører fôrbåt. Avvik føres på fraktbrev før fôrbåt går fra anlegget etter endt levering. Ved signering av fraktbrev bekrefter man at korrekt mengde og type fôr er levert, hvis ikke annet er kommentert på fraktbrevet – dette gjelder begge parter.	DL/DT DL/DT Skipper Fôrbåt DL/DT/Skipper fôrbåt DL/DT/Skipper fôrbåt
Dersom uhellet først er ute	Dersom fôrbåten skulle være borti flåte, fortøyninger eller anlegg skal det straks varsles til driftsleder på anlegget, som videre varsler aktuelle personer i produksjonsledelse/administrasjon i forhold til hvilken skade som er påført og evnt. fare for rømming. Varslingslister benyttes.	Skipper fôrbåt/DT/DL
Ved bytte av flåte på anlegget	Når ett MHN anlegg bytter fôringsflåte skal fôrleverandør på forhånd varsles om dette, slik at de kan tilrettelegge for optimal levering av fôr og om nødvendig legge anlegget inn på rute til annen båt som kan være mer egnet til den nye flåten.	DL/Fôrkoordinator

3. Annen informasjon

4. Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Snittvektkontroll - prosedyre

1. Formål:
Hensikten med prosedyren er å sikre at driftslederen til en hver tid har har oversikt over hvilken biomasse som befinner seg i anlegget; det være seg antall, størrelser og fordeling samt et visst inntrykk av kvaliteten på fisken. Så riktig rapportering som mulig til regnskap er av stor viktighet for styret.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Prosedyren gjelder biomassemålinger av fisken etter fastsatte intervall gjennom generasjonen.	
Iverksettelse og oppfølging	Ansvar for at prosedyren blir iverksatt og fulgt	Driftsleder
Utførelse	1. Liten fisk- stor fisk. Veiing foregår ved bruk av de hjelpemidler anlegget disponerer. Det som er viktig er at veiingen gjennomføres på en slik måte at resultatet blir mest mulig korrekt og representativt for den enkelt fiskegruppe. Snitt-veiing kan foregå i sammenheng med lusetelling, og fiske bedømmes i forhold til vintersår. kjønnsmodning og evntuelle produksjonslidelser. Dette noteres på eget skjema eller føres i AquaFARMER. Minimum annen hver måned.	Driftsleder
	2. Sulting/slakting Snittmåling av stor fisk skal primært foregå med biomassemåler, men uansett på en slik måte at det ikke blir dødelighet. Maks en måned før sulting.	Driftsleder
	3. Månedsskifte Pga. innrapporteringer av biomasse i forbindelse med regnskapsavluttninger bør man være noye med at de vekter og antall man gir fra seg her er så nært opp til virkeligheten som mulig. Så nært opp måndsskifte som mulig.	Driftsleder
Registreringer	Skjema for snittvekt-kontroll benyttes.	
Dokumentasjon	Ingen	
Referanser	Akvakulturforskriften http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20041222-1785.html	

3. Annen informasjon

4. Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Drift av matfiskanlegg / Lokale arbeidsbeskrivelser
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 31.10.2008 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 27.01.2009 (Tom Isaksen)

English version of the document follows in next page

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

marineharvest
excellence in seafood

Document title

1. Purpose:

2. Descriptions of processes and responsibilities :

Tasks/key word	Implementation	Responsibility

2. Other information

3. Log of changes; describe briefly changes from last version:

Lakselus – forebygging, egenkontroll, registreringer og behandling

1. **Formål:** Hensikten med prosedyren er å;
   - forebygge smitte og spredning av lakselus til villfisk og fisk i oppdrett.
   - sikre god kontroll med lus
   - effektiv avlusning og forebygge resistensutvikling

1. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Regelverk	• "Forskrift om bekjempelse av lus i akvakulturanlegg." Skal være kjent og tilgjengelig for alle anleggets ansatte.	Driftsleder / fiskehelseleder
Forebygging	• Valg av lokalitet – ut fra hensyn til påslag av lus og mulighet for effektiv avlusing. • Utsettsplaner – samordning av generasjoner i samme strømområde. • Holde nøter og merder fri for groe • Fjerne svimere og svekket fisk • Leppefisk der dette er mulig	Produksjonssjef Driftsleder Driftsleder Fiskehelseleder/ produksjonssjef
Tellefrekvens og temperatur	• Ved temperaturer lik eller over 4 °C skal forekomsten av lus undersøkes og registreres minst hver 7. dag. • Ved temperaturer under 4 °C skal forekomsten av lus undersøkes og registreres minst hver 14. dag.	Driftsleder
Fritak for telling	• Stamfisk er unntatt fra krav om telling ved temperaturer under 4 °C • Kravene til telling gjelder ikke dersom all fisk på lokaliteten skal slaktes ut innen 14 dager etter telling skulle vært gjennomført.	Driftsleder

Rutiner for telling	• Det skal telles og registreres lakselus i følgende stadier:
	  • voksne hunnlus,
	  • bevegelige stadier, og
	  • fastsittende stadier
	• I anlegg med 3 eller mindre merder skal det telles i alle merder ved hver telling.
	• I anlegg med 4 eller flere merder skal minst halvparten av merdene undersøkes for lakselus ved hver telling. .
		Driftsleder

Antall fisk ved telling	• Fra 1.juni til 31.januar skal det telles minst 10 fisk per merd ved hver telling. • Fra 1.februar til 31.mai skal det telles 20 fisk per merd ved hver telling.	Driftsleder
Andre krav ved telling av lakselus	• Fisken skal fanges med orkastnot eller annen metode som sikrer et representativt utvalg. • Fisken skal være tilstrekkelig bedøvd før telling og det skal maks bedøves fem fisk om gangen. • Før behandling av enkelt merder skal det være gjennomført telling av lakselus i alle merder.	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: FELLES prosesser / Fiskehelse / Smitteforebyggende tiltak
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 27.02.2014 (Anette Hammervold)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** 29.04.2011
Godkjent: GODKJENT 27.02.2014 (Fiskehelsenettverk)

Registrering	◦ Antallet kjønnsmodne hunnlus, bevegelig stadier, fastsittende stadier og skottelus skal telles pr. individ og registreres i AquaFarmer.	Driftsleder
Grenseverdier	◦ Det skal til en hver tid være færre enn 0,5 voksne hunnlus av lakselus i gjennomsnitt per i anlegget. ◦ Mattilsynet kan gi tillatelse til en høyere grenseverdi for stamfisk i siste halvåret den står i sjøen. ◦ Mattilsynet kan fastsette egne grenser for lakselus i soner angitt forskriftens §5 ◦ Anleggene skal følge opp offentlige og regionale vedtak som omhandler avlusing. ◦ Driftsleder skal varsle fiskehelseansvarlig i god tid før grenseverdi for avlusing oppnås. ◦ Fiskehelseleder kan i samråd med produksjonsledelse pålegge anlegg å avluse ved lavere nivåer. ◦ Det skal tas hensyn til antall lus i ulike stadier, temperatur, antatt utvikling i perioden fremover, sykdomssituasjonen i anlegget, slakting og faren for smittespredning til andre anlegg. Benyttes det leppefisk i anlegget må også aspekter knyttet til dette tas med i vurderingene.	Driftsleder Produksjonssjef / Fiskehelseleder
Planlegging	◦ Type behandling og behandlingsmetodikk velges i samråd med fiskehelseleder. Det skal tas hensyn til faktorer som fiskens størrelse, biomasse, appetitt og sykdomsstatus, samt faren for resistensutvikling. ◦ Anlegget er ansvarlig for at nødvendig utstyr er på plass, og fungerer. ◦ Husk verneutstyr.	Fiskehelseleder/ Driftsleder Driftsleder Driftsleder
Behandling	◦ All behandling skal skje i henhold til MHN egne prosedyrer for avlusning. ◦ Lusetelling skal gjennomføres før og etter behandling i hver enhet. Se tabell for anbefalt telling etter behandling. ◦ Avlusingsjournal for avlusingen skal føres under behandling for hver enhet og oppbevares på anlegget.	Driftsleder / Fiskehelseleder Driftsleder Driftsleder
Etterarbeid	◦ Alt brukt utstyr repareres og rengjøres/desinfiseres umiddelbart etter endt avlusning og settes på fast plass. Lusepresenningene skal være reine og hele, men det er ikke et krav om desinfisering med mindre de skal benyttes ved flere anlegg. ◦ Evaluering av behandling skal gjennomføres etter hver behandling. Effekt av avlusning under 90% anses som behandlingssvikt. Ved behandlingssvikt skal det rapporteres til Mattilsynet. ◦ Ved sviktende behandlingseffekt skal det gjennomføres bioassay for å avdekke nedsatt følsomhet eller resistens, om denne utviklingen er noe nytt for området. Om resistens er påvist tidligere anledninger skal evalueringa henvise til dette, og eventuelt behov for ytterlig testing vurderes. ◦ Mattilsynet skal underrettes ved manglede effekt av behandling og påvisning av nedsatt følsomhet og resistens.	Driftsleder Fiskehelsepersonell Fiskehelsepersonell Fiskehelsepersonell
Rapportering	◦ Tirsdag hver uke skal på sist ukes opplysninger om lus registreres på Altinn. Fastsatt rapport skal inneholde følgende opplysninger: ◦ Sjøtemperatur ◦ Behandling mot lakselus ◦ Hvilke virkestoffer og mengde virkestoffer som er	Produksjonssjef

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	benyttet ved behandling mot lakselus, • Resultater av følsomhetstester, • Mistanke om resistens. • Antall lakselus av voksne hunnlus, bevegelig og fastsittende stadier. og • Art og antall rensefisk som er satt ut på lokaliteten siden sist brakklegging.	

3. Annen informasjon

Tabell 1: Oversikt over ved hvilken tid det anbefales telling etter behandling.

Middel	Temperatur over 10 C	Temperatur under 10 C.
Slice (Emamektin)	7-14 dager	21-28 dager vinterstid*
Alphamax (Deltametrin)	5-7 dager	7-14 dager
Betamax (Cypermetrin)	7 dager	7-14 dager
Salmosan (Azametifos)	2- 4 dager**	4-7dager**
Ektobann (Teflubenzuron)	7-14 dager ***	14 - 21 dager***
Diflubenzuron	7 dager	7-14 dager
Hydrogen peroksid	7 dager	7 dager

*Kan ta opp til 6 uker ved lave temperaturer (erfaringer fra vinterkampanje)
**kun adulte stadier bør være tellende. Ved evaluering av badebehandling ved høye temperaturer bør man telle kort tid etter behandling før de overlevende fastsittende lus rekker å utvikle seg til bevegelige
***på temperaturer under 11°C kan max effekt sees 2-3 uker etter behandling

4. Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:

26/1-10: Endret beskrivelse i prosessen, endret stillingstittel i hht stillingsinstruks. Lagt til tabell over behandlingstider og telling.
30/1-13 Oppdatert i hht nye forskriftskrav.
06/2-14 Revisjon av prosedyre

English version of the document follows in next page

Document title

1. **Purpose:**

2. **Descriptions of processes and responsibilities :**

Tasks/key word	Implementation	Responsibility

2. Other information

3. Log of changes; describe briefly changes from last version:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

Overføring av fisk mellom regionene

1. **Formål:** Hensikten med proserdyreren er å minimalisere risiko for spredningen av sykdom mellom ulike oppdrettsregioner. Som hovedregel skal fisk produsert i en region, slaktes i samme region. Dersom MHN ønsker å fravike fra hovedregelen skal følgende prosedyre følges.

2. **Beskrivelse av prosesser og avsvarsforhold ved flytting av levende fisk til slakting:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Sykdomsstatus	Fiskegruppen skal være fri for klinisk sykdom. Det skal ikke være påvist eller mistanke om alvorlig smittsome sykdom.	Slakteplanlegger
Historikk ILA og PD	Fisken på gjeldene lokalitet skal ikke ha historikk på klinisk ILA og PD eller være båndlagt på bakgrunn av offentlige liste 1- og 2-sykdommer.	Slakteplanlegger
Screening	Alle fisk som skal overføres fra en region til en annen skal være testet med RT-PCR teknikk for ILA og PD, med negativt resultat. Prøvesvar skal foreligge tidligst 6 uker før overføring. Dersom overføringen pågår utover en periode på 4 mnd, nye prøver tas. Slakteplanlegger skal varsle Fiskehelseleder i avsenderregionen i god tid før overføring av fisk til andre regioner slik at helsetjenesten kan ta ut screeningprøver.	Slakteplanlegger
Manglende screening	Ved flytting av fisk, der det ikke foreligger helseattest og ikke foreligger resultat for ILA og PD vha RT-PCR, kan fisken kun flyttes med lukket transport. Slakting i mottakesregionen skal da foregå som sanitærslakting.	Slakteplanlegger
Positiv screening	Fisk med påvist positivt resultat vha RT-PCR for ILA og PD skal kun flyttes med lukket transport. Slakting i tilhørende region skal da foregå som offentlig godkjent sanitærslakting.	Slakteplanlegger
Mistanke om eller påvist klinisk ILA og PD	Ved mistanke om eller påvist klinisk ILA og PD skal fisk ikke sendes ut av en region ller tas inn i en region.	Slakteplanlegger
Meldingsrutiner	Ved planlegging av overføring av fisk fra en region til en annen skal fiskehelseleder i avsender og mottaksregionen ha melding før overføring, for å avklare helsestatus og eventuelt kunne iverksette nødvendig prøvetaking.	Slakteplanlegger

3. **Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:**

3/6-10 Fjernet retningslinjer ved overføring av sløyd laks og filet.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

Overvåkning og håndtering av resistens mot avlusingsmiddel

1. Formål:

Sikre tilstekkelig oversikt over følsomhetstatus og håndtering av oppstått resistens.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Strategi	Lusebekjempelsen skal i hovedsak hvile på ikke-medikamentelle tiltak	
Behandlingsmetodikk	Terapeutika brukes iht til produsentens anbefaling og MHN TQM prosedyre for behandling. Foreskrivende fiskehelsepersonell vurderer om stedlige forhold tilsier avvik fra anbefalt dosering.	
Produktrotasjon	Det skal tilstrebes ikke å gjennomføre behandling med samme virkestoffgruppe mer enn 2 ganger etter hverandre. Unntak fra dette er behandling med hydrogenperoksyd.	
Leppefisk	Dersom mulig skal det brukes leppefisk Region Sør og Vest skal bruke leppefisk på samtlige lokaliteter.	
Følsomhetstesting	Det ~~skal~~ bør gjennomføres følsomhetstesting for aktuelle terapeutika på lokalitet / sone i forkant av behandling så sant lusemengden tillater det. Hvis ikke følsomhetsdata foreligger på lokalitetsnivå, kan tilsvarende resultat fra nærliggende lokaliteter benyttes.	
Synkronisering	Behandling skal om mulig synkroniseres med omkringliggende anlegg mtp tid og terapeuikka	
Behandlingseffekt	Behandling skal evalueres på merdnivå og føres i journal for avlusing	
Behandlingssvikt	Behandling med lavere effekt enn 90% defineres som behandlingssvikt	
Dokumentasjon på behandlingssvikt	Ved behadnlingssvikt skal det utredes årsaksforhold til hendelse. • Følsomhetstest på lus • Reststoffkontroll på 10 fisk • Virkestoffkonsentrasjon i produkt eller batchsertifikat fra produsent • Vurdering av behandlingsforhold (strøm, subterapeutiske doser, osv.) (Vedlagt reg.skjema)	
Kommunikasjon og varsling	Varslingsliste ved verifisert behandlingssvikt, nedsatt følsomhet eller resistens: Utskrivenede veterinær Fiskehelseleder region og MHN Produksjonssjef Mattilsynet Produsent av legemiddel ved nedsatt følsomhet Legemiddelverket iht lovepålagt rapportering Omkringliggende anlegg/aktører Årsaksforhold og tiltak skal kommuniseres	
Ny behandling	Etter vurdering og varsling av behandlingssvikt skal det planlegges og iverksettes ny behandling. Alternativt produkt skal brukes dersom årsaken er nedsatt følsomhet/resistens.	
Nødslakt	Enheter/ merder skal slaktes ut så snart som mulig og innen 5 virkedager dersom:	

	1. Nasjonale grenseverdier overstiges og kontroll ikke kan reetableres innen maksimum en måned eller 2. Hvis kjønnsmodne lusenivå overstiger 5 lus per fisk	

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; **beskriv kort** endringer **fra** forrige versjon:

301009: prosedyreforslag laget **av** PHB. 260110: redigering **av CL.** 070410: redigering **etter** høring **i helsegruppen** 05.11.12: følsomhetstesting endret fra skal til bør. ANH.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Fiskehelse / Lokale strategier
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 14.11.2012 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 15.11.2012 (Frode Vik-Mo)

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Desinfeksjon av utstyr som flyttes til ny lokalitet - prosedyre

1. **Formål:**
Å sikre at det ikke flyttes smitte sammen med utstyr over på ny lokalitet, og å sikre at forskrift vedrørende desinfeksjon av utstyr blir fulgt.

2. **Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Prosedyren gjelder desinfeksjon av utstyr fra det tas opp fra en lokalitet og til det er desinfisert og flyttet til en ny.	
Iverksetting og oppfølging	Ansvar for at rutinen blir fulgt	Driftsleder
Handlingsbeskrivelse/ Utførelse	- Merder skal skrapes eller spyles rene for rur, skjell og alger, eller kan legges på land i minimum en måned, dette bør kombineres med stiming. Før den kan tas i bruk på ny lokalitet. - Nøter skal tas opp, vaskes, desinfiseres og barkes før de settes ut igjen. Hvis barking ikke er aktuelt skal nøtene behandles med desinfiserende midler i et bad, eller lagres på land i minimum 6 måneder. - Tauverk skal også mekanisk renses for på vekster og ligge på land i minimum en måned før de settes ut på ny lokalitet og desinfiseres i et bad med desinfeksjonsmiddel.. - Båter som blir flyttet til ny lokalitet skal avfettes, vaskes og desinfiseres både innvendig og utvendig før de tas i bruk. Hvis de er grodde under skal de i tillegg slipsettes og rengjøres under vannlinjen. - Annet utstyr skal enten vaskes og desinfiseres kjemisk eller ved stiming. - Ved kjemisk desinfeksjon benyttes fremgangsmåter anvist fra produsent av desinfeksjonsmiddel. - Hvis noen skal dra fra en lokalitet til en annen skal det skiftes klær, støvler og lignende. Det skal ikke benyttes samme klær på to ulike lokaliteter uten at disse er vasket eller desinfisert først. - Utstyr som blir flyttet fra eksterne oppdrettsanlegg skal desinfiseres før det tas i bruk på anlegget hvis det ikke kan dokumenteres at forsvarlig desinfeksjon allerede er utført på utstyret. Utstyres skal sluses inn etter avtale med helsetjenesten. Ved henting av søppel eller plastemballasje skal det stilles krav om desinfeksjon av trailer hvis denne har vært innom andre oppdrettsbedrifter før de kommer innom oss.	Driftsleder
Registreringer	Ingen dokumentasjon utover behandling av at nøter føres i not kartotek og behandling av merder føres i merdkartotek	Driftsleder

3. **Annen informasjon**

4. **Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:**

10/2-10: Fjernet hyperlink i dokumentet.
14/11-12: Endret innhold i første avsnitt i pkt 2.3 «Handlingsbeskrivelse/Utførelse»

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Fiskehelse / Lokale strategier
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 14.11.2012 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 15.11.2012 (Frode Vik-Mo)

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Fiskehelse / Lokale strategier
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 30.08.2013 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 30.08.2013 (Frode Vik-Mo)

marineharvest
excellence in seafood

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Dødfiskplukking, handtering og registrering

1. **Formål:** Hensikten med prosedyren er å:
   - sikre at varsling skjer i hht forskrifts- og egne krav.
   - sikre hygiene og redusere smitterisiko ved anlegget,
   - sikre at dødfisk blir registrert korrekt.

2. **Beskrivelser av** prosesser og **ansvarsforhold:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Ansvar og myndighet	Driftsleder har overordnet ansvar for at rutinen blir fulgt og for føring av manuell journal samt elektronisk registrering. Driftstekniker som drar håvene har ansvar for å følge rutinen og for å føre intern dødfiskjournal. Ved unormal høy dødelighet skal driftsleder ha beskjed og sette i gang nødvendig tiltak for å kartlegge omfang og videre fremgangsmetode.	Driftsleder / Driftstekniker
Opptak av dødefisk	Dødfisk og svimere plukkes og dødfisk håver dras daglig så fremt dette er mulig.	Driftsleder
	Dødfiskhåvene skal trekkes på egne runder, og ikke mens fôring pågår.	Driftsleder
	Dødfisken skal oppbevares i tette dødfiskstamper som er store nok til å få plass til dødfiskmengder utover det normale. Deretter leveres dødfisken i ensilasjeanlegg på flåte/base.	Driftsleder
	Samtidig som håvene trekkes skal svimere som står ved notveggene håves , avlives og legges sammen med dødfisken.	Driftsleder
	Utstyr som er i kontakt med dødfisk og dødfiskhåver vaskes og desinfiseres etter bruk etter retningslinjer i renholdsplan.	Driftsleder
	Det skal ikke brukes samme håv ved ulike lokaliteter.	Driftsleder
	Anlegget bør obdusere dødefisk regelmessig for å fange opp unormale funn så tidlig som mulig. Observasjoner gjort i forbindelse med egenobduksjon registreres i eget skjema. Fiskehelsetjenesten kan beordre at dødefisk fryses ned.	Driftsleder / Fiskehelsetjenesten
Forøket	Ved mistanke om sykdom eller forøketdødelighet skal	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

dødelighet / mistanke om sykdom	fiskehelseleder og produksjonssjef kontaktes. Med forøketdødelighet menes dødelighet større enn 0.5‰ for fisk under 0.5 kg, og større enn 0.25‰ for fisk over 0.5 kg.	
Varsling til myndigheter	**Mattilsynet skal varsles umiddelbart** ved, uavklart forøket dødelighet, mistanke om meldepliktig sykdom, eller andre forhold som har medført vesentlig velferdsmessige konsekvenser for fisken.	Driftsleder eller den han bemyndiger.
Avliving av fisk	Fisk skal avlives på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte. Fisk skal avlives ved: 1. Slag i hode som medfører bevissthetstap med påfølgende kutt av gjellebuer, bløggingslag, som medfører blodtap, eller 2. Avlives med en medikamentell overdose av en tillatt bedøvelse til fisk.	Driftsleder
Ensilering	Død fisk samles opp, kvernes og ensileres. Ensilasjen skal være mellom 3,6 – 3,9. Dette måles med lakmuspapir eller pH-meter, og justeres med tilstrekkelig mengde maursyre. pH i ensilasjen skal registreres ved overføring til tank og før levering. Ensilasje leveres til godkjent mottaksstasjon. Bruk verneutstyr ved håndtering av ensilasje/maursyre!	Driftsleder
Medisinert fisk / fisk i karantene	Død fisk som er i karantene etter antibiotikabehandling skal ikke blandes med annen ensilasje. Mottaker skal kontaktes dersom antibiotikaholdig ensilasje skal leveres.	Driftsleder
Registreringer	Antall døde fisk og antallet svimere registreres i Aqvafarmer i henhold til gjeldende dødfiskkategorier. Egen obdusering av dødefisk Ved levering av ensilasje skal skjema "Handelsdokument" alltid fylles ut i tre eks. før lasting av ensilasje. - Original følger forsendelse til mottaksfirma for døde fisk - Kopi til transportør - Et eksemplar oppbevares i perm sammen med fraktbrev.	Driftsleder

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

31/8-11: Spesifisert tekst i pkt «avlivning»
27/9-12: Endret pH-interval for levering av ensilasje.
02/11-12: Fjernet nest siste ledd under opptak av død fisk.
30/8-13: Endret ansvar i fm varslingsplikt.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Avlusing i helpresenning med bademidler

1. **Formål: Å sikre en trygg og effektiv avlusing i helpresenning med bademidler.**

2. **Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Ansvar og myndighet	Produksjonsleder har ansvar for at prosedyren iverksettes Driftsleder er ansvarlig for at prosedyren følges	Produksjonsleder Driftsleder
Regelverk	Luseforskriften: http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20121205-1140.html For øvrig regelverk vises det til området «Lover og forskrifter» i TQM	DL/ Fiskehelse-ansvarlig
Gjennomgang prosedyre	Før avlusing skal man gå igjennom denne prosedyre. DL/områdeleder, foreskriver og teknisk leder skal minimum være tilstede (telefonmøte).	Fiskehelsesjef/Produksjonssjef
Valg av middel	Valg av middel og dosering fiskehelseansvarlig i regionene etter samråd med fiskehelsenettverk.	Fiskehelse-ansvarlig
Planlegging	Driftsleder og områdeleder lager en oversikt over behov og skaffer nok mannskap og utstyr. Sjekk at alt utstyr er på plass, samt beredskapsutstyr (oksygenutstyr). Dykker informeres om planlagt avlusingstidspunkt. DL sjekker månefasen for planlegging av optimalt avlusingstidspunkt i forhold til strøm. http://www.vannstand.no/index.php/nb/tidevannsdata/tidevannstabell Driftsleder setter opp en arbeidsplan og går gjennom dette med alle som skal være med på operasjonen før avlusing. Dette skal minimum gjennomgås: • HMS-sikker jobbanalyse • Gjennomgang av håndtering av bunnring og not • Alle skal ha kjennskap til anleggsutforming. • Oksygentilførsel • Gjennomgang av aktuelt avlusingsstoff , utblanding og fordeling.	Ol og Dl
Telling av lus	Det telles lus på 20 fisk i alle merder dagen før oppstart av behandling i anlegget.	Fiskehelse-ansvarlig
Sulting	Fisken sultes ihht egen prosedyre for sulting før behandlingen.	DL / Fiskehelse-ansvarlig
Bioassay/Resistenstest	Resistenstesting skal utføres rutinemessig for alle områder og for igangsetting av behandling på lokalitetsnivå. Resultat fra andre lokaliteter i område kan danne grunnlag for vurderingen.	Fiskehelse-ansvarlig

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Praktisk gjennomføring	Setting og fjerning av presenning med tilhørende operasjoner gjøres ihht brukerveiledning og lokale arbeidsbeskrivelser. Gjennomføringen kan variere lokalt grunnet flere forhold (f.eks. strøm og hvor beskyttet anlegget ligger). Fjern leppefiskskjul og andre installasjoner før avlusing. Etter at behandlingen er gjennomført og presenningen fjernet, skal nota strømsettes med propellstrøm i minimum 5 minutter Det skal foreligge lokale arbeidsbeskrivelser som omfatter beskrivelse av heving/senkning av bunnring, bruk av motlodd og hvordan presenning settes og fjernes.	DL
Oksygenering	Oksygenforbruk beregnes ut fra vedlagt tabell (se punkt 3, annen informasjon). Dette tar hensyn til størrelse på fisk, biomasse i not. vanntemperatur og innløsningskapasitet på oksygeneringstromler. Det skal alltid brukes to okygeneringsanlegg/ okygeneringstromler. Oksygenrister settes i henhold til brukerhåndbok før man setter presenningen, og oksygenet logges på flere målepunkt kontinuerlig under hele operasjonen. Oksygenflowen skrus på ved utsetting av oksygenrist, dette for å mette opp vannet før man setter presenning, samt for å for å hindre inntrenging av vann i diffusorslangen.	DL/OL/FHA
Tilføring av avlusingsmiddel	BRUK RIKTIG VERNEUTSTYR! Ved utdosering skal det minimum brukes 2 perforerte slanger som trekkes ut før man begynner utdosering. Slangene beveges slik at tilnærmet hele overflaten blir dekket. Alle slanger testes for jevn utdosering før bruk.	DL
Behandlingstid	Behandlingstid beregnes fra endt utdosering av første dose, om ikke annet er avtalt med fiskehelsetjeneste/fiskehelseansvarlig.	DL/FHA
Observering	Minst to personer skal overvåke fisken fra middelet er utdoset til presenning er fjernet.	DL
Avbrudd!	Dersom oksygenet dropper under 5 mg/L og/eller fisken endrer adferd som kan medføre massedød, skal avlusingen avbrytes. Presenning fjernes og merden strømsettes med propellstrøm.	DL
Sjekk av dødfisk	Etter operasjonen sjekkes dødfisk enten med kamera eller dykker før ny merd behandles. Dødfisk sjekkes også neste morgen på behandlede merder FØR nye merder behandles.	DL
Rekkefølge av merdbehandling	Merdene i anlegget behandles i en slik rekkefølge at hver enkelt not ikke eksponeres for behandlingsmiddelet ved påfølgende behandling. F.eks behandles annenhver not i anlegget.	DL
Kontroll av not etter endt avlusing	Etter endt avlusing kontrolleres not med dykker eller ROV ihht den metoden som er vurdert å fungere best lokalt.	DL
Etterarbeid	Behandling av brukt utstyr.	DL

	Rapportering til off. myndighet.	Fiskehelse-ansvarlig
Avlusingslogg	Avlusingslogg føres for hver merd. Disse lagres i egen perm på anlegget og registreres i AkvaFarmer.	DL
Evaluering	Det telles lus på 20 fisk per merd i alle merder etter endt avlusing. Tidspunkt er avhengig av hvilket avlusingsmiddel som er brukt og hvilken vanntemperatur man har i aktuell periode. I henhold til Nasjonal lakselusveileder: Salmosan: <10 grader: 4-7 dager og > 10 grader: 2-4 dager Alpha Max < 10 grader: 7-14 dager og > 10 grader: 5-7 dager Betamax < 10 grader: 7 – 14 dager og > 10 grader: 7 dager etter endt behandling. Effektsevaluering gjøres av fiskehelsetjeneste/fiskehelseleder som videresender til Lusenettverk og Mattilsyn..	DL
Restmedisinkontroll	Ved fisk som er større enn 2,5 kg ved avlusing skal det tas restmedisinkontroll ved endt tilbakeholdelsestid. Se egen prosedyre for utførelse og registrering.	Fiskehelse-ansvarlig
Avvik	Ved avvik lages en kort rapport av områdeleder som sendes til produksjonsledelsen. Avviket registreres i TQM.	

3. Annen informasjon

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Table 2. Oxygen consumption as kg oxygen per 100 ton salmon per hour at different fish size (0 5 – 5000 g) and temperature (2 - 16°C)

Fish size (g)	Temperature (°C)							
	2	4	6	8	10	12	14	16
0.5	9.6	19.3	28 9	38 5	48 1	57 8	67.4	77 0
1	8.5	17 0	25.5	34 0	42.5	51 0	59 5	68.0
5	6 4	12 7	19.1	25.4	31.8	38.2	44 5	50 9
10	5.6	11 2	16.9	22.4	28.1	33 7	39 3	44.9
25	4 7	9 5	14 3	19 0	23.8	28 6	33 3	38 1
50	4.2	8 4	12.6	16.8	21.0	25.2	29.4	33.6
75	3 9	7 8	11 7	15.6	19 6	23 5	27 4	31 3
100	3.7	7.4	11.1	14.8	18.5	22.3	26 0	29.7
125	3 5	7 1	10 7	14.3	17.8	21.4	25 0	28 5
175	3.4	6.7	10 1	13.4	16.7	20.1	23 5	26 8
200	3.3	6.5	9.8	13 1	16.4	19.6	22.9	26 2
300	3.1	6 1	9 1	12 2	15.2	18 2	21 3	24 4
400	2.9	5.8	8.6	11.6	14.5	17 3	20.2	23 1
500	2 8	5.6	8 3	11.1	13.9	16.7	19.4	22.2
1000	2.5	4 9	7 4	9 8	12 4	14 7	17.2	19.6
2500	2 1	4.1	6 2	8.3	10 4	12 5	14.5	16 6
5000	1.9	3.7	5.5	7.3	9.2	11.0	12 8	14 7

The oxygen concentration in the cages will highly depend on the current velocity/exchange rates of water trough the cages A biomass of 300 tons salmon (4-5 kg individual weight) at 16 °C will need a supply of about 40 kg oxygen per hour Assuming that the inflowing water is saturated with oxygen, the total input of oxygen is ca. 8 g per m^3 At favourable conditions, the oxygen saturation should be kept at a minimum of 75% of saturation or ca. 6 g per m^3 This means that 2 g oxygen is available for the fish stock per m^3 inflowing water Consequently, some 20 000 m^3 of fully saturated water has to pass through the cage per hour in order to bring in the needed 40 kg of oxygen Normally, the biomass in the cages is located from 0 to 10 m depth. For a circular cage of 90 m circumference, the available volume of the upper 10 m is about 5000 m^3. In other words, the required exchange rate of the cage is some 4 times per hour in order to supply the 20 000 m^3 of water and support the fish stock with sufficient oxygen.

4. Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:

25.09.2013 ANN Punkt om inspeksjon med dykker etter avlusning er justert for å tilpasses lokale variasjoner.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Renhold, hygiene og slusing

1. Formål:
Hensikten med prosedyren er å hindre at ekstern smitte og smitte mellom lokalitetene kommer til anlegget via folk som er ute på anlegget. Det er også viktig å fremme renslighet og hygiene på arbeidsplassen.

2. Beskrivelse av prosesser og ansvarsforhold:

Omfang	Prosedyren gjelder orden, renhold, behandling av arbeidstøy, desinfisering, slusing og soneinndeling av anlegget og personell.	
Ansvar og myndighet	Ansvar for at prosedyren blir iverksatt og fulgt.	Driftsleder
Utførelse 1. Generelt: 2. Slusing: 3. Arbeidsklær: 4. Soneinndeling: 5. Renhold og orden:	Anlegget skal holdes rent og i orden til enhver tid, det skal være orden og alle ting skal ha sin faste plass. Hver og en har ansvar for å bidra til at arbeidsplassen og de sosiale rom fremstår som et rent og hyggelig sted å oppholde seg. Ingen skal ha mulighet å kunne komme inn i anlegget uten å skifte klær og skotøy. Alternativt kan engangstøy/skoovertrekk benyttes. Det skal være fot- og hånddesinfeksjon ved inngang og mellom avdelinger. (Plan for dette gjennomgås m/helsetjeneste/driftsleder) Det skal benyttes egne arbeidsklær når man er på anlegget. Disse skal ikke brukes utenfor anlegget. Besøkende skal få utdelt egne arbeidsklær til bruk på industriområdet. Arbeidsklærne skal vaskes regelmessig og henge på faste plasser når de ikke er i bruk. Ved spesiell smitterisiko eller det er to generasjoner i anlegget skal det iverksettes soneinndeling. Det skal beskrives hvordan dette fungerer. Baser og båter skal være rene og ryddige. Båtdekk skal spyles hvis de er skitne, fôrlager skal kostes og søppel skal taes hånd om så snart det oppstår. Hender, hansker, støvler eller klær som har vært i kontakt med levende eller død fisk skal etterpå vaskes eller desinfiseres. Det skal finnes en renholdsplan på anlegget. Planen skal godkjennes av driftsleder. Ved utbrudd av sykdom skal egen prosedyre iverksettes.	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Renhold og hygiene / Renhold og hygiene (gamle lokale prosedyrer)
Dok. kategori: Prosedyrer Gyldighetsområde: Sist endret: 08.06.2011 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** 10.06.2009
Godkjent: GODKJENT 03.01.2012 (Roger Pettersen)

Registreringer	Utført renhold i henhold til planen skal registreres på eget skjema. Avviksmelding skal benyttes ved brudd på rutinen.	Driftsleder
Dokumentreferanser	Renholdsplan	Driftsleder

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

1/3-11. Endret navn på dok slik at det samsvarer med topptekst. Engelsk versjon fjernet

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Kontroll med og bekjempelse av skadedyr

1. **Formål:** Sikre effektiv bekjempelse av skadedyr (gnagere og insekter) på settefiskanlegg og på stamfisk/matfiskanlegg hvor fôr lagres på land, slakteri og terminal. Dette for å unngå smittespredning til produkt og fiskefôr, samt hindre skade på utstyr.

2. **Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Avtale med innleid firma	Det skal foreligge avtale med innleid firma for skadedyrkontroll. Det skal gjennomføres inspeksjoner med kontroll og vedlikehold av åtestasjoner og insektsfeller i hht avtale. For slakteri og terminal gjennomføres minimum 6 kontroller pr. år. For ferskvannsanlegg og landbaser med fôr gjennomføres minimum 4 besøk pr år.	Kvalitetsleder/drift- eller avdelingsleder Skadedyrfirma
Registreringer	Åtestasjoner og feller skal være nummerert og inntegnet på kart over området. Åtestasjoner skal ikke plasseres slik at det er fare for kontaminering av produkt. Rapportering foregår i hovedsak elektronisk. Det skal foreligge oversikt over funn/resultat fra tidligere inspeksjoner slik at utvikling kan overvåkes. Ved behov gjennomføres trendanalyse av resultater for å avdekke eventuelle problemområder i samarbeid med skadedyr firma. Datablad for gift som benyttes skal registreres i EcoOnline.	Skadedyrfirma Skadedyrfirma Kvalitetsleder /drift eller avdelingsleder (i samarbeid med skadedyrfirma)
Bygningsmessige forhold	Ved bygningsmessige endringer eller nybygg skal behovet for åtestasjoner eller insektsfeller vurderes i samarbeid med innleid firma. Vindu og porter skal være tette og holdes lukket, det skal monteres fluenetting på vinduer som kan åpnes, hvor dette er nødvendig.	Kvalitetsleder/drift- eller avdelingsleder
Håndtering av avfall	Uteområdet skal være ryddig og uten avfall som tiltrekker skadedyr	Drift- eller avdelingsleder

3. Annen informasjon
Definisjon: Med skadedyr menes: Rotter, mus, fugler, hunder, katter, mink, krypende og flygende insekter osv.

4. Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

Personlig hygiene, renhold, orden, soneinndeling og avfallshåndtering.

Formål:
Hensikten med prosedyren er å fremme gode hygienerutiner, et godt renhold, god orden, en hensiktmessig soneinndeling, slik at eventuell smitte ikke viderebringes til andre lokaliteter.
Prosedyrene skal sikre godkjent avfallshåndtering.
God orden og renhold bidrar til et trivelig arbeidsmiljø.

1. Beskrivelse av prosesser og ansvarsforhold:

1. Omfang	Prosedyren omhandler personlig hygiene, renhold, orden, avfallshåndtering, slusing og soneinndeling av anlegget.	Alle ansatte
2. Personlig hygiene.	Det skal være muligheter for håndvask og hånddesinfeksjon ved inngang til rene områder. Det skal benyttes tørkepapir, ikke håndklær til håndtørking. Det er viktig å gjennomføre grundig håndvask før man skal inn i de sosiale rom og etter toalettbesøk, og ellers når man har behov for det.	Alle ansatte
3. Ansvar og myndighet	Prosedyrene skal gjennomgås med alle ansatte, ansatte skal signere på gjennomgått og forstått innhold. Driftsleder har ansvaret for at prosedyren blir iverksatt og fulgt.	Helsepersonell Driftsleder
4. Generelt	Anlegget skal holdes rent og ryddig til enhver tid. Det aksepteres at arbeidsoperasjoner settes foran ryddighet i perioder. Alle ansatte har ansvar for å bidra til at arbeidsplassen og de sosiale rom fremstår som et rent og hyggelig sted å oppholde seg. Kjeledyr kan ikke medbringes på arbeidsplassen. Renhold skal gjennomføres etter renholdsplan.	Alle ansatte
5. Lagring av utstyr	Utstyr/verktøy skal så langt som råd ha sin faste plass.	Alle ansatte
6. Soneinndeling	Det skal lages et kart over anlegget, hvor områder man definerer som : - Rene områder (sosiale rom), - Skitne områder – anlegget – hall flåter- verksted- arbeidsbåter etc. - Dødfiskhåndtering - dødfiskkvern - Rom for arbeidstøy - Rom for besøksklær	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	- Obduksjonsbenk	
7. Avfallshåndtering	Avfall lagres, evt. sorteres og leveres til godkjent mottak. Husk kvittering på levert avfall. Se avtaler med godkjent mottak	Alle ansatte
8. Arbeidsklær	Det skal benyttes egne arbeidsklær når man jobber/oppholder seg i skitne områder på anlegget. Arbeidsklærne (inkludert fottøy og redningsvest) skal tas av når man oppholder seg i de sosiale rommene = rene områder. Arbeidstøyet skal holdes i god stand, og vaskes jevnlig/etter behov. Arbeidstøyet skal ikke brukes utenfor anlegget. Bruk av redningsvester – se sikkerhetsreglene.	Alle ansatte
9. Besøk	1. Alle besøkende skal lese igjennom og signere besøksprotokoll. 2. De skal sluses inn til anlegget. 3. Besøkende skal ha: ▪ Besøksklær ▪ Redningsvest ▪ Fottøy Skoovertrekk og engangsklær kan benyttes dersom større antall besøkende. Besøksklær skal ikke benyttes av anleggets ansatte. Besøksklærne skal være rene, og i god stand.	Driftsleder
10. Renhold	Gjennomføres etter beskrivelse i renholdsplan.	
11. Avvik	Avvik i henhold til denne prosedyren, registreres og behandles i TQM hendelsesmodulen.	
12. Dokument-referanser	24786 Renholdsplan MHN_ mal 27428 Besøksprotokoll 29242 besøksprotokoll info til besøkende 29241 besøksprotokoll – liste 29452 Avfallshåndtering MHN RegionMidt	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	29453 Avfallsplan_MHN_lokalitetsnavn 29454 Veolia- deklarasjonsseddel farlig avfall 1

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

marineharvest
excellence in seafood

Ettersyn av flytende oppdrettsanlegg i sjø - prosedyre

1. Formål:
   Formålet med prosedyren er å sikre at anleggenes hovedkomponenter; nøter, flytekrager, flåte og fortøyninger, sjekkes for slitasje og at feilbelastninger oppdages på et tidlig tidspunkt slik at dette kan rettes opp for å unngå rømning eller havari.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/ stikkord	**Krav til utførelse**	**Ansvar**
Omfang	Prosedyren omfatter ettersyn av flytende oppdrettsanlegg i sjø. - Inspeksjon før utsett av fisk, drift, spesielle arbeidsoperasjoner og ved meldt uvær	
Iverksetting	Iverksetting og oppfølging av prosedyren	Driftsleder
Utsett av nye nøter	Åpningen på noten skal ikke komme under vannoverflaten. Ved senere observasjoner av sei eller torsk på innsiden av noten skal en med sikkerhet vite at dette skyldes hull i nota. Ved overlining skal nøtene sys sammen.	Driftsleder
Inspeksjon av nøter før utsett av smolt og overlining av fisk	Undersøk nøtene grundig for hull og rifter før utsetting. Før innsett av fisk skal nøtene inspiseres av dykker. Instruks: Sjekkpunkter ved dykkerinspeksjon - Dykkerrapport - Notsertifikat/Servicekort	Driftsleder
Strekktest	Nøtene skal strekktestes i henhold til NS 9415. - Notsertifikat/Servicekort Nøter som ikke får videreført sertifikat skal kasseres.	Driftsleder
Ettersyn nøter 1-gang pr uke Og ved meldt og etter uvær	Kontrolleres iht brukermanual fra leverandør. - at det ikke er gnag eller tilløp til hull i nota ved vannlinjen - at nota henger riktig og at tyngden av lodd belaster opphalertau - sjekk alle nøter om det har kommet villfisk inn i. - sjekk om det er dødfisk i nota som håven ikke fanger. Kamera. - har det kommet inn villfisk, er det mistanke om rømming. Kontrolleres iht til sjekklister i serviceloggen, AquaLog. Registreres i: Sjekkliste i serviceloggen, AquaLog.	Driftsleder
Insp ved spes operasjoner	Ved spesielle operasjoner som avlusning, sortering og splitting skal inspeksjon utføres som ved "Ettersyn nøter 1-gang pr uke"	Driftsleder
Ettersyn flytekrager	Kontrolleres iht til sjekklister i serviceloggen, AquaLog. Registreres i: Sjekkliste i serviceloggen, AquaLog.	Driftsleder
Ettersyn flåte	Kontrolleres iht til sjekklister i serviceloggen, AquaLog. Registreres i: Sjekkliste i serviceloggen, AquaLog. Stålflåter slip settes hvert 4.år for kontroll av bunn samt bunnsmøring. På betongflåter spyles bunnen før nye utsett. Ved flytting av flåter til annen lokalitet skal de desinfiseres.	Driftsleder
Ettersyn fortøyninger	Kontrolleres iht til sjekklister i serviceloggen, AquaLog. Registreres i: Sjekkliste i serviceloggen, AquaLog.	Driftsleder
Serviceloggen	Skal holdes à jour	Driftsleder
Dokument-	Skjema: - Servicelogg	

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

referanser	- Inspeksjonsrapport dykkerinspeksjoner Instruks: - Sjekkpunkter ved dykkerinspeksjon	

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

12/11-12: Endret i henhold til nytt regime for dokumentasjon på ettersyn. Kontrollplan hovedkomponenter

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Produksjon Sjø / Daglig drift anlegg
Dok. kategori: Prosedyrer **Gyldighetsområde:** IK-Akva **Sist endret:** 08.06.2011 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** 01.03.2010
Godkjent: GODKJENT 15.06.2011 (Roger Pettersen)

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

Dykkerinspeksjoner

marineharvest
excellence in seafood

1. Formål:

Formålet med denne instruksen er å sikre at;

- dykkerinspeksjoner utføres etter faste intervaller som et ledd i å sikre anlegget mot at fisk rømmer.
- utføres for å sikre at nøter og utstyr står riktig i sjøen slik at skade på fisk unngås
- utføres i henhold til gjeldende HMS krav

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Iverksetting og oppfølging	Driftsleder er ansvarlig for - at det utføres dykkerinspeksjoner etter fastsatt intervall. - bemanning er i forhold til forskriftskrav (minimum 3 stykker)	Driftsleder
Handlingsbeskrivelse / Utførelse	Det skal alltid være en inspeksjon av anlegget - Etter at det er satt i sjøen, før det kommer fisk i anlegget og etter notskift - I perioden desember til og med mai skal det være minimum tre inspeksjoner av anlegget (notskift inngår som en av disse) - I perioden juni til november vil anlegget inspiseres under vasking av nøter (i praksis minimum 3 ganger)	Driftsleder
Tilbakemelding fra dykker	a. Hvordan står nota i sjøen? • Loddtyngde, innfesting, fare for gnaging?	Driftsleder
	b. Står håven riktig i noten og er funksjonell? • Slitasje på tau, henger tauene riktig, lengde på loddtau osv.	Driftsleder
	c. Var det død fisk i noten? • Mengde død fisk, fersk/kadaverøs, hvorfor ikke i dødfiskhåv?	Driftsleder
	d. Var det hull i noten? Sted, størrelse og mulig årsak.	Driftsleder
	e. Var det annen fisk i noten? Type og mengde.	Driftsleder
	f. Var noten begrodd? • Type, anslå % areal, påslag blåskjell?	Driftsleder
	g. Lus og allmenntilstand på laksen? • Lus eller ikke lus?, sår på fisken, oppførsel, størrelsesfordeling (jevn/ujevn)	Driftsleder
	h. Notér under merknader om noe er unormalt. Diskuter dette med driftsleder.	Driftsleder
Registreringer	Inspeksjonsrapport m/sjekkpunkter utfylles etter dykkerinspeksjoner, eller tilsvarende opplysninger gis i egen rapport fra dykkerselskapet. Rapporten skal innholde navn på dykker.	Driftsleder
Dokumentreferanser	Dykkerinspeksjoner, rapport m/ sjekkpunkter	

3. Annen informasjon

Ved kontraktsinngåelse skal vi sjekke at innleid selskap har de nødvendige godkjenningene for den type arbeid vi skal bruke dem til

Sikkerhet;

Driftsleder eller andre ansvarlige skal påse at det alltid brukes bemanning i hht forskriftskrav i fm dykking på lokaliteten.

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

1/6-11: Beskrivelse under pkt 3 "Sikkerhet" er utvidet. Engelsk beskrivelse er fjernet.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

marineharvest
excellence in seafood

Dykkerinspeksjoner - rapport m/sjekkpunkter

Anlegg:_____ **Dato:**_____ **Kontakt:**_____

Notnummer:_____ **Omkrets:**_____ **Dybde:**_____ **Max dybde:**_____

	Ja	Nei	Årsak , utbedring
1. Stod noten bra i sjøen	☐	☐	
2. Var håven funksjonell	☐	☐	Årsak, utbedring
3. Var det død fisk	☐	☐	Mengde, alder, årsak
4. Var det hull i noten	☐	☐	Antall, dybde, størrelse årsak
5. Var det annen fisk i noten	☐	☐	Antall, størrelse og type
6. Var noten begrodd	☐	☐	Type av begroing, når skal den rengjøres
7. Lus	☐	☐	Kan du si noe om det du så av lus?

Fisketetthet: Tonn m/fisk : kbm. i noten (flate x dybde) = kg fisk per kbm.

Har det rømt fisk siden sist inspeksjon? ☐ Antall: ☐ Dato: ☐

Ble det registrert noen fare for rømming? Ja; ☐ Nei; ☐

Hvis ja, beskriv:

Andre merknader: Er fisken stresset/ lett skremt, er det sår, svømmemønster

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Se vedlegg Ja ☐ Nei ☐

Signatur / navn på dykkerleder	Signatur / navn på dykker	Signatur / navn på hjelpemann

Signatur oppdretter

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

21/6-12: Lagt til signaturfelt for alle i dykkerteamet

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde:	FELLES prosesser / HMS / Dykking			
Dok. kategori:	Prosedyrer	**Gyldighetsområde:**	**Sist endret:**	30.10.2009 (Anders Sæther)
Siste revisjon:	Ikke satt	**Neste revisjon:**	Ikke satt	
Godkjent:	GODKJENT 24.02.2010 (Knut Utheim)			

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

marineharvest
excellence in seafood

Dykking

1. **Formål:**
   Formålet med prosedyren er å sikre forsvarlige og lovlige tjenester innenfor dykkerarbeid, slik at man unngår skade på mennesker, utstyr og fisk, herunder unngår rømming, samt forebygge spredning av fiskesykdommer.

2. **Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:**

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: FELLES prosesser / HMS / Dykking
Dok. kategori: Prosedyrer **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 30.10.2009 (Anders Sæther)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 24.02.2010 (Knut Utheim)

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Lovkrav dykking	Sjå link: http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-19901130-0944.html	
Avtale	Det skal foreligge skriftlig innkjøpsavtale, kontrakt eller tilsvarende med de Dykkerfirma som brukes. Ansatte i Marine Harvest skal ikke utføre dykking for MH.	Produksjonssjef
Bemanning	Dykkerfirma skal alltid være korrekt bemannet og stille med minimum 3 personer ved dykking for MH. Samtlige skal ha nødvendig faglig nivå og pålagte sertifikater for det arbeid de skal utføre. Dersom disse kravene ikke tilfredsstilles skal dykkerleder og bruker av dykkertjenester sørge for at dykking ikke påbegynnes. Slike forhold skal registreres som avvik i TQM	Dykkerfirma v/dykkerleder Dykkerfirma og brukere av dykkertjenester i MH
Forberedelse og utførelse av dykk	Arbeidsomfang og tidspunkt for dykking skal avtales med ansvarlig på lokalitet/anlegg, og personell på anlegget skal før oppstart av dykk være informert om arbeidsomfang, plass og tidspunkt for dykk	Dykkerfirma og brukere av dykkertjenester i MH
	Dykkerfirma skal forberede og utføre dykk iht gjeldende relevante lover og forskrifter. Alt dykkerarbeid skal utføres fagmessig og sikkert for å unngå skader på folk, utstyr og fisk, herunder også unngå rømming av fisk. Dersom ansvarlig person vurderer vær og strømforhold for farlig til at arbeidsoperasjon kan gjennomføres , skal operasjonen avlyses/avbrytes.	Dykkerfirma v/dykkerleder
	Dykkerfirma og dets ansatte må holde seg løpende oppdatert på gjeldende sykdomssoner/restriksjoner i de områdere de opererer. Avtalt Egenerklæring for vask og desinfeksjon skal utfylles og overleveres anlegget før oppdrag startes.	Dykkerfirma v/dykkerleder
	Ombord på MH anlegg og båter skal Dykkerselskap følge MHN sine HMS- og sikkerhetsregler, samt smitteforebyggende tiltak.	Dykkerfirma og brukere av dykkertjenester i MH
Varsling ved ulykker og alvorlige hendelser	Dykkerfirma skal ha etablert varslingsrutine for ulykker og alvorlige hendelser, og skal ha skriftlig oppsett av slikt lett synlig på plassen der oppdrag utføres.	Dykkerfirma v/dykkerleder
	MH anlegget skal ha MH varslingsrutine for alvorlige hendeler og kriser oppslått på anlegget.	Brukere av dykkertjenester i MH
Loggføring	Dykkerfirma skal sørge for at all dykking loggføres iht gjeldende lover og forskrifter.	Dykkerfirma v/dykkerleder
Rapportering	Etter hvert oppdrag skal det skrives rapport iht avtalt format men minimum inneholde: - Dato og tidspunkt når oppdrag startet og avsluttet - Navn på involverte dykkere og funksjoner de har hatt under dykk - Beskrivelse av hva arbeidet har gått ut på og hva som er sjekket - Beskrivelse av funn som er gjort og tiltak som er gjennomført - Ved fortøyningsarbeid skal fortøyningsanalyse følges og arbeid dokumenteres som avtalt - Ved sjekk av fortøyning/not skal dette dokumenteres med nummer på aktuell fortøyning og not. - Egen dykkerrapport kvitteres på av ansvarlig på anlegg samt oversendes lokalitet asap.	Dykkerfirma v/dykkerleder
	I tillegg skal dykkerfirma tidligst mulig eller senest ved hver oppdragsrapportering som nevnt ovenfor, rapportere alle HMS relaterte utilfredsstillende forhold (UF) som de avdekker. Dett skal skje skriftlig til MH leder for oppdraget.	
Desinfeksjon	Båt og utstyr skal rengjøres og desinfiseres etter bruk iht avtalt rutine.	Dykkerfirma v/dykkerleder
Periodisk revisjon	Dykkerfirma skal revideres minimum hvert 2. år. (Ref. sjekklister for HMS og Smittebegrensning / biosikkerhet)	Produksjonssjef

3. Annen informasjon

Med "Brukere av dykkertjenester i MH" menes den i MH som i de enkelte tilfeller har hyrt inn dykkerfirma.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

marineharvest
excellence in seafood

Inspeksjon med kamera - prosedyre.

1. **Formål:**
Formålet med prosedyren er å oppdage uregelmessigheter i nøtene som kan føre til rømming.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Prosedyren omfatter alle nøter som det er fisk i.	
Iverksettelse og oppfølging	Ansvar for at prosedyren iverksettes og følges.	Driftsleder
Utførelse	Alle nøter skal inspiseres 1 gang pr uke med kamera. Kameraet senkes da ned slik at bunnen observeres. Det skal spesielt legges merke til: • om det er villfisk i nota • om dødfiskhåven ikke fungerer • om nota står fint i sjøen ev. andre ting • om nota er grodd	Driftsleder
Registreringer	Kontrollen skal registreres på fastsatt skjema. Alle uregelmessigheter som oppdages skal føres på skjema.	Driftsleder
Dokumentreferanser	Ingen	Driftsleder

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

English version of the document follows in next page

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

marineharvest
excellence in seafood

Lyssetting av sjøanlegg - prosedyre.

1. Formål:

Formålet med prosedyren er å sikre at det er tilstrekkelig lyssetting på de merder der det er ønskelig for å unngå kjønnsmodning på fisken.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/ stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Prosedyren omfatter all fisk som settes i sjøen, der annet ikke er bestemt ut fra spesielle vurderinger.	
Iverksettelse og oppfølging	Ansvar for at prosedyren iverksettes og følges.	Driftsleder
Utførelse	Det skal ved lyssetting være min 2 x 1000 w i 120 m og 3 x 1000 W i 160 m. 1-åringer - Lys settes på senest 15. desember og slåes av 20. april. - Fisk som skal slaktes før 15. juli 2. sommer i sjøen, skal ikke lysstyres. Dette for å framprovosere kjønnsmodning og dermed hurtig vekst på våren. 0-åringer - Lys settes på senest 15. desember og slåes av 20. april , første vinter i sjøen.	Driftsleder
Registreringer	Det skal føres journal på når lysene er slått på og av, samt ved driftsstans. Ved driftsstans skal årsak også angis.	Driftsleder

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde:	MHN Region Nord Matfisk / Produksjon Sjø / Daglig drift anlegg			
Dok. kategori:	Prosedyrer	**Gyldighetsområde:**	**Sist endret:**	16.02.2010 (Gunn Mari Strømstad)
Siste revisjon:	Ikke satt	**Neste revisjon:**	16.02.2011	
Godkjent:	GODKJENT 04.03.2010 (Roger Pettersen)			

Oppdatering av styrke på lys og når det skal brukes

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

Måling av oksygen i sjøanlegg - prosedyre.

1. Formål:

Logging av oksygenverdier skal gjennomføres i alle sjøanlegg i henhold til denne prosedyren. Overvåkinga skal fylle følgende behov:

- myndighetenes krav til oksygenovervåking
- gi driftsleder løpende kunnskap om lokalitetens bæreevne ut fra årstid, biomasse, algevekst og variasjoner i tidevann, strøm og tid på døgnet.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/ stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Gjelder alle matfiskanlegg i Marine Harvest Norway, region Nord.	
Iverksettelse og oppfølging	Ansvarlig for at prosedyren blir iverksatt Ansvarlig for at arbeidet utføres i henhold til gjeldene prosedyre.	Produksjons sjef Driftsleder
Utførelse	o Oksygen skal måles på faste dyp og faste prøvetakingssteder, avmerket på en kartskisse over anlegget. o Til oksygenmåling skal det brukes bærbare målere av typen Oxyguard eller et automatisk målesystem. Alt utstyr skal være funksjonstestet og kalibrert før det tas i bruk og kalibrerings- og servicerutiner skal gjennomføres etter bruksanvisning / manual. o Målinger føres i % metning. o Begroing av nøter skal registreres etter prosedyre for begroingskontroll. o Oksygenloggerne skal nummeres og legges inn i Servicelog	Driftsleder
Registreringer - Daglig	**Oksygenmåling** o Det skal måles daglig i 2 merder. Ei fast merd, og ei not som rulleres. o Måling skal gjøres inne i merd ved fôring, 5 m dyp ved utstrøms-sida. Dersom fisken spiser på helt andre dyp kan dybden justeres etter dette. o Det skal også måles utenfor samme merd i innstrømsretning, på samme dyp som den innvendige målinga. o Temperatur registreres i anlegg. o Tetthet i anlegg skal registreres o Begroing av nota, skala 0 – 3 Resultater føres fortløpende i AquaFARMER. **I tillegg skal alle oksygenregistreringer sikres og kunne dokumenteres..** **ANBEFALTE GRENSEVERDIER** **Oksygen:** Lave verdier er mest aktuelt på seinsommeren/ høst i anlegg med stor fisk, lavest verdier måles oftest om natta. Hvis oksygenverdier i inngående vatn er lave vil det uansett vannutskifting bli vanskelig å holde gode nok verdier inne i merdene. Redusert oksygen vil i første omgang gi redusert fôropptak og fôrutnyttelse, i ekstrem grad også føre til økt dødelighet. Veiledende minimumsgrense for oksygen i vatn inn i merd = 70 % metning. Veiledende minimumsgrense for oksygen i vatn ut fra merd = 60 % metning. **AVVIK**	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	Definisjon av avvik: omfatter både oksygenmålinger og produksjonstall: o Registrert lav oksygen i inngående vannstrøm eller for stort fall i oksygennivå gjennom merd. o Uforklarlige svingninger i matlyst og / eller oppførsel i merd. **TILTAK VED AVVIK** 1. Gjøre oksygenmålinger i flere merder og på flere dyp/tidspunkter. 2. Gå gjennom tall for målinger av oksygen og temperatur, tettheter, matlyst og registreringer av notbegroing. 3. Kontakte matfiskansvarlig og helsetjeneste. 4. Vurdere endringer i fôringsregime 5. Vurdere umiddelbare tiltak mht notreingjøring	
Dokument-referanser	• Skjema for registrering av oksygen i sjøanlegg • Utskrift fra miljøstasjon. • Skjema for bruk og kalibrering av oksygenmåler • Prosedyre for begroingskontroll.	Driftsleder

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

2/6-11. Spesifisert ansvarsområde.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

marineharvest
excellence in seafood

Operasjoner som medfører fare for rømming -prosedyre

1. Formål:

Formålet for prosedyren er å sikre at risikofylte operasjoner planlegges og vurderes i forkant for å hindre at det skjer rømming.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Sleping av merder med fisk	• Alle merder i slepet skal være festet i minst to punkter i slepretningen. • Det skal benyttes tau med en tykkelse på minimum 56 millimeter i slepet. • For sertifiserte komponenter skal metode for sleping være presisert i flytekragens brukerhåndbok. • Dykkere skal være tilstede under slepet • Minimum en person skal stå på merdene under slepingen og holde oppsyn med at alt går som det skal. • Ved sleping skal det være 2 båter tilstede.Begge skal ha kapasitet til å håndtere slepet. • Slep skal ikke settes i gang uten virksomt kommunikasjonsutstyr i båtene. • Vær og strømforhold må vurderes nøye før sleping igangsettes	Driftsleder
Overlining og notskifte	• Ved overlining og notskifte skal nøtene syes sammen med tau med minimumstykkelse på 2,0 millimeter, og med dobbelt halvstikk som sikring minimum hver 10 cm, ved at det tres et tau med en minimumsdiameter på 8 millimeter gjennom maskerekken under toppternene som festes i gelendret i begge ender. Tauet låses av hver 2. meter (minimum). • Notdeler som blir liggende under eller ved overflaten skal overvåkes visuelt under notskiftet/oversvømmingen. Hvis mulig skal disse delene strammes opp med tau mot gelender, eller holdes oppe med blåser.	Driftsleder
Besøk av større eksterne fartøyer i anlegget	• Ved ankomst av større eksterne fartøyer som brønnbåt og liknende skal det være en mann fra anlegget med kjennskap til anleggets fortøyninger tilstede. • Båten får ikke legge til eller fra anlegget før våre egene folk har gjort en vurdering på at dette er trykt (med tanke på hvordan nøter og fortøyninger står og vind og strøm tilstand) og gitt klarsignal for dette.	Driftsleder
Bruk av egne båter	• Ved tillegging til flåte skal vær og strømforhold vurderes slik at en unngår å skade fortøyninger • Ved tillegging til flytekrage skal vær og strømforhold vurderes slik at en unngår å skade fortøyninger og not. Vurder fare for å skade nota med propell. • En skal ikke legge til flytering dersom strømmen fører nota utenfor ringen.	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde:	MHN Region Nord Matfisk / Produksjon Sjø / Daglig drift anlegg
Dok. kategori:	Prosedyrer **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 28.06.2012 (Gudmund Bye)
Siste revisjon:	Ikke satt **Neste revisjon:** 16.02.2011
Godkjent:	GODKJENT 06.08.2012 (Roger Pettersen)

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

marineharvest
excellence in seafood

Smoltutsett - prosedyre

1. **Formål:**
   Sikre at utsettet av smolt skjer på en forsvarlig og skånsom måte som ivaretar kvaliteten på smolten. Likeledes sjekke ut at alle papirer og dokumenter som vedrører smoltutsettet foreligger.
2. **Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Prosedyren gjelder fra smolten ankommer med brønnbåt og til den er levert i merd.	
Iverksetting og oppfølging	Ansvar for at rutinen blir iverksatt Ansvar for at prosedyren blir fulgt opp	Produksjonssjef Driftsleder
Handlingsbeskrivelse/ Utførelse	1. Det antall smolt som settefiskanlegg oppgir benyttes som antall utsatt. 2. Det skal være folk fra anlegget til stede under hele mottaket, også ved tillegging og fralegging av brønnbåten. 3. Det skal være dagslys når smolten settes i sjøen. 4. Ved all uttak og innsetting av fisk fra eller til båt hvor det benyttes håv skal det legges nett mellom båtripe og merd på steder hvor det er en teoretisk sjanse for at fisk kan rømme. 5. Smolten skal vurderes i henhold til: ➢ Sykdomstegn ➢ Transportskader ➢ Sår ➢ Risttap ➢ Parrmerker ➢ Generell kommentar om det inntrykk fisken gir deg ➢ Adferd **Levering fra eksternt settefiskanlegg;** Hvis det registreres avvik; Driftsleder vurderer hvorvidt avviket er av en slik karakter at det bør føre til erstatning fra smoltleverandør eller transportør. Ta eventuelt ut prøve av fisk. I tilfelle avvik som tilsier erstatning eller redusert pris skal det umiddelbart tas kontakt med leverandør eller transportør for å diskutere saken, og komme frem til en løsning. Gi melding til controller i regionen hvis dette fører til endring i betalingsrutiner.	Driftsleder
Registreringer	• Helseattest på fisken fra settefisanlegget. • Sjekkliste for rengjøring og desinfeksjon av skip • Kopi av loggen til brønnbåt og dokumentasjon på renhold og desinfeksjon av båten. Det siste trengs bare ved første last hvis leveringen foregår kontinuerlig. Så snart båten har vært brukt til annet oppdrag skal ny dokumentasjon foreligge	Driftsleder

3. **Annen informasjon**
4. **Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:**

28/6-12: Tatt ut dette med telling inn i båt, lyssetting, båt med ett rom bare skal levere til ei merd. Fjernet krav om smoltskjema. Dette ligger på database. Lagt til «Helseatt fra settefisk»
1/3-11. Spesifisert ansvarsområde, utvidet formål til også å gjelder fiskevelferd og endret format til en side

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

Sulting av fisk - prosedyre

1. Formål:

Formålet med prosedyren er å sikre at fisk som skal slaktes og håndteres er tilstrekkelig sultet.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Prosedyren omfatter sulting av all fisk før den skal slaktes, flyttes, behandles eller sorteres.	
Iverksettelse og oppfølging	Ansvar for at prosedyren iverksettes og følges.	Driftsleder
Utførelse	De sultetider som er angitt under er et minimum, hvis fisken ikke har god helsestatus skal sultetiden økes ut fra ei vurdering i hvert enkelt tilfelle. Før slakting, sortering med brønnbåt, flytting av fisk med brønnbåt og passivsortering skal all fisk sultes i min. 4 døgn ved temperaturer over 7°C og min. 5 døgn ved temperaturer under 7°C Ved oversvømming mellom merder (som syes sammen) skal fisken ikke fôres den dagen dette skjer, før etter at operasjonen er avsluttet. Sultetid skal ikke overstige 14 døgn med mindre det foreligger dokumenterte årsaker til at dette er nødvendig.	Driftsleder
Registreringer	Sultetid i fm slakting registreres i skjema «Slakteresultater». Dersom en overstiger maks sultetid skal dette dokumenteres i logg eller avviksskjema.	Driftsleder
Dokumentreferanser	Ingen	Driftsleder

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

English version of the document follows in next page

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Produksjon Sjø / Fôr, Fôring og innfarging
Dok. kategori: Prosedyrer **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 08.06.2011 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** 28.01.2011
Godkjent: GODKJENT 03.01.2012 (Roger Pettersen)

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

Fôring - prosedyre

marineharvest
excellence in seafood

1. Formål:

Sikre at laksen får en mest mulig riktig fôrdosering ved hvert måltid og at alle merder blir besøkt og ettersett hver dag og å kunne dokumentere dette.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Prosedyren gjelder fôring ved alle matfiskanlegg i Marine Harvest Norway, region Nord.	
Iverksetting og oppfølging	Ansvar for å følge rutinen, Ansvar for at den settes i verk.	Driftstekniker Driftsleder
Handlingsbeskrivelse / Utførelse	- Fôringsstrategi og valg av fôr utarbeides av driftsleder i samarbeid med fôrkoordinator. En skriftlig fôringsstrategi skal henge oppslått på ett sted som er lett synlig for de som fôrer. - Sørge for at alle som fôrer fisken har forstått strategien og at strategien gjennomføres på samme måte i praksis, uavhengig av hvem som er ansvarlig for fôring den gitte dagen. - Fôring kan foregå ved bruk av automat, fôringsanlegg, fôrkanon eller håndfôring. - Ved tildeling av medisinfôr kan det benyttes håndfôring, fôrkanon, foringsanlegg eller automat. Det er viktig at medisinfôr adskilles fra normalt fôr slik at det, når medisinkuren avsluttes, ikke utfôres medisinfôr. Utstyr som er benyttet til utfôring av medisinfôr skal rengjøres etter avsluttet kur og før det fylles på med ordinært fôr. - Det skal primært benyttes hjelpemidler for å forsikre seg om at fisken får tildelt riktig mengde fôr, som kamera eller doppler. - Hvis teknisk kontrollutstyr ikke benyttes skal alle merder besøkes underveis og ved slutten av hver utfôringsperiode for visuelt å kontrollere appetitten til fisken. Ved bruk av teknisk kontrollutstyr skal visuell appetittkontroll utføres regelmessig for å være sikker på at teknisk kontrollutstyr fungerer etter hensikten. - Kontroller strømforholdene ved oppstart fôring og underveis i fôringsdagen for å forsikre at fôret treffer kontrollutstyret og at ikke noe fôr går ut av merda. - Alle merder med fisk i skal jevnlig etterses utover dagen. Merder med fisk på sulting, skal besøkes minimum en gang per dag for å kontrollere at alt er som det skal. - Ved uttak av fôr fra lager skal fôr med eldst produksjonsdato taes ut først. Fôr som er gått ut på dato, skal ikke benyttes.	Driftsleder Driftsleder
Registreringer	Driftstekniker kvitterer i skjema for daglige registreringer, at visuell undersøkelse er foretatt og at alt var i orden. Hvis noe er galt skal dette om mulig rettes på, og føres opp i avviksskjema. Alle registreringer på fôring føres inn i Akvafarmer.	Driftstekniker

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Dokumentreferanser	Ingen	

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Oppdatert i henhold til ny praksis og endrede ansvarsområder 1/6-11: Lagt til heading i dokumentet.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

marineharvest
excellence in seafood

BEREDSKAPSPLAN

Tiltak for å hindre og håndtere massedød

Marine Harvest Norway
Region Nord

Ansvarsområde: Felles Region Nord / Krise- og beredskapsplaner / Beredskapsplaner Region Nord
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** IK-Akva **Sist endret:** 07.08.2012 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 07.08.2012 (Roger Pettersen)

INNHOLD:

1.0 Formål med planen side 3

2.0 Definisjoner side 3

3.0 Tiltak for å hindre massedød side 3

4.0 Krav til utstyr og resurser ved ulike nivå side 4

5.0 Akutte tiltak ved massedød side 4

6.0 Regionale ressurser ved STOR dødelighet i Region Nord side 5

7.0 Nærmere om eksterne ressurser ved EKSTREM dødelighet i Region Nord side 6

8.0 Prosedyre for søknad om dispensasjon for fjerning av uensilert dødfisk fra lokaliteten. side 7

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

1.0 Formål med planen

Formålet med prosedyren er å beskrive tiltak for å hindre massedød, samt å sikre at massedød håndteres forsvarlig både med hensyn til dyrevelferd, fiskehelse, ytre miljø og smittehygiene.

Massedøden kan være forårsaket av utbrudd av smittsom sykdom, skadelige alge- og manetforekomster, skadelig vanntemperatur, akutt forurensning eller andre uforutsette hendelser.

2.0 Definisjoner.

Ulike nivå på dødeligheten:

I) **ØKT** dødelighet: Dødelighet som anlegget selv kan håndtere.

II) **STOR** dødelighet: Dødelighet som kan håndteres av interne ressurser (mobilt beredskapsutstyr)

III) **EKSTREM** dødelighet: Dødelighet som må håndteres med ekstern hjelp.

3.0 Tiltak for å hindre massedød.

Oppstår det situasjoner der fisken i anleggene blir truet av ugunstige miljøforhold, som f.eks. skadelige alge- eller manetforekomster, skadelig vanntemperatur eller akutt forurensning skal det varsles i henhold til varslingslisten.

Lokale umiddelbare tiltak som må vurderes er:

- stopp av fôring
- forsert utslakting

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

4.0 Krav til utstyr og ressurser ved ulike nivå av dødelighet

4.1 ØKT dødelighet

For å sikre at anleggene kan håndtere en ØKT dødelighet skal alle anlegg som minimums utstyr ha:

- en kapasitet til å håndtere (ta opp, kverne og ensilere) 8 tonn dødfisk pr. døgn.
- lagringskapasitet av ensilasje skal dekke myndigheters krav. Både lokalt lager og beredskapslager vil være med på innfrielsen av dette krav.

4.2 STOR dødelighet

Klarer ikke anlegget selv å håndtere dødeligheten skal regionale ressursser settes inn for å sikre at all dødfisk blir tatt opp og håndtert forsvarlig. Et slikt regionalt/mobilt utstyr må minst kunne håndtere 150 tonn dødelighet pr. døgn.

- nærmere beskrivelse i kap.5

4.3 EKSTREM dødelighet

Er dødeligheten større enn det en selv klarer å håndtere, må eksterne ressurser tilkalles. Slike eksterne ressurser skal ha en minimum kapasitet på 1500t på 48 timer

- nærmere beskrivelse i kap.6

5.0 Akutte tiltak ved massedød

- Ved massedød varsles det iht. varslingsliste "Massedød av fisk"

- Opptak av dødfisk gjøres med alle tilgjengelige midler.
  - ansvar: driftsleder

- Omfanget av dødeligheten må vurderes og om nødvendig må dykkere tilkalles for å få oversikt.
  - ansvar: driftsleder

- Behov for ekstra bemanning må vurderes.
  - ansvar: driftsleder / produksjonssjef

- Nivået på dødeligheten må vurderes fortløpende og nødvendige resssurser må settes inn så tidlig som mulig for å unngå kritiske situasjoner.
  - ansvar: driftsleder / produksjonssjef

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

6.0 Regionale ressurser ved STOR dødelighet i Region Nord

6.1 Beskrivelse:

Når dødeligheten overstiger det anlegget selv klarer å håndtere har en i Region Nord felles kverne- og ensileringsutstyr. I fremtiden vil det være flere beredskapsbaser som nødvendig utstyr kan rekvireres fra.

6.2 Ressurser ved massedød:

Mobilt utstyr (eget)

- Kvern, liftup, silkasse, kompressor, generator, slepetanker, sirkulasjonspumpe. Dette er utstyr som skal stå i beredskap. Planlagt kapasitet for dette er ca 12 tonn/time.
- Levering til Hordafôr
- Brønnbåter

6.3 Referanser / andre aktuelle prosedyrer

Ved transport av personell og utstyr mellom anlegg og landbaser, og spesielt i en situasjon med massedød er det særdeles viktig at rutiner for vask og desinfeksjon følges nøye.

Prosedyrer:
TQM 15219 Dødfisk og dødfiskopptak

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

7.0 Nærmere om eksterne ressurser ved EKSTREM dødelighet i Region Nord.

7.1 Beskrivelse

Ved EKSTREM dødelighet må dødfisken tas opp direkte til båt med kvern og ensileringsmulighet. Direkte pumping av dødfisk ombord i brønnbåt som igjen pumper ombord i ensileringsbåt eller annet sted.
Hvor mye brønnbåtkapasitet som trengs avhenger av dødeligheten.

MERK: Fjerning av uensilert fisk fra anleggene krever tillatelse fra mattilsynet, se kap 7.0

7.2 Ressurser

Ensilasjebåt: Leies inn fra Hordafôr

Brønnbåter: Beredskapsgruppa sørger for eventuelt å skaffe båter med trykklossing.

Dette i tillegg til eget beredskapsutstyr beskrevet i pkt 4

7.3 Referanser / andre aktuelle prosedyrer

Ved transport av personell og utstyr mellom anlegg og landbaser, og spesielt i en situasjon med massedød er det særdeles viktig at rutiner for vask og desinfeksjon følges nøye.
Prosedyrer :
TQM 15219 Dødfisk og dødfiskopptak

8.0 Prosedyre for søknad om dispensasjon for fjerning av uensilert dødfisk fra lokaliteten.

8.1 Bakgrunn

Det er ikke lov å fjerne uensilert dødfisk fra lokalitetene, men det kan søkes om midlertidig tillatelse. Vanlig dødfisk blir i utgangspunktet klassifisert som "KATEGORI 2", og for å få levert dødfisken til oppmaling på sildoljefabrikk er det viktig at denne kan klassifiseres som "KATEGORI 3". Dette må det opplyses om i samme søknad.

8.2 Definisjoner/benevnelser:

- Normal selvdød fisk på lokalitetene = Animalsk biprodukt KATEGORI 2
- Slakteavfall og fersk dødfisk (massedød) = Animalsk biprodukt KATEGORI 3

"Biproduktene" i de ulike kategoriene må holdes helt adskilt. Blir de blandet blir alt klassifisert som kategori 2.

8.3 Innhold i søknad

Søknad om dispensasjon til å fjerne uensilert fisk fra lokaliteten sendes mattilsynet på mail: postmottak@mattilsynet.no, med henvisning til lokalt distriktskontor.

Forslag til søknadstekst:

" Søker herved om midlertidig tillatelse til å fjerne uensilert dødfisk fra *(lokalitetsnavn)* på grunn av massedød. Fisken er ikke i karantene og klassifiseres som animalsk biprodukt kategori 2."

Ansvar for søknad:

- Fiskehelseansvarlig

Søknaden må minst inneholde opplysninger om:

- Lokalitet,
- Estimert omfang av dødeligheten,
- Mulig dødsårsak,
- Sykdomsstatus og historikk på fisken,
- Behandlingshistorikk, evt. karantene,
- Dødelighet tiden før massedød,
- Siste veterinærbesøk,
- Hvor fisken skal transporteres og hvordan.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Oppdrag		*Aktivitet*			*Kontroll*		
beskrivelse	*definisjon*	Vask og desinfeksjon	Rørsystemet	Slipsetting	Inspeksjon	Egenkontroll	Kommentarer
smoltkjøring	hver tur	X	Bruk av vaske- og desinfeksjonsmiddel	X *)	X	X	Se: Kjøreplaner smolt .
Sortering - avlusing - flytting	samme sjølokalitet,min 2 ggr pr uke.	X	Bruk av vaske- og desinfeksjonsmiddel			X	
Slaktefiskkjøring	fra samme sjø lok, min 2 ggr pr uke	X				X	
Eksterne oppdrag		X	Bruk av vaske- og desinfeksjonsmiddel			X	
Syk fisk ILA /PD		X	Bruk av vaske- og desinfeksjonsmiddel		X	X	Tiltak i samråd med fiskehelseavdelingen i regionene. Tilpasninger i forhold til PD sonen.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Drift av matfiskanlegg / Lokale arbeidsbeskrivelser
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 19.11.2012 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 19.11.2012 (Henriette Alne)

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Fôrlevering og fortøyning av fôrbåt

marineharvest
excellence in seafood

1. Formål:
Fôrbåtene er store og utsetter anlegg for store krefter og det er viktig at det tas tilstrekkelige forhåndsregler for å unngå skader på folk, utstyr eller anlegg. Denne prosedyren skal sikre at fôrbåtene blir tilstrekkelig fortøyd og at andre forhold for sikkerhet ved levering ivaretas.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold: (DL = driftsleder anlegg, DT = driftstekniker anlegg)

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Forhåndsinformasjon til fôrbåt	Fôrbåt skal ha tilstrekkelig kjennskap til anleggets beliggenhet, fortøyninger og utstyr for å sikre en trygg levering av fôr.	Skipper fôrbåt/ DL/Fôrkoordinator
Kommunikasjon før levering	Anlegget skal i god tid før levering kontaktes på telefon for å avtale tidspunkt for levering og evnt. andre detaljer Anlegget skal så tidlig som mulig varsles dersom det oppstår forsinkelser eller andre forhold som kan påvirke fôrleveringa Fôrbåt/logistikk skal så tidlig som mulig varsles ved endringer i forbindelse med levering f.eks. dersom bestilt volum ikke kan mottas	Skipper fôrbåt Skipper fôrbåt/logistikk DL
Vurdere om det er forhold for fôrmottak	Vurdere om det er forhold til å ta i mot fôrbåt på anlegget. Både mannskap på båt og på MHN sitt anlegg skal være enig før det skal tas inn båt for å levere fôr. Begge parter kan si nei og dette skal respekteres. Ankomst/fôrlevering skal avsluttes umiddelbart dersom det er fare for skade på personell og/eller utstyr	DL/DT/Skipper Fôrbåt DL/Skipper fôrbåt
Ved levering av fôr til flere anlegg i samme fjord	Dersom båten skal levere fôr til flere av MHN sine anlegg i samme fjord skal det så langt det lar seg gjøre leveres fôr til den minste fisken først og deretter til eldre fisk. Ved sykdom skal andre forhåndsregler tas ved levering, avhengig av hvilken sykdom det gjelder.	Skipper Fôrbåt
Smittesikker levering	Fôrleverandørene har egne prosedyrer for smittesikker levering. Disse er alle fôrbåter pliktet til å følge. Anlegget skal minimum to ganger per år etterspør ballastlogg og desinfeksjonslogg fra fôrbåt for å sikre at smittevern blir ivaretatt.	Skipper Fôrbåt DL/Fôrkoordinator
Fortøyning av fôrbåt	Fôrbåter som ikke losser på DP skal fortoyes tilstrekkelig til fôringsflåte som følger: • Glatte pullerter skal aldri brukes til fortøyning av fôrbåt • Så langt det er mulig skal man unngå å kjøre på springen ved lossing av fôr • Alle fôrbåter skal ha fire fortøyninger i flåte – to spring og to brest. Brest er med tau som er riktig dimensjonert for å stramme tilstrekkelig opp. Hoydeforskjell mellom flåte og båt som oppstår under lossing av fôr fra båt skal hensynstas ved stramming av fortøyning, spesielt ved bruk av korte brest. • Dersom det er fysiske hindringer i veien som gjør at det ikke lar seg gjøre med fire fortøyninger på enkelte av Marine Harvest sine flåter, har fôrleverandør ansvar for å kontakte driftsleder og fôrkoordinator i den bestemte region i Marine Harvest, som vil prøve å legge til rette og finne løsninger som begge parter er komfortabel med.	DL/Skipper fôrbåt

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	• Dersom man likevel må kjøre på springen og det ikke er mulig for båten å fortøye med fire fester skal det være folk til stede på brua *under lossing!* • Godkjent tauverk og utstyr skal benyttes ved fortøyning og tilstrekkelig fendring for å unngå slitasje.	
Ved lossing på DP	Ved lossing på DP skal det alltid være folk til stede på brua. Ansatte på anlegget må ikke ha på seg refleks ved mottak av fôr når båten ligger på DP, da dette vil påvirke posisjon.	Skipper på fôrbåt DT/DL
Ved bemanningsfri levering	Det skal foreligge en skriftlig avtale dersom anlegget skal motta fôr uten selv å være til stede. Denne avtalen skal være mellom den enkelte båt og anlegg og nødvendige sikkerhetsregler samt smitterisiko, skal være ivaretatt i en slik avtale.	DL/ Skipper fôrbåt
Fôrlevering	Alle involverte skal bruke godkjent personlig sikkerhetsutstyr under levering – for personell på anlegget innebærer dette bruk av redningsvest, hjelm og sikringsradio. Før lossinga starter skal mannskap på anlegget gi presis informasjon til fôrbåt hvor det tydelig går frem hvor mye fôr som skal fylles på den enkelte silo, samt evnt. info om hvor mye som skal losses på angitt sted, eks. landbase/fôrlager. Fôrbåt er ansvarlig for at lossing skjer i.h.t. oppgitt informasjon og skal informere mannskap på anlegget umiddelbart dersom det oppstår avvik. Det skal være gode kommunikasjonsmuligheter mellom anlegg og fôrbåt under levering, slik at det kan gis informasjon begge veier dersom det oppstår endringer eller problemer. Dette innebærer enten radiokommunikasjon eller at anlegg mottar en nødstopp-bryter fra fôrbåt slik at de har mulighet for å stoppe lossinga. Ansatte på MH sitt anlegg skal ikke kjøre kran som tilhører fôrbåt. Avvik føres på fraktbrev før fôrbåt går fra anlegget etter endt levering. Ved signering av fraktbrev bekrefter man at korrekt mengde og type fôr er levert, hvis ikke annet er kommentert på fraktbrevet – dette gjelder begge parter.	DL/DT DL/DT Skipper Fôrbåt DL/DT/Skipper fôrbåt DL/DT/Skipper fôrbåt
Dersom uhellet først er ute	Dersom fôrbåten skulle være borti flåte, fortøyninger eller anlegg skal det straks varsles til driftsleder på anlegget, som videre varsler aktuelle personer i produksjonsledelse/administrasjon i forhold til hvilken skade som er påført og evnt. fare for rømming. Varslingslister benyttes.	Skipper fôrbåt/DT/DL
Ved bytte av flåte på anlegget	Når ett MHN anlegg bytter fôringsflåte skal fôrleverandør på forhånd varsles om dette, slik at de kan tilrettelegge for optimal levering av fôr og om nødvendig legge anlegget inn på rute til annen båt som kan være mer egnet til den nye flåten.	DL/Fôrkoordinator

3. Annen informasjon

4. Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Drift av matfiskanlegg / Lokale arbeidsbeskrivelser
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 31.10.2008 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 27.01.2009 (Tom Isaksen)

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Snittvektkontroll - prosedyre

1. Formål:

Hensikten med prosedyren er å sikre at driftslederen til en hver tid har har oversikt over hvilken biomasse som befinner seg i anlegget; det være seg antall, størrelser og fordeling samt et visst inntrykk av kvaliteten på fisken. Så riktig rapportering som mulig til regnskap er av stor viktighet for styret.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Prosedyren gjelder biomassemålinger av fisken etter fastsatte intervall gjennom generasjonen.	
Iverksettelse og oppfølging	Ansvar for at prosedyren blir iverksatt og fulgt	Driftsleder
Utførelse	1. Liten fisk- stor fisk. Veiing foregår ved bruk av de hjelpemidler anlegget disponerer. Det som er viktig er at veiingen gjennomføres på en slik måte at resultatet blir mest mulig korrekt og representativt for den enkelt fiskegruppe. Snitt-veiing kan foregå i sammenheng med lusetelling, og fiske bedømmes i forhold til vintersår. kjønnsmodning og evntuelle produksjonslidelser. Dette noteres på eget skjema eller føres i AquaFARMER. Minimum annen hver måned.	Driftsleder
	2. Sulting/slakting Snittmåling av stor fisk skal primært foregå med biomassemåler, men uansett på en slik måte at det ikke blir dødelighet. Maks en måned før sulting.	Driftsleder
	3. Månedsskifte Pga. innrapporteringer av biomasse i forbindelse med regnskapsavluttninger bør man være noye med at de vekter og antall man gir fra seg her er så nært opp til virkeligheten som mulig. Så nært opp måndsskifte som mulig.	Driftsleder
Registreringer	Skjema for snittvekt-kontroll benyttes.	
Dokumentasjon	Ingen	
Referanser	Akvakulturforskriften http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20041222-1785.html	

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Drift av matfiskanlegg / Lokale arbeidsbeskrivelser
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 31.10.2008 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 27.01.2009 (Tom Isaksen)

English version of the document follows in next page

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

Document title

1. Purpose:

2. Descriptions of processes and responsibilities

Tasks/key word	Implementation	Responsibility

2. Other information

3. Log of changes; describe briefly changes from last version:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Lakselus – forebygging, egenkontroll, registreringer og behandling

1. **Formål:** Hensikten med prosedyren er å;
   - forebygge smitte og spredning av lakselus til villfisk og fisk i oppdrett.
   - sikre god kontroll med lus
   - effektiv avlusning og forebygge resistensutvikling

1. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Regelverk	• "Forskrift om bekjempelse av lus i akvakulturanlegg." Skal være kjent og tilgjengelig for alle anleggets ansatte.	Driftsleder / fiskehelseleder
Forebygging	• Valg av lokalitet – ut fra hensyn til påslag av lus og mulighet for effektiv avlusing. • Utsettsplaner – samordning av generasjoner i samme strømområde. • Holde nøter og merder fri for groe • Fjerne svimere og svekket fisk • Leppefisk der dette er mulig	Produksjonssjef Driftsleder Driftsleder Fiskehelseleder/ produksjonssjef
Tellefrekvens og temperatur	• Ved temperaturer lik eller over 4 °C skal forekomsten av lus undersøkes og registreres minst hver 7. dag. • Ved temperaturer under 4 °C skal forekomsten av lus undersøkes og registreres minst hver 14. dag.	Driftsleder
Fritak for telling	• Stamfisk er unntatt fra krav om telling ved temperaturer under 4 °C • Kravene til telling gjelder ikke dersom all fisk på lokaliteten skal slaktes ut innen 14 dager etter telling skulle vært gjennomført.	Driftsleder

Rutiner for telling	• Det skal telles og registreres lakselus i følgende stadier:
	  • voksne hunnlus,
	  • bevegelige stadier, og
	  • fastsittende stadier
	• I anlegg med 3 eller mindre merder skal det telles i alle merder ved hver telling.
	• I anlegg med 4 eller flere merder skal minst halvparten av merdene undersøkes for lakselus ved hver telling. .
		Driftsleder

Antall fisk ved telling	• Fra 1.juni til 31.januar skal det telles minst 10 fisk per merd ved hver telling. • Fra 1.februar til 31.mai skal det telles 20 fisk per merd ved hver telling.	Driftsleder
Andre krav ved telling av lakselus	• Fisken skal fanges med orkastnot eller annen metode som sikrer et representativt utvalg. • Fisken skal være tilstrekkelig bedøvd før telling og det skal maks bedøves fem fisk om gangen. • Før behandling av enkelt merder skal det være gjennomført telling av lakselus i alle merder.	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Registrering	◦ Antallet kjønnsmodne hunnlus, bevegelig stadier, fastsittende stadier og skottelus skal telles pr. individ og registreres i AquaFarmer.	Driftsleder
Grenseverdier	◦ Det skal til en hver tid være færre enn 0,5 voksne hunnlus av lakselus i gjennomsnitt per i anlegget. ◦ Mattilsynet kan gi tillatelse til en høyere grenseverdi for stamfisk i siste halvåret den står i sjøen. ◦ Mattilsynet kan fastsette egne grenser for lakselus i soner angitt forskriftens §5 ◦ Anleggene skal følge opp offentlige og regionale vedtak som omhandler avlusing. ◦ Driftsleder skal varsle fiskehelseansvarlig i god tid før grenseverdi for avlusing oppnås. ◦ Fiskehelseleder kan i samråd med produksjonsledelse pålegge anlegg å avluse ved lavere nivåer. ◦ Det skal tas hensyn til antall lus i ulike stadier, temperatur, antatt utvikling i perioden fremover, sykdomssituasjonen i anlegget, slakting og faren for smittespredning til andre anlegg. Benyttes det leppefisk i anlegget må også aspekter knyttet til dette tas med i vurderingene.	Driftsleder Produksjonssjef / Fiskehelseleder
Planlegging	◦ Type behandling og behandlingsmetodikk velges i samråd med fiskehelseleder. Det skal tas hensyn til faktorer som fiskens størrelse, biomasse, appetitt og sykdomsstatus, samt faren for resistensutvikling. ◦ Anlegget er ansvarlig for at nødvendig utstyr er på plass, og fungerer. ◦ Husk verneutstyr.	Fiskehelseleder/ Driftsleder Driftsleder Driftsleder
Behandling	◦ All behandling skal skje i henhold til MHN egne prosedyrer for avlusning. ◦ Lusetelling skal gjennomføres før og etter behandling i hver enhet. Se tabell for anbefalt telling etter behandling. ◦ Avlusingsjournal for avlusingen skal føres under behandling for hver enhet og oppbevares på anlegget.	Driftsleder / Fiskehelseleder Driftsleder Driftsleder
Etterarbeid	◦ Alt brukt utstyr repareres og rengjøres/desinfiseres umiddelbart etter endt avlusning og settes på fast plass. Lusepresenningene skal være reine og hele, men det er ikke et krav om desinfisering med mindre de skal benyttes ved flere anlegg. ◦ Evaluering av behandling skal gjennomføres etter hver behandling. Effekt av avlusning under 90% anses som behandlingssvikt. Ved behandlingssvikt skal det rapporteres til Mattilsynet. ◦ Ved sviktende behandlingseffekt skal det gjennomføres bioassay for å avdekke nedsatt følsomhet eller resistens, om denne utviklingen er noe nytt for området. Om resistens er påvist tidligere anledninger skal evalueringa henvise til dette, og eventuelt behov for ytterlig testing vurderes. ◦ Mattilsynet skal underrettes ved manglede effekt av behandling og påvisning av nedsatt følsomhet og resistens.	Driftsleder Fiskehelsepersonell Fiskehelsepersonell Fiskehelsepersonell
Rapportering	◦ Tirsdag hver uke skal på sist ukes opplysninger om lus registreres på Altinn. Fastsatt rapport skal inneholde følgende opplysninger: ◦ Sjøtemperatur ◦ Behandling mot lakselus ◦ Hvilke virkestoffer og mengde virkestoffer som er	Produksjonssjef

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	benyttet ved behandling mot lakselus, • Resultater av følsomhetstester, • Mistanke om resistens. • Antall lakselus av voksne hunnlus, bevegelig og fastsittende stadier. og • Art og antall rensefisk som er satt ut på lokaliteten siden sist brakklegging.	

3. Annen informasjon

Tabell 1: Oversikt over ved hvilken tid det anbefales telling etter behandling.

Middel	Temperatur over 10 C	Temperatur under 10 C.
Slice (Emamektin)	7-14 dager	21-28 dager vinterstid*
Alphamax (Deltametrin)	5-7 dager	7-14 dager
Betamax (Cypermetrin)	7 dager	7-14 dager
Salmosan (Azametifos)	2- 4 dager**	4-7dager**
Ektobann (Teflubenzuron)	7-14 dager ***	14 - 21 dager***
Diflubenzuron	7 dager	7-14 dager
Hydrogen peroksid	7 dager	7 dager

*Kan ta opp til 6 uker ved lave temperaturer (erfaringer fra vinterkampanje)
**kun adulte stadier bør være tellende. Ved evaluering av badebehandling ved høye temperaturer bør man telle kort tid etter behandling før de overlevende fastsittende lus rekker å utvikle seg til bevegelige
***på temperaturer under 11°C kan max effekt sees 2-3 uker etter behandling

4. Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:

26/1-10: Endret beskrivelse i prosessen, endret stillingstittel i hht stillingsinstruks. Lagt til tabell over behandlingstider og telling.
30/1-13 Oppdatert i hht nye forskriftskrav.
06/2-14 Revisjon av prosedyre

English version of the document follows in next page

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Document title

1. **Purpose:**

2. **Descriptions of processes and responsibilities :**

Tasks/key word	Implementation	Responsibility

2. Other information

3. Log of changes; describe briefly changes from last version:

marineharvest
excellence in seafood

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Overføring av fisk mellom regionene

1. **Formål:** Hensikten med proserdyreren er å minimalisere risiko for spredningen av sykdom mellom ulike oppdrettsregioner. Som hovedregel skal fisk produsert i en region, slaktes i samme region. Dersom MHN ønsker å fravike fra hovedregelen skal følgende prosedyre følges.

2. **Beskrivelse av prosesser og avsvarsforhold ved flytting av levende fisk til slakting:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Sykdomsstatus	Fiskegruppen skal være fri for klinisk sykdom. Det skal ikke være påvist eller mistanke om alvorlig smittsome sykdom.	Slakteplanlegger
Historikk ILA og PD	Fisken på gjeldene lokalitet skal ikke ha historikk på klinisk ILA og PD eller være båndlagt på bakgrunn av offentlige liste 1- og 2-sykdommer.	Slakteplanlegger
Screening	Alle fisk som skal overføres fra en region til en annen skal være testet med RT-PCR teknikk for ILA og PD, med negativt resultat. Prøvesvar skal foreligge tidligst 6 uker før overføring. Dersom overføringen pågår utover en periode på 4 mnd, nye prøver tas. Slakteplanlegger skal varsle Fiskehelseleder i avsenderregionen i god tid før overføring av fisk til andre regioner slik at helsetjenesten kan ta ut screeningprøver.	Slakteplanlegger
Manglende screening	Ved flytting av fisk, der det ikke foreligger helseattest og ikke foreligger resultat for ILA og PD vha RT-PCR, kan fisken kun flyttes med lukket transport. Slakting i mottakesregionen skal da foregå som sanitærslakting.	Slakteplanlegger
Positiv screening	Fisk med påvist positivt resultat vha RT-PCR for ILA og PD skal kun flyttes med lukket transport. Slakting i tilhørende region skal da foregå som offentlig godkjent sanitærslakting.	Slakteplanlegger
Mistanke om eller påvist klinisk ILA og PD	Ved mistanke om eller påvist klinisk ILA og PD skal fisk ikke sendes ut av en region ller tas inn i en region.	Slakteplanlegger
Meldingsrutiner	Ved planlegging av overføring av fisk fra en region til en annen skal fiskehelseleder i avsender og mottaksregionen ha melding før overføring, for å avklare helsestatus og eventuelt kunne iverksette nødvendig prøvetaking.	Slakteplanlegger

3. **Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:**

3/6-10 Fjernet retningslinjer ved overføring av sløyd laks og filet.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

marineharvest
excellence in seafood

Overvåkning og håndtering av resistens mot avlusingsmiddel

1. Formål:

Sikre tilstekkelig oversikt over følsomhetstatus og håndtering av oppstått resistens.

2. Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Strategi	Lusebekjempelsen skal i hovedsak hvile på ikke-medikamentelle tiltak	
Behandlingsmetodikk	Terapeutika brukes iht til produsentens anbefaling og MHN TQM prosedyre for behandling. Foreskrivende fiskehelsepersonell vurderer om stedlige forhold tilsier avvik fra anbefalt dosering.	
Produktrotasjon	Det skal tilstrebes ikke å gjennomføre behandling med samme virkestoffgruppe mer enn 2 ganger etter hverandre. Unntak fra dette er behandling med hydrogenperoksyd.	
Leppefisk	Dersom mulig skal det brukes leppefisk Region Sør og Vest skal bruke leppefisk på samtlige lokaliteter.	
Følsomhetstesting	Det ~~skal~~ bør gjennomføres følsomhetstesting for aktuelle terapeutika på lokalitet / sone i forkant av behandling så sant lusemengden tillater det. Hvis ikke følsomhetsdata foreligger på lokalitetsnivå, kan tilsvarende resultat fra nærliggende lokaliteter benyttes.	
Synkronisering	Behandling skal om mulig synkroniseres med omkringliggende anlegg mtp tid og terapeuikka	
Behandlingseffekt	Behandling skal evalueres på merdnivå og føres i journal for avlusing	
Behandlingssvikt	Behandling med lavere effekt enn 90% defineres som behandlingssvikt	
Dokumentasjon på behandlingssvikt	Ved behadnlingssvikt skal det utredes årsaksforhold til hendelse. • Følsomhetstest på lus • Reststoffkontroll på 10 fisk • Virkestoffkonsentrasjon i produkt eller batchsertifikat fra produsent • Vurdering av behandlingsforhold (strøm, subterapeutiske doser, osv.) (Vedlagt reg.skjema)	
Kommunikasjon og varsling	Varslingsliste ved verifisert behandlingssvikt, nedsatt følsomhet eller resistens: Utskrivenede veterinær Fiskehelseleder region og MHN Produksjonssjef Mattilsynet Produsent av legemiddel ved nedsatt følsomhet Legemiddelverket iht lovepålagt rapportering Omkringliggende anlegg/aktører Årsaksforhold og tiltak skal kommuniseres	
Ny behandling	Etter vurdering og varsling av behandlingssvikt skal det planlegges og iverksettes ny behandling. Alternativt produkt skal brukes dersom årsaken er nedsatt følsomhet/resistens.	
Nødslakt	Enheter/ merder skal slaktes ut så snart som mulig og innen 5 virkedager dersom:	

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	1. Nasjonale grenseverdier overstiges og kontroll ikke kan reetableres innen maksimum en måned eller 2. Hvis kjønnsmodne lusenivå overstiger 5 lus per fisk	

3. *Annen informasjon*

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

301009: prosedyreforslag laget av PHB. 260110: redigering av CL. 070410: redigering etter høring i helsegruppen
05.11.12: følsomhet testing endret fra skal til bør. AVH

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Fiskehelse / Lokale strategier
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 14.11.2012 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 15.11.2012 (Frode Vik-Mo)

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Desinfeksjon av utstyr som flyttes til ny lokalitet - prosedyre

1. **Formål:**
Å sikre at det ikke flyttes smitte sammen med utstyr over på ny lokalitet, og å sikre at forskrift vedrørende desinfeksjon av utstyr blir fulgt.

2. **Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Omfang	Prosedyren gjelder desinfeksjon av utstyr fra det tas opp fra en lokalitet og til det er desinfisert og flyttet til en ny.	
Iverksetting og oppfølging	Ansvar for at rutinen blir fulgt	Driftsleder
Handlingsbeskrivelse/ Utførelse	- Merder skal skrapes eller spyles rene for rur, skjell og alger, eller kan legges på land i minimum en måned, dette bør kombineres med stiming. Før den kan tas i bruk på ny lokalitet. - Nøter skal tas opp, vaskes, desinfiseres og barkes før de settes ut igjen. Hvis barking ikke er aktuelt skal nøtene behandles med desinfiserende midler i et bad, eller lagres på land i minimum 6 måneder. - Tauverk skal også mekanisk renses for på vekster og ligge på land i minimum en måned før de settes ut på ny lokalitet og desinfiseres i et bad med desinfeksjonsmiddel.. - Båter som blir flyttet til ny lokalitet skal avfettes, vaskes og desinfiseres både innvendig og utvendig før de tas i bruk. Hvis de er grodde under skal de i tillegg slipsettes og rengjøres under vannlinjen. - Annet utstyr skal enten vaskes og desinfiseres kjemisk eller ved stiming. - Ved kjemisk desinfeksjon benyttes fremgangsmåter anvist fra produsent av desinfeksjonsmiddel. - Hvis noen skal dra fra en lokalitet til en annen skal det skiftes klær, støvler og lignende. Det skal ikke benyttes samme klær på to ulike lokaliteter uten at disse er vasket eller desinfisert først. - Utstyr som blir flyttet fra eksterne oppdrettsanlegg skal desinfiseres før det tas i bruk på anlegget hvis det ikke kan dokumenteres at forsvarlig desinfeksjon allerede er utført på utstyret. Utstyres skal sluses inn etter avtale med helsetjenesten. Ved henting av søppel eller plastemballasje skal det stilles krav om desinfeksjon av trailer hvis denne har vært innom andre oppdrettsbedrifter før de kommer innom oss.	Driftsleder
Registreringer	Ingen dokumentasjon utover behandling av at nøter føres i not kartotek og behandling av merder føres i merdkartotek	Driftsleder

3. **Annen informasjon**

4. **Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:**

10/2-10: Fjernet hyperlink i dokumentet.
14/11-12: Endret innhold i første avsnitt i pkt 2.3 «Handlingsbeskrivelse/Utførelse»

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Desinfeksjon av utstyr som flyttes til ny lokalitet - pros

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Fiskehelse / Lokale strategier
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 14.11.2012 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 15.11.2012 (Frode Vik-Mo)

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

marineharvest
excellence in seafood

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Dødfiskplukking, handtering og registrering

1. **Formål:** Hensikten med prosedyren er å:
   - sikre at varsling skjer i hht forskrifts- og egne krav.
   - sikre hygiene og redusere smitterisiko ved anlegget,
   - sikre at dødfisk blir registrert korrekt.

2. **Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Ansvar og myndighet	Driftsleder har overordnet ansvar for at rutinen blir fulgt og for føring av manuell journal samt elektronisk registrering. Driftstekniker som drar håvene har ansvar for å følge rutinen og for å føre intern dødfiskjournal. Ved unormal høy dødelighet skal driftsleder ha beskjed og sette i gang nødvendig tiltak for å kartlegge omfang og videre fremgangsmetode.	Driftsleder / Driftstekniker
Opptak av dødefisk	Dødfisk og svimere plukkes og dødfisk håver dras daglig så fremt dette er mulig.	Driftsleder
	Dødfiskhåvene skal trekkes på egne runder, og ikke mens fôring pågår.	Driftsleder
	Dødfisken skal oppbevares i tette dødfiskstamper som er store nok til å få plass til dødfiskmengder utover det normale. Deretter leveres dødfisken i ensilasjeanlegg på flåte/base.	Driftsleder
	Samtidig som håvene trekkes skal svimere som står ved notveggene håves , avlives og legges sammen med dødfisken.	Driftsleder
	Utstyr som er i kontakt med dødfisk og dødfiskhåver vaskes og desinfiseres etter bruk etter retningslinjer i renholdsplan.	Driftsleder
	Det skal ikke brukes samme håv ved ulike lokaliteter.	Driftsleder
	Anlegget bør obdusere dødefisk regelmessig for å fange opp unormale funn så tidlig som mulig. Observasjoner gjort i forbindelse med egenobduksjon registreres i eget skjema. Fiskehelsetjenesten kan beordre at dødefisk fryses ned.	Driftsleder / Fiskehelsetjenesten
Forøket	Ved mistanke om sykdom eller forøketdødelighet skal	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

dødelighet / mistanke om sykdom	fiskehelseleder og produksjonssjef kontaktes. Med forøketdødelighet menes dødelighet større enn 0.5‰ for fisk under 0.5 kg, og større enn 0.25‰ for fisk over 0.5 kg.	
Varsling til myndigheter	**Mattilsynet skal varsles umiddelbart** ved, uavklart forøket dødelighet, mistanke om meldepliktig sykdom, eller andre forhold som har medført vesentlig velferdsmessige konsekvenser for fisken.	Driftsleder eller den han bemyndiger.
Avliving av fisk	Fisk skal avlives på en dyrevelferdsmessig forsvarlig måte. Fisk skal avlives ved: 1. Slag i hode som medfører bevissthetstap med påfølgende kutt av gjellebuer, bløggingslag, som medfører blodtap, eller 2. Avlives med en medikamentell overdose av en tillatt bedøvelse til fisk.	Driftsleder
Ensilering	Død fisk samles opp, kvernes og ensileres. Ensilasjen skal være mellom 3,6 – 3,9. Dette måles med lakmuspapir eller pH-meter, og justeres med tilstrekkelig mengde maursyre. pH i ensilasjen skal registreres ved overføring til tank og før levering. Ensilasje leveres til godkjent mottaksstasjon. Bruk verneutstyr ved håndtering av ensilasje/maursyre!	Driftsleder
Medisinert fisk / fisk i karantene	Død fisk som er i karantene etter antibiotikabehandling skal ikke blandes med annen ensilasje. Mottaker skal kontaktes dersom antibiotikaholdig ensilasje skal leveres.	Driftsleder
Registreringer	Antall døde fisk og antallet svimere registreres i Aqvafarmer i henhold til gjeldende dødfiskkategorier. Egen obdusering av dødefisk Ved levering av ensilasje skal skjema "Handelsdokument" alltid fylles ut i tre eks. før lasting av ensilasje. - Original følger forsendelse til mottaksfirma for døde fisk - Kopi til transportør - Et eksemplar oppbevares i perm sammen med fraktbrev	Driftsleder

3. Annen informasjon

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

31/8-11: Spesifisert tekst i pkt «avlivning»
27/9-12: Endret pH-interval for levering av ensilasje.
02/11-12: Fjernet nest siste ledd under opptak av død fisk.
30/8-13: Endret ansvar i fm varslingsplikt.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: FELLES prosesser / Drift av matfiskanlegg / Drift biologi
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 25.09.2013 (Anette Hammervold)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 25.09.2013 (Anette Hammervold)

Avlusing i helpresenning med bademidler

1. **Formål: Å sikre en trygg og effektiv avlusing i helpresenning med bademidler.**

2. **Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Ansvar og myndighet	Produksjonsleder har ansvar for at prosedyren iverksettes Driftsleder er ansvarlig for at prosedyren følges	Produksjonsleder Driftsleder
Regelverk	Luseforskriften: http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20121205-1140.html For øvrig regelverk vises det til området «Lover og forskrifter» i TQM	DL/ Fiskehelse-ansvarlig
Gjennomgang prosedyre	Før avlusing skal man gå igjennom denne prosedyre. DL/områdeleder, foreskriver og teknisk leder skal minimum være tilstede (telefonmøte).	Fiskehelsesjef/Produksjonssjef
Valg av middel	Valg av middel og dosering fiskehelseansvarlig i regionene etter samråd med fiskehelsenettverk.	Fiskehelse-ansvarlig
Planlegging	Driftsleder og områdeleder lager en oversikt over behov og skaffer nok mannskap og utstyr. Sjekk at alt utstyr er på plass, samt beredskapsutstyr (oksygenutstyr). Dykker informeres om planlagt avlusingstidspunkt. DL sjekker månefasen for planlegging av optimalt avlusingstidspunkt i forhold til strøm. http://www.vannstand.no/index.php/nb/tidevannsdata/tidevannstabell Driftsleder setter opp en arbeidsplan og går gjennom dette med alle som skal være med på operasjonen før avlusing. Dette skal minimum gjennomgås: • HMS-sikker jobbanalyse • Gjennomgang av håndtering av bunnring og not • Alle skal ha kjennskap til anleggsutforming. • Oksygentilførsel • Gjennomgang av aktuelt avlusingsstoff , utblanding og fordeling.	Ol og Dl
Telling av lus	Det telles lus på 20 fisk i alle merder dagen før oppstart av behandling i anlegget.	Fiskehelse-ansvarlig
Sulting	Fisken sultes ihht egen prosedyre for sulting før behandlingen.	DL / Fiskehelse-ansvarlig
Bioassay/Resistenstest	Resistenstesting skal utføres rutinemessig for alle områder og for igangsetting av behandling på lokalitetsnivå. Resultat fra andre lokaliteter i område kan danne grunnlag for vurderingen.	Fiskehelse-ansvarlig

Praktisk gjennomføring	Setting og fjerning av presenning med tilhørende operasjoner gjøres ihht brukerveiledning og lokale arbeidsbeskrivelser. Gjennomføringen kan variere lokalt grunnet flere forhold (f.eks. strøm og hvor beskyttet anlegget ligger). Fjern leppefiskskjul og andre installasjoner før avlusing. Etter at behandlingen er gjennomført og presenningen fjernet, skal nota strømsettes med propellstrøm i minimum 5 minutter Det skal foreligge lokale arbeidsbeskrivelser som omfatter beskrivelse av heving/senkning av bunnring, bruk av motlodd og hvordan presenning settes og fjernes.	DL
Oksygenering	Oksygenforbruk beregnes ut fra vedlagt tabell (se punkt 3, annen informasjon). Dette tar hensyn til størrelse på fisk, biomasse i not, vanntemperatur og innløsningskapasitet på oksygeneringstromler. Det skal alltid brukes to okygeneringsanlegg/ okygeneringstromler. Oksygenrister settes i henhold til brukerhåndbok før man setter presenningen, og oksygenet logges på flere målepunkt kontinuerlig under hele operasjonen. Oksygenflowen skrus på ved utsetting av oksygenrist, dette for å mette opp vannet før man setter presenning, samt for å for å hindre inntrenging av vann i diffusorslangen.	DL/OL/FHA
Tilføring av avlusingsmiddel	BRUK RIKTIG VERNEUTSTYR! Ved utdosering skal det minimum brukes 2 perforerte slanger som trekkes ut før man begynner utdosering. Slangene beveges slik at tilnærmet hele overflaten blir dekket. Alle slanger testes for jevn utdosering før bruk.	DL
Behandlingstid	Behandlingstid beregnes fra endt utdosering av første dose, om ikke annet er avtalt med fiskehelsetjeneste/fiskehelseansvarlig.	DL/FHA
Observering	Minst to personer skal overvåke fisken fra middelet er utdoset til presenning er fjernet.	DL
Avbrudd!	Dersom oksygenet dropper under 5 mg/L og/eller fisken endrer adferd som kan medføre massedød, skal avlusingen avbrytes. Presenning fjernes og merden strømsettes med propellstrøm.	DL
Sjekk av dødfisk	Etter operasjonen sjekkes dødfisk enten med kamera eller dykker før ny merd behandles. Dødfisk sjekkes også neste morgen på behandlede merder FØR nye merder behandles.	DL
Rekkefølge av merdbehandling	Merdene i anlegget behandles i en slik rekkefølge at hver enkelt not ikke eksponeres for behandlingsmiddelet ved påfølgende behandling. F.eks behandles annenhver not i anlegget.	DL
Kontroll av not etter endt avlusing	Etter endt avlusing kontrolleres not med dykker eller ROV ihht den metoden som er vurdert å fungere best lokalt.	DL
Etterarbeid	Behandling av brukt utstyr.	DL

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	Rapportering til off. myndighet.	Fiskehelse-ansvarlig
Avlusingslogg	Avlusingslogg føres for hver merd. Disse lagres i egen perm på anlegget og registreres i AkvaFarmer.	DL
Evaluering	Det telles lus på 20 fisk per merd i alle merder etter endt avlusing. Tidspunkt er avhengig av hvilket avlusingsmiddel som er brukt og hvilken vanntemperatur man har i aktuell periode. I henhold til Nasjonal lakselusveileder: Salmosan: <10 grader: 4-7 dager og > 10 grader: 2-4 dager Alpha Max < 10 grader: 7-14 dager og > 10 grader: 5-7 dager Betamax < 10 grader: 7 – 14 dager og > 10 grader: 7 dager etter endt behandling. Effektsevaluering gjøres av fiskehelsetjeneste/fiskehelseleder som videresender til Lusenettverk og Mattilsyn..	DL
Restmedisinkontroll	Ved fisk som er større enn 2,5 kg ved avlusing skal det tas restmedisinkontroll ved endt tilbakeholdelsestid. Se egen prosedyre for utførelse og registrering.	Fiskehelse-ansvarlig
Avvik	Ved avvik lages en kort rapport av områdeleder som sendes til produksjonsledelsen. Avviket registreres i TQM.	

3. Annen informasjon

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Table 2. Oxygen consumption as kg oxygen per 100 ton salmon per hour at different fish size (0 5 – 5000 g) and temperature (2 - 16°C)

Fish size (g)	Temperature (°C)							
	2	4	6	8	10	12	14	16
0.5	9.6	19.3	28 9	38 5	48 1	57 8	67.4	77 0
1	8.5	17 0	25.5	34 0	42.5	51 0	59 5	68.0
5	6 4	12 7	19.1	25.4	31.8	38.2	44 5	50 9
10	5.6	11 2	16.9	22.4	28.1	33 7	39 3	44.9
25	4 7	9 5	14 3	19 0	23.8	28 6	33 3	38 1
50	4.2	8 4	12.6	16.8	21.0	25.2	29.4	33.6
75	3 9	7 8	11 7	15 6	19 6	23 5	27 4	31 3
100	3.7	7.4	11.1	14.8	18.5	22.3	26 0	29.7
125	3 5	7 1	10 7	14.3	17 8	21.4	25 0	28 5
175	3.4	6.7	10 1	13.4	16.7	20 1	23 5	26 8
200	3.3	6.5	9.8	13 1	16.4	19.6	22.9	26 2
300	3 1	6 1	9 1	12 2	15.2	18 2	21 3	24 4
400	2.9	5.8	8.6	11.6	14.5	17 3	20.2	23 1
500	2 8	5.6	8 3	11.1	13.9	16.7	19.4	22.2
1000	2.5	4 9	7 4	9 8	12 4	14 7	17.2	19.6
2500	2 1	4.1	6 2	8.3	10 4	12 5	14.5	16 6
5000	1.9	3.7	5.5	7.3	9.2	11.0	12 8	14 7

The oxygen concentration in the cages will highly depend on the current velocity/exchange rates of water trough the cages A biomass of 300 tons salmon (4-5 kg individual weight) at 16 °C will need a supply of about 40 kg oxygen per hour Assuming that the inflowing water is saturated with oxygen, the total input of oxygen is ca. 8 g per m^3 At favourable conditions, the oxygen saturation should be kept at a minimum of 75% of saturation or ca. 6 g per m^3 This means that 2 g oxygen is available for the fish stock per m^3 inflowing water Consequently, some 20 000 m^3 of fully saturated water has to pass through the cage per hour in order to bring in the needed 40 kg of oxygen Normally, the biomass in the cages is located from 0 to 10 m depth. For a circular cage of 90 m circumference, the available volume of the upper 10 m is about 5000 m^3. In other words, the required exchange rate of the cage is some 4 times per hour in order to supply the 20 000 m^3 of water and support the fish stock with sufficient oxygen.

4. Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:

25.09.2013 ANN Punkt om inspeksjon med dykker etter avlusning er justert for å tilpasses lokale variasjoner.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Renhold og hygiene / Renhold og hygiene (gamle lokale prosedyrer)
Dok. kategori: Prosedyrer **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 08.06.2011 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** 10.06.2009
Godkjent: GODKJENT 03.01.2012 (Roger Pettersen)

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok
Renhold, hygiene og slusing

marineharvest
excellence in seafood

1. Formål:
Hensikten med prosedyren er å hindre at ekstern smitte og smitte mellom lokalitetene kommer til anlegget via folk som er ute på anlegget. Det er også viktig å fremme renslighet og hygiene på arbeidsplassen.

2. Beskrivelse av prosesser og ansvarsforhold:

Omfang	Prosedyren gjelder orden, renhold, behandling av arbeidstøy, desinfisering, slusing og soneinndeling av anlegget og personell.	
Ansvar og myndighet	Ansvar for at prosedyren blir iverksatt og fulgt.	Driftsleder
Utførelse 1. Generelt:	Anlegget skal holdes rent og i orden til enhver tid, det skal være orden og alle ting skal ha sin faste plass. Hver og en har ansvar for å bidra til at arbeidsplassen og de sosiale rom fremstår som et rent og hyggelig sted å oppholde seg.	Driftsleder
2. Slusing:	Ingen skal ha mulighet å kunne komme inn i anlegget uten å skifte klær og skotøy. Alternativt kan engangstøy/skoovertrekk benyttes. Det skal være fot- og hånddesinfeksjon ved inngang og mellom avdelinger. (Plan for dette gjennomgås m/helsetjeneste/driftsleder)	
3. Arbeidsklær:	Det skal benyttes egne arbeidsklær når man er på anlegget. Disse skal ikke brukes utenfor anlegget. Besøkende skal få utdelt egne arbeidsklær til bruk på industriområdet. Arbeidsklærne skal vaskes regelmessig og henge på faste plasser når de ikke er i bruk.	
4. Soneinndeling:	Ved spesiell smitterisiko eller det er to generasjoner i anlegget skal det iverksettes soneinndeling. Det skal beskrives hvordan dette fungerer.	
5. Renhold og orden:	Baser og båter skal være rene og ryddige. Båtdekk skal spyles hvis de er skitne, fôrlager skal kostes og søppel skal taes hånd om så snart det oppstår. Hender, hansker. støvler eller klær som har vært i kontakt med levende eller død fisk skal etterpå vaskes eller desinfiseres. Det skal finnes en renholdsplan på anlegget. Planen skal godkjennes av driftsleder. Ved utbrudd av sykdom skal egen prosedyre iverksettes.	

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: MHN Region Nord Matfisk / Renhold og hygiene / Renhold og hygiene (gamle lokale prosedyrer)
Dok. kategori: Prosedyrer Gyldighetsområde: Sist endret: 08.06.2011 (Gudmund Bye)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** 10.06.2009
Godkjent: GODKJENT 03.01.2012 (Roger Pettersen)

Registreringer	Utført renhold i henhold til planen skal registreres på eget skjema. Avviksmelding skal benyttes ved brudd på rutinen.	Driftsleder
Dokumentreferanser	Renholdsplan	Driftsleder

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

1/3-11: Endret navn på dok slik at det samsvarer med toppteksten. Engelsk versjon fjernet.

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

Ansvarsområde: FELLES prosesser / Innleide tjenester / Innkjøp / Skadedyrkontroll
Dok. kategori: **Gyldighetsområde:** **Sist endret:** 05.06.2013 (Anette Hammervold)
Siste revisjon: Ikke satt **Neste revisjon:** Ikke satt
Godkjent: GODKJENT 05.06.2013 (Therese Martinsen)

Kontroll med og bekjempelse av skadedyr

1. **Formål:** Sikre effektiv bekjempelse av skadedyr (gnagere og insekter) på settefiskanlegg og på stamfisk/matfiskanlegg hvor fôr lagres på land, slakteri og terminal. Dette for å unngå smittespredning til produkt og fiskefôr, samt hindre skade på utstyr.

2. **Beskrivelser av prosesser og ansvarsforhold:**

Oppgaver/stikkord	Krav til utførelse	Ansvar
Avtale med innleid firma	Det skal foreligge avtale med innleid firma for skadedyrkontroll. Det skal gjennomføres inspeksjoner med kontroll og vedlikehold av åtestasjoner og insektsfeller i hht avtale. For slakteri og terminal gjennomføres minimum 6 kontroller pr. år. For ferskvannsanlegg og landbaser med fôr gjennomføres minimum 4 besøk pr år.	Kvalitetsleder/drift- eller avdelingsleder Skadedyrfirma
Registreringer	Åtestasjoner og feller skal være nummerert og inntegnet på kart over området. Åtestasjoner skal ikke plasseres slik at det er fare for kontaminering av produkt. Rapportering foregår i hovedsak elektronisk. Det skal foreligge oversikt over funn/resultat fra tidligere inspeksjoner slik at utvikling kan overvåkes. Ved behov gjennomføres trendanalyse av resultater for å avdekke eventuelle problemområder i samarbeid med skadedyr firma. Datablad for gift som benyttes skal registreres i EcoOnline.	Skadedyrfirma Skadedyrfirma Kvalitetsleder /drift eller avdelingsleder (i samarbeid med skadedyrfirma)
Bygningsmessige forhold	Ved bygningsmessige endringer eller nybygg skal behovet for åtestasjoner eller insektsfeller vurderes i samarbeid med innleid firma. Vindu og porter skal være tette og holdes lukket, det skal monteres fluenetting på vinduer som kan åpnes, hvor dette er nødvendig.	Kvalitetsleder/drift- eller avdelingsleder
Håndtering av avfall	Uteområdet skal være ryddig og uten avfall som tiltrekker skadedyr.	Drift- eller avdelingsleder

3. Annen informasjon
Definisjon: Med skadedyr menes: Rotter, mus, fugler, hunder, katter, mink, krypende og flygende insekter osv.

4. Endringslogg: beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

MARINE HARVEST NORWAY AS
Kvalitetshåndbok

Personlig hygiene, renhold, orden, soneinndeling og avfallshåndtering.

Formål:
Hensikten med prosedyren er å fremme gode hygienerutiner, et godt renhold, god orden, en hensiktmessig soneinndeling, slik at eventuell smitte ikke viderebringes til andre lokaliteter.
Prosedyrene skal sikre godkjent avfallshåndtering.
God orden og renhold bidrar til et trivelig arbeidsmiljø.

1. Beskrivelse av prosesser og ansvarsforhold:

1. Omfang	Prosedyren omhandler personlig hygiene, renhold, orden, avfallshåndtering, slusing og soneinndeling av anlegget.	Alle ansatte
2. Personlig hygiene.	Det skal være muligheter for håndvask og hånddesinfeksjon ved inngang til rene områder. Det skal benyttes tørkepapir, ikke håndklær til håndtørking. Det er viktig å gjennomføre grundig håndvask før man skal inn i de sosiale rom og etter toalettbesøk, og ellers når man har behov for det.	Alle ansatte
3. Ansvar og myndighet	Prosedyrene skal gjennomgås med alle ansatte, ansatte skal signere på gjennomgått og forstått innhold. Driftsleder har ansvaret for at prosedyren blir iverksatt og fulgt.	Helsepersonell Driftsleder
4. Generelt	Anlegget skal holdes rent og ryddig til enhver tid. Det aksepteres at arbeidsoperasjoner settes foran ryddighet i perioder. Alle ansatte har ansvar for å bidra til at arbeidsplassen og de sosiale rom fremstår som et rent og hyggelig sted å oppholde seg. Kjeledyr kan ikke medbringes på arbeidsplassen. Renhold skal gjennomføres etter renholdsplan.	Alle ansatte
5. Lagring av utstyr	Utstyr/verktøy skal så langt som råd ha sin faste plass.	Alle ansatte
6. Soneinndeling	Det skal lages et kart over anlegget, hvor områder man definerer som : - Rene områder (sosiale rom), - Skitne områder – anlegget – hall flåter- verksted- arbeidsbåter etc. - Dødfiskhåndtering - dødfiskkvern - Rom for arbeidstøy - Rom for besøksklær	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	- Obduksjonsbenk	
7. Avfallshåndtering	Avfall lagres, evt. sorteres og leveres til godkjent mottak. Husk kvittering på levert avfall. Se avtaler med godkjent mottak	Alle ansatte
8. Arbeidsklær	Det skal benyttes egne arbeidsklær når man jobber/oppholder seg i skitne områder på anlegget. Arbeidsklærne (inkludert fottøy og redningsvest) skal tas av når man oppholder seg i de sosiale rommene = rene områder. Arbeidstøyet skal holdes i god stand, og vaskes jevnlig/etter behov. Arbeidstøyet skal ikke brukes utenfor anlegget. Bruk av redningsvester – se sikkerhetsreglene.	Alle ansatte
9. Besøk	1. Alle besøkende skal lese igjennom og signere besøksprotokoll. 2. De skal sluses inn til anlegget. 3. Besøkende skal ha: ▪ Besøksklær ▪ Redningsvest ▪ Fottøy Skoovertrekk og engangsklær kan benyttes dersom større antall besøkende. Besøksklær skal ikke benyttes av anleggets ansatte. Besøksklærne skal være rene, og i god stand.	Driftsleder
10. Renhold	Gjennomføres etter beskrivelse i renholdsplan.	
11. Avvik	Avvik i henhold til denne prosedyren, registreres og behandles i TQM hendelsesmodulen.	
12. Dokument-referanser	24786 Renholdsplan MHN_ mal 27428 Besøksprotokoll 29242 besøksprotokoll info til besøkende 29241 besøksprotokoll – liste 29452 Avfallshåndtering MHN RegionMidt	Driftsleder

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

	29453 Avfallsplan_MHN_lokalitetsnavn 29454 Veolia- deklarasjonsseddel farlig avfall 1

4. Endringslogg; beskriv kort endringer fra forrige versjon:

Dette dokumentet er ikke godkjent i utskrevet format. Godkjent versjon finnes kun elektronisk.

SØKNAD B

Eidsfjord Sjøfarm AS

Bokmål

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 landbaserte anlegg. Ferdig utfylt skjema sendes fylkeskommunen i det fylket det søkes i (Addresse se veileder) Søker har ansvar for å påse at fullstendige opplysninger er gitt. Opplysingene kreves med hjemmel i akvakultur-, mat-, forurensnings-, naturvern-, friluфts- 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:

Eidsfjord Sjøfarm AS

1.1.1 Telefonnummer	1.1.2 Mobiltelefon	1.1.3 Faks
	992 74 332	
1.1.4 Postadresse	**1.1.5 E-post adresse**	**1.1.6 Organisasjons eller personnr.**
Havnegata 19, 8400 Sortland	roger@prestfjord.no	958023685

1.2 Ansvarlig for oppfølging av søknaden (kontaktperson):

Roger Simonsen

1.2.1 Telefonnummer	1.2.2 Mobiltelefon	1.2.3 E-post adresse
	992 74 332	roger@prestfjord.no

1.3 Søknaden gjelder lokalitet i

1.3.1 Fiskeridirektoratets region	1.3.2 Fylke	1.3.3 Kommune
Troms	Troms	Skjervøy

1.3.4 Lokalitetsnavn	1.3.5 Geografiske koordinater:
Haukøya Øst	N 70 ° 02 , 768 ´ Ø 21 ° 16 , 922 `

2. Planstatus og arealbruk

2.1. Planstatus og vernetiltak:

Er søknaden i strid med vedtatte arealplaner etter plan- og bygningsloven? ☐Ja X Nei ☐ Foreligger ikke plan

Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter naturvernloven? ☐Ja X Nei ☐ Foreligger ikke

Er søknaden i strid med vedtatte vernetiltak etter kulturminneloven? ☐Ja X Nei ☐ Foreligger ikke

2.2. Arealbruk – areal interesser

(Hvis behov bruk pkt 5 eller pkt 6)

Behovet for søknaden:

Eidsfjord Sjøfarm trenger en tredje lokalitet i området for å få til en kontinuerlig drift.

Annen bruk/andre interesser i området: Ingen kjente

Alternativ bruk av området: Ingen kjente

Verneinteresser ut over pkt. 2.1: Ingen kjente

2.3. Konsekvensutredning

Mener søker at søknaden trenger konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven? ☐Ja X Nei

2.4. Supplerende opplysninger

Lokaliteten ligger i kystsoneplanen i ett område avsatt til akvakultur.

3 Søknaden gjelder

3.1 X 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: 3600

Tillatelsesnummer(e):
dersom det/de er tildelt, jf veileder: T-N-4,T-N-13,T-TK-6,T-TK-14

Søker andre samlokalisering på lokaliteten?

☐ Ja X Nei

Hvis ja, oppgi navn på søker:

.....

Se også pkt 6.1.8

eller

3.2 ☐ Endring

Lok. nr: .....

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

- X Kommersiell matfisk
- ☐ Forskning
- ☐ Fiskepark
- ☐ Undervisning
- ☐ Visningsformål
- ☐ Stamfisk ☐ 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)

- ☐ Settefisk
- X Matfisk
- ☐ Stamfisk
- ☐ Slaktemerd
- ☐ Tidlige livsstadier av bløtdyr, kreps og pigghuder
- ☐ Senere livsstadier av krepsdyr, bløtdyr og pigghuder
- ☐ Annet ,eks.manntall,fangstbasert

Spesifiser.....

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

3.5.1 Disponible lokaliteter

Lok.nr.: 13949	Lok.navn: Hagebergan
Lok.nr.: 10783	Lok.navn: Hamneidet
Lok.nr.: 16015	Lok.navn: Russelva
Lok.nr.: 11355	Lok.navn: Flesen
Lok.nr.: 15860	Lok.navn: Kvenbukta Vest
Lok.nr.:11350	Lok.navn: Lavika
Lok.nr.:11413	Lok.navn: Sandan Sø
Lok.nr.:11414	Lok.navn: Toften
Lok.nr.:33477	Lok.navn: Reinsnesøya
Lok.nr.:11405	Lok.navn: Innerbrokløysa
Lok.nr.:32497	Lok.navn: Daljorda
Lok.nr.:22435	Lok.navn: Stretarneset
Lok.nr.:13595	Lok.navn: Kuneset
Lok.nr.:13594	Lok.navn: Trolløya
Lok.nr.:13786	Lok.navn: Pollneset
Lok.nr.:33637	Lok.navn: Langholmen
Lok.nr.:20096	Lok.navn: Sandholman
Lok.nr.:13009	Lok.navn: Kjeøy N

3.5.2 Gjelder lokalitetsklareringen annen region enn tildelt

☐ Ja X Nei

Hvis ja, er det søkt dispensasjon i egen henvendelse ?

☐ Ja ☐ Nei

3.6 Supplerende opplysninger

Det vil bli brukt landbase på Hamneidet

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.

Ingen kjente

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 :

4.2..2 Driftsform:

Plastringer med förflåte

4.3 Hensyn til miljø

4.3.1 Årlig planlagt produksjon:	4.3.2 Forventet förforbruk i tonn:
3000 tonn	3500 tonn

4.3.3 Miljøtilstand

I sjø:	I ferskvann:	Miljøundersøkelse:
B-undersøkelse (Iht. NS 9410), tilstandsklasse: 1 C-undersøkelse (Iht. NS 9410): ☐ Ja X Nei Alternativ miljøundersøkelse: ☐ Ja X Nei	Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann ☐ Ja X Nei	Undersøkelse av biologisk mangfold mm: ☐ Ja X Nei

4.3.4 Strømmåling	4.3.5 Salinitet (ved utslipp til sjø):	
Vannutskiftingsstrøm: 5,5 cm/sek Spredningsstrøm: 5,1 cm/sek Bunnstrøm: 5,0 cm/sek	Maks: 34 ‰ Dybde: 5m Tidspunkt: jan 15	Min: 34‰ Dybde: 105m Tidspunkt: jan 15

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)
Over 2km til bifarled. Over 10km til hovedfarled	Ingen kjente
4.4.3 Sjøkabler, vann-, avløps- og andre rørledninger: (oppgi navn på eier) Ingen kjente	4.4.4 Anleggets lokalisering i forhold til sektorer fra fyr og lykter: ☐ Hvit X Grønn ☐ Rød ☐ Ingen

4.5 Supplerende opplysninger

5. Supplerende opplysninger

Med bakgrunn i strømmålinger og B-undersøkelse som en ekstern konsulent har utført ser Haukøya Øst ut som en veldig lovende lokalitet.

For Eidsfjord Sjøfarm vil lokaliteten Haukøya Øst være det 3 utsettsområde i regionen. Lokaliteten vil være avgjørende for å få en kontinuerlig drift med gjeldende driftsmønster. Da spesielt med hensyn til driftsplaner og brakkleggingsregimer som er avtalt mellom aktørene i samme område.

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

6.1.1 X Kvittering for betalt gebyr

6.1.2 X Strømmåling

6.1.3 Kartutsnitt og anleggsskisse (Til alle søknader som medfører ny eller endret arealbruk)

X Sjøkart (M = 1 : 50 000)
- Annen akvakulturrelaterte virksomheter mm
- Kabler, vannledninger o.l. i området
- Terskler med mer
- Anlegget avmerket.

X Kystsoneplankart
- Annen akvakulturrelaterte virksomheter m.m.
- Kabler, vannledninger o.l. i området
- Anlegget avmerket

X Kart i **N-5 serie**,evt Olex, C-Map eller lignende (M = 1 : 5 000)
- Anlegget med fortøyningssystem og koordinatfestede ytterpunkt
- Oppdatert kystkontur
- Plassering av strømmåler
- Utslipp fra kloakk, landbruk industri og lignende
- Kabler , vannledninger og rørledninger i området
- Evt. fláter og landbase

X Anleggsskisse (ca M = 1 : 1 000)
- Anlegget (inkl. fláter)
- Fortøyningssystem med festepunkter (bolt, lodd el. anker)
- Gangbroer
- Flomlys/produksjonslys
- Flytekrager
- Andre flytende installasjoner
- Markeringslys eller lyspunkt på anlegget

6.1.4 X Undervannstopografi

6.1.5 X Beredskapsplan (jf. Mattilsynets etableringsforskrift)

6.1.6 ☐ Konsekvensutredning jf veileder pkt 2.3

6.1.7 ☐ Spesielt vedlegg ved store lokaliteter

6.1.8 ☐ Samtykkeerklæring.
Til alle søknader hvor annen innehaver har tillatelse på lokaliteten.

6.1.9 X 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 X
C-undersøkelse ☐
Alternativ miljøundersøkelse: ☐

I ferskvann ☐

Miljøundersøkelse
Undersøkelse av biologiske mangfoldet m.m. ☐

6.2.2 ☐ Tilsagn om akvakulturtillatelse
Til noen søknader om lokalitet hvor tillatelsesnummer ikke er tildelt
Kan bare gjelde laks mv.

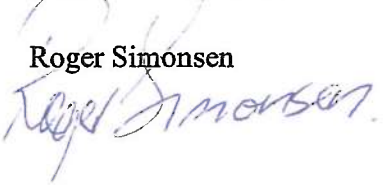
6.2.3. ☐ Aktivitetsbeskrivelse til søknad om stamfisk for laks, ørret og regnbueørret

6.3 Andre vedlegg
spesifiseres

Koordinert driftsplan
Søknadsbrev
MTB oppsett, konsesjonsnummer

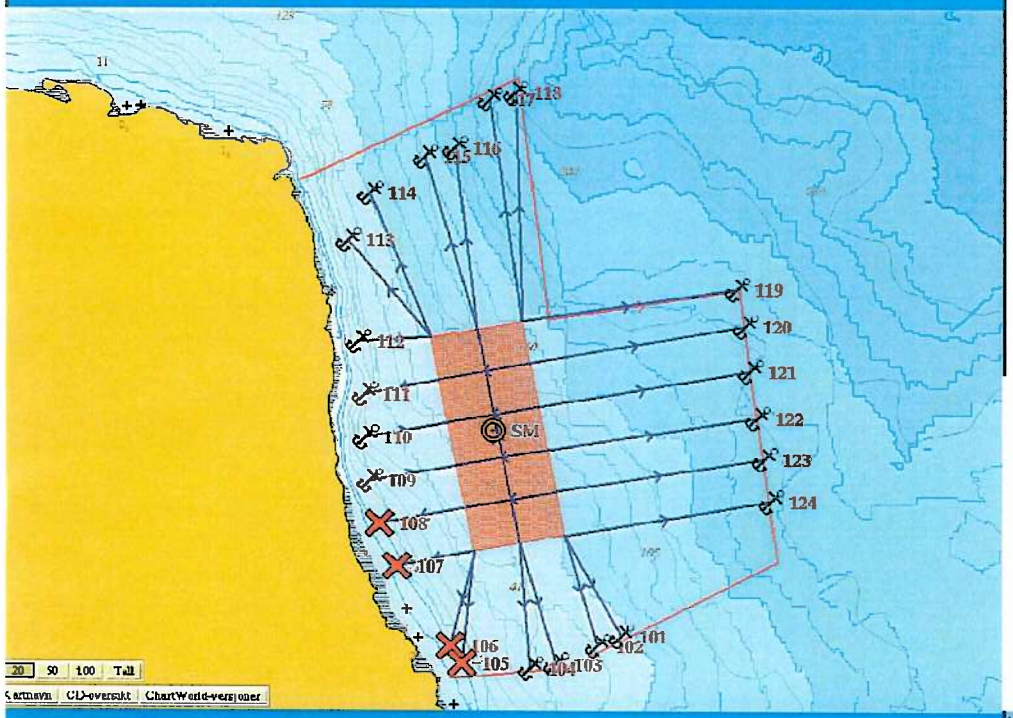
Sørtland den 10.04.2015

Roger Simonsen



Innmelding av posisjoner for akvakulturanlegg

Lokalitetsnavn	Haukøya Øst
Lokalitets no.	
Fylke	Troms
Kommune	Skjervøy
Dato innmeldt	



Possisjoner Anker anlegg	GPS NORD	GPS ØST	Anker Dyp
101	20°02,526	21°17,352	74
102	70°02,516	21°17,253	61
103	70°02,496	21°17,112	46
104	70°02,489	21°17,029	36
105	70°02,500	21°16,802	17 B
106	70°02,519	21°16,761	17 B
107	70°02,608	21°16,618	20 B
108	70°02,661	21°16,548	19 B
109	70°02,713	21°16,509	21
110	70°02,766	21°16,494	28
111	70°02,819	21°16,475	32
112	70°02,885	21°16,449	25
113	70°03,003	21°16,415	43
114	70°03,056	21°16,499	81
115	70°03,103	21°16,683	143
116	70°03,106	21°16,782	171
117	70°03,170	21°16,904	216
118	70°03,187	21°16,976	229
119	20°02,946	21°17,702	210
120	70°02,903	21°17,719	196
121	70°02,848	21°17,750	195
122	70°02,789	21°17,772	191
123	70°02,738	21°17,809	188
124	70°02,685	21°17,824	193
Midt anlegg	**70°02,768**	**21°16,922**	**87**
Strømmåler	**70°02,766**	**21°16,903**	**112**

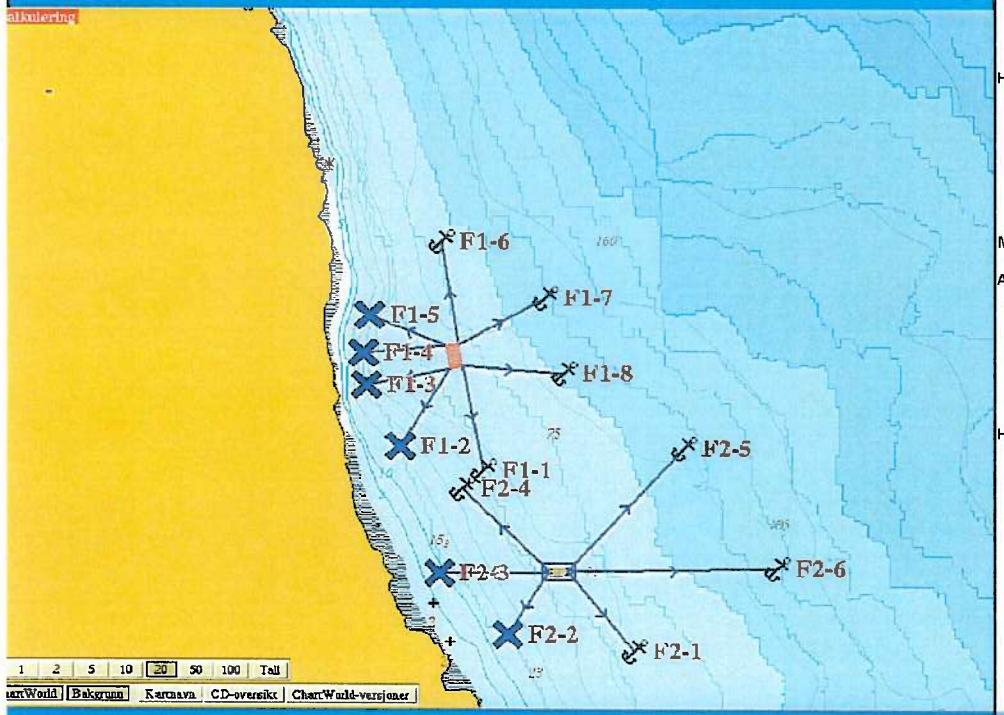
Hjørneposisjoner anlegg

NV	70°02,895	21°16,679	87
NØ	70°02,916	21°17,010	145
SV	70°02,620	21°16,828	45
SØ	70°02,640	21°17,165	83

Beregningsgrunnlag	
RAMME	100x100m
TYPE RINGER	160 m
DYBDE NØTER	55 m dyper spissnot
BUNNVEKT	3000 kg
ANTALL RINGER	2x5
TYPE FORFLÅTE	Akva 400 Panorama

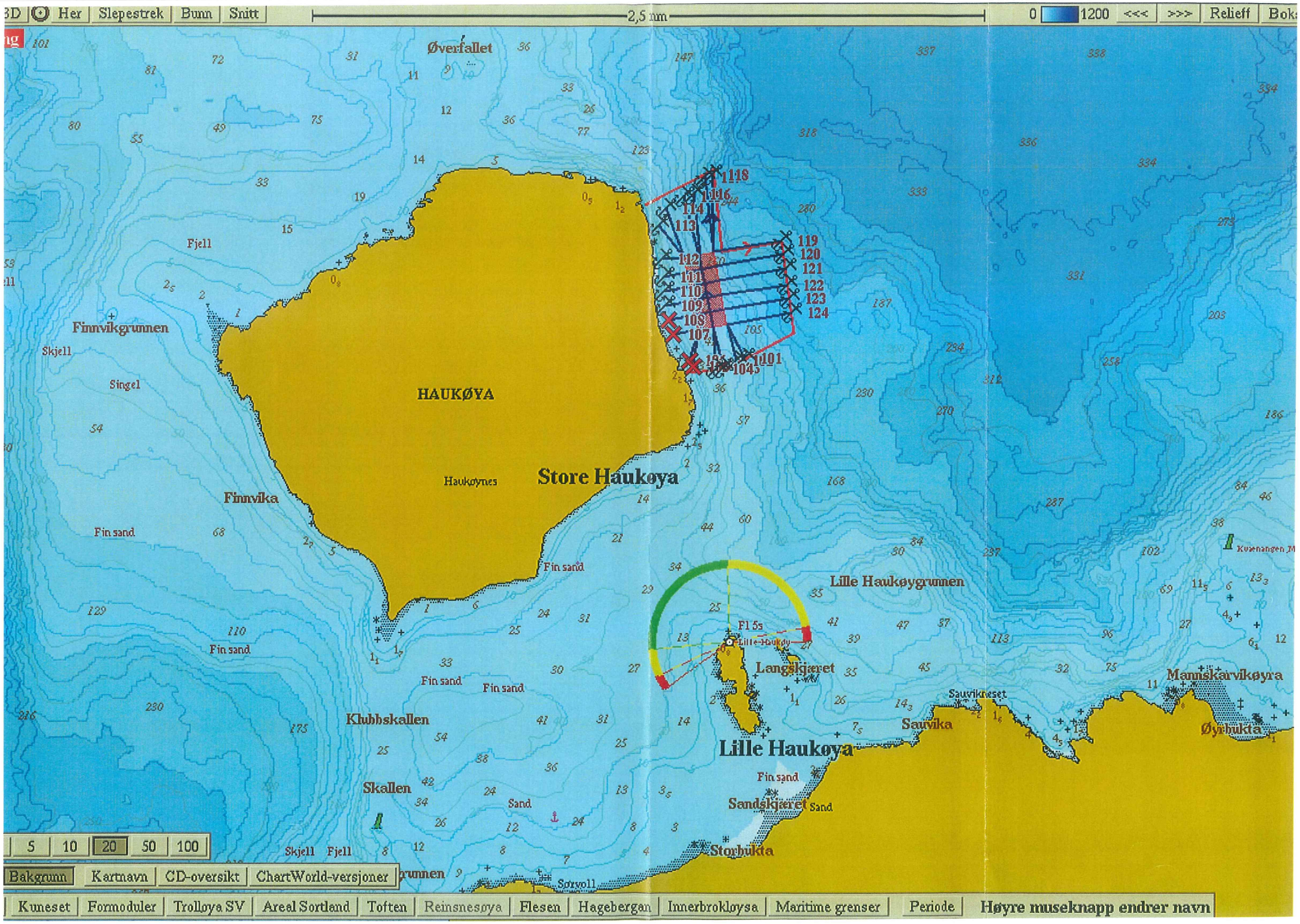
Innmelding av posisjoner for akvakulturanlegg

Lokalitetsnavn	Haukøya Øst
Lokalitets no	
Fylke	Troms
Kommune	Skjervøy
Dato innmeldt	



Posisjoner Anker anlegg	GPS NORD	GPS ØST	Anker Dyp
Midt Flåte 1	**70°02,766**	**21°16,654**	**51**
Anker Flåte 1			
F 1.1	70°02,686	21°16,716	40
F 1.2	70°02,702	21°16,534	22 B
F 1.3	70°02,750	21°16,455	21 B
F 1.4	70°02,778	21°16,448	21 B
F 1.5	70°02,809	21°16,466	30 B
F 1.6	70°02,870	21°16,626	60
F 1.7	70°02,823	21°16,854	94
F 1.8	70°02,760	21°16,908	81
Hjørneposisjoner Flåte 1			
NV	70°02,785	21°16,633	50
NØ	70°02,787	21°16,664	55
SV	70°02,764	21°16,644	45
SØ	70°02,766	21°16,675	53
Midt Flåte 2	**70°02,580**	**21°16,905**	**46**
Anker Flåte 2			
F 2.1	70°02,514	21°17,085	46
F 2.2	70°02,535	21°16,792	20 B
F 2.3	70°02,578	21°16,651	19 B
F 2.4	70°02,652	21°16,686	32
F 2.5	70°02,681	21°17,188	91
F 2.6	70°02,583	21°17,415	110
Hjørneposisjoner Flåte 2			
NV	70°02,588	21°16,867	43
NØ	70°02,589	21°16,946	52
SV	70°02,572	21°16,867	39
SØ	70°02,573	21°16,947	47

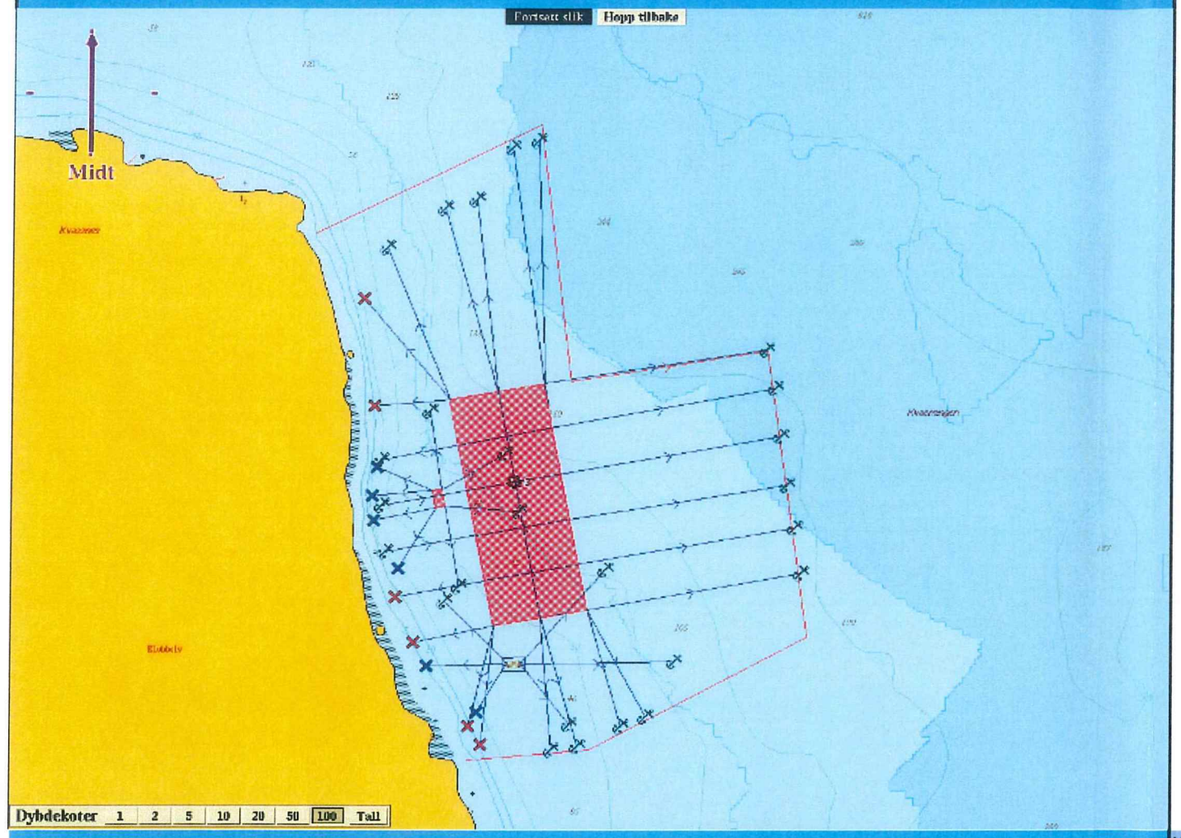
Beregningsgrunnlag	
RAMME	100x100m
TYPE RINGER	160 m
DYBDE NØTER	55 m dyper spissnot
BUNNVEKT	3000 kg
ANTALL RINGER	2x5
TYPE FORFLÅTE	Akva 400 Panorama



Her
Slepestrek
Bunn
Snitt
2,5 nm
0
1200
Relieff
Øverfallet
Fjell
Finnvikgrunnen
Skjell
Singel
HAUKØYA
Haukøynes
Store Haukøya
Finnvika
Fin sand
Lille Haukøygrunnen
Langskjæret
Lille Haukøya
Sauvikneset
Sauvika
Mannskarvikøyra
Øyrbukta
Klubbskallen
Skallen
Sand
Sandskjæret
Storbukta
Sørvoll
Kuenangen
Fl 5s
Lille Haukøy
1118
1116
114
113
112
111
110
109
108
107
119
120
121
122
123
124
101
104
5
10
20
50
100
Bakgrunn
Kartnavn
CD-oversikt
ChartWorld-versjoner
Kuneset
Formoduler
Trolløya SV
Areal Sortland
Toften
Reinsnesøya
Flesen
Hagebergan
Innerbrokløysa
Maritime grenser
Periode
Høyre museknapp endrer navn

Innmelding av posisjoner for akvakulturanlegg

Lokalitetsnavn:	Haukøya Øst
Lokalitets no:	
Fylke:	Troms
Kommune:	Skjervøy
Dato innmeldt	

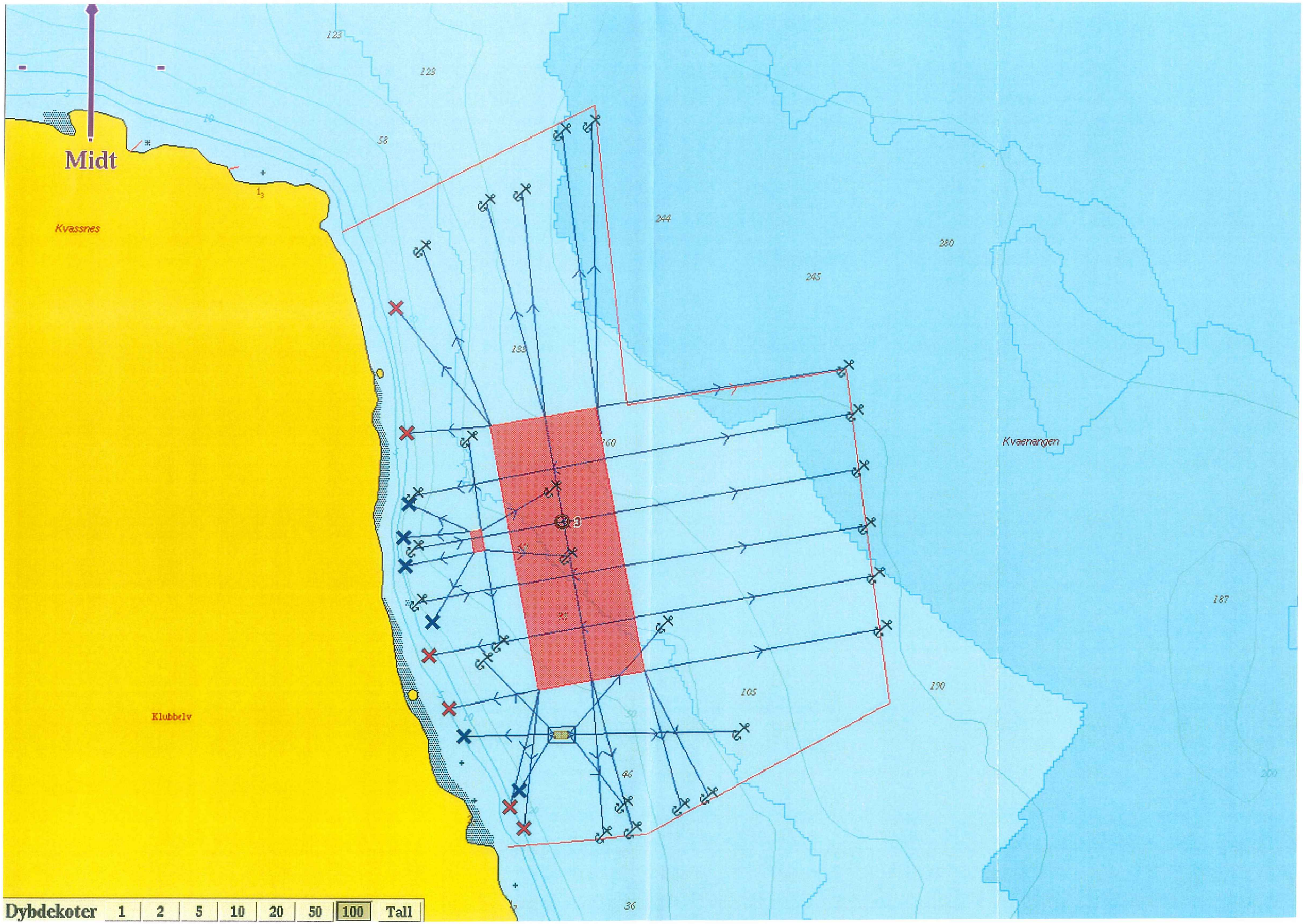


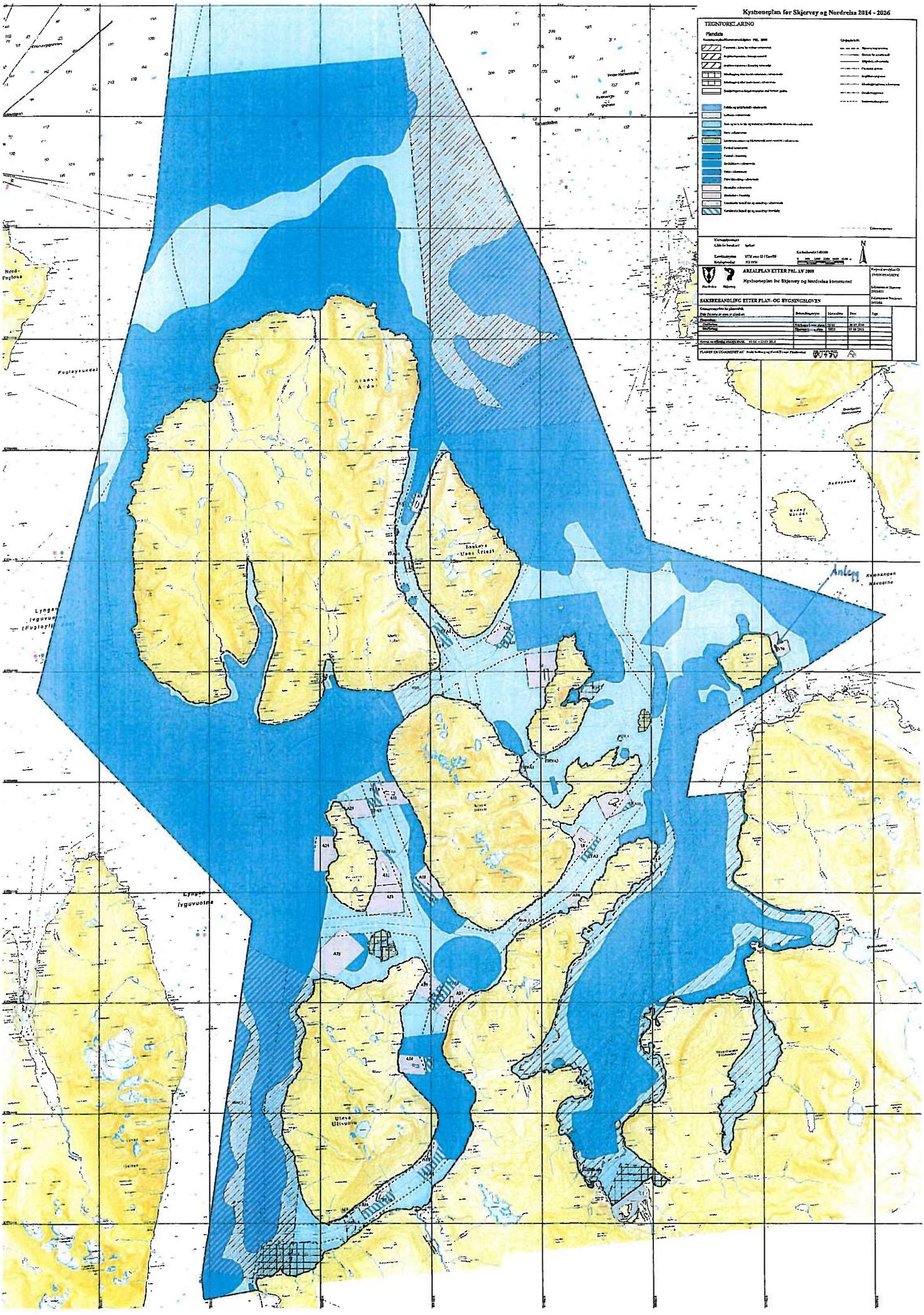
Possisjoner Anker anlegg	GPS NORD	GPS ØST	Anker Dyp
101	20*02,526	21*17,352	74
102	70*02,516	21*17,253	61
103	70*02,496	21*17,112	46
104	70*02,489	21*17,029	36
105	70*02,500	21*16,802	17 B
106	70*02,519	21*16,761	17 B
107	70*02,608	21*16,618	20 B
108	70*02,661	21*16,548	19 B
109	70*02,713	21*16,509	21
110	70*02,766	21*16,494	28
111	70*02,819	21*16,475	32
112	70*02,885	21*16,449	25
113	70*03,003	21*16,415	43
114	70*03,056	21*16,499	81
115	70*03,103	21*16,683	143
116	70*03,106	21*16,782	171
117	70*03,170	21*16,904	216
118	70*03,187	21*16,976	229
119	20*02,946	21*17,702	210
120	70*02,903	21*17,719	196
121	70*02,848	21*17,750	195
122	70*02,789	21*17,772	191
123	70*02,738	21*17,809	188
124	70*02,685	21*17,824	193
Midt anlegg	**70*02,768**	**21*16,922**	**87**
Midt Flåte 1	**70*02,766**	**21*16,654**	**51**
Midt Flåte 2	**70*02,580**	**21*16,905**	**46**
Anker Flåte 1			
F 1.1	70*02,686	21*16,716	40
F 1.2	70*02,702	21*16,534	22 B
F 1.3	70*02,750	21*16,455	21 B
F 1.4	70*02,778	21*16,448	21 B
F 1.5	70*02,809	21*16,466	30 B
F 1.6	70*02,870	21*16,626	60
F 1.7	70*02,823	21*16,854	94
F 1.8	70*02,760	21*16,908	81
Anker Flåte 1			
F 2.1	70*02,514	21*17,085	46
F 2.2	70*02,535	21*16,792	20 B
F 2.3	70*02,578	21*16,651	19 B
F 2.4	70*02,652	21*16,686	32
F 2.5	70*02,681	21*17,188	91
F 2.6	70*02,583	21*17,415	110

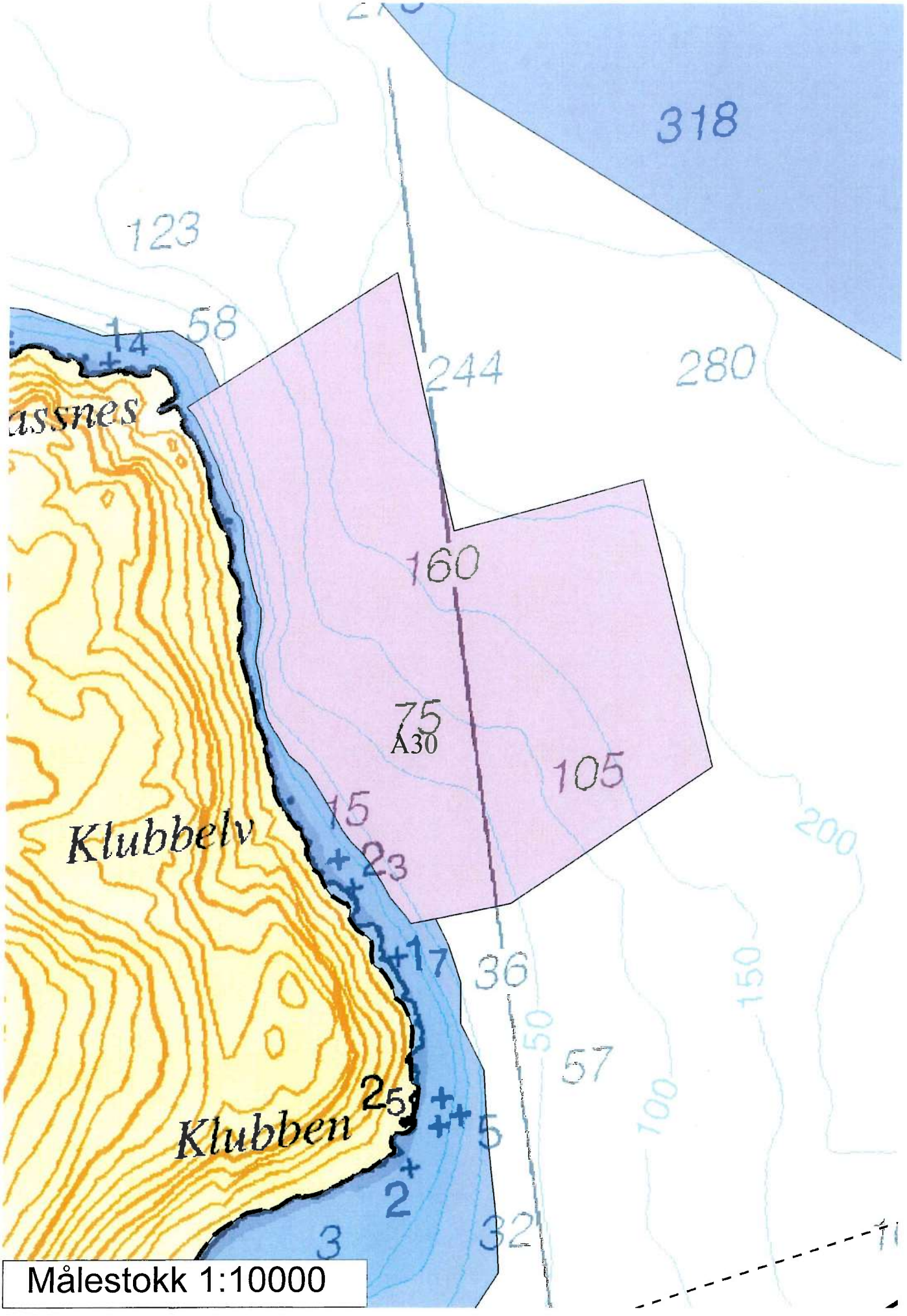
Hjørneposisjoner anlegg

NV	70*02,895	21*16,679	87
NØ	70*02,916	21*17,010	145
SV	70*02,620	21*16,828	45
SØ	70*02,640	21*17,165	83

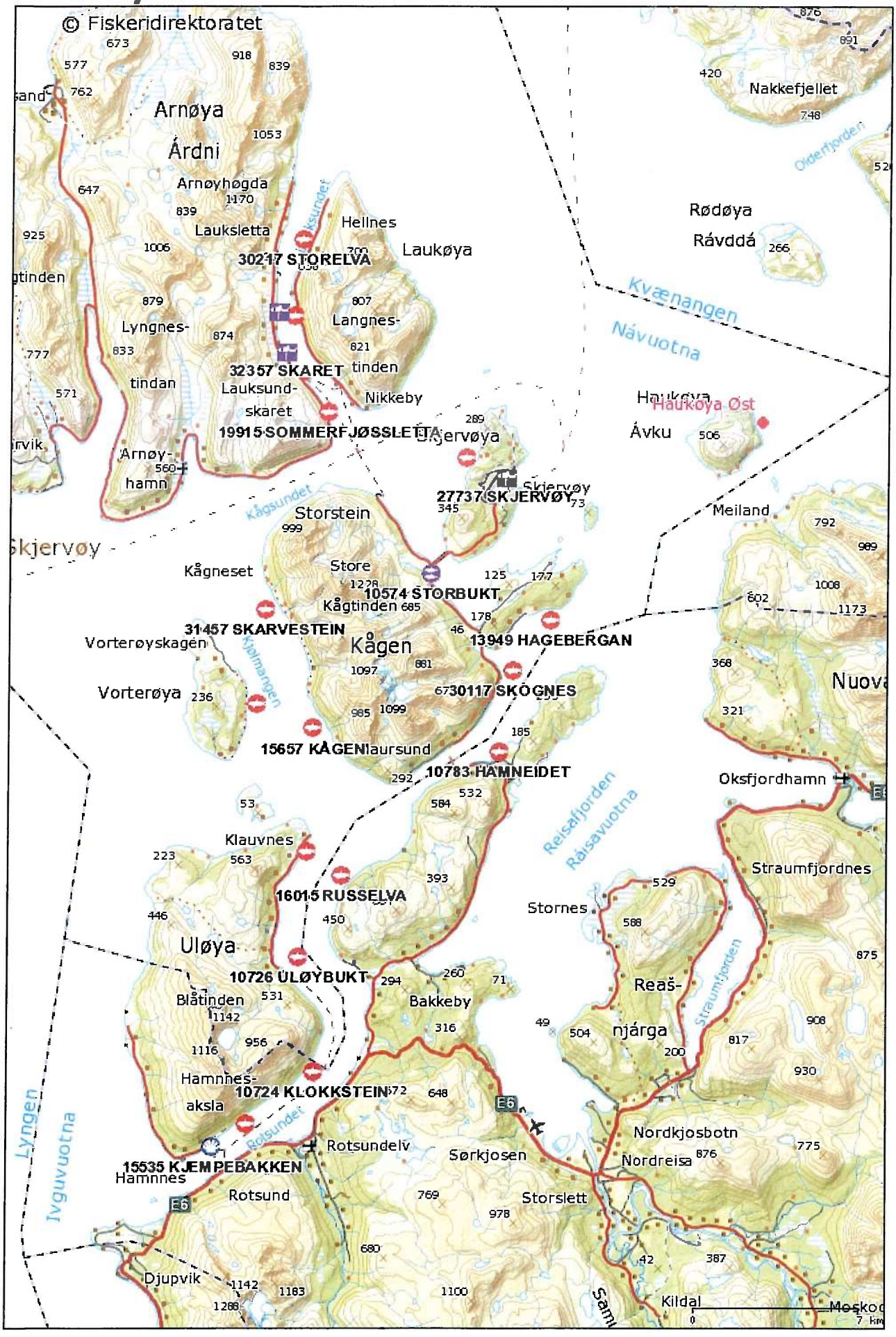
Beregningsgrunnlag.	
RAMME	100x100m
TYPE RINGER	160 m
DYBDE NØTER	55 m dyper spissnot
BUNNVEKT	3000 kg
ANTALL RINGER	2x5
TYPE FORFLÅTE	Akva 400 Panorama


Midt
Kvassnes
Klubbelv
Kvaenangen
123
123
58
244
280
245
133
160
187
105
190
46
36
200
Dybdekoter
1
2
5
10
20
50
100
Tall


Kystsoneplan for Skjervey og Nordreisa 2014 - 2026
TEGNFORKLARING
Plandata
AREALPLAN ETTER PBL AV 2008
Kystsoneplan for Skjervey og Nordreisa kommunet
SAKSBEHANDLING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN
Fugleysundet
Lyngen Ivguvuotna
Anlegg
Kvenhangen Kavuotna

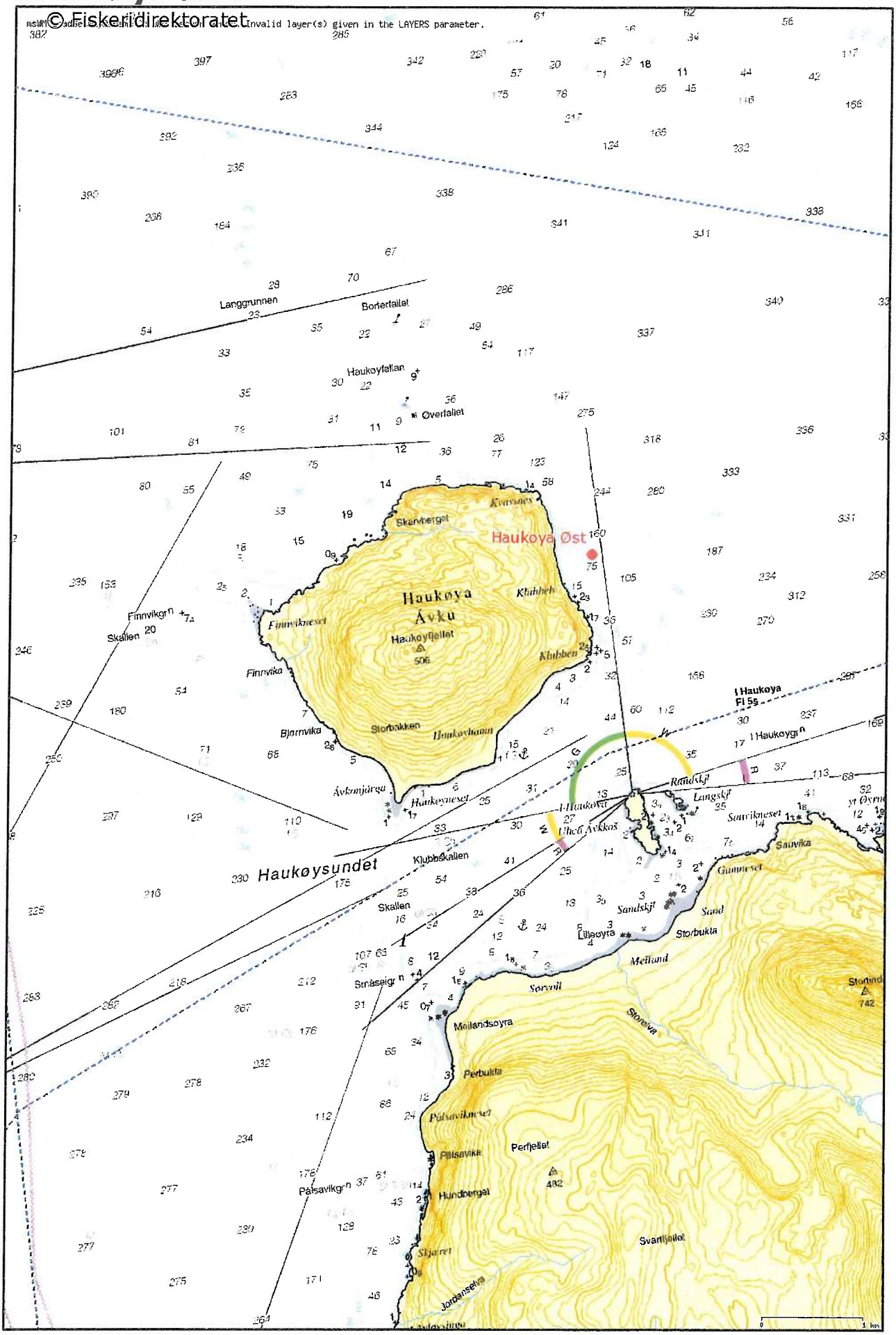

318
123
58
14
244
280
assnes
160
75
A30
105
15
Klubbelv
23
200
17
36
150
50
57
25
Klubben
5
100
2
3
32
Målestokk 1:10000

Haukøya Øst


© Fiskeridirektoratet
Arnøya
Árdni
Arnøyhøgda
Lauksletta
Hellnes
Laukøya
30217 STORELVA
Lyngnes-
tindan
Langnes-
tinden
32357 SKARET
Lauksund-
skaret
Nikkeby
19915 SOMMERFJØSSLETTA
Arnøy-
hamn
Kågsundet
Storstein
Skjervøya
27737 SKJERVØY
Skjervøy
Kågneset
Store
Kågtinden
10574 STORBUKT
31457 SKARVESTEIN
Vorterøyskagen
Kågen
13949 HAGEBERGAN
Vorterøya
30117 SKOGNES
15657 KÅGEN
Laursund
10783 HAMNEIDET
Klauvnes
16015 RUSSELVA
Uløya
10726 ULØYBUKT
Blåtinden
Bakkeby
Hamnnes-
aksla
10724 KLOKKSTEIN
Rotsundelv
15535 KJEMPEBAKKEN
Hamnnes
Rotsund
Djupvik
Lyngen
Ivguvuotna
Kvænangen
Návuotna
Rødøya
Rávddá
Nakkefjellet
Olderfjorden
Haukøya
Haukøya Øst
Åvku
Meiland
Nuova
Oksfjordhamn
Reisafjorden
Ráisavuotna
Straumfjordnes
Stornes
Reaš-
njárga
Straumfjorden
Nordkjosbotn
Nordreisa
Sørkjosen
Storslett
Kildal
Moskog
E6
0
7 km

Haukøya Øst

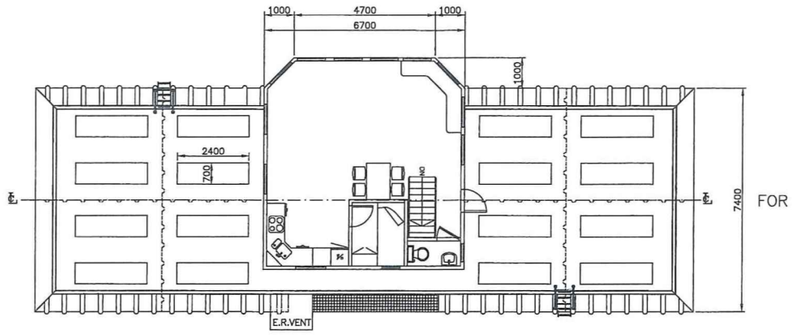
© Fiskeridirektoratet



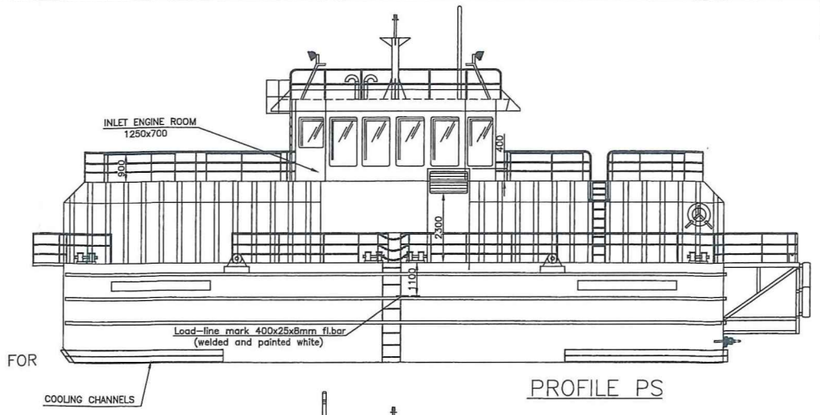
Målestokk: 1:50 000

ocea Aquaculture solutions

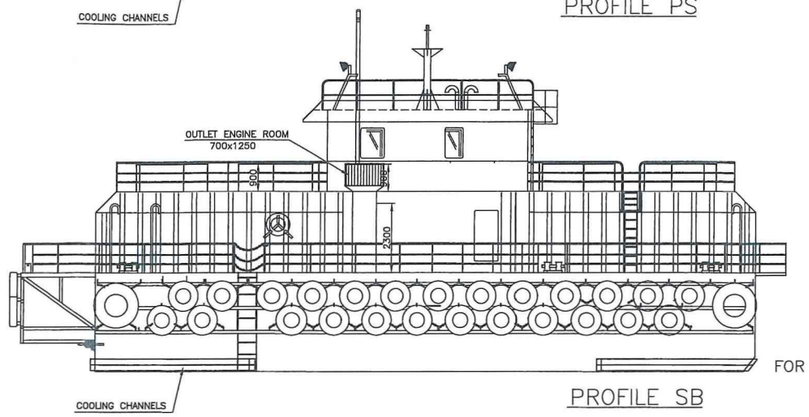
REV	DESCRIPTION	DATE	DRW	CHK
F		03.05.10	TP	
L	AS BUILT	08.10.10	BEK	



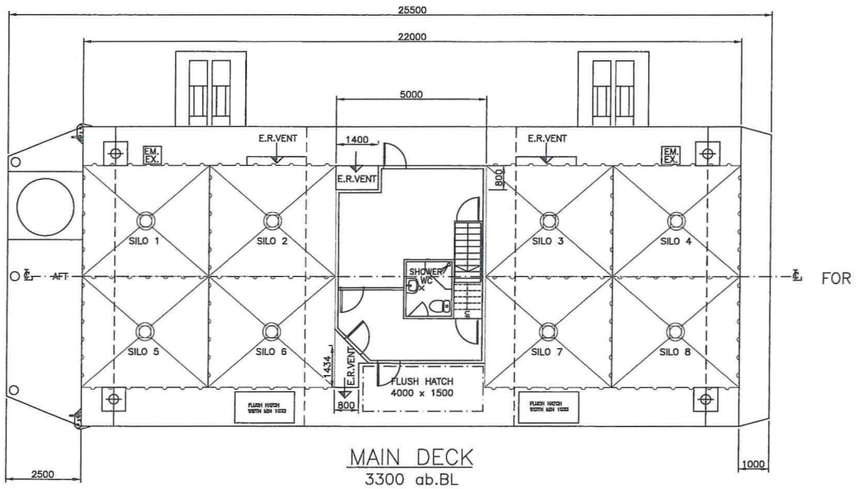
WEATHER DECK
6000 ab.BL



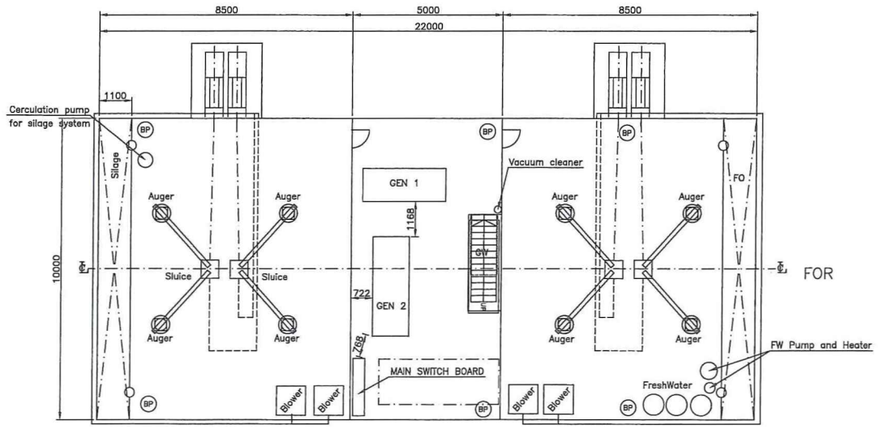
PROFILE PS



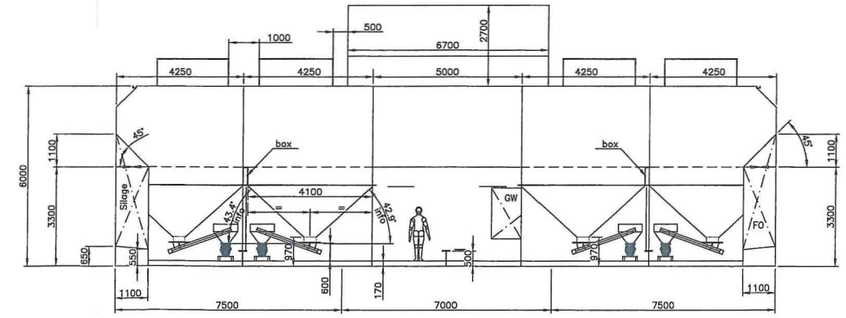
PROFILE SB



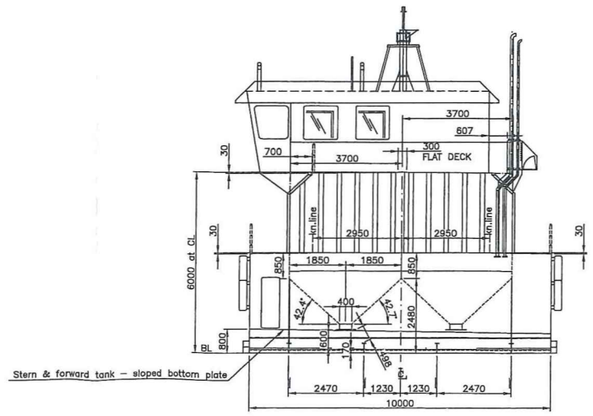
MAIN DECK
3300 ab.BL



BELOW MAIN DECK



LONGITUDINAL SECT. IN SILO TANKS



TRANSVERSE SECT.

PRINCIPAL PARTICULARS

LENGTH OVER ALL:	22.00 m
RULE LENGTH:	21.12 m
BREADTH MOULDED:	10.00 m
SCANTLING DRAUGHT:	2.33 m
DEPTH TO MAIN DECK:	3.30 m

OCEA 300
SILO BARGE
Yard nr 302
GENERAL ARRANGEMENT

CUSTOMER

SCALE 1:200 | FORMAT ISO A3
DATE 08.10.10 | DRAWN BEK
OCEA PROJECT / DEPARTMENT 302/Austevoll | REV. L
DRAWING NO. 302 | SHEET 1/1
FILE 302L_GENERAL

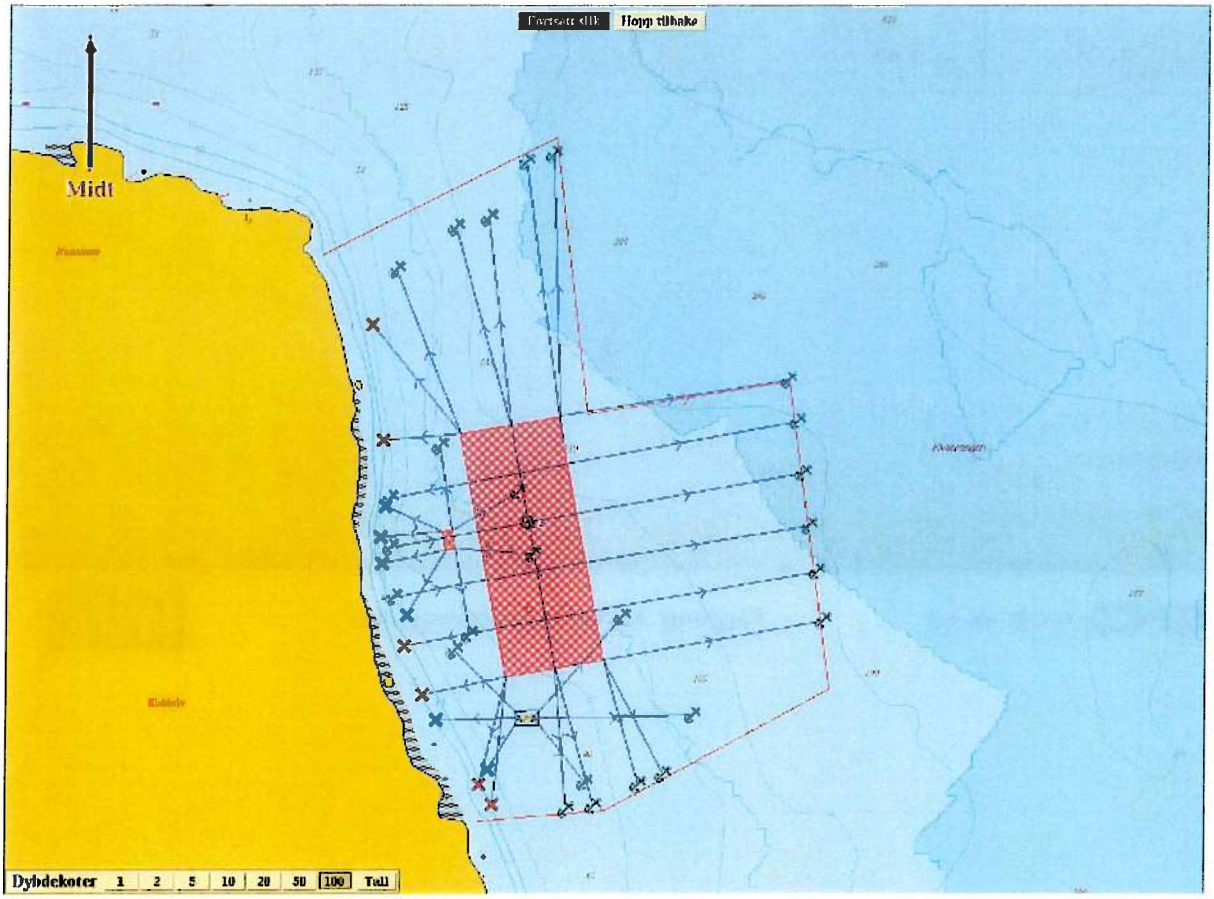
Ocea AS
5394 Kolbeinsvik
Norway
Tel: +47 55083000
www.ocea.no

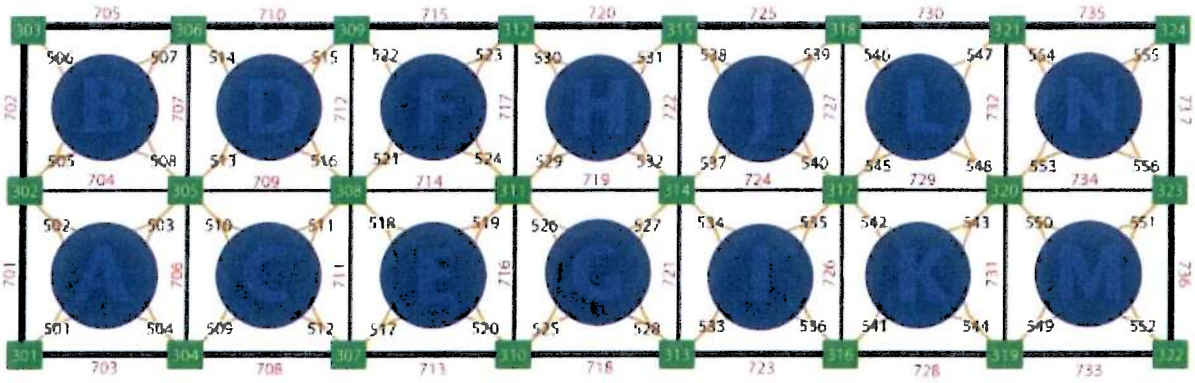
ocea Aquaculture solutions

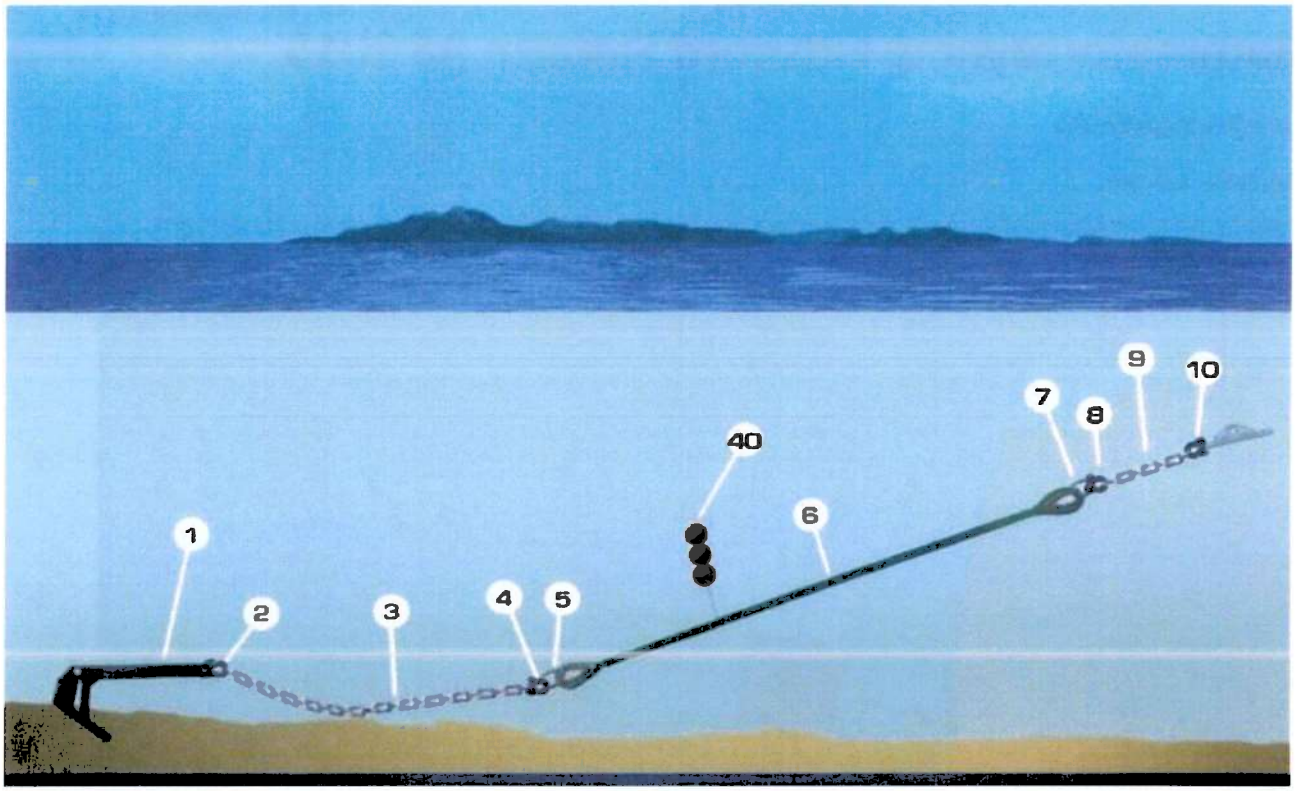
Rammefortøyning Eidsfjord Sjøfarm AS 2015

Lokalitet: Haukøya Øst

Størrelse: 2x5 bur.



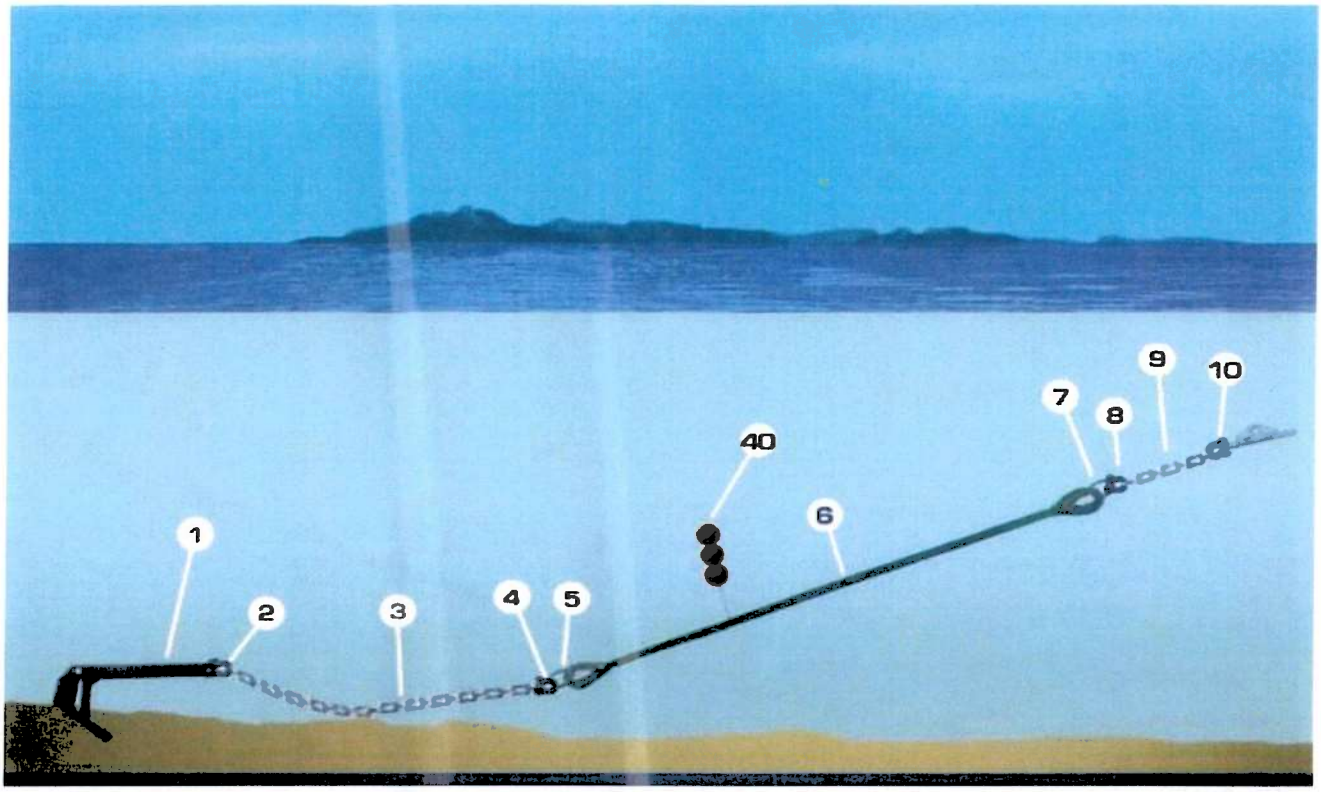




Kvalitet i alle ledd

Tegning 101a Bunnfortøyning

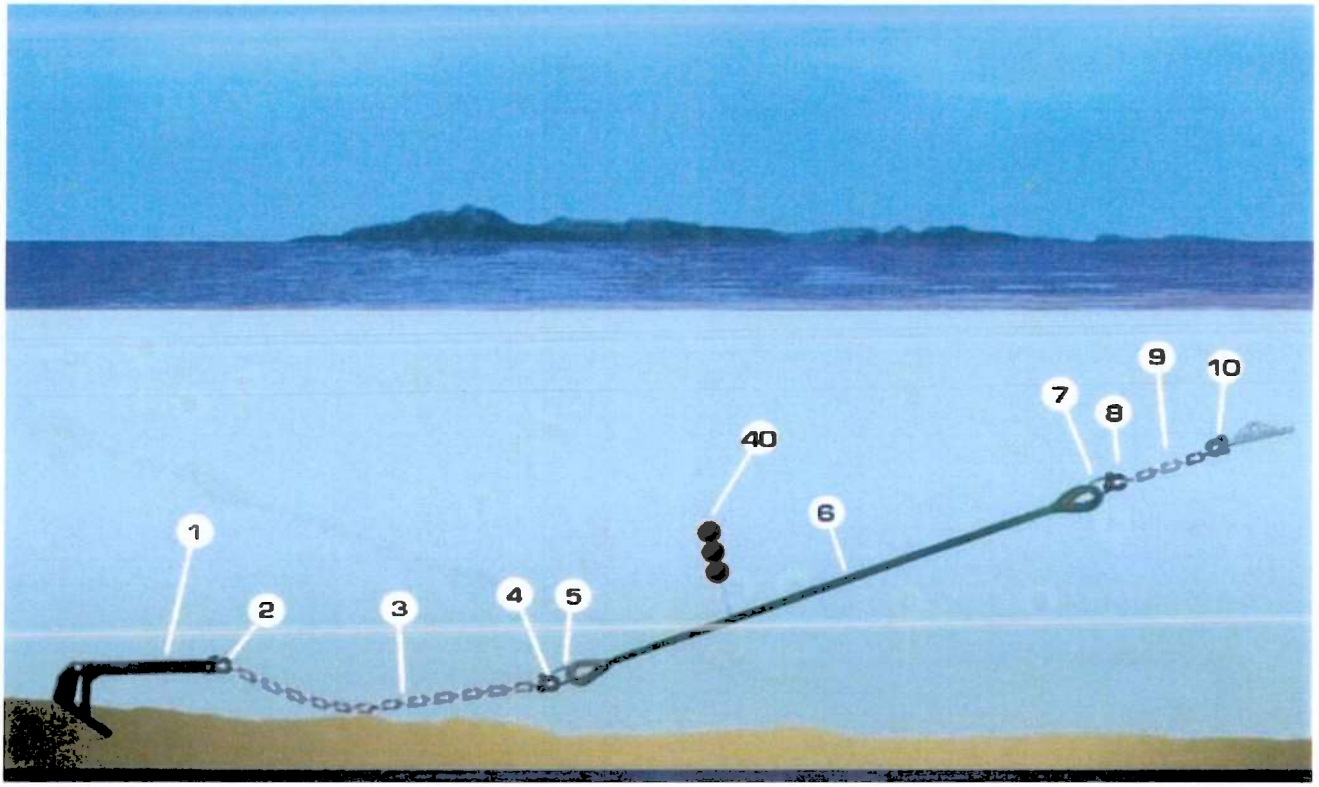
Løvold®



Kvalitet i alle ledd

Tegning 101a Bunnfortøyning

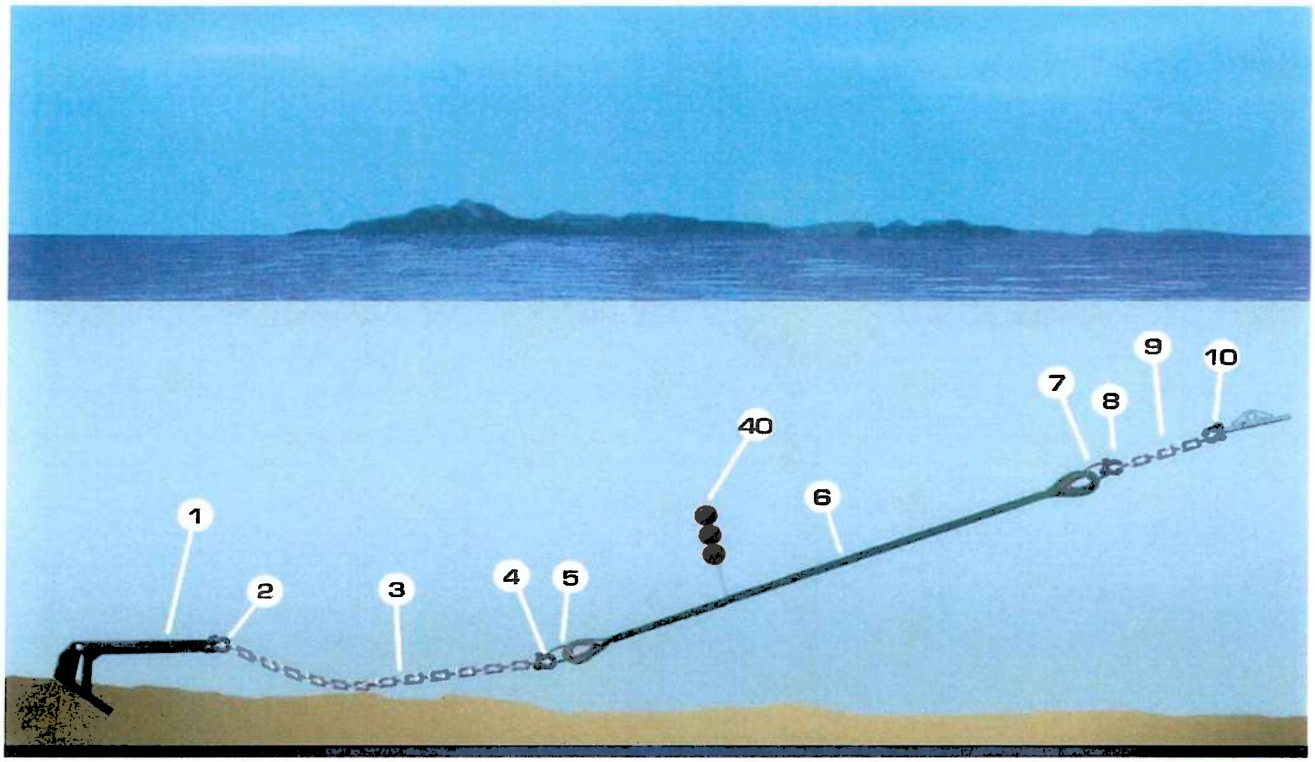
Løvold



Kvalitet i alle ledd

Tegning 101a Bunnfortøyning

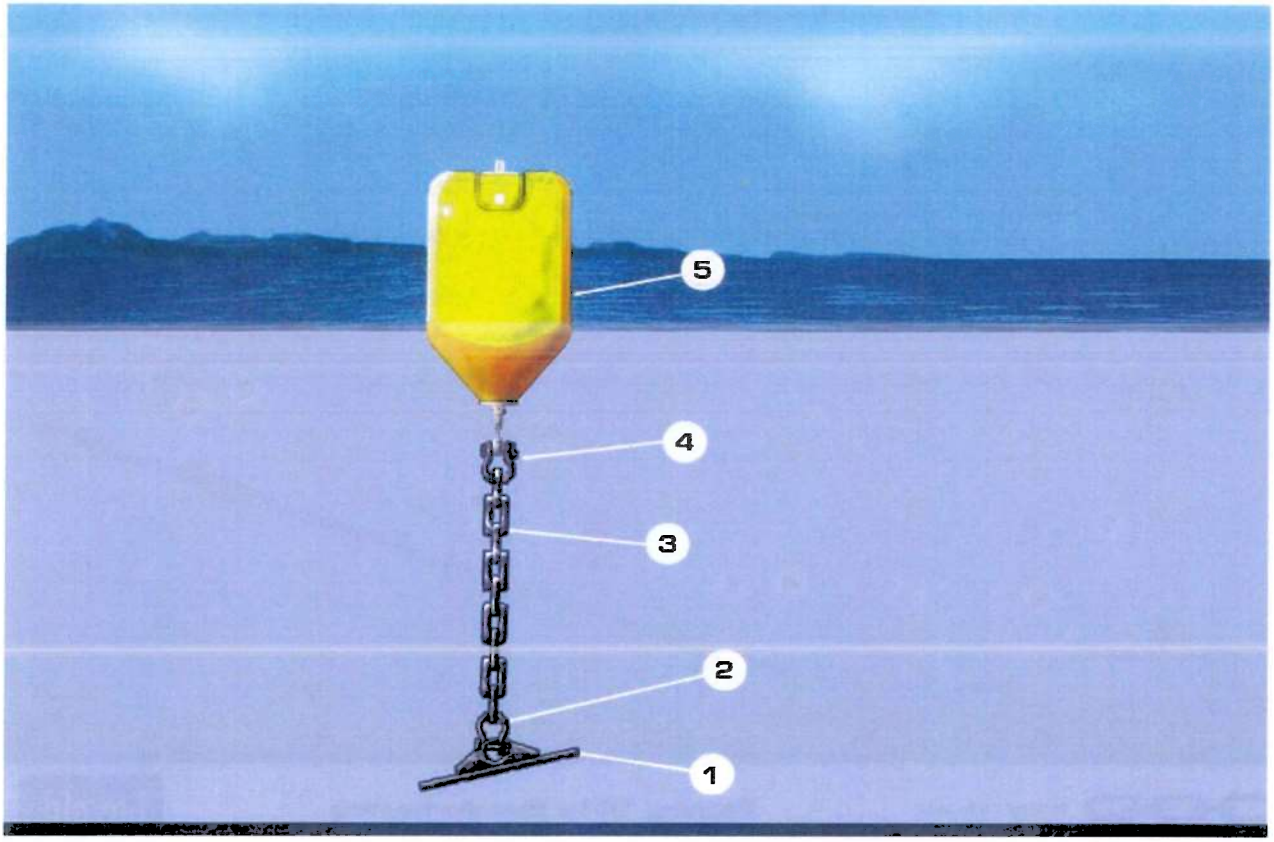
Løvold



Kvalitet i alle ledd

Tegning 101a Bunnfortøyning

Løvold®



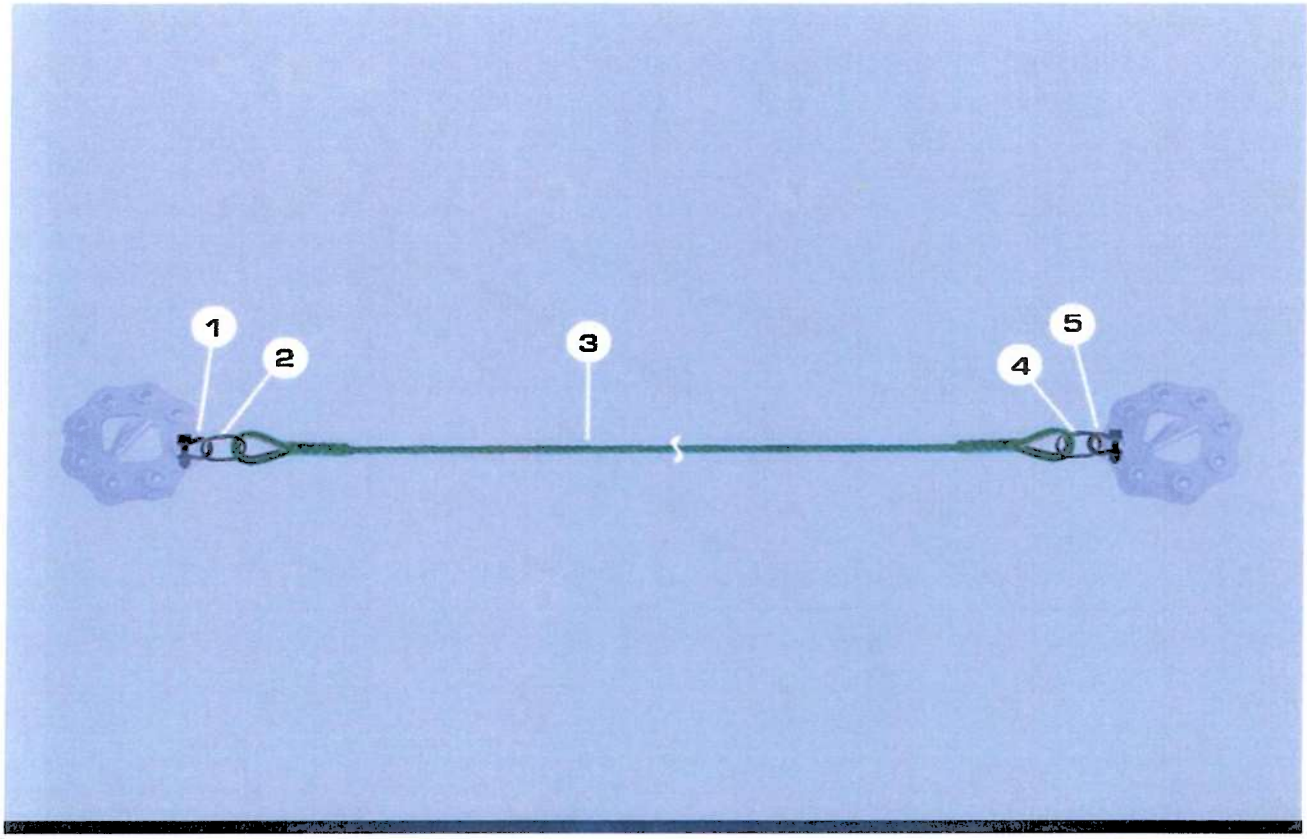
Kvalitet i alle ledd

Tegning 301 Hjørne

Løvold®

Kvalitet i alle ledd

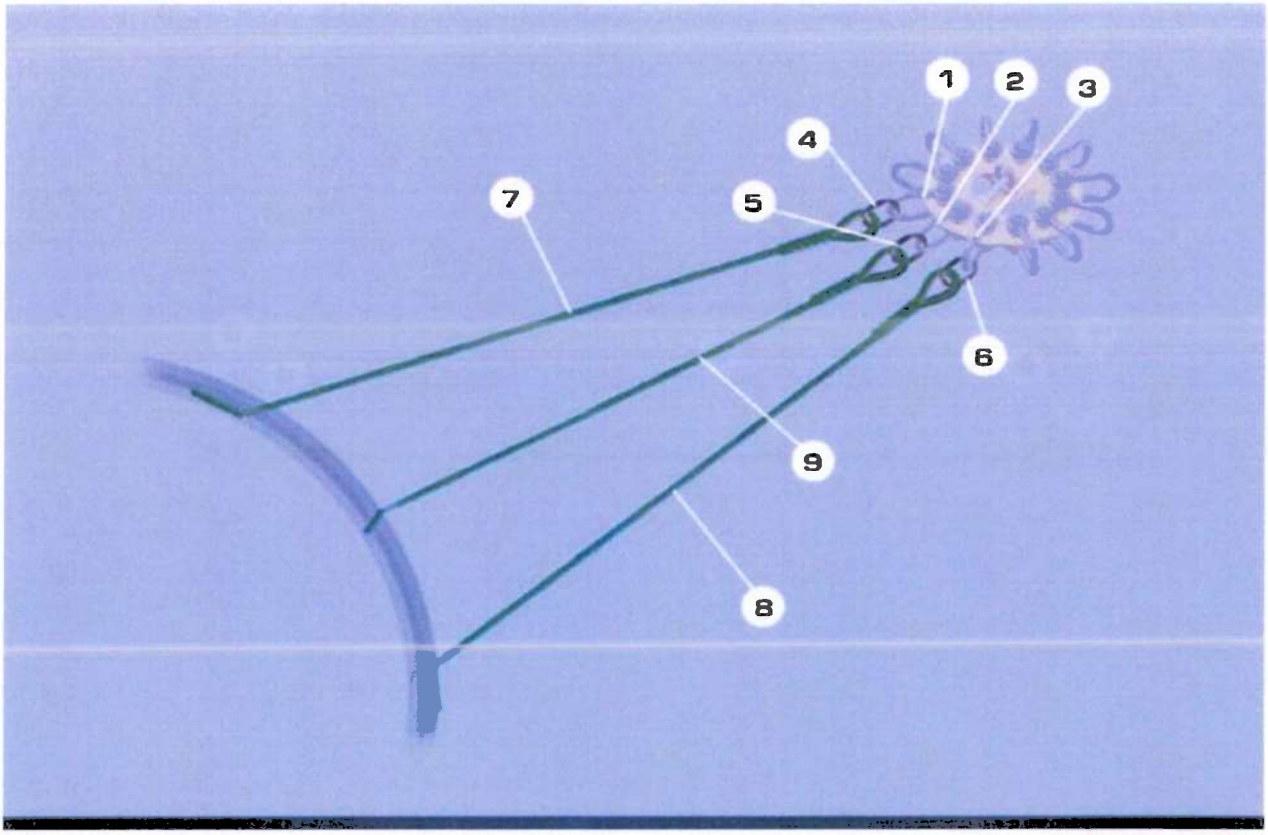
Løvold®



Kvalitet i alle ledd

Tegning 701 Rammeline

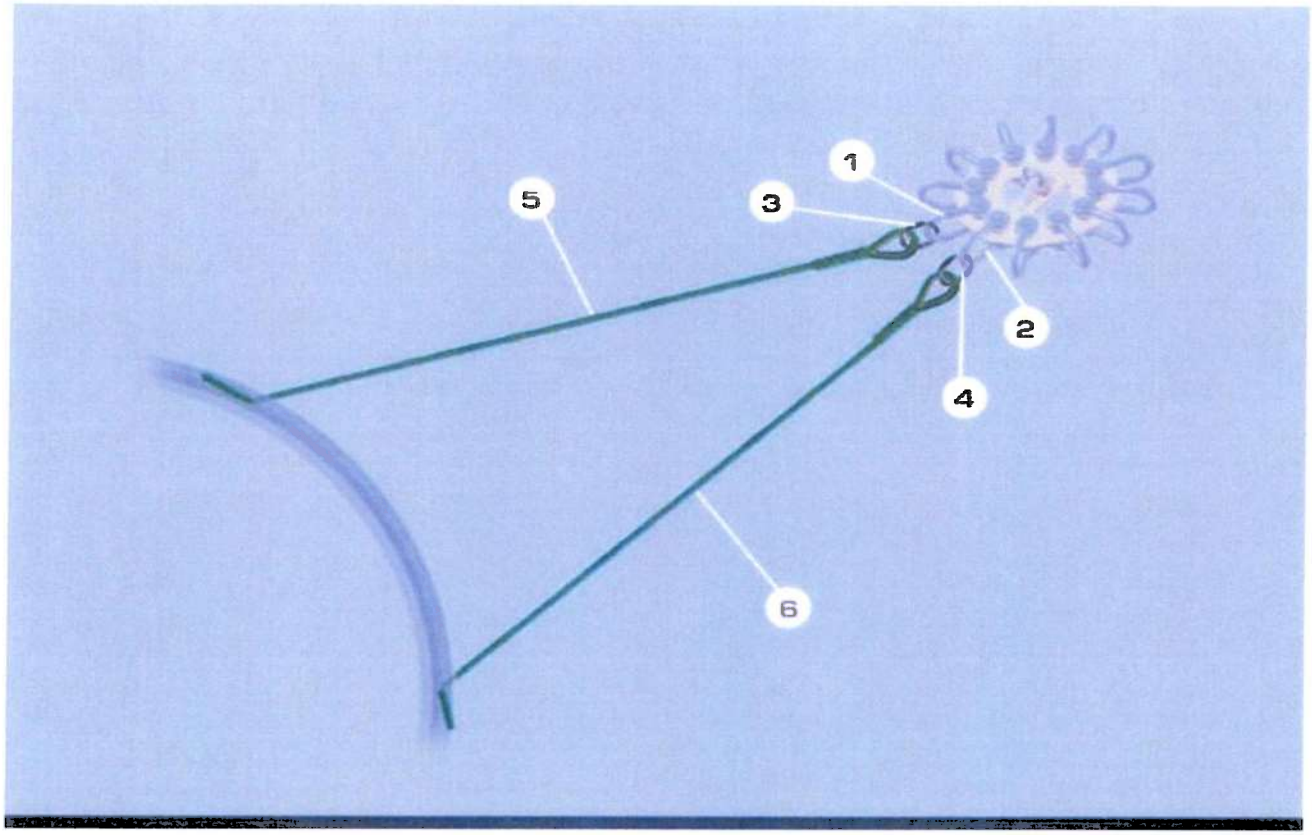
Løvold



Kvalitet i alle ledd

Tegning 507 Hanefot

Løvold



Kvalitet i alle ledd

Tegning 508 Hanefot

Løvold®

Kvalitet i alle ledd

Løvold®

Akvaplan niva

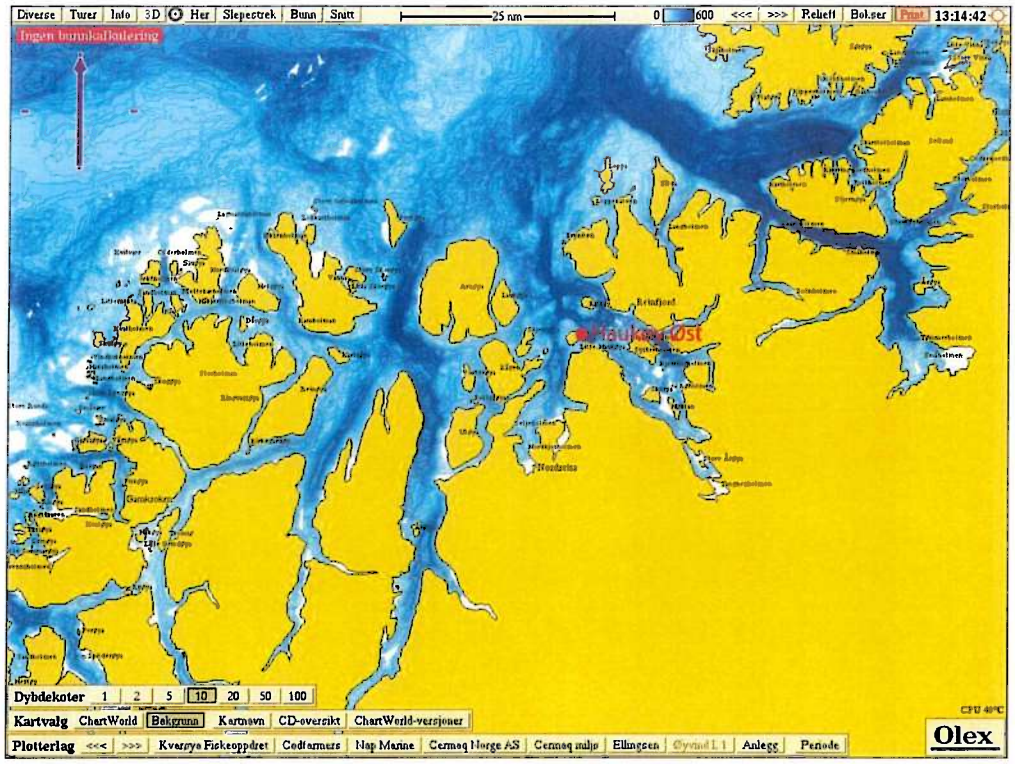
Rapport Report

Eidsfjord Sjøfarm AS

Haukøya Øst, Skjervøy kommune

Miljøundersøkelse type B. Januar 2015.

Ny lokalitet



NORSK AKKREDITERING TEST 079

Akvaplan-niva AS Rapport: 7394.01

Akvaplan-niva AS
Rådgivning og forskning innen miljø og akvakultur
Org.nr: NO 937 375 158 MVA
Framsenteret
9296 Tromsø
Tlf: 77 75 03 00, Fax: 77 75 03 01
www.akvaplan.niva.no

Rapporttittel / Report title

Eidsfjord Sjøfarm AS, Haukøya Øst, Skjervøy kommune. Miljøundersøkelse type B. Januar 2015. Ny lokalitet

Forfatter(e) / Author(s)

Asle Guneriussen

Akvaplan-niva rapport nr / report no
7394.01

Dato / Date
11.02.2015

Antall sider / No. of pages
10

Distribusjon / Distribution
Gjennom oppdragsgiver

Oppdragsgiver / Client
Eidsfjord Sjøfarm AS,
8400 Sortland

Oppdragsg. referanse / Client's reference
Roger Simonsen

Sammendrag / Summary

Rapporten omfatter sediment- og, bunndyrsundersøkelse på oppdrettslokaliteten Haukøya Øst. Bunnen på lokaliteten består i hovedsak av sand. Det ble ikke registrert organisk belastning av sedimentene. Det er ikke registrert forekomster av forurensingstolerante bunndyr eller andre belastningseffekter i bunndyrsamfunnet. Lokaliteten gis Lokalitetstilstand 1 i henhold til beregninger beskrevet under B.2 i NS 9410 med prøveskjema Tabell B.1 og B.2 (se kap. 6 Vedlegg).

Prosjektleder / Project manager

Asle Guneriussen

Kvalitetskontroll / Quality control

Roger Velvin

© 2015 Akvaplan-niva AS. Rapporten kan kun kopieres i sin helhet. Kopiering av deler av rapporten (tekstutsnitt, figurer, tabeller, konklusjoner, osv.) eller gjengivelse på annen måte, er kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Akvaplan-niva AS.

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD 2
1 INNLEDNING 3
2 FAGLIG PROGRAM OG METODIKK 4
3 LOKALITETSBESKRIVELSE OG BUNNTOPOGRAFI 5
3.1 Lokalitetsbeskrivelse og bunntopografi sør for Haukøya Øst 5
3.2 Drift 6
4 RESULTATER HAUKØYA ØST 7
4.1 Hydrografi 7
5 SAMMENFATTENDE RESULTATER - LOKALITET HAUKØYA ØST 8
6 LITTERATUR 9
7 VEDLEGG 10
7.1 Skjema NS 9410 10

Forord

Foreliggende undersøkelser er gjennomført av Akvaplan-niva AS etter oppdrag fra Eidsfjord Sjøfarm AS. I forbindelse med bedriftens planlagte oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Haukøya Øst i Skjervøy kommune i Troms ønsket bedriften å få gjennomført miljøundersøkelse type B på lokaliteten.

Lokaliteten var brakklagt ved undersøkelsen. Den er gjennomført med basis i NS 9410:2007 "Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg" som omfatter sedimentundersøkelser, faunavurderinger og bunntopografiske registreringer. Feltarbeid ble utført 7.1.2015.

Akkreditert virksomhet: Akvaplan-niva AS er akkreditert gjennom ISO/IEC 17025. Følgende standarder og prosedyrebeskrivelser er benyttet: NS 9410, ISO 5667-19 og Akvaplan-nivas interne prosedyrer for prosjektgjennomføring og kvalitetssikring.

Følgende deler av foreliggende rapport er utført etter akkrediterte metoder:

Innsamling og behandling av bløtbunnsprøver for sedimentanalyser, samt vurderinger og fortolkninger.

Undersøkelsene er gjennomført av Asle Guneriussen, Akvaplan-niva AS.

Akvaplan-niva AS vil takke ansatte fra Eidsfjord Sjøfarm AS på Hamneidet for samarbeidet gjennom undersøkelsene.

Tromsø den 11.02.2015

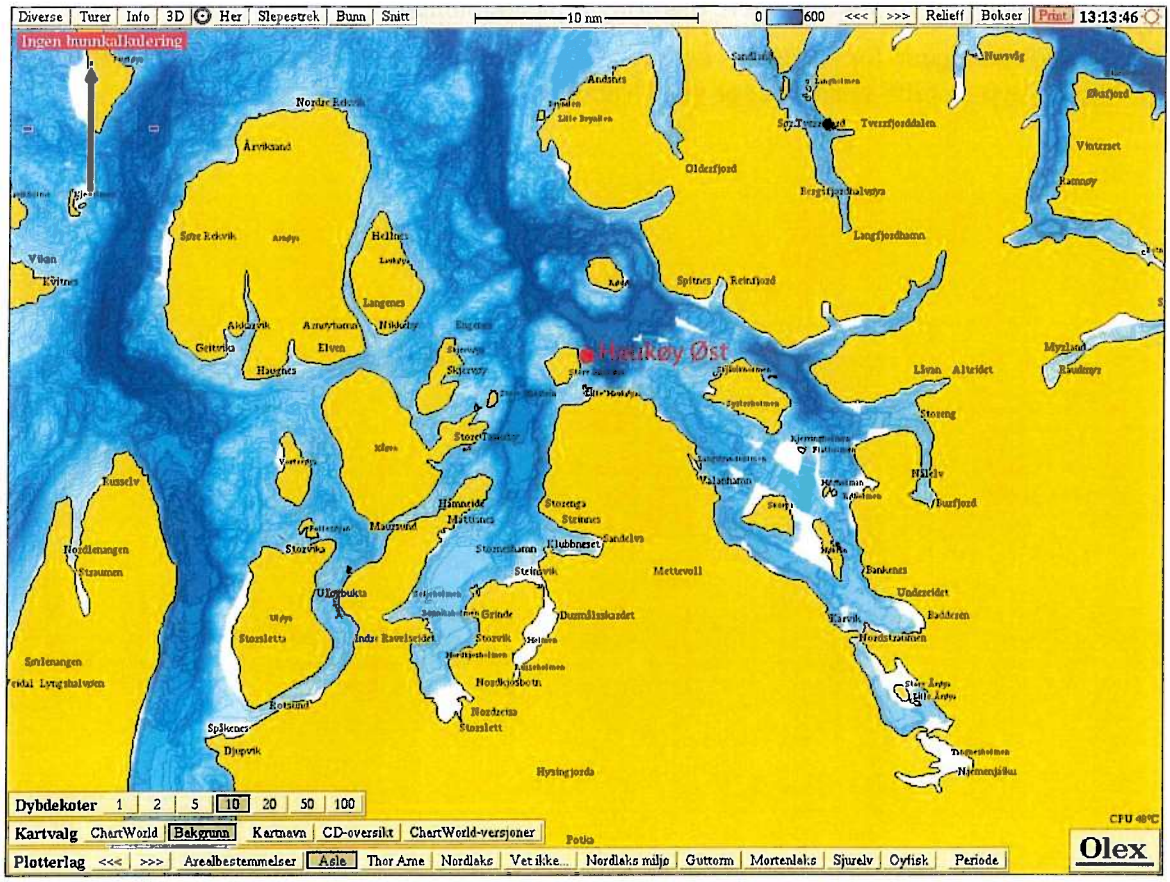
Asle Guneriussen
Prosjektleder

1 Innledning

I forbindelse med Eidsfjord Sjøfarm AS sin planlagte oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Haukøya Øst i Skjervøy kommune i Troms har Akvaplan-niva AS gjennomført miljøundersøkelse type B på lokaliteten.

Formålet med B-undersøkelsene er å dokumentere miljøtilstanden på lokalitetene i henhold til NS 9410 " Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg" som omfatter sediment- og faunavurderinger. Undersøkelsene vurderer lokalitetenes tilstand mht. organisk belastning, samt lokalitetenes egnethet for oppdrettsvirksomhet.

Figur 1 viser et utsnitt av Skjervøy og Nordreisa kommuner med oppdrettslokaliteten Haukøya Øst.



Figur 1. Utsnitt av Skjervøy og Nordreisa der oppdrettslokaliteten Haukøya Øst er avmerket i OLEX-kart.

2 Faglig program og metodikk

Innsamlinger, registreringer og bunnkartlegging er utført av Akvaplan-niva AS ved Asle Guneriussen. Undersøkelsene ble gjennomført den 7.1.2015 i henhold til beskrivelse av B-undersøkelse i NS 9410. Foreliggende rapport er basert på denne beskrivelsen. Prøvetakingen er gjennomført ved 10 stasjoner på lokaliteten. Resultatene fra undersøkelsen er presentert i foreliggende rapport.

- Bunntopografiske registreringer – OLEX 5.29
- Sedimentinnsamlinger – van Veen grabb, 0,1 m^2. Sedimentbeskrivelse.
- Sedimentmålinger (pH, Redox) – YSI Professional Plus.
- Bunndyrsinnsamlinger – van Veen grabb, 0,1 m^2. Bunndyrsvurderinger.

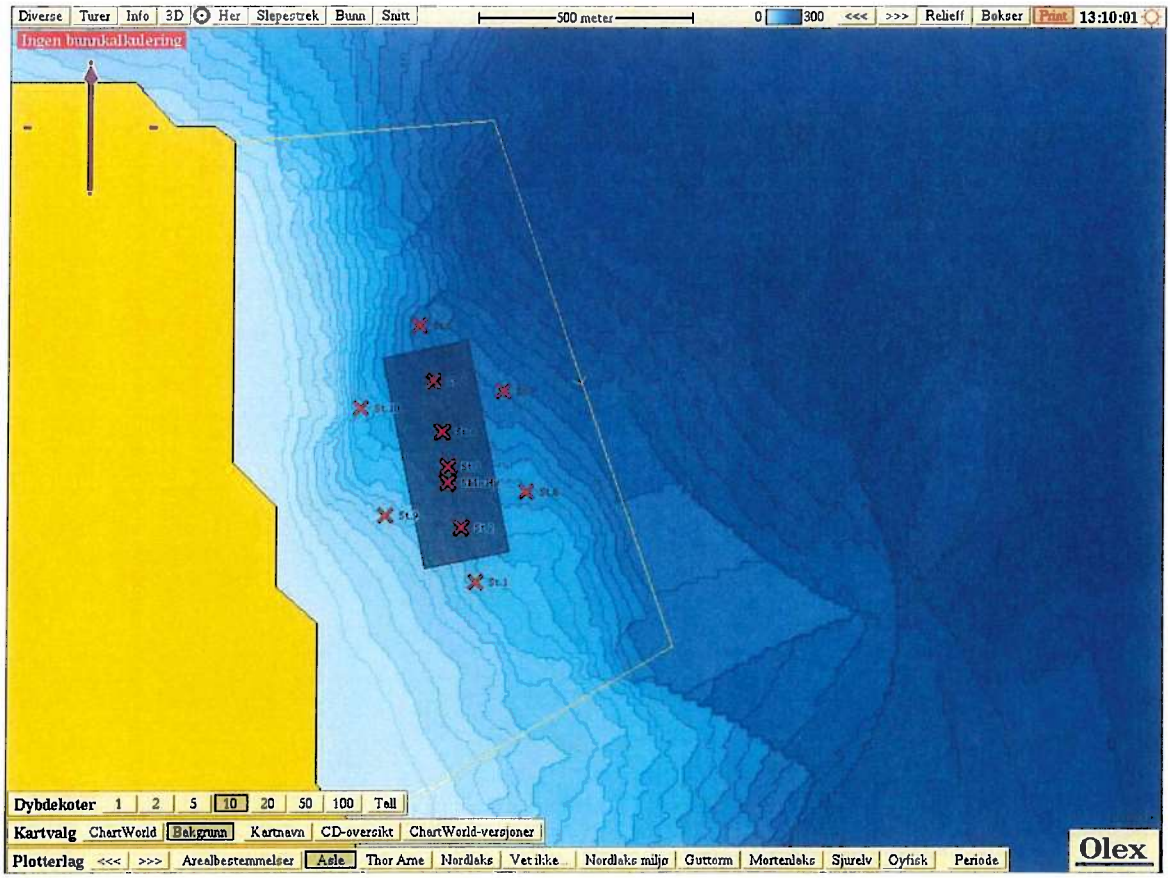
I tillegg er det gjort hydrografiske registreringer på lokaliteten

Stasjonsplasseringene for sediment- og bunndyrsinnsamlinger ved Haukøya Øst er vist i Figur 2. Stasjonsdyp og GPS posisjoner er vist i Tabell 1.

3 Lokalitetsbeskrivelse og bunntopografi

3.1 Lokalitetsbeskrivelse og bunntopografi sør for Haukøya Øst

Figur 2 viser oversiktskart for lokaliteten Haukøya Øst der prøvetakingsstasjonene er tegnet inn. Lokaliteten ligger på østsiden av Haukøya i Skjervøy kommune i Troms. Lokaliteten er mest eksponert for vind fra sørøst om øst til nord/nordvest. Fra Haukøya skråner bunnen bratt ut fra land ned til i overkant av 80 m og videre slakere til over 340 m sentralt i Kvænangen. Dybden under den planlagte anleggslokaliseringen er ca. 60 – 180 m. Det er ingen terskeldannelser mellom anlegget og største dyp i resipienten.



Figur 2. OLEX dybdekart ved lokaliteten Haukøya Øst. Prøvetakingsstasjonene St.1 – St.10 er avmerket med røde kryss. Anleggets planlagte størrelse og lokalisering er angitt med blå firkant. Stasjon SM+Hy angir hvor hydrografiske målinger er foretatt og hvor strømmålere er plassert. Resultater fra strømmålinger skal vises i egen rapport. Bunnkart utenfor den gule linjen er ikke riktig.

Tabell 1. Stasjonsdyp og GPS-posisjoner på lokalitet Haukøya Øst

Stasjon	1	2	3	4	5	6
Dyp (m)	86	91	118	129	145	166
GPS	N 70°02,651 Ø 21°17,006	N 70°02,718 Ø 21°16,954	N 70°02,795 Ø 21°16,904	N 70°02,839 Ø 21°16,882	N 70°02,902 Ø 21°16,847	N 70°02,972 Ø 21°16,794

Stasjon	7	8	9	10	SM + Hy
Dyp (m)	173	127	62	93	112
GPS	N 70°02,890 Ø 21°17,107	N 70°02,764 Ø 21°17,193	N 70°02,734 Ø 21°16,675	N 70°02,868 Ø 21°16,582	N 70°02,776 Ø 21°16,903

3.2 Drift

Det har ikke vært drift på lokaliteten.

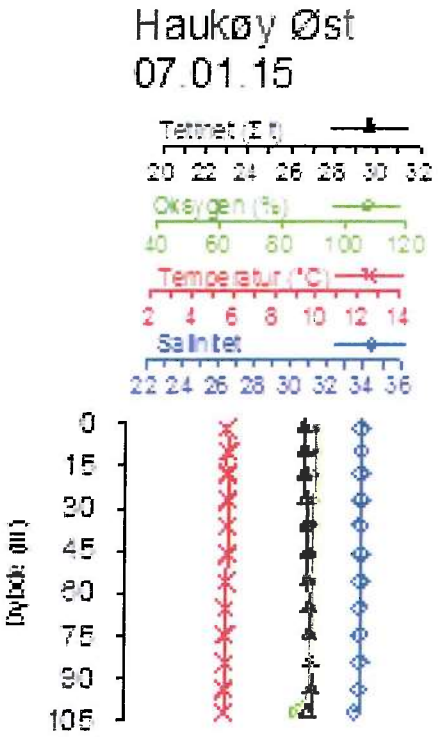
4 Resultater Haukøya Øst

4.1 Hydrografi

Vertikalprofiler for temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygennivåer fra overflate til bunn den 07.01.2015 er presentert i Figur 3.

Målinger i januar 2015 viser relativt homogene vannmasser fra overflaten til bunnen på lokaliteten Haukøya Øst.

På stasjon SM + Hy (Figur 2) var temperaturen i underkant av 6°C i overflaten og faller lite fra overflaten til bunnen. Saltholdigheten var ca. 34 fra overflaten til bunnen. I overflaten var oksygenmetningen ca. 90 % og avtok relativt jevnt til ca. 85 % ved bunnen.



Figur 3. Vertikalprofiler. Temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygenmetning på stasjonen ved Haukøy Øst 07.01.2015.

5 Sammenfattende resultater - lokalitet Haukøya Øst

Resultatene fra undersøkelsen på lokalitet Haukøya Øst i Skjervøy kommune kan sammenholdes som følger:

- Fra Haukøya skråner bunnen bratt ut fra land ned til i overkant av 80 m og videre slakere til over 340 m sentralt i Kvænangen. Dybden under den planlagte anleggslokaliseringen er ca. 60 – 180 m. Det er ingen terskeldannelser mellom anlegget og største dyp i resipienten.
- De hydrografiske forholdene på lokaliteten i januar 2015 er gode med hensyn til fiskeoppdrett.
- På lokaliteten består bunnen av sand med innslag av leire, stein og fjell. Det er ikke registrert lukt fra sedimentene. Det er ikke registrert synlig organisk belastning av sedimentene.
- Dyreliv ble registrert på samtlige stasjoner. Bunndyrsamfunnet er preget av gravende/- og filtrerende/- hard- og bløtbunnarter. Det er ikke registrert forekomster av forurensingstolerante bunndyr eller andre belastningseffekter i bunndyrsamfunnet.
- Registreringer av pH og redox-potensialet i sedimentene er vist i kap 6 Vedlegg.

Det relativt grove bunnsedimentet indikerer god bunnstrøm og god vannutskiftning på lokaliteten. De hydrografiske forholdene på lokaliteten er gode. De ovenfor nevnte forhold tilsier at lokaliteten er godt egnet for oppdrett. Lokaliteten gis Lokalitetstilstand 1 i henhold til beregninger beskrevet under B.2 i NS 9410 med prøveskjema Tabell B.1 og B.2 (kap. 6 Vedlegg).

6 Litteratur

ISO 5667-19, tidligere Norsk Standard NS 9422. Vannundersøkelse. Retningslinjer for sedimentprøvetaking i marine områder. 1. utgave september 1998.

Norsk Standard NS 9410:2007. "Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg". 23 s.

Pers. medd.:
Simonsen, Roger, Eidsfjord Sjøfarm AS, Sortland

7 Vedlegg

7.1 Skjema NS 9410

Prøveskjema B.1

Firma:	Eidsfjord Sjøfarm AS	Dato:	07.01.2015
Lokalitet:	Haukøy Øst	Lokalitetsnr:	Ny
Prøvetakingsansvarlig APN:	Asle G		

Gr	Parameter	Poeng	Prøvenummer 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Index
I	Dyr > 1mm	Ja (0) Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Tilstand gruppe I		A										
II	pH	verdi	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,9	7,9	7,8	7,9	
	Eh (mV)	verdi	286	283	289	289	289	289	296	292	289	287	
	pH/Eh	fra figur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Tilstand, prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand, gruppe II		1	Buffertemp			Sjøtemp		5,9	Sedimenttemp		6,2	
				pH sjø		8,0	Eh sjø		297	Referanseelektrode			
III	Gassbobler	Ja (4) Nei (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/sort (2)											
	Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe (2)											
		Sterk (4)											
	Konsistens	Fast (o)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk (2)											
		Løs (4)											
	Grabb-volum (v)	v < 1/4 (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 < v < 3/4 (1)											
		v > 3/4 (2)											
	Tykkelse på slamlag	t < 2 cm (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 < t < 8 cm (1)											
		t > 8 cm (2)											
		Sum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Korrigert (*0,22)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Tilstand gruppe II og III		1										

pH/Eh Korr.sum Indeks Middelverdi	Tilstand
< 1,1	1
1,1 - <2,1	2
2,1 - <3,1	3
≥3,1	4

Tilstand		
Gruppe I	Gruppe II og III	Lokalitets-tilstand
A	1,2,3,4	1,2,3,4,
4	1,2,3	1,2,3
4	4	4

LOKALITETSTILSTAND: 1

Grabb ID	kyst 01
pH / pE ID	APN 3

Signatur prøvetakningsansvarlig:

Skjema for prøvetakingspunkt, B.2

Firma:		Eidsfjord Sjøfarm AS					Dato:		07.01.2015		
Lokalitet:		Haukøy Øst					Lokalitetsnr:		Ny		
Prøvetakingsansvarlig APN:		Asle G									
Prøvetakingssted (nummer)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)		86	91	118	129	148	166	173	127	62	73
Antall forsøk		1	2	1	1	2	3	1	1	2	2
Bobling (i prøve)											
Primærsediment	Grus										
	Sand	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Skjellsand										
	Silt										
	Leire							(x)	(x)		
	Mudder										
Fjellbunn			x			x					
Steinbunn							x			x	x
Pigghuder, antall		3		4		1	2			5	4
Krepsdyr, antall		3		4				2	3		
Skjell, antall				3			4			8	9
Børstemark, antall		18	3	12	11	4	7	+20	+20	5	7
Andre dyr, antall											
Capitella capitata											
Sjøtann											
Sjøpung											
Rur											
Skallus											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											
Kommentar											
Grabb		Areal	0,1 m²		Grabb ID	kyst 01					
Signatur prøvetakingsansvarlig:		Asle Gimsvåten									

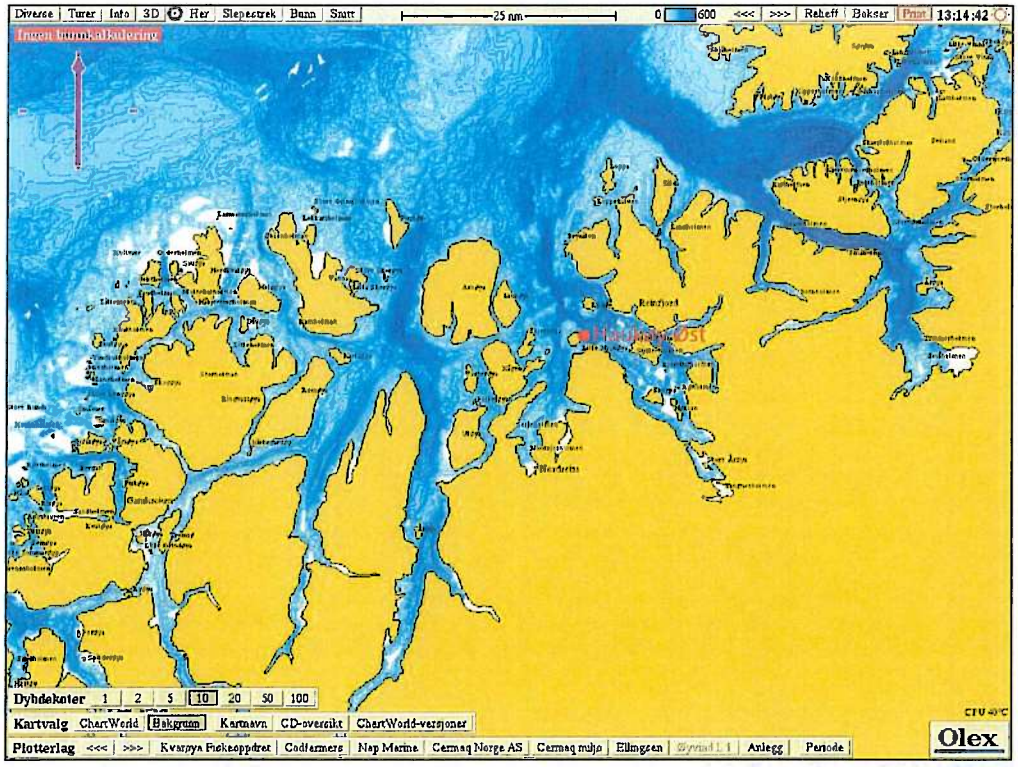
Akvaplan niva

Rapport Report

Eidsfjord Sjøfarm AS

Strømmålinger Haukøy Øst 2015

5m, 15m, spredning, bunn



Akvaplan-niva AS Rapport: 7394.02

Akvaplan-niva AS
Rådgivning og forskning innen miljø og akvakultur
Org.nr: NO 937 375 158 MVA
Framsenteret
9296 Tromsø
Tlf: 77 75 03 00, Fax: 77 75 03 01
www.akvaplan.niva.no

Rapporttittel / Report title

Eidsfjord Sjøfarm AS, Strømmålinger Haukøy Øst 2015. 5m, 15m, spredning og bunn

Forfatter(e) / Author(s)

Asle Guneriussen

Akvaplan-niva rapport nr / report no
7394.02

Dato / Date
23.02.2015

Antall sider / No. of pages
7+ Vedlegg

Distribusjon / Distribution
Gjennom oppdragsgiver

Oppdragsgiver / Client
Eidsfjord Sjøfarm AS. Havnegt. 19,

8400 Sortland

Oppdragsg. referanse / Client's reference
Roger Simonsen

Sammendrag / Summary
Akvaplan-niva AS og Eidsfjord Sjøfarm AS har gjennomført strømmålinger på lokaliteten Haukøy Øst. Strømmålernes posisjon N 70°02,776. Ø 21°16,903. Hovedfunn er oppsummert i tabell under.

Dybde (m)	Maks hastighet (cm/sek)	Gjennomsnitt hastighet (cm/sek)	Hoved vanntransport(grader)	Temperatur gjennomsnitt (°C)
5	27,3	6,1	315 – 345 og 150	4,6
15	24,7	5,5	150 og 300 - 330	4,6
Spredning (65)	19,0	5,1	105 – 135 og 345 - 0	4,6
Bunn (100)	19,4	5,0	90–135 og 345-15	4,6

Prosjektleder / Project manager

Asle Guneriussen

Kvalitetssikring

Kristine Steffensen

© 2015 Akvaplan-niva AS. Rapporten kan kun kopieres i sin helhet. Kopiering av deler av rapporten (tekstutsnitt, figurer, tabeller, konklusjoner, osv.) eller gjengivelse på annen måte, er kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Akvaplan-niva AS.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 INNLEDNING 2

2 METODE 3

2.1 Utsett og opptak av målere 3
2.2 Plassering og dyp 3
2.3 Beskrivelse av rigg 3
2.4 Kvalitetssikring og framstilling av grafikk 3

3 RESULTATER 4

3.1 Strømmålinger 4
3.2 Datakvalitet 4

4 INSTRUMENTBESKRIVELSE 5

5 LITTERATURLISTE 6

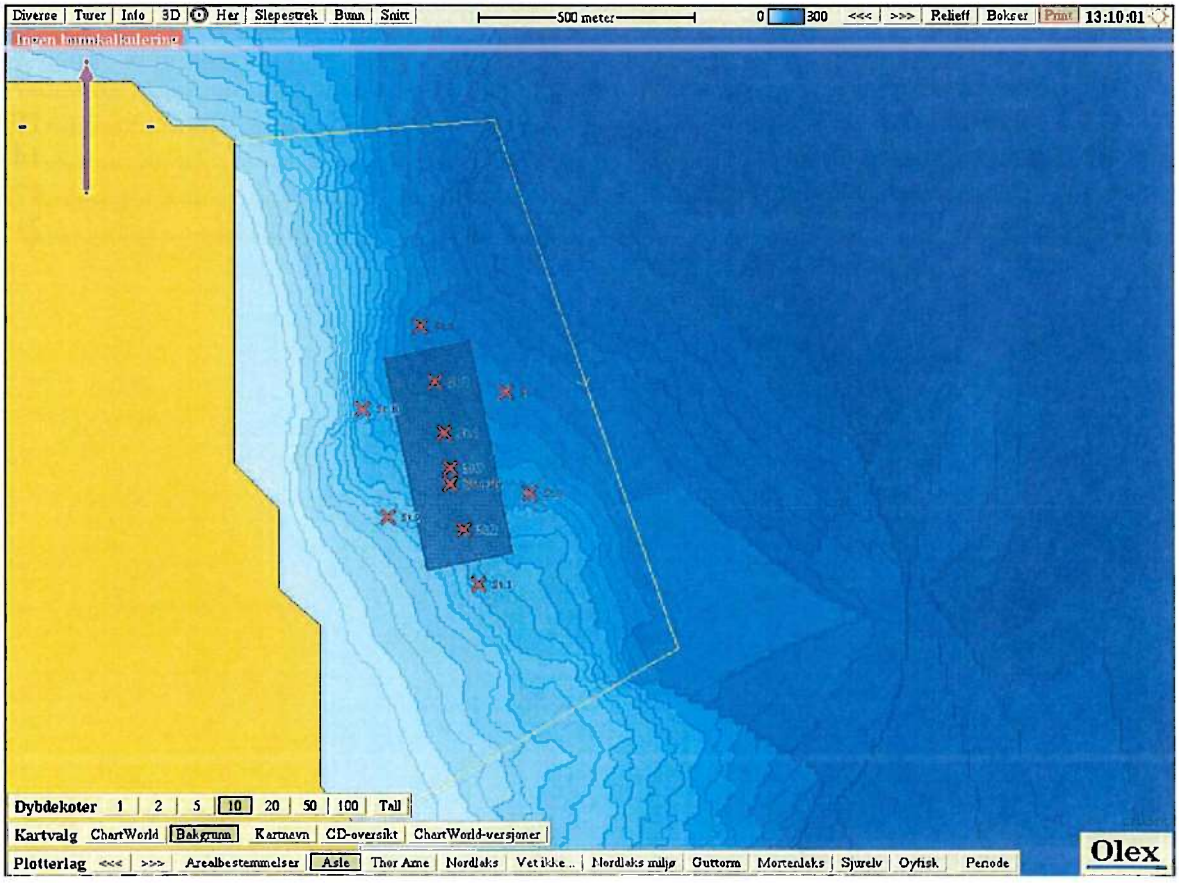
6 VEDLEGG 7

6.1 Strømmålinger Haukøy Øst 7
6.1.1 5 meters dyp 7
6.1.2 15 meters dyp 10
6.1.3 Spredningsdyp 65 m 14
6.1.4 Bunnmåling 100 meters dyp 17
6.2 Riggskjema 21

1 Innledning

Akvaplan-niva AS har på oppdrag fra Eidsfjord Sjøfarm AS foretatt strømmålinger på planlagt lokalitet Haukøy Øst, Skjærvøy kommune i Troms. Strømmålingene er utført for å tilfredsstille de krav som stilles i Fiskeridirektoratets søknadsskjema *Akvakultur i Flytende anlegg (20.02.2012)*, samt de krav som stilles i *NS 9415:2009 – Krav til lokalitetsundersøkelse, risikoanalyse, utforming, dimensjonering, utførelse, montering og drift.*

Metodikk er i henhold til *NS 9425 – Del 1 Strømmåling i faste punkter* og *NS 9425 Oseanografi – Del 2. Strømmålinger vha. ADCP*. Målingene er utført på 5, 15 og 65 meters dyp (spredningsdyp) samt ved bunnen (100 m). Stasjoner for prøvetaking St.1 – St.10 og plassering av strømmåler SM + Hy er vist i Figur 1. Forslag til plassering av anlegg er vist med mørk blå firkant.



Figur 1. Lokaliteten Haukøy Øst med avmerket posisjon for strømmålinger med rødt kryss SM + Hy. Mørk blå firkant markerer forslag til plassering av anlegg. Bunnkart utenfor gul linje er ikke riktig.

2 Metode

2.1 Utsett og opptak av målere

Målerne på 5 m, 15 m, spredningsdyp og bunn er satt ut av personell fra Akvaplan-niva AS og tatt opp av personell fra Eidsfjord Sjøfarm AS.

2.2 Plassering og dyp.

Posisjon, måledyp, totalt dyp og intervall for målingene er angitt i *Tabell 1.*

Tabell 1. Måledyp, posisjon, bunndyp, målerperiode og –intervall for strømmålingene.

Måledyp	5 m	15 m	65 m	100 m
Posisjon	N 70°02,776 Ø 21°16,903	N 70°02,776 Ø 21°16,903	N 70°02,776 Ø 21°16,903	N 70°02,776 Ø 21°16,903
Dyp posisjon (bunn)	102 m	102	102	102
Dato måleserie	7.1.2015 – 5.2.2015	7.1.2015 – 5.2.2015	7.1.2015 – 5.2.2015	7.1.2015 – 5.2.2015
Reell målerperiode	28 døgn	28 døgn	28 døgn	28 døgn
Dato start - stopp	7.1.2015 – 5.2.2015	7.1.2015 – 5.2.2015	7.1.2015 – 5.2.2015	7.1.2015 – 5.2.2015
Registreringsavbrudd	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Målerintervall	10 minutter	10 minutter	10 minutter	10 minutter
Navigasjonssystem	gps	gps	gps	gps
Bestemmelse av dyp	Olex	Olex	Olex	Olex

2.3 Beskrivelse av rigg

Målerne ble satt ut i en rigg.

2.4 Kvalitetssikring og framstilling av grafikk

Resultatene fra strømmålingene er importert over til Microsoft Excel og manuelt kontrollert for feil. Målinger fra før og under utsett, samt under og etter opptak er fjernet.
Måleseriene kontrolleres manuelt. Målingene forkastes dersom det oppdages mulige feil på serien.
Resultatene som presenteres er i sin helhet direkte overført fra rådata. Det utføres ingen reduksjon av støy, filtrering eller datakompresjon.
Kalibrering av målere er gjennomført iht. leverandørs anbefaling. Historikk over kalibrering lagres internt hos Akvaplan-niva AS.

3 Resultater

3.1 Strømmålinger

Resultatene fra strømmåling (Vedlegg 6.1) på 5 meters dyp viser at hovedstrømsretning og massetransport av vann er klart definert mot nord/nordvest (315 - 345 grader) med en noe mindre returstrøm mot sør/sørøst (150 grader). Det er noe sammenheng mellom retningsendringene og tidevannskiftene. Gjennomsnittlig strømhastighet er 6,1 cm/s. 18 % av mållingene er > 10 cm/s og høyeste strømhastighet er 27,3 cm/s. 55 % av målingene er mellom 10 og 3 cm/s, 23 % av målingene er mellom 3 og 1 cm/s og 4 % av målingene er < 1cm/s.

Resultatene fra strømmåling på 15 meters dyp viser at hovedstrømsretning og massetransport av vann er klart definert mot sør/sørøst (150 grader) med en noe mindre returstrøm mot nordvest (300 - 330 grader). Det er noe sammenheng mellom retningsendringene og tidevannskiftene. Gjennomsnittlig strømhastighet er 5,5 cm/s. Høyeste strømhastighet er 24,7 cm/s og 14 % av målingene er > 10 cm/s. 57 % av målingene er mellom 10 og 3 cm/s, 25 % av målingene er mellom 3 og 1 cm/s og 4 % av målingene er < 1 cm/s.

Resultatene fra strømmåling på 65 meters dyp (spredningsstrøm) viser at hovedstrømsretning og massetransport av vann er noe uklart definert mot øst/sørøst (105 - 135 grader) og i liten grad mot nord (345 - 0 grader). Det er liten sammenheng mellom retningsendringene og tidevannskiftene. Gjennomsnittlig strømhastighet er 5,1 cm/s og høyeste strømhastighet er 19,0 cm/s. 8 % av mållingene er > 10 cm/s, 65 % av målingene er mellom 10 og 3 cm/s, 23 % av målingene er mellom 3 og 1 cm/s og 4 % av målingene er < 1cm/s.

Resultatene fra strømmåling på 100 meters dyp viser at hovedstrømsretning og massetransport av vann er uklart definert i østlige retninger (90 - 135 grader) og med et uklart strømbilde mellom 345 og 15 grader. Det er liten sammenheng mellom retningsendringene og tidevannskiftene. Gjennomsnittlig strømhastighet er 5,0 cm/s og høyeste strømhastighet er 19,4 cm/s. 5 % av mållingene er > 10 cm/s, 68 % av målingene er mellom 10 og 3 cm/s, 23 % av målingene er mellom 3 og 1 cm/s og 4 % av målingene er < 1cm/s.

Strømmålingene er vurdert sammen med lokalkjente, og det konkluderes med at de er representative med hensyn til årstidsvariasjon (Roger Simonsen, pers medd).

3.2 Datakvalitet

Det var ingen usikkerhetsmomenter i målerperiodene

Det er ikke gjort korreksjoner av dataene.

4 Instrumentbeskrivelse

Strømmålingene er utført ved hjelp av akustiske punktmåler fra Aanderaa. Instrumentbeskrivelse finnes i *Tabell 2.*

Tabell 2. Instrumentbeskrivelse.

Måledyp	**5m**	**15 m**	**65 m**	**100**
Type måler	Aandaraa	Aandaraa	Aandaraa	Aandaraa
Modell	Seaguard 4420	Seaguard 4420	Seaguard 4420	Seaguard 4420
Målerprinsipp	Doppler	Doppler	Doppler	Doppler
Serienr	1320	1322	1323	1324
Nøyaktighet	± 1 %	± 1 %	± 1 %	± 1 %
Oppløsning	0,1 mm/s	0,1 mm/s	0,1 mm/s	0,1 mm/s
Responsområde	0 – 3 m/s	0 – 3 m/s	0 – 3 m/s	0 – 3 m/s
Varighet midlingsperiode	2,5 min	2,5 min	2,5 min	2,5 min
Antall rådatamålinger pr. aggregert dataverdi	4	4	4	4
Modifikasjon	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen
Kalibrering	APN-logg	APN-logg	APN-logg	APN-logg
Instrumentlogg	APN-logg	APN-logg	APN-logg	APN-logg

5 Litteraturliste

Fiskeridirektoratet. Veileder søknadsutfylling. 20.02.2012. Veileder for utfylling av søknadsskjema for tillatelse til akvakultur i flytende eller landbasert anlegg.

NS 9415: 2009. Krav til lokalitetsundersøkelse, risikoanalyse, utforming, dimensjonering, utførelse, montering og drift.

NS 9425-1: 1999. Oseanografi – Del 1. Strømmålinger i faste punkter.

NS 9425-2: 2003. Oseanografi – Del 2. Strømmåling vha. ADCP.

Pers medd. Roger Simonsen, Eidsfjord Sjøfarm AS.

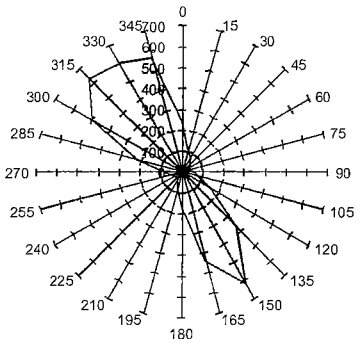
6 Vedlegg

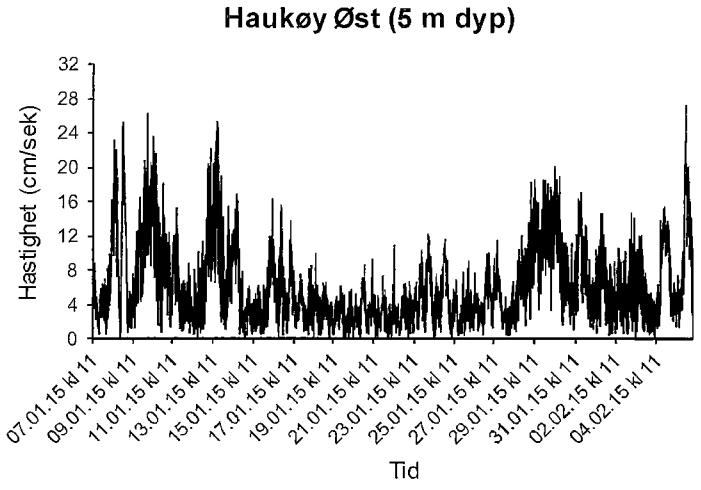
6.1 Strømmålinger Haukøy Øst

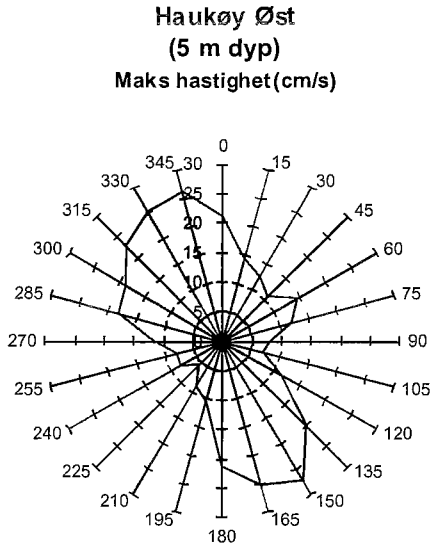
6.1.1 5 meters dyp

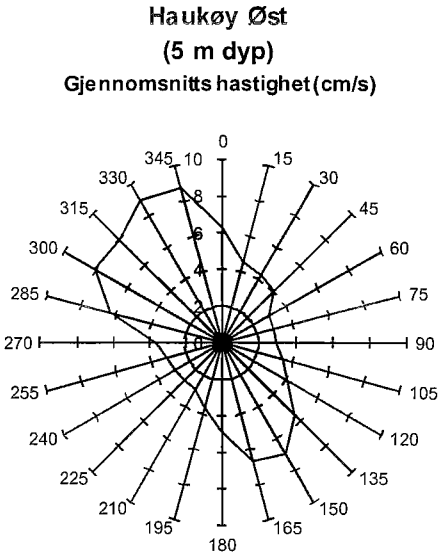
Haukøy Øst
(5 m dyp)

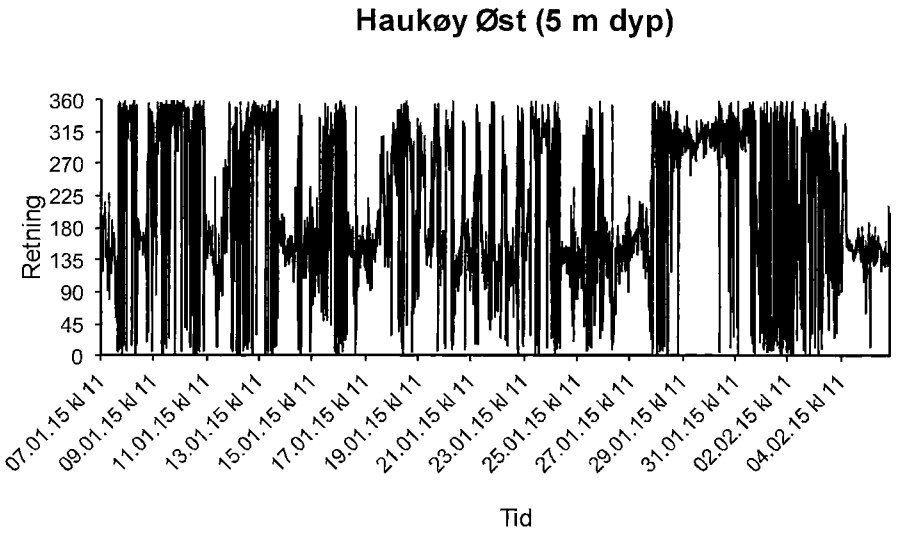
	Hastighet (cm/s.)	Temp
Max	27,3	6,1
Min	0,0	3,6
Gj.snitt	6,1	4,6
% av målinger > 10 cm/s	18 %	
% av målinger < 10 > 3 cm/s	55 %	
% av målinger < 3 > 1 cm/s	23 %	
% av målinger < 1 cm/s	4 %	
95-prosentil (95 % av målinger ligger mellom 0 og ant cm/s. =>	15,4	
Residual strøm	1,0	
Residual retning	314	
Varians (cm/sek)2	20,3	0,3
Standardawik	4,5	
Stabilitet (Neumanns parameter)	0,2	

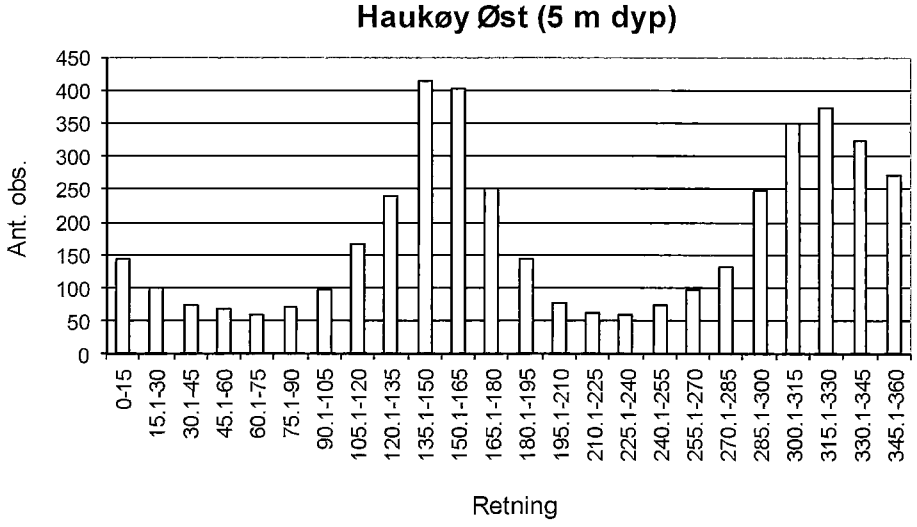


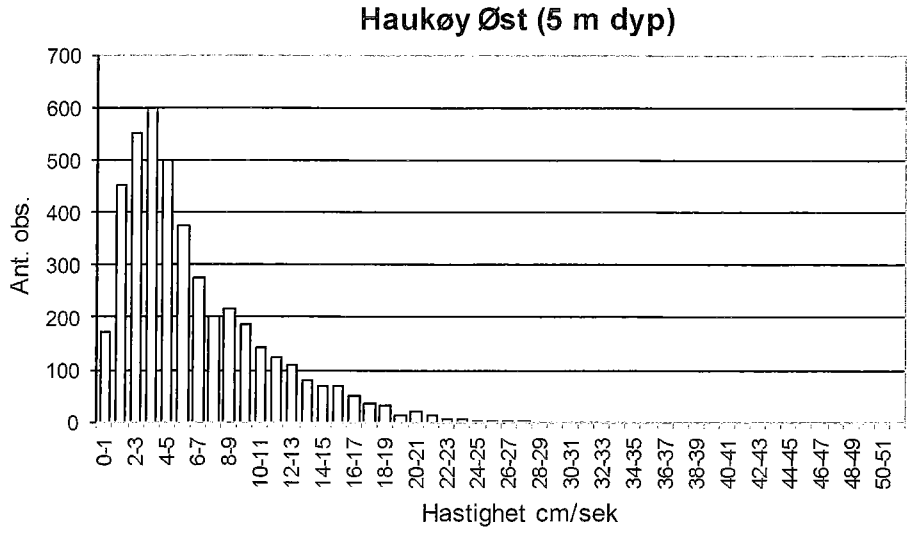


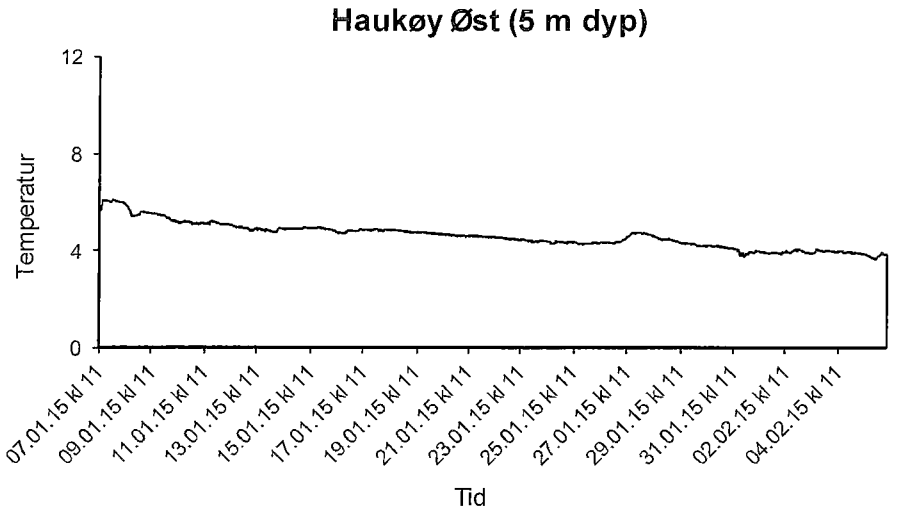

Haukøy Øst
(5 m dyp)
Maks hastighet(cm/s)
0
15
30
45
60
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345
5
10
15
20
25

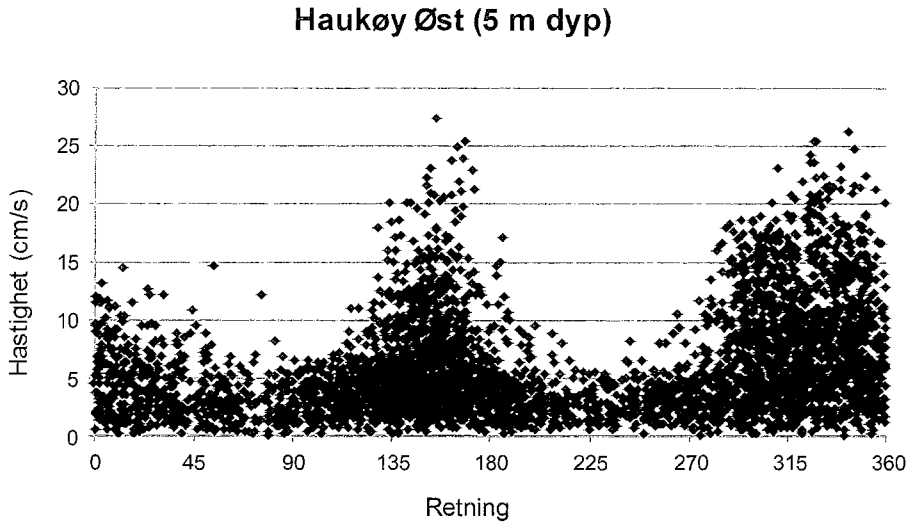

Haukøy Øst
(5 m dyp)
Gjennomsnitts hastighet(cm/s)
0
15
30
45
60
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345
2
4
6
8
10


Haukøy Øst (5 m dyp)
Retning
360
315
270
225
180
135
90
45
0
07.01.15 kl 11
09.01.15 kl 11
11.01.15 kl 11
13.01.15 kl 11
15.01.15 kl 11
17.01.15 kl 11
19.01.15 kl 11
21.01.15 kl 11
23.01.15 kl 11
25.01.15 kl 11
27.01.15 kl 11
29.01.15 kl 11
31.01.15 kl 11
02.02.15 kl 11
04.02.15 kl 11
Tid


Haukøy Øst (5 m dyp)
Ant. obs.
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0-15
15.1-30
30.1-45
45.1-60
60.1-75
75.1-90
90.1-105
105.1-120
120.1-135
135.1-150
150.1-165
165.1-180
180.1-195
195.1-210
210.1-225
225.1-240
240.1-255
255.1-270
270.1-285
285.1-300
300.1-315
315.1-330
330.1-345
345.1-360
Retning


Haukøy Øst (5 m dyp)
Ant. obs.
700
600
500
400
300
200
100
0
0-1
2-3
4-5
6-7
8-9
10-11
12-13
14-15
16-17
18-19
20-21
22-23
24-25
26-27
28-29
30-31
32-33
34-35
36-37
38-39
40-41
42-43
44-45
46-47
48-49
50-51
Hastighet cm/sek


Haukøy Øst (5 m dyp)
Temperatur
12
8
4
0
07.01.15 kl 11
09.01.15 kl 11
11.01.15 kl 11
13.01.15 kl 11
15.01.15 kl 11
17.01.15 kl 11
19.01.15 kl 11
21.01.15 kl 11
23.01.15 kl 11
25.01.15 kl 11
27.01.15 kl 11
29.01.15 kl 11
31.01.15 kl 11
02.02.15 kl 11
04.02.15 kl 11
Tid

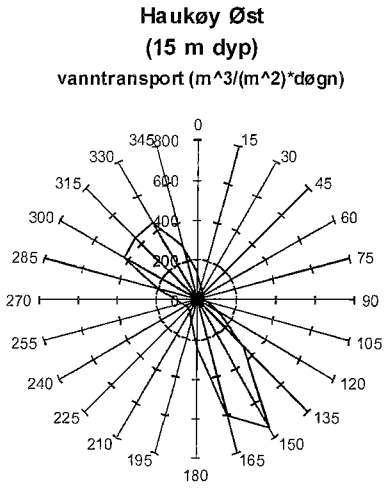

Haukøy Øst (5 m dyp)
Hastighet (cm/s)
30
25
20
15
10
5
0
0
45
90
135
180
225
270
315
360
Retning

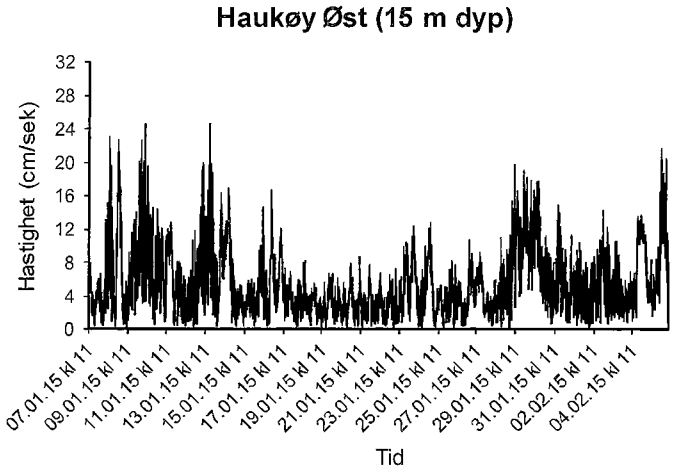
retn.	Vanntransport Totalt (m^3/m^2)	Per døgn (m^3/m^2*døgn)
352.5 - 7.4	7205	241
7.5-22.4	3185	107
22.5-37.4	2366	79
37.5-52.4	1574	53
52.5-67.4	1251	42
67.5-82.4	845	28
82.5-97.4	1743	58
97.5-112.4	2604	87
112.5-127.4	4750	159
127.5-142.4	11073	371
142.5-157.4	18450	618
157.5-172.4	13241	443
172.5-187.4	5164	173
187.5-202.4	2460	82
202.5-217.4	1212	41
217.5-232.4	974	33
232.5-247.4	1262	42
247.5-262.4	1510	51
262.5-277.4	2515	84
277.5-292.4	6520	218
292.5-307.4	14903	499
307.5-322.4	18881	632
322.5-337.4	17998	603
337.5-352.4	16900	566

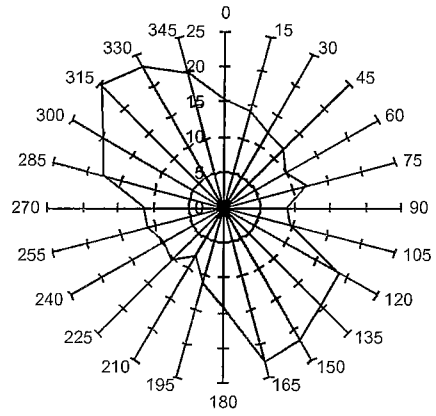
6.1.2 15 meters dyp

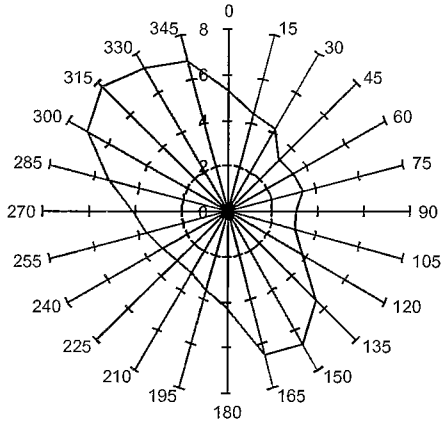
Haukøy Øst
(15 m dyp)

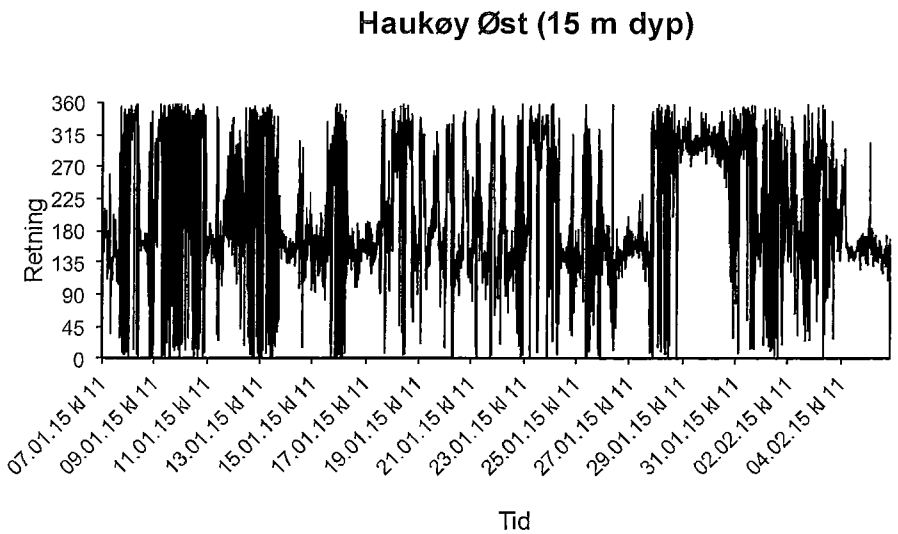
	Hastighet (cm/s.)	Temp
Max	24,7	6,1
Min	0,1	3,6
Gj.snitt	5,5	4,6
% av målinger > 10 cm/s	14 %	
% av målinger < 10 > 3 cm/s	57 %	
% av målinger < 3 > 1 cm/s	25 %	
% av målinger < 1 cm/s	4 %	
95-prosentil (95 % av målinger ligger mellom 0 og ant cm/s. =>	13,5	
Residual strøm	0,7	
Residual retning	218	
Varians (cm/sek)2	15,2	0,3
Standardavvik	3,9	
Stabilitet (Neumanns parameter)	0,1	

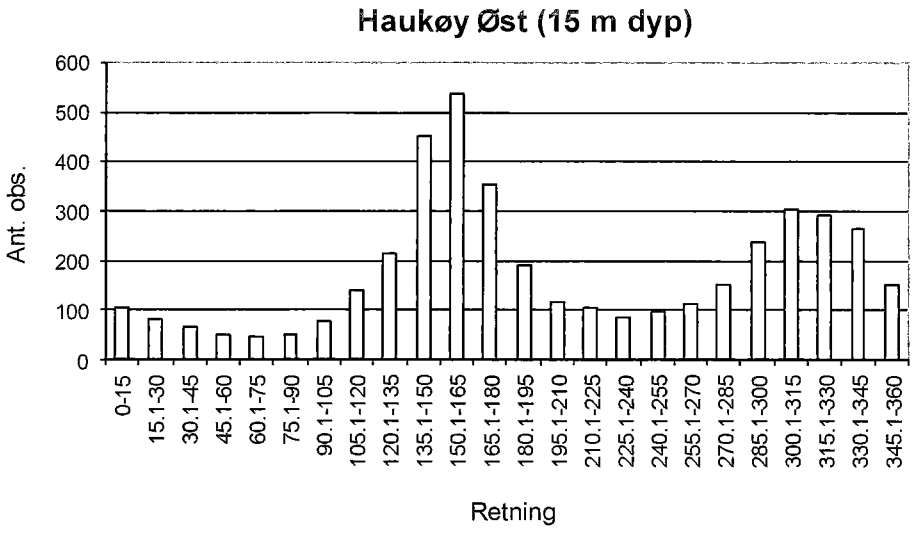

Haukøy Øst
(15 m dyp)
vanntransport (m^3/(m^2)*døgn)
0
15
30
45
60
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345
200
400
600
800

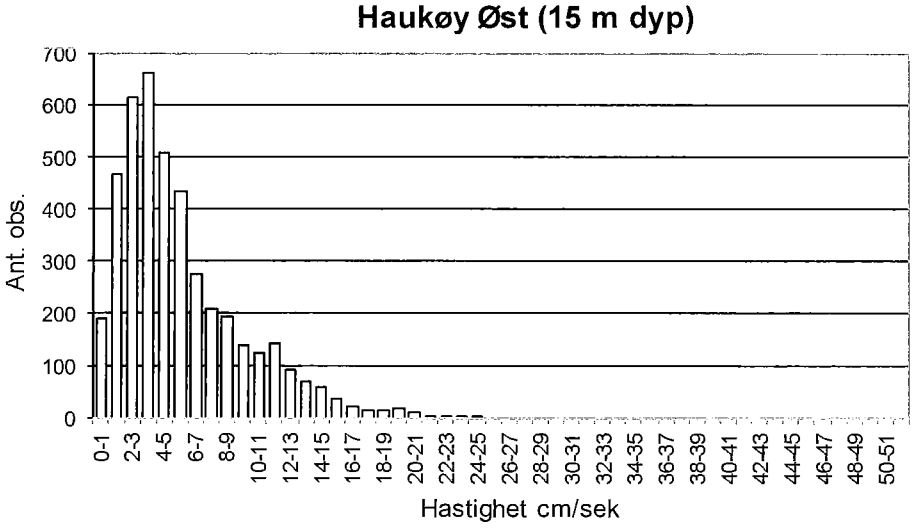

Haukøy Øst (15 m dyp)
Hastighet (cm/sek)
0
4
8
12
16
20
24
28
32
07.01.15 kl 11
09.01.15 kl 11
11.01.15 kl 11
13.01.15 kl 11
15.01.15 kl 11
17.01.15 kl 11
19.01.15 kl 11
21.01.15 kl 11
23.01.15 kl 11
25.01.15 kl 11
27.01.15 kl 11
29.01.15 kl 11
31.01.15 kl 11
02.02.15 kl 11
04.02.15 kl 11
Tid

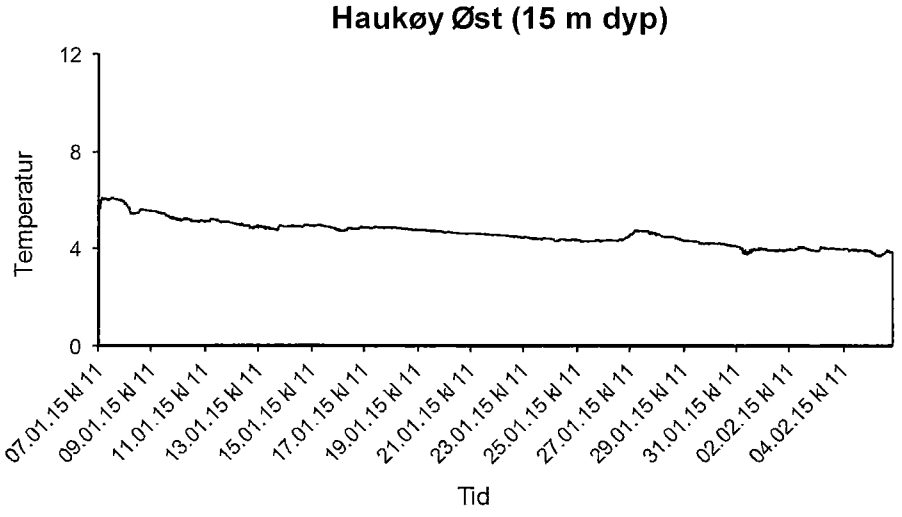

Haukøy Øst
(15 m dyp)
Maks hastighet(cm/s)
0
15
30
45
60
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345
5
10
15
20
25


Haukøy Øst
(15 m dyp)
Gjennomsnitts hastighet(cm/s)
0
15
30
45
60
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345
2
4
6
8

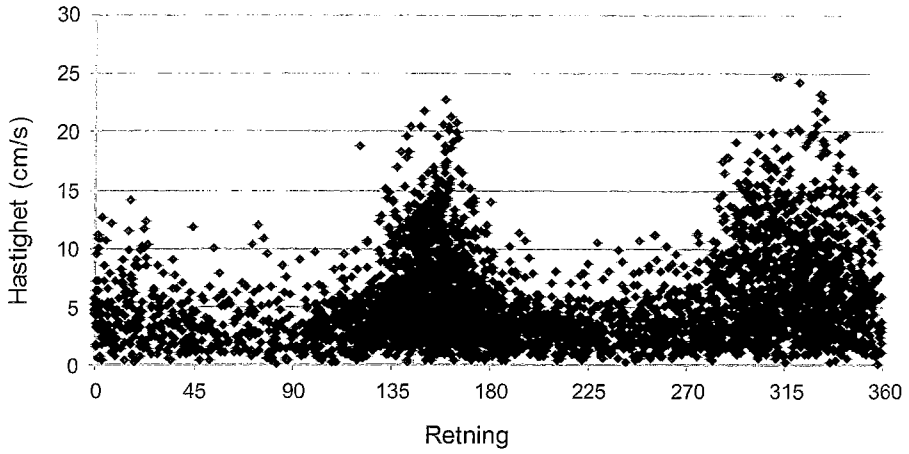

Haukøy Øst (15 m dyp)
Retning
0
45
90
135
180
225
270
315
360
07.01.15 kl 11
09.01.15 kl 11
11.01.15 kl 11
13.01.15 kl 11
15.01.15 kl 11
17.01.15 kl 11
19.01.15 kl 11
21.01.15 kl 11
23.01.15 kl 11
25.01.15 kl 11
27.01.15 kl 11
29.01.15 kl 11
31.01.15 kl 11
02.02.15 kl 11
04.02.15 kl 11
Tid


Haukøy Øst (15 m dyp)
Ant. obs.
600
500
400
300
200
100
0
0-15
15.1-30
30.1-45
45.1-60
60.1-75
75.1-90
90.1-105
105.1-120
120.1-135
135.1-150
150.1-165
165.1-180
180.1-195
195.1-210
210.1-225
225.1-240
240.1-255
255.1-270
270.1-285
285.1-300
300.1-315
315.1-330
330.1-345
345.1-360
Retning


Haukøy Øst (15 m dyp)
Ant. obs.
700
600
500
400
300
200
100
0
0-1
2-3
4-5
6-7
8-9
10-11
12-13
14-15
16-17
18-19
20-21
22-23
24-25
26-27
28-29
30-31
32-33
34-35
36-37
38-39
40-41
42-43
44-45
46-47
48-49
50-51
Hastighet cm/sek


Haukøy Øst (15 m dyp)
Temperatur
12
8
4
0
07.01.15 kl 11
09.01.15 kl 11
11.01.15 kl 11
13.01.15 kl 11
15.01.15 kl 11
17.01.15 kl 11
19.01.15 kl 11
21.01.15 kl 11
23.01.15 kl 11
25.01.15 kl 11
27.01.15 kl 11
29.01.15 kl 11
31.01.15 kl 11
02.02.15 kl 11
04.02.15 kl 11
Tid

Haukøy Øst (15 m dyp)



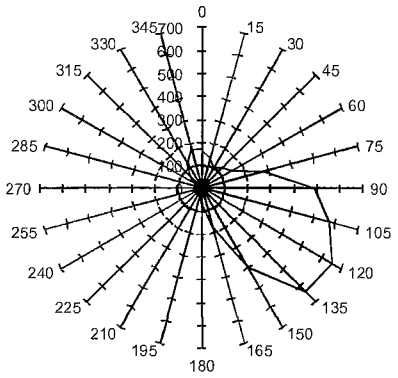
retn.	Vanntransport Totalt (m^3/m^2)	Per døgn (m^3/m^2*døgn)
352.5 - 7.4	4264	143
7.5-22.4	2293	77
22.5-37.4	1689	57
37.5-52.4	1082	36
52.5-67.4	963	32
67.5-82.4	1097	37
82.5-97.4	1012	34
97.5-112.4	1923	64
112.5-127.4	4081	137
127.5-142.4	10163	340
142.5-157.4	22183	743
157.5-172.4	17997	603
172.5-187.4	6931	232
187.5-202.4	3041	102
202.5-217.4	1961	66
217.5-232.4	1784	60
232.5-247.4	1749	59
247.5-262.4	2206	74
262.5-277.4	3000	100
277.5-292.4	5918	198
292.5-307.4	12624	423
307.5-322.4	13162	441
322.5-337.4	13380	448
337.5-352.4	8449	283

6.1.3 Spredningsdyp 65 m

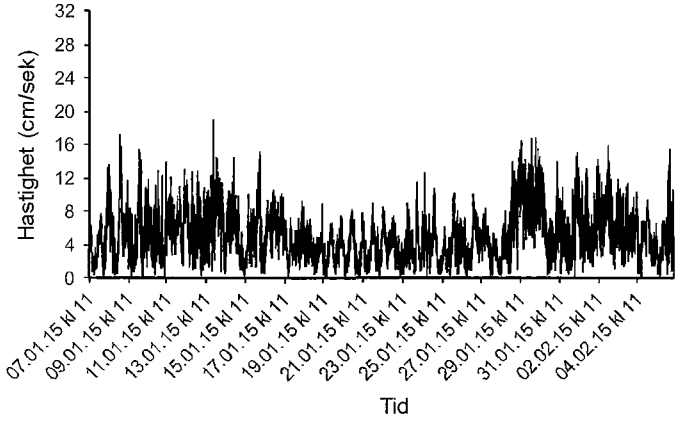
Haukøy Øst
(65 m dyp)

	Hastighet (cm/s.)	Temp
Max	19,0	6,0
Min	0,01	3,7
Gj.snitt	5,1	4,6
% av målinger > 10 cm/s	8 %	
% av målinger < 10 > 3 cm/s	65 %	
% av målinger < 3 > 1 cm/s	23 %	
% av målinger < 1 cm/s	4 %	
95-prosentil (95 % av målinger ligger mellom 0 og ant cm/s. =>	10,9	
Residual strøm	3,2	
Residual retning	103	
Varians (cm/sek)2	9,1	0,2
Standardavvik	3,0	
Stabilitet (Neumanns parameter)	0,6	

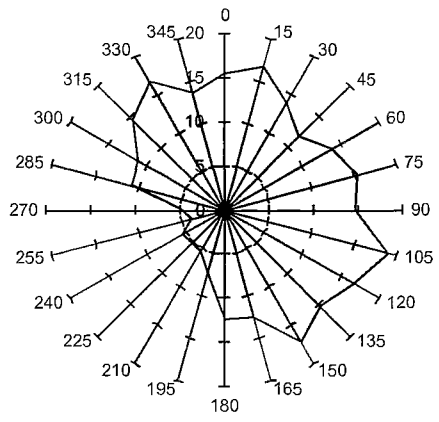
Haukøy Øst
(65 m dyp)
vanntransport (m^3/(m^2)*døgn)



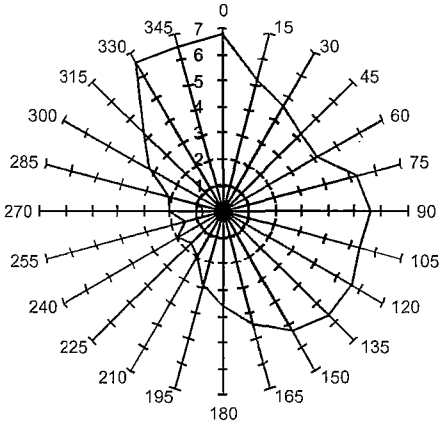
Haukøy Øst (65 m dyp)

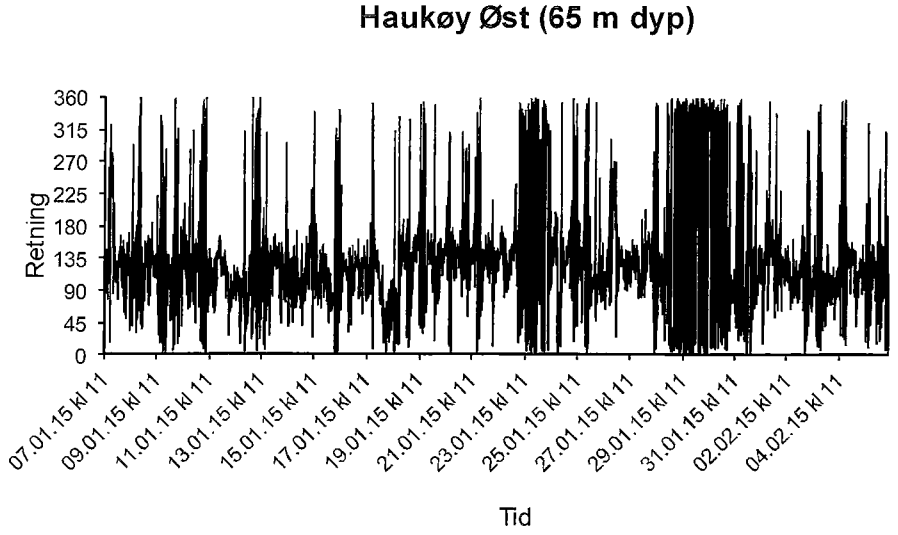


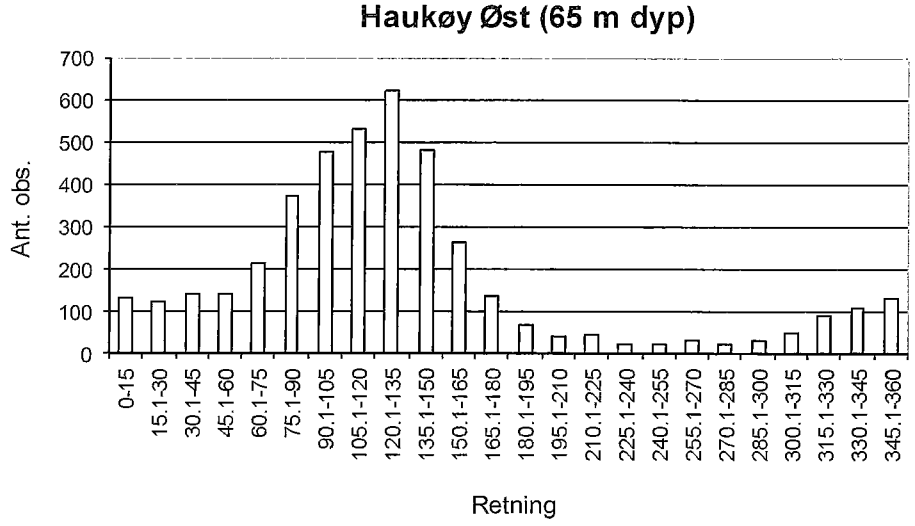
Haukøy Øst
(65 m dyp)
Maks hastighet (cm/s)

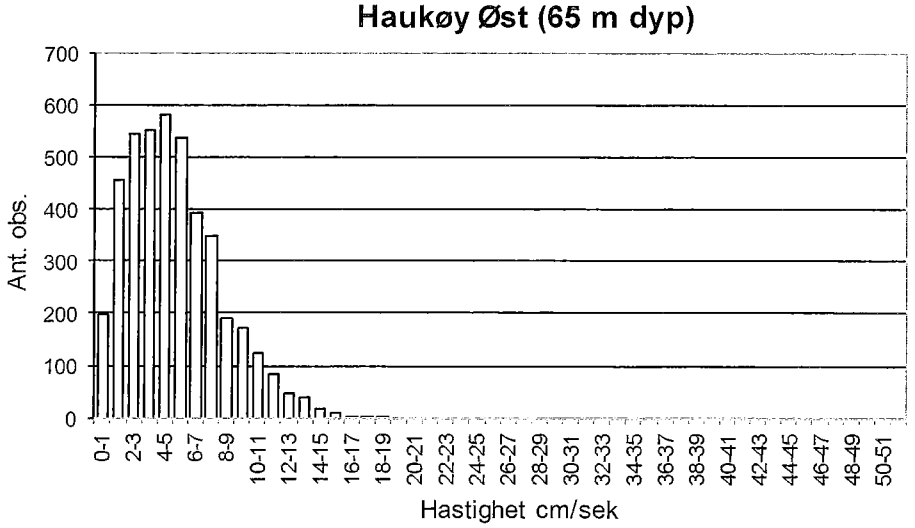


Haukøy Øst
(65 m dyp)
Gjennomsnitts hastighet (cm/s)

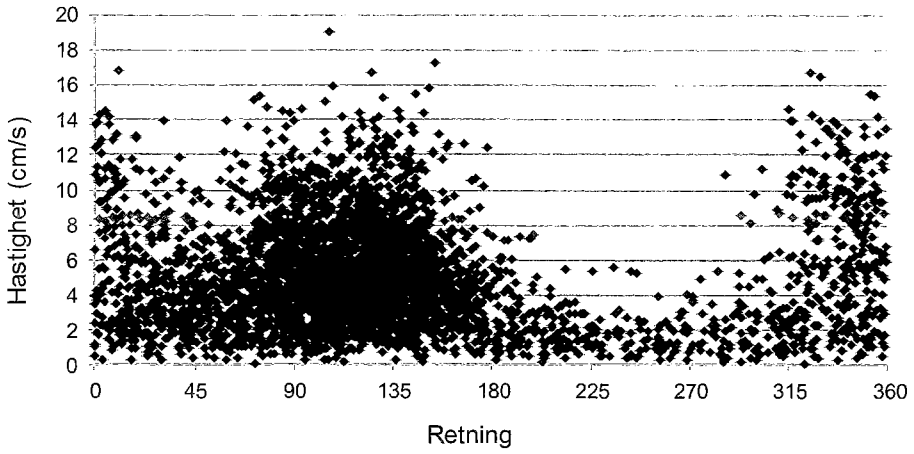



Haukøy Øst (65 m dyp)
Retning
360
315
270
225
180
135
90
45
0
07.01.15 kl 11
09.01.15 kl 11
11.01.15 kl 11
13.01.15 kl 11
15.01.15 kl 11
17.01.15 kl 11
19.01.15 kl 11
21.01.15 kl 11
23.01.15 kl 11
25.01.15 kl 11
27.01.15 kl 11
29.01.15 kl 11
31.01.15 kl 11
02.02.15 kl 11
04.02.15 kl 11
Tid


Haukøy Øst (65 m dyp)
Ant. obs.
700
600
500
400
300
200
100
0
0-15
15.1-30
30.1-45
45.1-60
60.1-75
75.1-90
90.1-105
105.1-120
120.1-135
135.1-150
150.1-165
165.1-180
180.1-195
195.1-210
210.1-225
225.1-240
240.1-255
255.1-270
270.1-285
285.1-300
300.1-315
315.1-330
330.1-345
345.1-360
Retning


Haukøy Øst (65 m dyp)
Ant. obs.
700
600
500
400
300
200
100
0
0-1
2-3
4-5
6-7
8-9
10-11
12-13
14-15
16-17
18-19
20-21
22-23
24-25
26-27
28-29
30-31
32-33
34-35
36-37
38-39
40-41
42-43
44-45
46-47
48-49
50-51
Hastighet cm/sek

Haukøy Øst (65 m dyp)



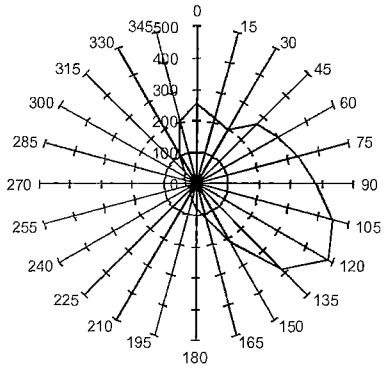
retn.	Vanntransport Totalt (m^3/m^2)	Per døgn (m^3/m^2*døgn)
352.5 - 7.4	5062	170
7.5-22.4	4127	138
22.5-37.4	3107	104
37.5-52.4	3775	126
52.5-67.4	4556	153
67.5-82.4	8355	280
82.5-97.4	14604	489
97.5-112.4	17112	573
112.5-127.4	19536	654
127.5-142.4	19024	637
142.5-157.4	11892	398
157.5-172.4	5071	170
172.5-187.4	1961	66
187.5-202.4	954	32
202.5-217.4	566	19
217.5-232.4	329	11
232.5-247.4	274	9
247.5-262.4	240	8
262.5-277.4	317	11
277.5-292.4	306	10
292.5-307.4	771	26
307.5-322.4	1902	64
322.5-337.4	3629	122
337.5-352.4	5210	175

6.1.4 Bunnmåling 100 meters dyp

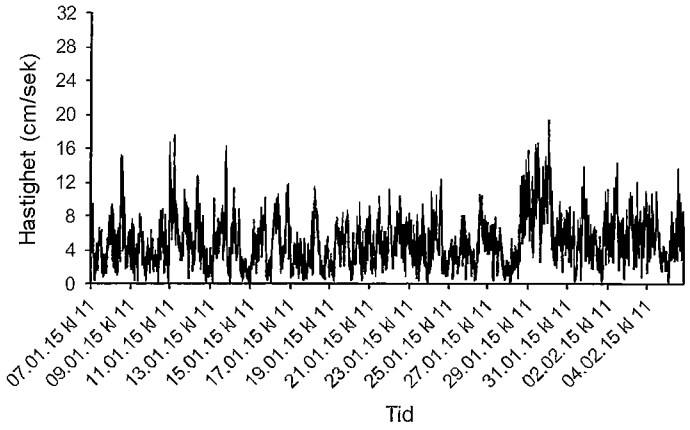
Haukøy Øst
(100 m dyp)

	Hastighet (cm/s.)	Temp
Max	19,4	6,0
Min	0,1	3,7
Gj.snitt	5,0	4,6
% av målinger > 10 cm/s	5 %	
% av målinger < 10 > 3 cm/s	68 %	
% av målinger < 3 > 1 cm/s	23 %	
% av målinger < 1 cm/s	4 %	
95-prosentil (95 % av målinger ligger mellom 0 og ant cm/s. =>	10,1	
Residual strøm	2,6	
Residual retning	82	
Varians (cm/sek)2	7,8	0,2
Standardavvik	2,8	
Stabilitet (Neumanns parameter)	0,5	

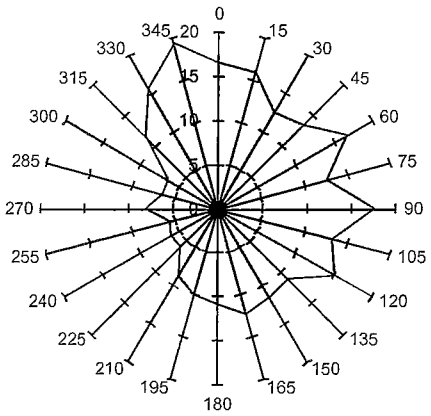
Haukøy Øst
(100 m dyp)
vanntransport (m^3/(m^2)*døgn)



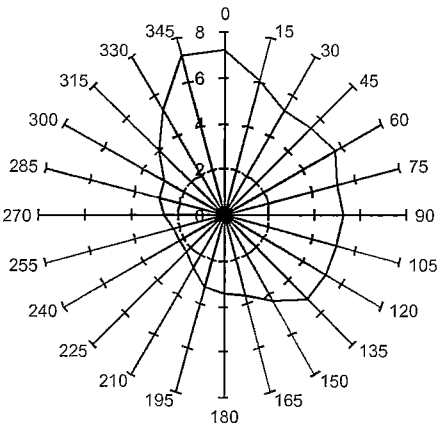
Haukøy Øst (100 m dyp)

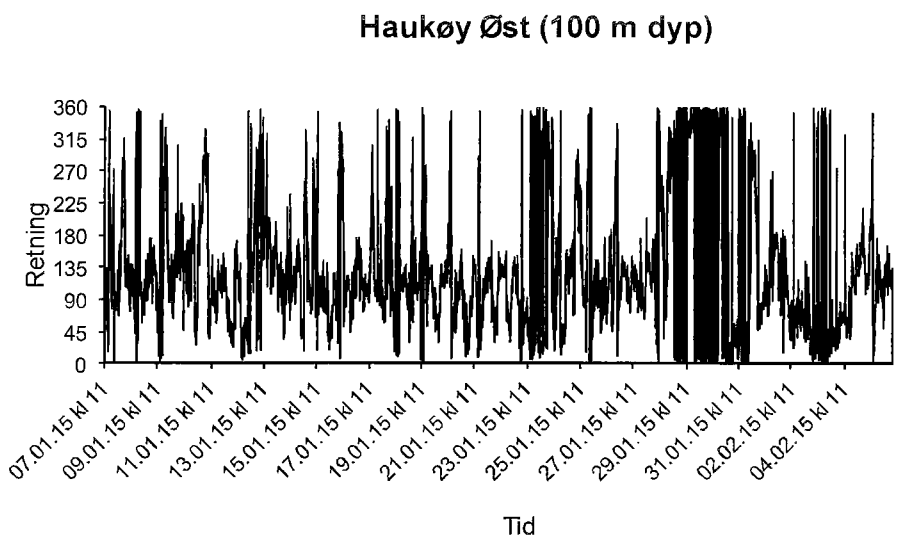


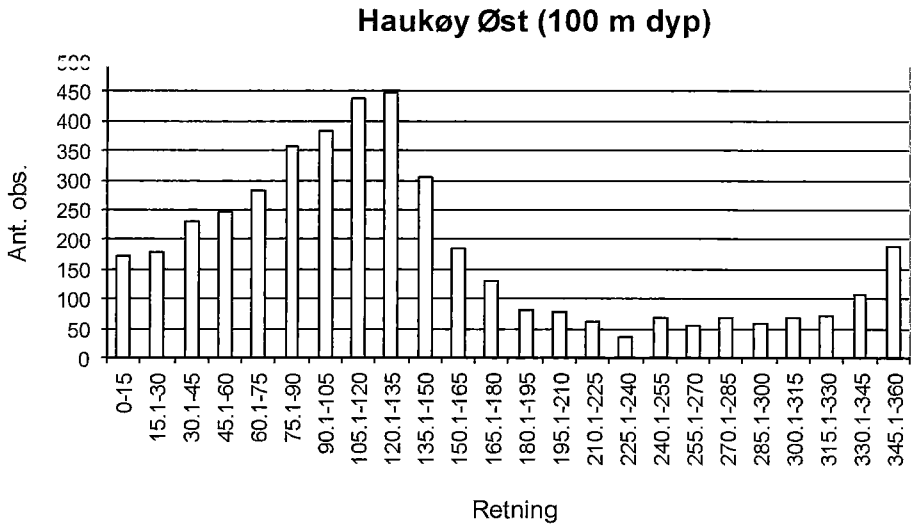
Haukøy Øst
(100 m dyp)
Maks hastighet(cm/s)

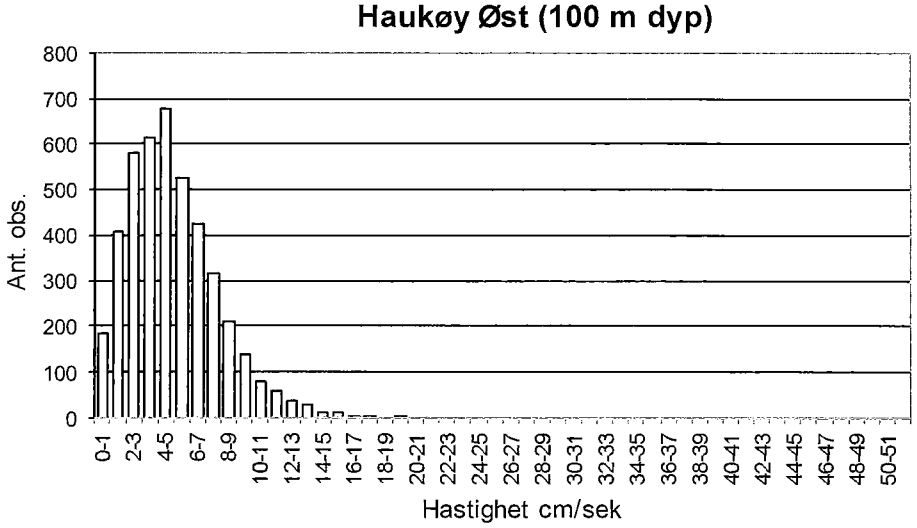


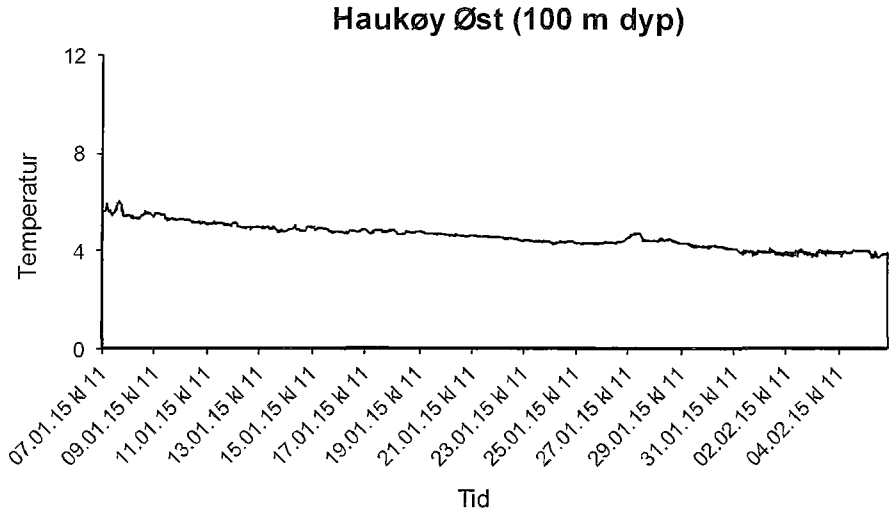
Haukøy Øst
(100 m dyp)
Gjennomsnitts hastighet(cm/s)

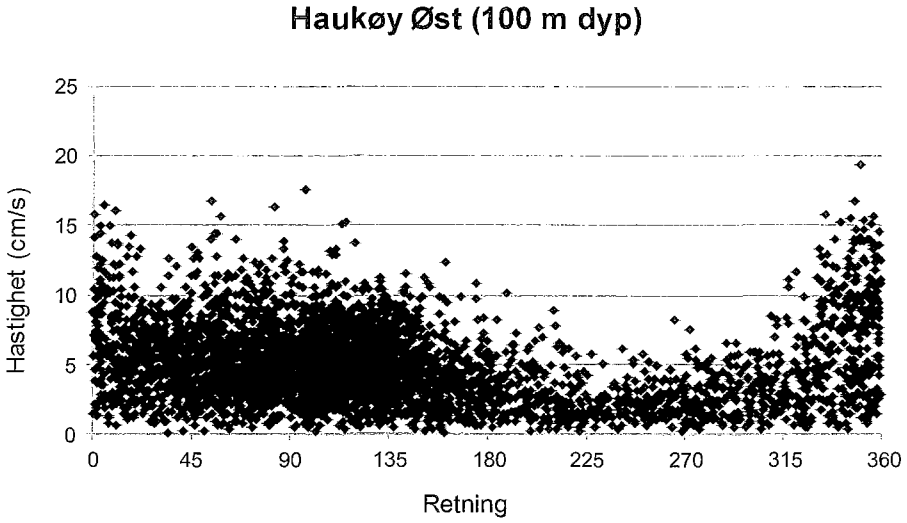



Haukøy Øst (100 m dyp)
Retning
360
315
270
225
180
135
90
45
0
07.01.15 kl 11
09.01.15 kl 11
11.01.15 kl 11
13.01.15 kl 11
15.01.15 kl 11
17.01.15 kl 11
19.01.15 kl 11
21.01.15 kl 11
23.01.15 kl 11
25.01.15 kl 11
27.01.15 kl 11
29.01.15 kl 11
31.01.15 kl 11
02.02.15 kl 11
04.02.15 kl 11
Tid


Haukøy Øst (100 m dyp)
Ant. obs.
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
0-15
15.1-30
30.1-45
45.1-60
60.1-75
75.1-90
90.1-105
105.1-120
120.1-135
135.1-150
150.1-165
165.1-180
180.1-195
195.1-210
210.1-225
225.1-240
240.1-255
255.1-270
270.1-285
285.1-300
300.1-315
315.1-330
330.1-345
345.1-360
Retning


Haukøy Øst (100 m dyp)
Ant. obs.
800
700
600
500
400
300
200
100
0
0-1
2-3
4-5
6-7
8-9
10-11
12-13
14-15
16-17
18-19
20-21
22-23
24-25
26-27
28-29
30-31
32-33
34-35
36-37
38-39
40-41
42-43
44-45
46-47
48-49
50-51
Hastighet cm/sek


Haukøy Øst (100 m dyp)
Temperatur
12
8
4
0
07.01.15 kl 11
09.01.15 kl 11
11.01.15 kl 11
13.01.15 kl 11
15.01.15 kl 11
17.01.15 kl 11
19.01.15 kl 11
21.01.15 kl 11
23.01.15 kl 11
25.01.15 kl 11
27.01.15 kl 11
29.01.15 kl 11
31.01.15 kl 11
02.02.15 kl 11
04.02.15 kl 11
Tid

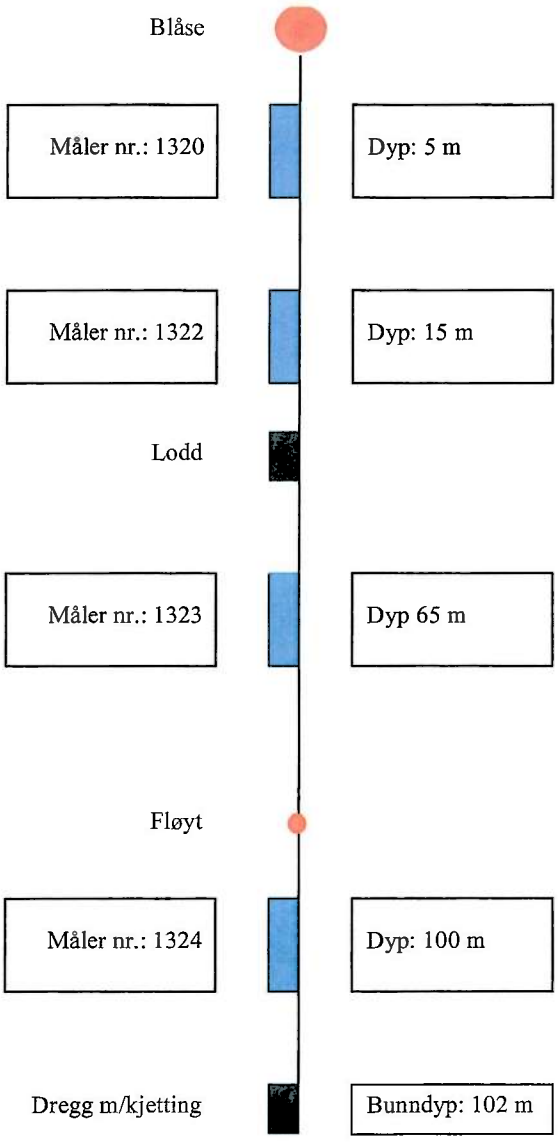

Haukøy Øst (100 m dyp)
Hastighet (cm/s)
25
20
15
10
5
0
0
45
90
135
180
225
270
315
360
Retning

retn.	Vanntransport Totalt (m^3/m^2)	Per døgn (m^3/m^2*døgn)
352.5 - 7.4	7643	256
7.5-22.4	6514	218
22.5-37.4	5936	199
37.5-52.4	8048	270
52.5-67.4	8894	298
67.5-82.4	9992	335
82.5-97.4	11323	379
97.5-112.4	13374	448
112.5-127.4	14458	484
127.5-142.4	11467	384
142.5-157.4	6296	211
157.5-172.4	3201	107
172.5-187.4	2266	76
187.5-202.4	1477	49
202.5-217.4	1043	35
217.5-232.4	708	24
232.5-247.4	626	21
247.5-262.4	856	29
262.5-277.4	1013	34
277.5-292.4	1036	35
292.5-307.4	1235	41
307.5-322.4	1460	49
322.5-337.4	3174	106
337.5-352.4	6105	204

6.2 Riggskjema

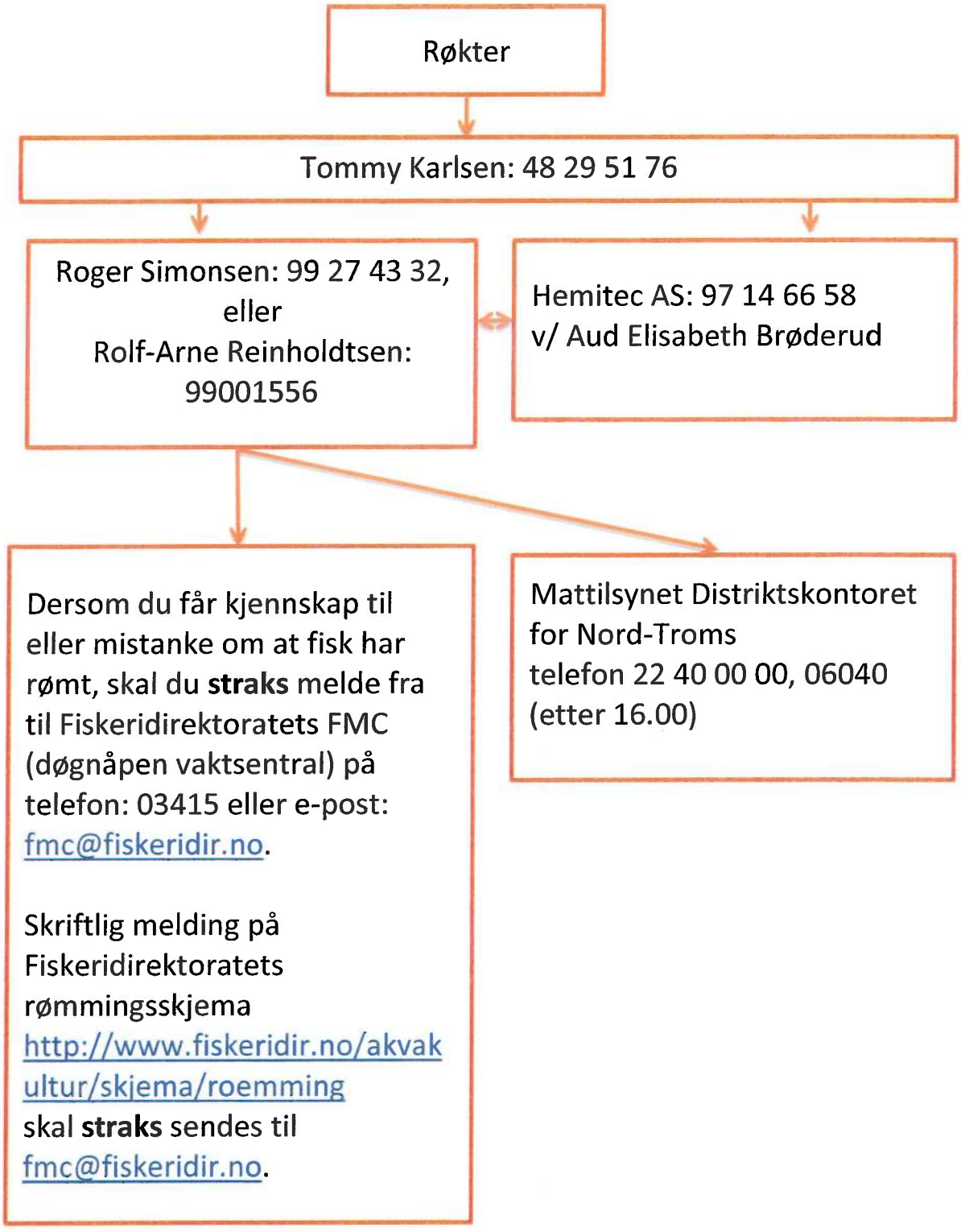
Strømmålerskjema 5 og 15m spredning (65 m) og bunn (100 m).

Prosjekt:	**7394.02**
Lokalitet:	**Haukøy Øst**
Posisjon:	N 70 02,776, Ø 21 16,903
Tidspunkt utsett:	07.01.2015



Dok id		Gjelder fra
1.1	Basisopplysninger	03.04.13
1.2	Mål og handlingsplaner	04.04.13
1.3	Lover og forskrifter	11.04.13
2	RISIKOANALYSER RØMMING	
2.1	Brønnbåt og fôrbåt	25.02.13
2.2	Avlusing presenning	25.02.13
2.3	Dødfisksystem	25.02.13
2.4	Ettersyn og vedlikehold	25.02.13
2.5	Fortøyningsarbeid	25.02.13
2.6	Håndtering av tungt utstyr	25.02.13
2.7	Innfesting ring og utsett not	25.02.13
2.8	Overlining og notskift	25.02.13
3	RISIKOANALYSER FISKEHELSE FISKEVELFERD	
3.1	Alger, maneter og forurensning	11.02.13
3.2	Avlusing presenning	11.02.13
3.3	Bedøving og avliving	11.02.13
3.4	Diverse arbeidsoperasjoner	11.02.13
3.5	Dødfiskhåndtering	11.02.13
3.6	Fôring og røkting	18.02.13
3.7	Lakselus	18.02.13
3.8	Lokaliteter og landbaser	18.02.13
3.9	Merdmiljø	18.02.13
515	Samarbeid Nordlaks og Eidsfjord om Bergvikodden	06.03.13
3.10	Smolt	18.02.13
3.11	Miljøundersøkelser	03.04.13
4	SYSEMPROSEDYRER	
4.1	Dokumentstyring	24.01.12
4.2	Opplæring	24.01.12
4.3	Avviksbehandling	24.01.12
4.4	Intern revisjon og ledelsens gjennomgang	12.04.13
4.5	Risikoanalyse	12.04.13
SKJ 4	SKJEMA TIL SYSTEMPROSEDYRER	
SKJ 4.1	Avviksregistrering	12.04.13
SKJ 4.2	Opplæring	12.04.13
SKJ 4.3	Revisjonsrapport	12.04.13
SKJ 4.4	Rapport ledelsens gjennomgang	12.04.13
SKJ 4.5	Risikoanalyse IKAkva	12.04.13
SKJ 4.6	Risikoanalyse Ytre miljø	12.04.13
5	ARBEIDSPROSEDYRER	
5.1	Utsett not og overlining	03.04.13
5.2	Opptak not	03.04.13
5.3	Notskift	03.04.13
5.4	Fôring, røkting og ettersyn anlegg	03.04.13

Dok id		Gjelder fra
5.5	Dødfiskhåndtering	03.04.13
5.6	Smoltmottak	03.04.13
5.7	Levering av slaktefisk	03.04.13
5.8	Sjekkliste for ettersyn anlegg	03.04.13
5.9	Miljøundersøkelser	03.04.13
5.10	Vask og desinfeksjon av utstyr ved sanering	03.04.13
5.11	Transport av nøter ved sanering	03.04.13
5.12	Bruk av legemidler	03.04.13
5.13	Oppslag Benzoak	03.04.13
5.14	Bekjempelsesplan lakselus	03.04.13
5.15	Oppslag lusetelling	03.04.13
5.16	Avlusing med presenning	03.04.13
SKJ 5	SKJEMA TIL ARBEIDSPROSEDYRER	
SKJ 5.1	Nothistorikk	03.04.13
SKJ 5.2	Ettersyn anlegg	03.04.13
SKJ 5.3	Ettersyn anlegg etter storm	03.04.13
SKJ 5.4	Vedlikeholdsplan fortøyning	03.04.13
SKJ 5.5	pH-kontroll ensilasje	03.04.13
SKJ 5.6	Register for levering av ensilasje	03.04.13
SKJ 5.7	Kjemikalieforbruk	03.04.13
SKJ 5.8	Bruk av legemidler	03.04.13
SKJ 5.9	Oksygenlogg avlusing presenning	03.04.13
SKJ 5.10	Gjennomføring av behandling med medisinpellets	03.04.13
SKJ 5.11	Gjenfangst	03.04.13
SKJ 5.12	Fôrforbruk og dødfisk	
SKJ 5.13	Vedlikeholdsplan flåtefortøyning	
SKJ 5.14	Dykkerinspeksjon anlegg	
SKJ 5.15	Besøk fiskehelsetjeneste	
SKJ 5.16	Merdhistorikk	
SKJ 5.17	Oksygenmåling merdmiljø	
SKJ 5.18	Båt	
SKJ 5.19	Flåte	
6	BEREDSKAPSPLAN	
6.1	Beredskapsplan rømming	03.04.13
6.2	Beredskapsplan fiskehelse og fiskevelferd	03.04.13
6.3	Alarmplan	03.04.13


Røkter
Tommy Karlsen: 48 29 51 76
Roger Simonsen: 99 27 43 32, eller Rolf-Arne Reinholdtsen: 99001556
Hemitec AS: 97 14 66 58 v/ Aud Elisabeth Brøderud
Dersom du får kjennskap til eller mistanke om at fisk har rømt, skal du **straks** melde fra til Fiskeridirektoratets FMC (døgnåpen vaktsentral) på telefon: 03415 eller e-post: fmc@fiskeridir.no.
Skriftlig melding på Fiskeridirektoratets rømmingsskjema http://www.fiskeridir.no/akvakultur/skjema/roemming skal **straks** sendes til fmc@fiskeridir.no.
Mattilsynet Distriktskontoret for Nord-Troms telefon 22 40 00 00, 06040 (etter 16.00)

Beredskapsplanen gjelder for:

Avdeling Hamneidet

Adresse	Hamneidet, 8191 Hamneidet
Driftsleder	Tommy Karlsen
Telefon driftsleder	48295176
E-post	hamneidet@prestfjord.no

Lokalitetsnavn:	Lokalitetsnummer:
Hamneidet	10783
Russelva	16015
Hagebergan	13949

Formål

Beredskapsplanen har som mål å forebygge, oppdage og begrense rømming.

Ansvar

Driftsleder har ansvar for innholdet i beredskapsplanen og iverksetting av tiltakene i planen. Driftsleder og røktere har ansvar for å utføre tiltakene.

Opplæring

Alle ansatte skal ha opplæring i bedriftens internkontrollsystem med spesiell vekt på å hindre rømming og foreta effektiv gjenfangst. Ved bruk av systemet begrenses muligheter som kan føre til rømming.

Rutinemessig ettersyn av anlegg

Ettersyn av anlegg blir utført og registrert etter

- Sjekkliste for ettersyn anlegg
- Sjekkliste for flåtefortøyning
- skjema Ettersyn anlegg
- skjema Ettersyn anlegg etter storm
- skjema Vedlikeholdsplan fortøyning
- skjema Ettersyn flåte

Ettersyn utføres i samsvar med brukerhåndbøker for not, flyteringer, fôringsutstyr og fortøyning.

Under drift brukes undervannskamera til kontroll av nøtene. Ved kontrollen skal det ses etter hull/skader i not, fremmedfisk, eller andre forhold som kan være tegn på rømming. Nøtene skal kontrolleres minst hver 3. måned. Kamerakontroll loggføres i skjema for ettersyn av anlegg.

Tiltak for å oppdage og begrense eventuell rømming ved spesielle arbeidsoperasjoner

For arbeidsoperasjoner som kan medføre økt fare for rømming, er det laget prosedyrer. Det skal vises **særlig aktsomhet** ved slike arbeidsoperasjoner.

Det skal utføres kontroll av nøter under vann etter følgende situasjoner:

- Etter notutsett skal nøtene kontrolleres av dykker eller ROV før overføring av fisk. Dersom det ikke er praktisk mulig å utføre dykkerinspeksjonen før overføring av fisk, skal nota kontrolleres ved hjelp av kamera før overføring.

- Etter notskift skal nota snarest mulig inspiseres av dykker eller med ROV.

- Dersom det i forbindelse med en arbeidsoperasjon oppstår mistanke om hull/skade i not skal det snarest mulig utføres kontroll med undervannskamera, ROV eller dykkerinspeksjon.

- Dykkerinspeksjon utføres ved konkret mistanke om feil ved not og fortøyning.

Kamerakontrollen loggføres i merknad i skjema *Ettersyn anlegg.*

Eidsfjord Sjøfarm har avtale med Arctic Marine og Finnsnes dykk- og anleggservice om dykkerinspeksjoner.

Tiltak ved storm

Etter stormsituasjoner utføres en månedlig kontroll av anlegget

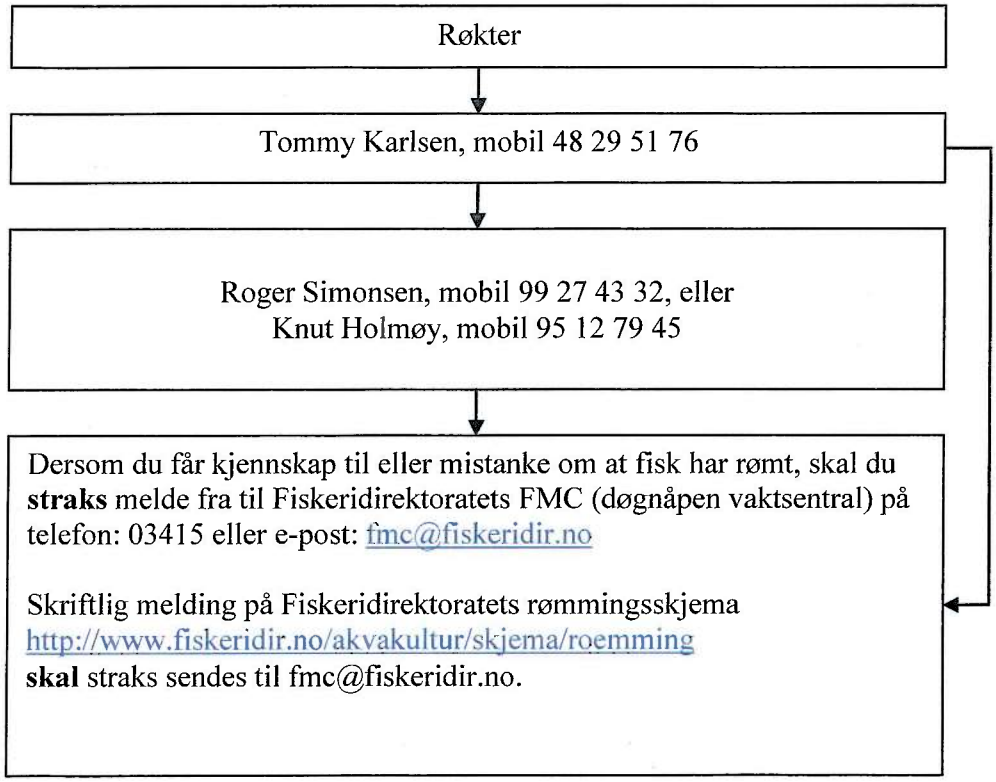
Tiltak for å begrense eventuell rømming

Straks rømming er oppdaget gjøres undersøkelser for å finne rømmingsårsak.

Strakstiltak for å begrense rømmingen og sikre restbeholdningen er avhengig av hva som har forårsaket rømmingen. Slike tiltak kan være å sy not eller få på plass eventuelle løse fortøyninger. Not til å dekke for hull finnes i båtene.

Melding ved rømming

Straks rømming er oppdaget, eller ved mistanke om rømming, følges følgende varslingsrutine:



Dersom du får kjennskap til eller mistanke om at fisk har rømt, skal du straks melde fra til Fiskeridirektoratets FMC (døgnåpen vaktsentral) på telefon: 03415 eller e-post: fmc@fiskeridir.no.

Gjenfangst

Straks rømming er oppdaget, eller ved mistanke om rømming skal det foretas gjenfangst. Gjenfangstplikten gjelder i anleggets nærområde som defineres til sjøområdet innenfor 500 m fra anlegget. Gjenfangst skjer med garn som strekkes i det aktuelle området rundt anlegget. Gjenfangst dokumenteres på skjema *Gjenfangst etter rømt fisk.*

Gjenfangstutstyr

På landbasen finnes ekstra nøter, fortøyning, tau og gjenfangstgarn.

Gjenfangstgarn er tilgjengelig på hver avdeling med maskestørrelse som er aktuell for den størrelse fisk som til en hver tid er på lokalitetene.
Totalt er det mellom 250-290 meter med garn i hver garnpakke.
Garnene er ferdig oppsatt, og kan settes rett i sjøen. Garn kan ved behov fraktes mellom avdelingene. Eidsfjord Sjøfarm har tilstrekkelig med båter og mannskap for utsett av garn.

Utsett av garn

Utsett av garn blir gjort ut fra hvor hullet i noten er og praktiske forhold.

Tiltak for å forhindre gjentakelse

Etter rømming foretas en grundig gjennomgang av mulige rømmingsårsaker og håndteringen av den aktuelle rømmingen. Gjennomgangen foretas av anleggets egne ansatte og andre berørte parter. Nødvendige tiltak og forbedringer settes i verk for å hindre gjentatt rømming.

Referanser

Risikoanalyser for rømming
Prosedyre for fôring, røkting og ettersyn anlegg
Alarmplan rømming og sykdom
Sjekkliste for ettersyn anlegg
Sjekkliste for flåtefortøyning
Skjema Ettersyn anlegg
Skjema Ettersyn anlegg etter storm
Skjema Ettersyn flåte
Skjema vedlikeholdsplan fortøyning
Skjema for gjenfangst etter rømt fisk
Brukerhåndbøker
Slakte- og brønnbåtavtale
Avtale dykkerfirma

Beredskapsplanen gjelder for:

Avdeling Hamneidet

Adresse	Hamneidet, 8191 Hamneidet
Driftsleder	Tommy Karlsen
Telefon driftsleder	48295176
E-post	hamneidet@prestfjord.no

Lokalitetsnavn:	Lokalitetsnummer:
Hamneidet	10783
Russelva	16015
Hagebergan	13949

Formål

- Forebygge spredning av smittsomme fiskesykdommer
- Håndtere sykdomsutbrudd og massedød
- Sikre god fiskevelferd

Ansvar

Driftsleder har ansvar for innholdet i beredskapsplanen og iverksetting av tiltakene i planen. Driftsleder og røktere har ansvar for å utføre tiltakene.

Generelle smitteforebyggende tiltak

- Besøkende bruker anleggets kjeledresser og støvler.
- Fôrlager er på landbase eller flåte. Når Hagebergan og Russelva er i drift samtidig, vil begge lokalitetene ha fôrlager på flåte.
- Dødfisk på Russelva kvernes og ensileres på flåte. Ensilasje leveres til Akva-Ren direkte fra flåten
- Dødfisk fra Hagebergan tas i land i Hamneidet båthavn og fraktes til dødfiskstasjon på landbasen. Denne transportruta krysser ikke lager- og kaiområdet.
- Lokalitet med dødfiskhåndtering på flåte har garderobe for oljehyre, oljehansker og støvler på flåten (Russelva). Hagebergan har arbeidstøy i røktebåten.
- Hver lokalitet har egen båt til daglig røkting
- Hagebergan har kaiplass i Hamneidet båthavn. Russelva har kaiplass på landbasen.
- Dersom samme båt og utstyr blir brukt til flere lokaliteter, vil båt/utstyr bli ryddet, vasket og desinfisert mellom lokalitetene

- Egne dødfiskdunker og dødfiskhåver for hver lokalitet
- Egen handhov for hver merd
- Eidsfjord Sjøfarm har avtale med Akva Ren, Hordafôr og Sea-Pro om levering av ensilasje. Transportør/mottaker henter ensilasje med tankbil på landbase.
- Landbasen rengjøres regelmessig og ekstra ved behov.
- Arbeidstøy vaskes regelmessig og etter behov.
- Utstyr vaskes og desinfiseres med godkjent desinfeksjonsmiddel før flytting mellom lokaliteter hos Eidsfjord Sjøfarm
- Lokalitetene brakklegges mellom generasjonene.
- Renhold av landbase, flåte, båter, anlegg og annet utstyr utføres mellom hver generasjon.
- Flåter tas opp på slipp ca. hver 3. generasjon fisk. Mellom hver generasjon blir flåtene ryddet, vasket og desinfisert.

Strakstiltak ved forhøyet dødelighet og/eller mistanke om sykdom

Dersom det oppdages forhøyet dødelighet, unormal adferd på fisken, svimere, eller andre tegn som kan gi mistanke om smittsom sykdom, skal en med en gang opptre som om det er smittsom sykdom tilstede:

- Dødfiskopptak i mærer med mulig syk fisk utføres til slutt.
- Etter dødfiskopptak vaskes og desinfiseres båtdekk/ripe, dødfiskutstyr, hansker, oljehyre og evt annet utstyr som kan ha kommet i kontakt med smitte.
- Ved sykdom skal båt og utstyr, som har vært brukt på "syk lokalitet", vaskes og desinfiseres før båten når landbasen (kun 1 lokalitet i bruk).

Ved forhøyet dødelighet og/eller mistanke om sykdom skal det gjøres en kontroll med undervannskamera i nota.

Fiskehelsetjenesten skal varsles ved forøket dødelighet, eller ved annen grunn til mistanke om sykdom. Helsekontroll skal gjennomføres for å avklare årsaksforhold.
Fiskehelsetjenesten behøver ikke varsles når dødelighet åpenbart ikke er forårsaket av sykdom. Avd. Hamneidet har avtale med Hemitec AS v/ Aud Elisabeth Brøderud.

Hva som bør anses som forøket dødelighet er avhengig av hva som er normal dødelighet for den aktuelle lokaliteten. Som hovedregel bør dødelighet over 0,5 promille per merd per dag vurderes som forøket dødelighet for laks og regnbueørret. For laks og regnbueørret over 500 gram kg bør dødelighet over 0,25 promille per produksjonsenhet per dag legges til grunn som norm for forøket dødelighet. 0,25 promille pr dag tilsvarer 0,17 % pr uke og 0,75 % pr måned.

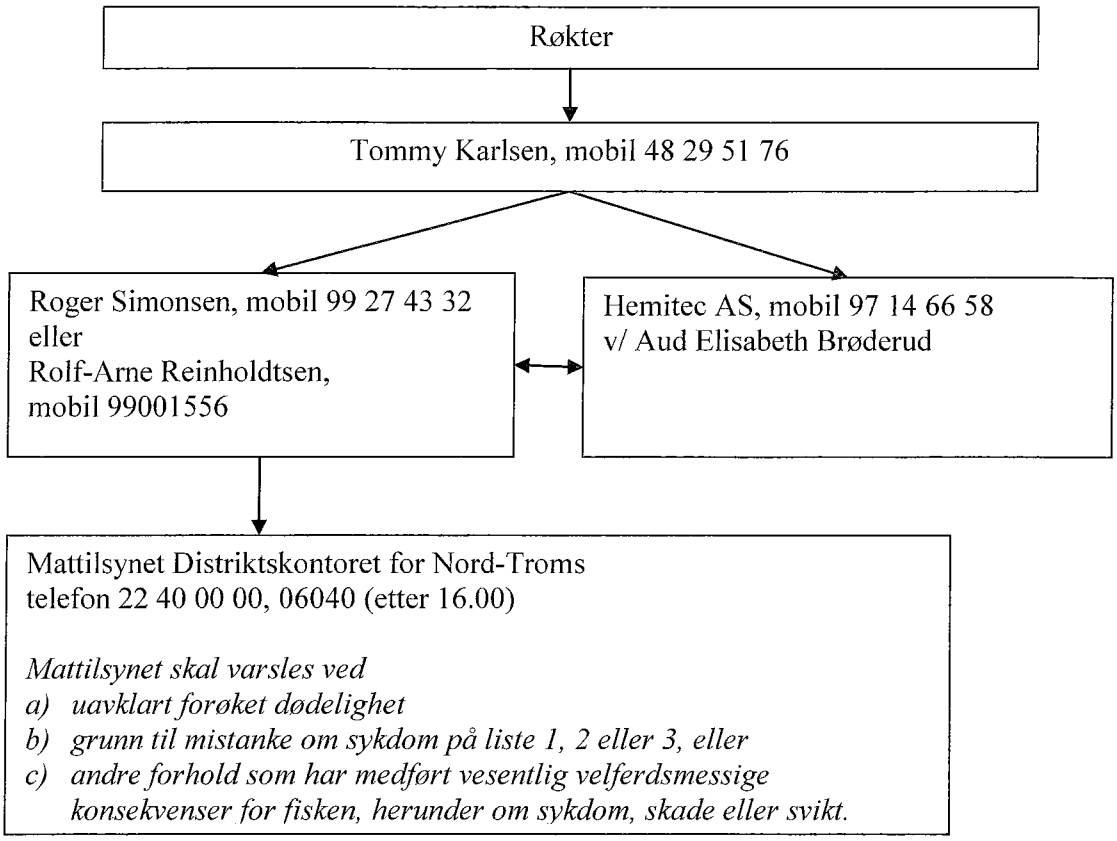
Dødelighet i promille beregnes med formelen:

$$\frac{\text{Antall dødfisk pr dag pr merd} \times 1000}{}$$

Totalt antall fisk før dødfiskopptak pr merd

(0,5 promille tilsvarer 50 dødfisk pr 100 000 fisk, 0,25 promille tilsvarer 25 dødfisk pr 100 000 fisk)

Varslingsrutine ved forhøyet dødelighet og/eller mistanke om sykdom



Ved smittsom restriksjonsbelagt sykdom

Ved restriksjonsbelagt sykdom skal sykdomsbekjempelsen foregå etter restriksjoner gitt av Mattilsynet og i samsvar med gjeldende offentlige bekjempelsesplaner for sykdommen.

Opptak og behandling av dødfisk

Dødfisk tas opp med merdens dødfiskhåv, overføres til kar, og fraktes til landbase eller flåte for kverning og ensilering.

Ved forhøyet dødelighet skal kamera brukes for å kontrollere at dødfiskhåven fungerer, og at dødfisk ikke hoper seg opp under håven.

Avd. Hamneidet har egen lagerkapasitet på 40 000 liter ensilasje.

pH i ensilasjen skal være under 4, og pH blir regelmessig kontrollert ved hjelp av pH papir.

Eidsfjord Sjøfarm har ekstra mannskap og kvern i beredskap for kontinuerlig dødfiskopptak og behandling hvis nødvendig.

Ensilasjen leveres til Akva-Ren.

Beredskap ved store dødfiskmengder/massedød

Akva-Ren kan hente ensilasje med bil, med responstid på12-24 timer, eller hente med båt, med responstid 24-48 timer. Akva-Ren har lagringskapasitet for ensilasje på 6000 m3.

Akva Ren kan motta uensilert hel dødfisk og har kverningskapasitet på180 m3/ 24 timer. Inntransport av dødfisk skjer med væsketette containere. Responstiden er innen 24 timer fra forespørsel. Mattilsynet må godkjenne denne løsning ved hvert enkelt tilfelle.

Ved store mengder dødfisk kan brønnbåt med pumpe brukes til dødfiskopptak. Dødfisken transporteres med brønnbåt til eksternt anlegg for kverning og ensilering. Aktuelle anlegg er Nordlaks Produkter, Hordafôr eller Akva Ren.

Eidsfjord Sjøfarm har gjennom slakteavtalen med Nordlaks Produkter tilgang til brønnbåt for opptak av dødfisk. Fisken pumpes opp i tette kar og fraktes til Nordlaks Produkter for kverning og ensilering. Slakteavtalen omfatter nødslakting (saneringsslakting) og brønnbåtberedskap til opptak og transport av fisk ved massedød.

Bedøving og avliving av fisk på lokalitet

Svimere, "pinner" og sårfisk skal om mulig tas opp daglig av hensyn til fiskevelferd. Svimere kan bedøves og avlives umiddelbart med slag i hodet.

Eidsfjord Sjøfarm skal på forhånd søke distriktskontoret i Mattilsynet om tillatelse til å avlive store mengder fisk på lokaliteten.

Eidsfjord Sjøfarm har følgende alternativer for bedøving og avliving utenom slakteri:

Alternativ 1
Større mengder svimere/fisk kan bedøves og avlives med overdose av bedøvelsesmiddel i egnet kar. Fisken bedøves med benzokain i overdose. Fiskehelsetjenesten kontaktes for resept på bedøvelsesmiddel.

Benzoak vet løses rett i sjøvann og blandes ut ved omrøring. Dosering er ca 10 x vanlig dosering (15-20ml/100 liter vann), dvs.150-200ml/100 liter vann). Det skal være nok friskt vann, og fisketettheten skal ikke være så stor. Oksygeninnholdet i kar/brønn bør være minst 7mg O2 /liter vann. Det bør tilsettes oksygen dersom bedøvelsesbadet skal brukes flere ganger.

Fisken overføres til bedøvelsesbadet. Med riktig dosering, nok oksygen og passe tetthet skal fisken være rolig, og ikke få stress- eller panikkreaksjoner når den eksponeres for bedøvelsesbadet.

Fisken er bedøvet når refleksene nedenfor opphører:
- Regelmessige gjellelokkbevegelser - pusterefleks
- Øyerulling - balanserefleks der fisken forsøker å orientere øynene etter horisontalplanet

Alle tegn på liv (øyerulling, gjellelokkbevegelser) skal være opphørt før fisken tas opp av bedøvelsesbadet. Dette bør ikke ta mer enn et par minutter.

Alternativ 2
Hordafôr har båter med utstyr for bedøving, avliving, kverning og ensilering av store mengder fisk.

Saneringsslakting

Dersom lokalitetene til avd. Hamneidet blir innenfor en bekjempelsessone for listeført sykdom, skal fisken slaktes ved et slakteri som er godkjent av Mattilsynet. Aktuelt slakteri i nærområdet er Lerøy Aurora AS på Skjervøy, som Eidsfjord Sjøfarm har slakteavtale med.

Eidsfjord Sjøfarm har også slakteavtale med Nordlaks Produkter AS, som inkluderer saneringsslakting.

Vask og desinfeksjon

Anlegget skal vaskes og desinfiseres etter at det er tømt for fisk. Ved sanering skal Mattilsynet godkjenne og attestere utført vask og desinfeksjon. Vask og desinfeksjon er beskrevet i prosedyre for vask og desinfeksjon av utstyr/anlegg/landbase.

Rengjøring av nøter

Eidsfjord Sjøfarm har serviceavtale med:

- Refa Frøystad Group as, Strandveien 68, 9306 Finnsnes. Telefon: 77 85 05 00, Faks: 77 85 05 01, Mobil: 90 67 09 88
- Egersund Net Avd. Vesterålen, Andenes, tlf 76 14 00 00

- Selstad, Svolvær tlf 76 07 14 99
- Hammerfest Notservice 784 12043

Ved sanering skal transport av nøter til notvaskeri utføres som beskrevet i prosedyre for transport av nøter ved sanering.

Fiskevelferd ved havari

Dersom det oppstår sår/klemskader på fisken etter havari, prioriteres opptak av skadet fisk. Det kan være aktuelt å slakte ut fisk for å forebygge sårutvikling eller andre sekundære skader/sykdommer.

Beredskap ved resistent lakselus

Dersom det blir aktuelt å sanere lokaliteter på grunn av resistente lakselus, gjelder de samme planer for bedøving, avlivning og saneringsslakting som beskrevet ovenfor.

Tiltak ved alge- og manetforekomster

- Bruk av spissposer. Spissposens utforming begrenser manetene i å feste seg på posen og presse posen opp.
- Fjerne maneter ved hjelp av håv og sand. Maneter på nota kan hindre vanngjennomstrømming og medføre oksygensvikt.
- Slakting av stor/slakteklar fisk med etse/øyeskader for å forebygge sårutvikling eller andre sekundære skader/sykdommer og ivareta fiskevelferd.
- Svimere og skadet fisk tas opp til bedøving og avliving.
- Opptak av dødfisk ved høy dødelighet.

Referanser

Risikoanalyser for fiskehelse og fiskevelferd
Prosedyre for fôring, røkting og ettersyn anlegg
Prosedyre for dødfiskhåndtering
Prosedyre for vask og desinfeksjon av utstyr/anlegg/landbase
Prosedyre for transport av nøter ved sanering
Alarmplan rømming og sykdom
Slakte- og brønnbåtavtale

EIDSFJORD SJØFARM AS

Troms fylkeskommune
Postboks 6600

9296 Tromsø

Sortland, 10. april 2015

Søknad om etablering av lokalitet ved Haukøya Øst i Skjervøy Kommune

Eidsfjord Sjøfarm AS koordinerer driftsplanen med hensyn i utsett og brakkleggingsmønster med de andre aktørene som drifter i Rotsund/Maursund. (Se vedlagt koordinert driftsplan)
I henhold til den koordinerte planen som vi har med de andre aktørene i regionen settes det ut fisk i utsettsområdene med 3-årssyklus. Ett år sammen i Rotsund og neste år i Maursund, men Eidsfjord Sjøfarm mangler det 3-utsettsområdet i N-Troms som vil skape kontinuitet i driften.

Ved å kunne etablere seg ved Haukøya Øst vil Eidsfjord Sjøfarm få kontinuerlig drift ved anleggene i N-Troms. Det vil igjen sikre stabile arbeidsplasser på anleggene uten fare for permitteringer samt sikre en jevn strøm av slaktefisk til det lokale slakteriet som bedriften har avtale med. Eidsfjord Sjøfarm har inngått slakteavtale med Arnøylaks Slakteri.

Eidsfjord Sjøfarm har sammen med Arnøylaks inngått avtale om å tilby drift og praktisk opplæring for skolekonsesjonen som N-Troms videregående-skolested Skjervøy har søkt på.
Ved etablering av en lokalitet/utsettsområde til ved Haukøya Øst, vil vi kunne gi et enda bedre tilbud til elever og lærlinger som er i praksis hos oss. Alle lokalitetene våre er i umiddelbar nærhet til skolestedet Skjervøy.
Resertifisering og service av våre nøter utføres ved Nofi på Skjervøy, her vil det også bli større aktivitet fra vår side da det må flere nøter til service.

Med vennlig hilsen
Eidsfjord Sjøfarm AS

Røger Simonsen

Havnegt. 19, Postboks 84, 8401 Sortland
Telefon Sortland: 76 11 03 30, Telefaks Sortland: 76 11 03 40, Telefon anlegg: 76 12 56 55
Bankgiro: 8981 05 06157 • Org. nr.: NO 958 023 685 MVA • E-mail: firmapost@prestfjord.no

Notat

Skisse for koordinerte utsett i Rotsundet og Maursundet

Innledning

Med referanse til møte mellom Eidsfjord Sjøfarm AS (ES), Arnøy Laks AS (AL), Salmar Nord AS (SN), Mattilsynet og Troms Fylkeskommune, den 26. april 2011, samt møte mellom ES, AL og SN i Tromsø den 19. mai 2011, og skisse til opplegg for koordinerte utsett i Maursundet og Rotsundet av 22. mai 2011.

Etter møte mellom partene, Mattilsynet, Troms Fylkeskommune og Fylkesmannen i Troms avholdt den 31. mai, er forannevnte skisse utvidet og konkretisert i forhold til de spørsmål som ble reist i møtet.

Dette dokumentet vil på denne måten være partenes intensjoner med samarbeidet om koordinerte utsett og partene ser på dette som en forpliktende del av de koordinerte driftsplanene og de enkelttillatelsene som gis.

Forutsetninger

ES og AL får disponere en lokalitet hver, i hvert av de berørte områdene med en MTB på 3780 tonn. SN får tilpasset sine to sørligste lokaliteter i Rotsundet slik at SN fortsatt får en samlet MTB i Rotsundet på 8490 tonn fordelt på de to lokalitetene.

Hva gjelder enkeltlokalitetenes bæreevne, er aktørene inneforstått med at miljøstatusen til den enkelte lokalitet må være tilfredsstillende og i henhold til gjeldende regelverk.

De resterende lokalitetene i Rotsundet og Maursundet legges i en møllposeordning. I en møllposeordning ser man for seg at lokalitetenes formelle godkjenning opprettholdes, men at man rydder områdene for fortøyninger og andre installasjoner som er til sjenanse og hinder for andre brukere av arealet.

Man ser for seg at møllposeordningen opprettholdes til i 2016, slik at man på denne måten får evaluere hele brakkleggingsregimet. Dersom driftsregimet av ulike årsaker må endres etter at man har høstet erfaringer med opplegget, er de formelle godkjenningene av lokalitetene fortsatt på plass og aktørene kan eventuelt ta disse lokalitetene inn i en revidert koordinert driftsplan.

AL og ES driver fram ettåring og nullåring på samme lokalitet. SN ønsker som utgangspunkt å produsere fram nullåringer separat i sine driftsplaner.

Prinsipper for en koordinert driftsplan

AL og ES kjører fram hele sin produksjon i Troms på enkeltlokaliteter, uten at man skal ha behov for å gjennomføre deling og forflytning til andre lokaliteter. SN har en større produksjon som uansett må spres på flere lokaliteter i flere regioner i fylket.

I korte trekk vil en koordinert driftsplan medføre at AL og ES kjører koordinerte utsett i både Rotsundet og Maursundet, mens SN koordinerer sine utsett i Rotsundet med driftsplanene til AL og ES. Dersom man planlegger med bakgrunn i en koordinert vekseldrift mellom de definerte områdene som også inkluderer nullåringer, vil det være mest fornuftig at man driver i en treårssyklus.

SN gjennomfører i dag utsett ved en opprinnelig lokalitet, med en påfølgende deling etter om lag ett år i sjøen. SN kan på denne måten tilpasse seg treårssyklusene til ES og AL ved å flytte fisk fra korresponderende generasjon inn til Rotsund etter ett års drift på den opprinnelige lokaliteten.

Hovedprinsippet vil være:

	ES	AL	SN	
2011	Rotsund	Lauksund	Rotsund	; SN flytter 2011G inn i 2012
2012	Maursund	Maursund	Midt-Troms	
2013	Midt-Troms	Lauksund	Midt-Troms	
2014	Rotsund	Rotsund	Rotsund	
2015	Maursund	Maursund	Midt-Troms	
2016	Midt-Troms	Lauksund	Midt-Troms	

Utsettene for 2011 er allerede planlagt og til dels igangsatt. Dette medfører at en koordinert driftsplan tidligst kan iverksettes fra og med våren 2012. Utsettet i 2011 er planlagt på en slik måte at man også er nødt til å gjøre visse tilpasninger for å få planen til å bli koordinert på lengre sikt.

Maursundet

Under forutsetning av at MTB på lokalitetene til ES og AL kan økes til 3780 tonn, vil alle lokalitetene i Maursundet være brakklagt i løpet av tidlig høst 2011. På denne måten er lokalitetene i Maursundet klare for koordinert utsett allerede våren 2012. Lokaliteten Hamneidet kan legges i møllpose.

Rotsundet

Rotsundet vil være det mest kompliserte området å få til. For det første er alle aktørene inne i dette området, og for det andre har både ES og AL fisk i området som til en viss grad vil forstyrre en koordinert driftsplan i en tidlig fase.

- AL har 2010-generasjonen ved Uløybukt og nullåringen forventes å være utslaktet i løpet av august-september 2012.
- ES har startet utsett av 2011-generasjonen ved Russelva
- SN kan tilpasse sine driftsplaner i området til at høstutsett 2011 flyttes inn i Rotsundet i juni 2012.

Man har ved første års gjennomføring en problemstilling knyttet til at 2011- og 2010-generasjonene er blandet i Rotsundet allerede. Dette er vanskelig å gjøre noe med, ettersom man uansett vil ende opp med en sammenblanding av generasjoner der man eventuelt flyttet fisken.

I en treårlig syklus med basis i 2011-generasjonene til SN og ES, vil lokalitetene i Rotsundet ha god brakkleggingstid til et nytt utsett i 2014.

Lokalitetene Klauvnes og Eidebukta legges i møllpose.

Lauksundet

AL har i dag startet utsettet av 2011-generasjonen ved lokaliteten Storelva. Det er av flere årsaker vanskelig å reversere disse planene. Dette medfører at man må gjøre en viss tilpasning for å kunne gjennomføre et utsett i 2013.

Ved tidspunktet for utsett i mai 2013 vil man fortsatt ha nullåring fra 2011 ved Storelva. Ved å ta i bruk lokaliteten Sommerfjøssletta som lokalitet for 2013-utsettet i Lauksundet vil man allikevel ha en avstand på om lag 7 km mellom generasjonene 2013 og 2011.

AL bør disponere en MTB på 3780 tonn på hver av de ovennevnte lokalitetene.

Midt-Troms

ES har visse utfordringer knyttet til at driftsplanleggingen i Midt-Troms må harmonere med forannevnte driftsplaner. Her har ES og Mattilsynet hatt en dialog, der Mattilsynet i Nord-Troms og Midt-Troms skal samsnakke på de forholdene som må ses i sammenheng på tvers av regionene.

Forutsatt at driftsopplegget i Midt-Troms faller på plass, vil ES som hovedprinsipp være i Sifjordområdet samtidig som AL er i Lauksundet.

Beredskapsplan

For å imøtekomme kravet til beredskap ved større sykdomsutbrudd og ved massedød, vil partene framlegge egne beredskapsplaner med tilhørende skriftlige avtaler med både ensilasjeprodusent, slakteri og brønnbåt, som sannsynliggjør at en nedslakting av lokalitetene skal kunne gjennomføres i innen rimelig tid. Beredskapsplanen skal også inneholde retningslinjer for hvordan partene skal koordinere seg ved slike hendelser.

Miljøovervåkning

I tillegg til de bestemmelser som følger av enkelttillatelsene, er partene er innforstått med at et koordinert utsett som vi her skisserer, vil kunne medføre behov for en miljøovervåkning av de respektive utsettsområdene sett under ett. Dette har også Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Troms signalisert som et reelt behov. Det vil være naturlig at partene, i samråd med Miljøvernavdelingen, lager en felles modell for overvåkning.

Oppsummering

I vedlegg 1 viser vi en enkel tidslinje for inngang og utgang av biomasse på de enkelte lokalitetene det her dreier seg om. Brakkleggingsperiodene vil her framgå tydelig. Man vil kunne gjennomføre koordinerte utsett allerede fra våren 2012, der den eneste tilpasningen er at AL vil være i uttakt med ES og SN i Rotsundet til 2010-generasjonen er utslaktet. Samtidig må ES drift i Midt-Troms ses i sammenheng med denne planen.

I vedlegg 2 viser vi biomasseutviklingen for lokalitetene i Maursundet og Rotsundet, for på denne måten å synliggjøre den løpende belastningen dette vil medføre. Biomassen i Rotsund vil nå en topp på omlag 12500 tonn i Rotsundet, fordelt på fire lokaliteter, mens biomassetoppen i Maursundet vil være 5800 tonn fordelt på to lokaliteter.

Som det framgår av grafen i vedlegget, er det lange skulderperioder med lav biomasse i forkant og i etterkant av biomassetoppene. Det er vanskelig å si så veldig mye om dagens situasjon ettersom det ikke har vært like skjematiske driftsplaner som det vi her foreslår, men den gjennomsnittlige belastningen i Rotsundet og Maursundet har historisk vært på samme nivå som det vi her ser. Biomassetoppen har vært noe lavere, samtidig som det har vært fisk på lokalitetene i lengre perioder og derav med langt kortere brakkleggingsperioder.

Ved første gangs gjennomføring vil biomassetoppen være noe lavere i Rotsundet på grunn av at Arnøy Laks AS er i utakt ved inngangen av koordineringen.

Partene tenker også at intensjonene i dette notatet legges inn som forutsetninger i de respektive tillatelsene som gis for å imøtekomme realiseringen av opplegget.

En slik løsning vil ha mange positive effekter:

- Smittehensynet ivaretas i tråd med både aktørenes og Mattilsynets ønsker.

- Man vil påføre fisken minst mulig belastning i form av stress og flytting fra lokalitet til lokalitet.

- Selv om MTB på lokalitetene øker og at det vil oppstå en kortsiktig biomassetopp som er større en den mer gjennomsnittlige belastningen vi ser i dag, vil brakkleggingsperiodene bli lange og den miljømessige belastningen lav.

- Partene får en oversiktlig og langsiktig driftsplan.

Som det framgår av dokumentet, er partene innstilt på å ha et langsiktig og forpliktende samarbeid om koordinerte driftsopplegg i de områdene man har felles interesser. I dette ligger det også at et hvert forhold som knytter seg til miljøovervåkning eller andre myndighetskrav som angår felleskapet, skal løses i fellesskap.

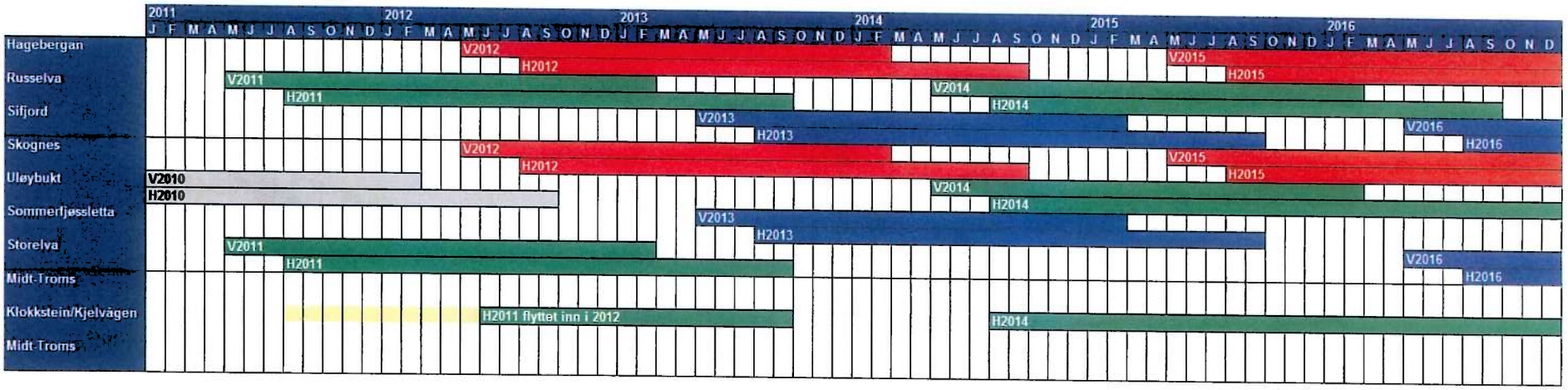
Lauksletta/Gjøvika/Sortland, den 22. mai 2011

Håvard Høgstad	Ørjan Jensen	Roger Simonsen
Arnøy Laks AS	Salmar Nord AS	Eidsfjord Sjøfarm AS

Vedlegg 2:

- Koordinert driftsplan
- Biomasseutvikling pr. lokalitet

Vedlegg 1: Utkast til koordinert driftsplan



Vedlegg 2: Biomasseutvikling Rotsundet og Maursund

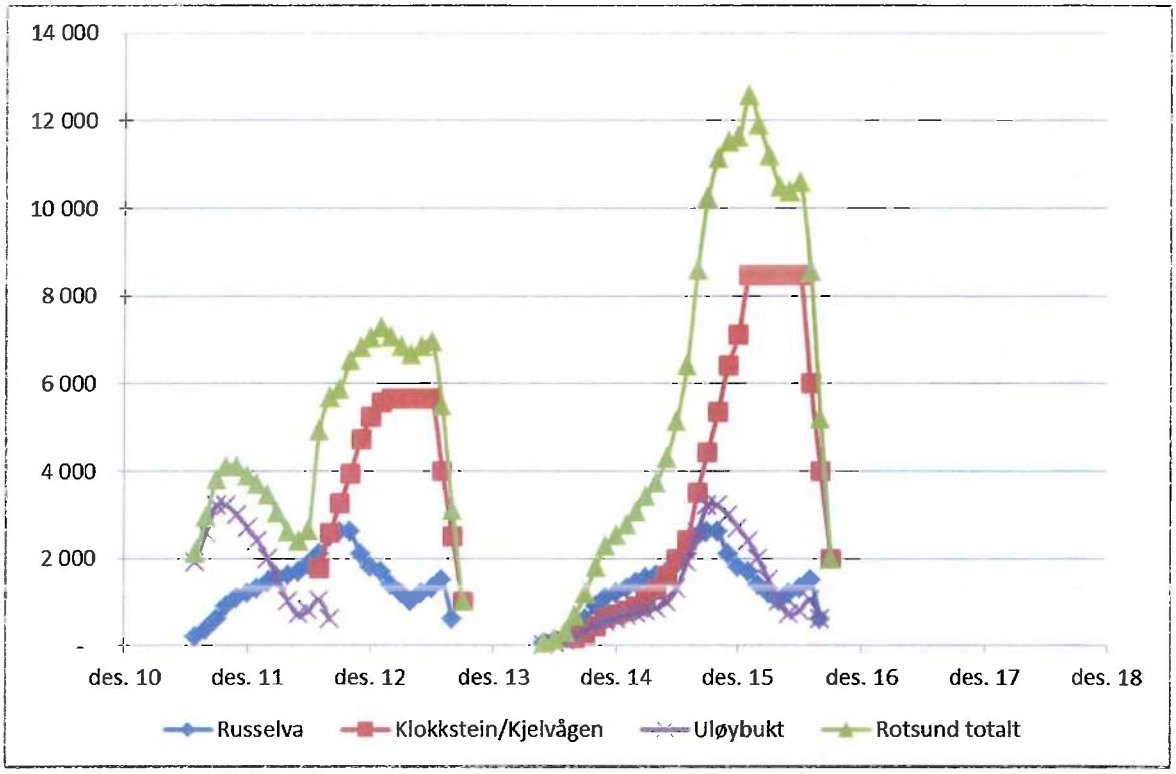


Fig.1: Biomasseutvikling i Rotsundet

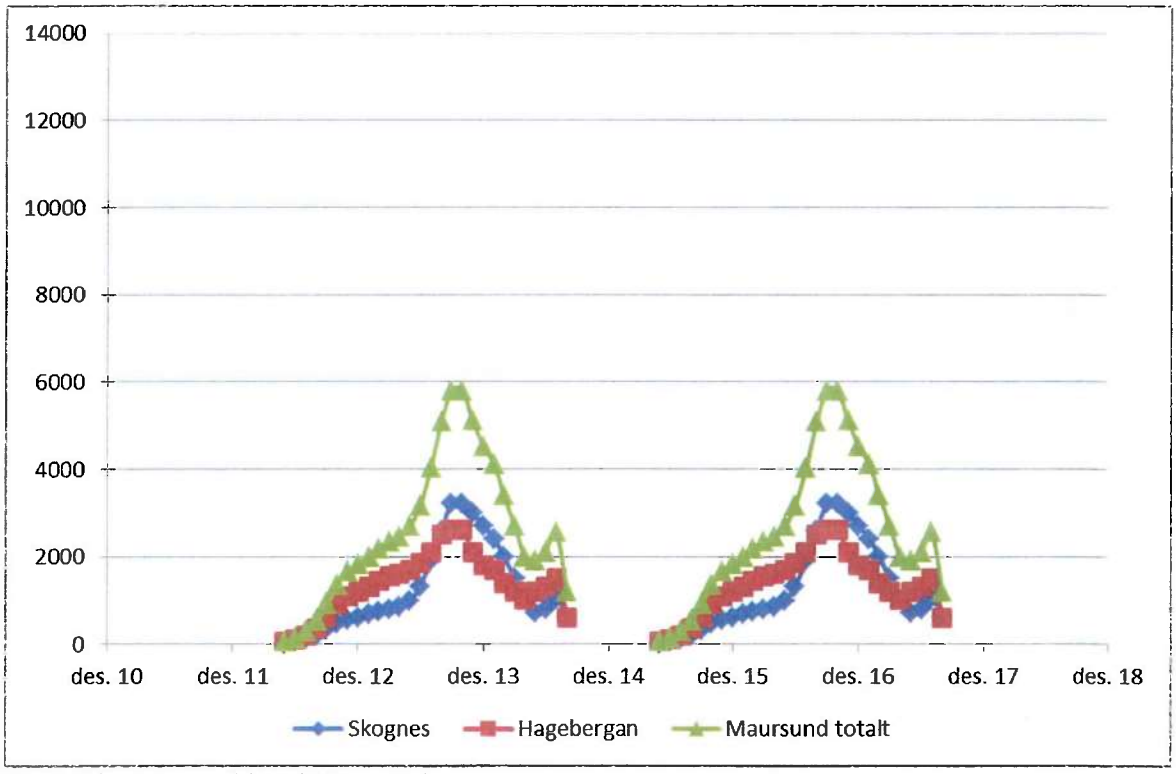


Fig.2: Biomasseutvikling i Maursundet

		Konsesjonsnummer											
ID	Lokalitet	NSO-4	NSO-10	NSO-22	NSO-27	NØ-6	NH-20	NVV-7	TTK-6	TTK-14	TN-4	TN-13	MTB
11405	Innerbrokløysa	x	x	x	x								3120
13594	Trolløya SV	x	x	x	x								3120
13595	Kuneset	x	x	x	x								3120
13786	Pollneset	x	x	x	x								3120
32435	Stretarneset	x	x	x	x								3120
32497	Daljorda	x	x	x	x								3120
11413	Sandan Sø					x	x	x					2340
11414	Toften					x	x	x					2340
33477	Reinsnesøya					x	x	x					*2340*
13292	Høgholmen							x					780
13009	Kjeøy							x					780
33637	Langholmen					x	x	x	x	x			*3120*
10783	Hamneidet										x	x	1800
13949	Hagebergan								x	x	x	x	3600
16015	Russelva								x	x	x	x	3500
11350	Lavika								x	x	x	x	2700
11355	Flesen								x		x	x	2700
15860	Kvernbukta Vest								x	x	x	x	2700

Status for godkjennelse

Godkjent(e) betalinger

Betaler		Mottaker	
Fra konto:	1503.34.63844	Til konto:	7694.05.09048
Kontonavn:	ES 2382 Kassakredittkonto		
Kontoeier:	EIDSFJORD SJØFARM AS	Navn:	Fiskeridirektoratet
Adresse:	HAVNEGT. 19 POSTBOKS 84 8401 SORTLAND	Adresse:	Postboks 185 Sentrum 5804 BERGEN

Betalingsinformasjon

Bankens ref.:	566587	Beløp:	48.000,00
		Betalingsdato:	20.03.2015
Egenreferanse:		Betalingstype:	Betaling innland
KID:			
Melding:	Gebyr havbruk (Haukøya Øst)		

Annen informasjon

Status:	Godkjent
Registrert	NB30166 - Berit Merete Hegstad - (20.03.2015 13:04:50 (GMT+01:00))
Godkjent	NB30166 - BERIT MERETE HEGSTAD - (20.03.2015 13:05:01 (GMT+01:00))

Utskrift: BERIT MERETE HEGSTAD 20.03.2015 13:05:06 (GMT+01:00)