

LAKS ER VIKTIG FOR BOTNGAARD

SKJERMING MOT LUSELARVER

Oddmund Grøttan

Botngaard AS




botngaard
TINDGÅRD HAVANUK


botngaard
TINDGÅRD HAVANUK



botngaard
TRYGGERE HAVBRUK



PERMASKJØRT

The background of the slide shows several large, circular fish cages floating in the ocean. The cages are made of metal frames and fine mesh netting. They are arranged in a row, with the one in the foreground being the most prominent and slightly out of focus. The water is a light blue-grey color, and the sky is a pale, hazy blue. The overall scene is a typical view of an offshore aquaculture farm.

- Botnngaard AS leverte de første skjørtene i 2009
- 2010 Finn Sinkaberg kontakter Sintef Fiskeri & Havbruk
- Forprosjekt organisert gjennom Akvarena
- Hovedprosjekt i FHF
- 2012 - 2014

PROSJEKTET

- Oppdrettere:
Sinkaberg-Hansen AS, SalmoNor AS, Ellingsen Seafood AS og Lingalaks AS
- Leverandører:
Storvik Aqua AS, Xylem Flygt AS og Yara Praxair AS
- FOU institusjoner:
Sintef Fiskeri og Havbruk, Veterinærinstituttet og Havforskningsinstituttet
- FHF, FHL og NSL deltok som observatører

PERMASKJØRT

- 50-80 % REDUSERT LUSE PÅSLAG I PERIODER
- FÆRRE AVLUSINGER
- MINDRE KJEMIKALIEBRUK
- MINDRE HÅNDTERING AV FISKEN
- ALGER, OLJE, PREDATORER ????????
- BELASTER MERD/FORT. INNTIL 30 % ?
- KOMBINASJON MED RENSEFISK



Rapport 2 · 2015

Permaskjørt kan redusere påslag av lakselus - analyse av felldata

Delrapport Permaskjørt-prosjektet A5

Randi N. Grøntvedt

Anja B. Kristoffersen



A26686 - Åpen

Rapport

Permaskjørt og merdmiljø

Permaskjørt A4

Forfatter(e)

Kevin Frank

Andreas M. Lien





Langtidsvirkning av Permaskjørt på fiskeatferd

Permaskjørt A6

Lars Helge Stien og Frode Oppedal

FHF's Havbrukssamling 23. og 24. september 2014

Permaskjørt – Resultater og erfaringer fra bruk

Andreas Myskja Lien (andreas.m.lien@sintef.no)*

Kevin Frank

Zsolt Volent

Per Rundtop

Lars Gansel

Jens Birkevold

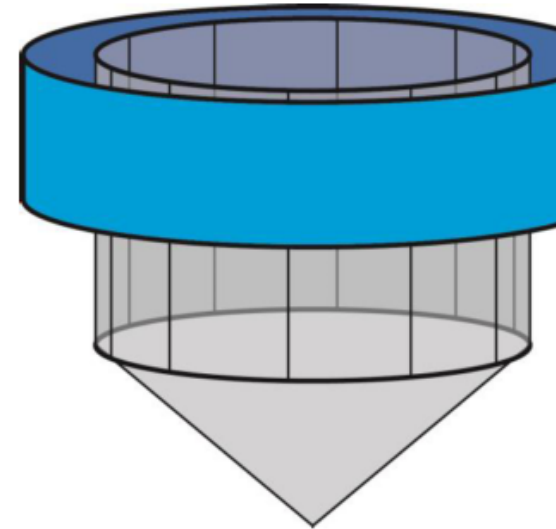
Per Christian Endresen

Leif Magne Sunde

Svein Andorsen

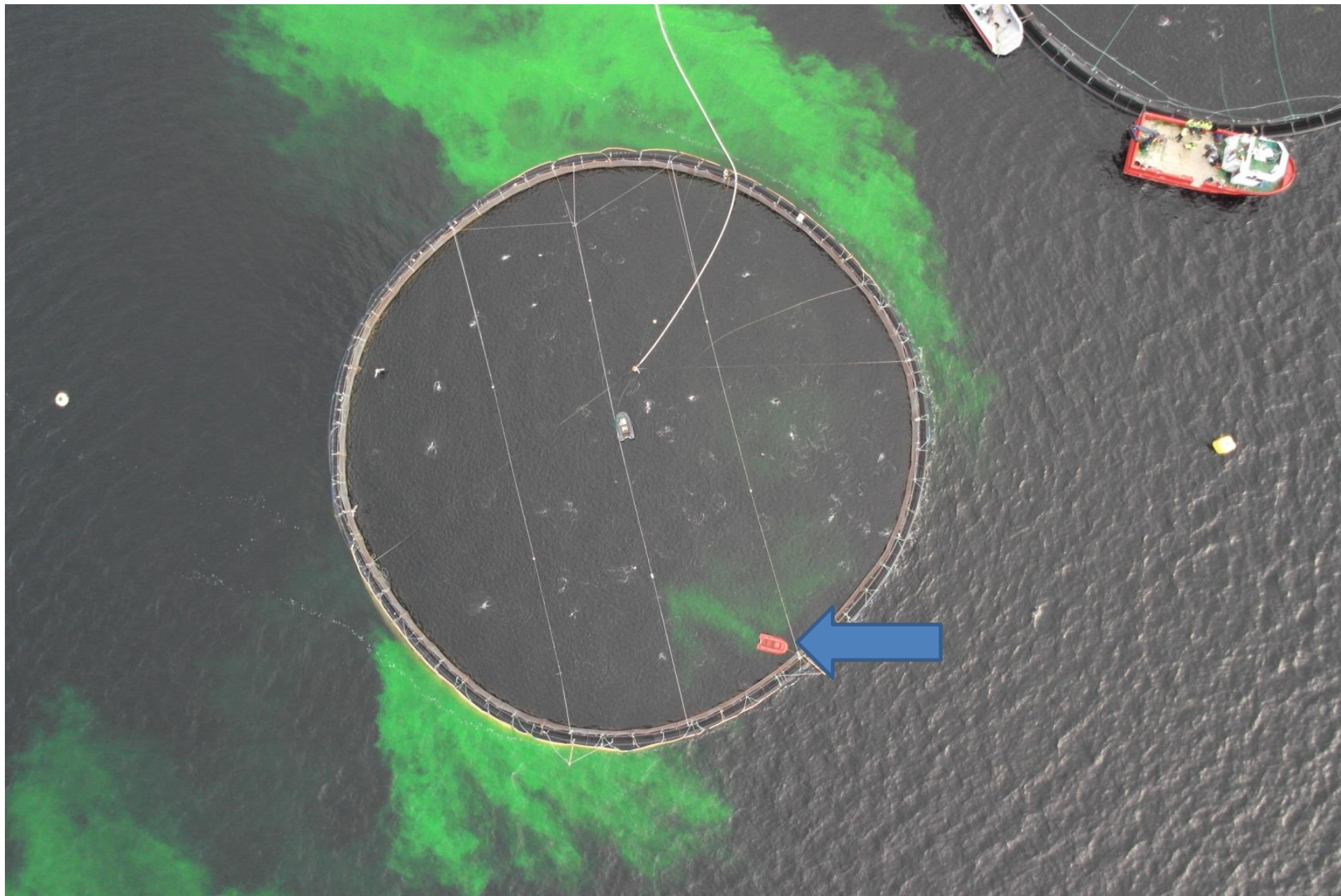
SINTEF Fiskeri og havbruk

Ellingsen Seafood



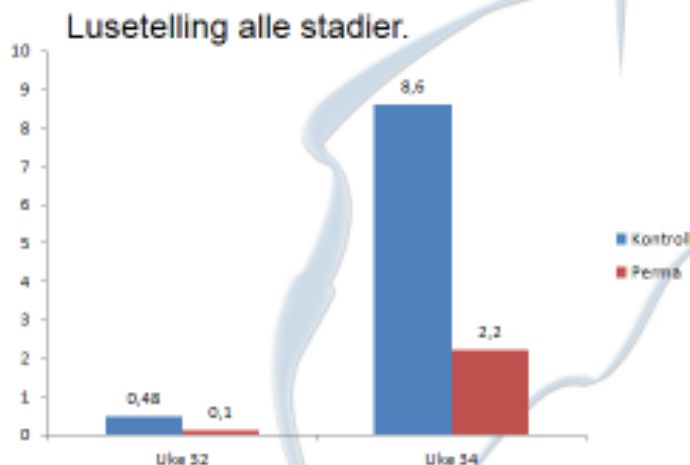


SAMSUNG CSC



Resultat fra kunder

Lusetall



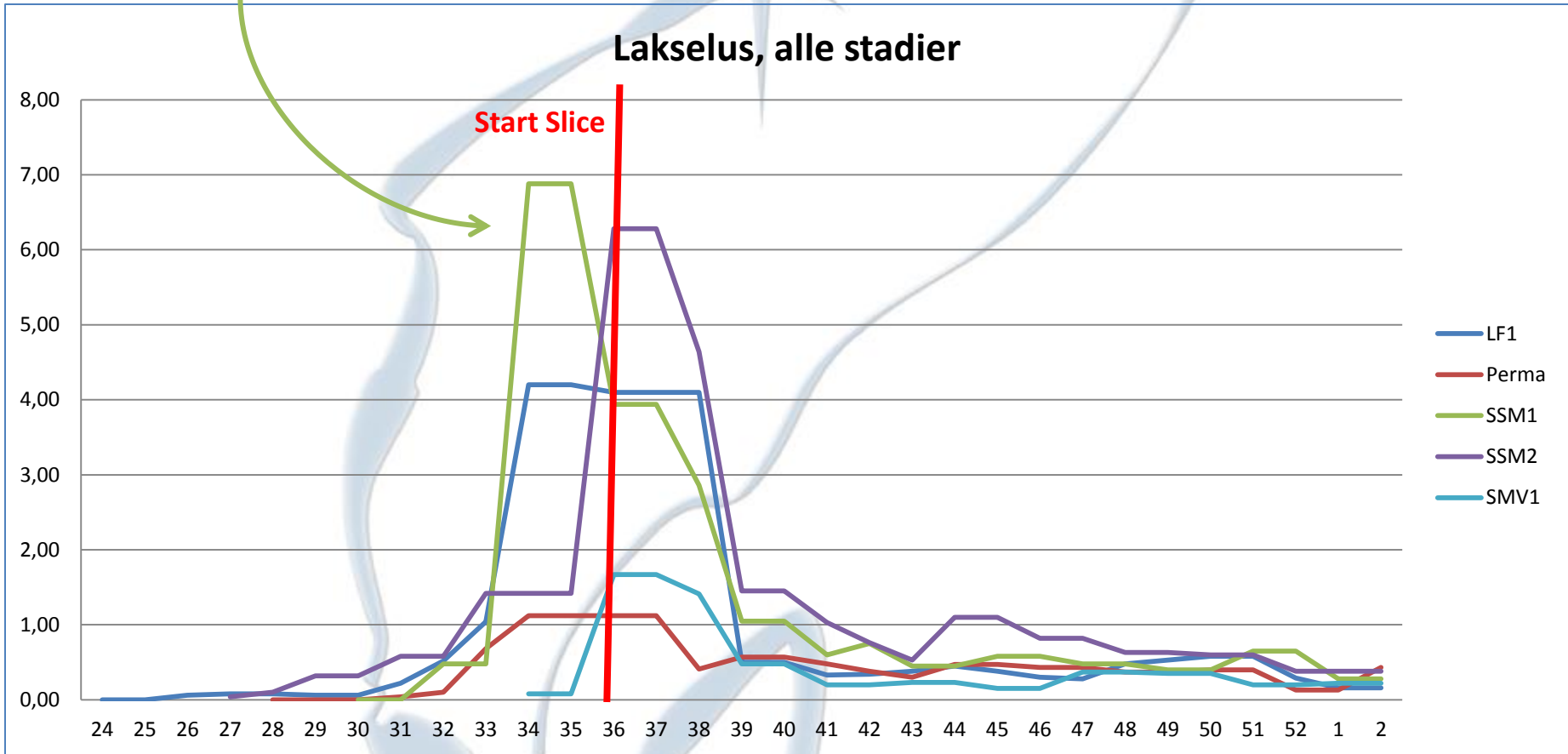
To merder med permaskjørt og to uten. Smolten er satt ut med en ukes mellomrom. Kontrollgruppa ble satt ut først.

Jeg var selv med og telte i uke 34. Vi har en del merder med taperfisk i overflate. Derfor kan den blå søylen være noe for høy. Likevel var det et betydelig påslag av lus på den friske fisken også. Skal jeg tippe vil et rettere tall på blå søyle være mellom 6 og 7 lus i snitt. Når det er sagt fikk vi også opp taperfisk i merder med permaskjørt som var lusefrie. En svært bra indikasjon.

Merder med mye lus
påvirker andre merder i
anlegget

Lus

→Skjørt på alle merder!



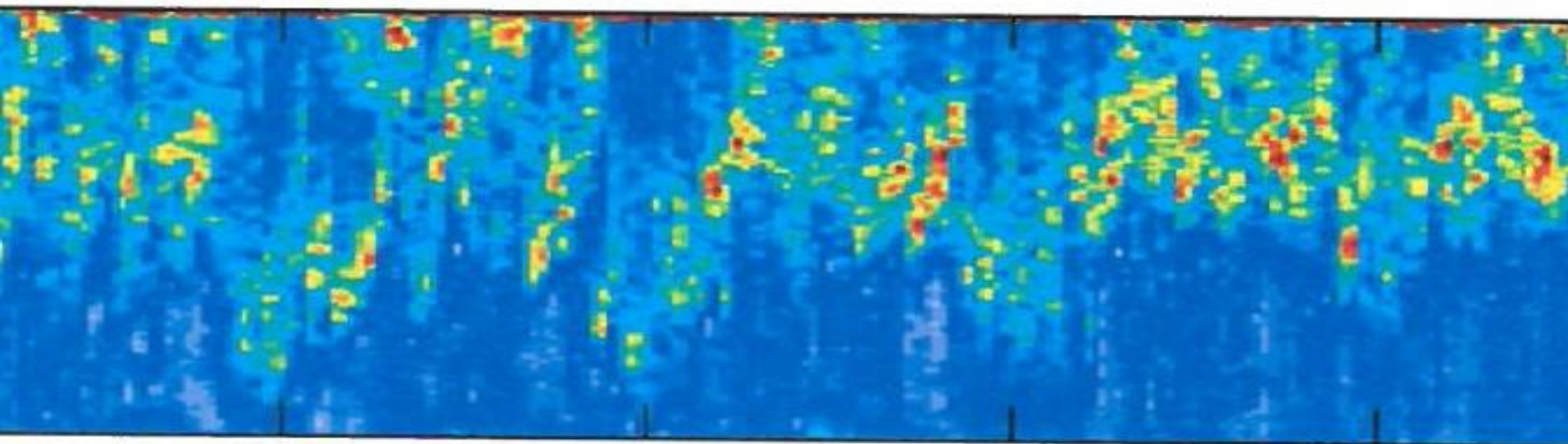
Seneste erfaringer

- Salaluokta 2014
- 1,8 mill fisk i 16 merder (nesten dobbelt av Bjørkvik i fjor)
- Fisk satt ut mai-juli 2014
- Skjørt på alle merder (satt ut før fisken)
- Ingen avlusinger
- 0,2 lakselus (alle stadier) i snitt i hele anlegget ved utgangen av august 2014 (Bjørkvik hadde 2,8 på samme tidspunkt i fjor)
- Effekt avhengig av sjiktinger og vannstrømmer

Tiltak ved kritisk lave O2 verdier

- INGEN
- Vurderte situasjonen og kom fram til at:
- Vi har 10 meter not under skjørtekant.
- Fisken finner selv sjikt den trives på, litt dypere.
- Dette er grunnen til at 5 meter skjørt blir brukt, og ikke dypere

E6-S



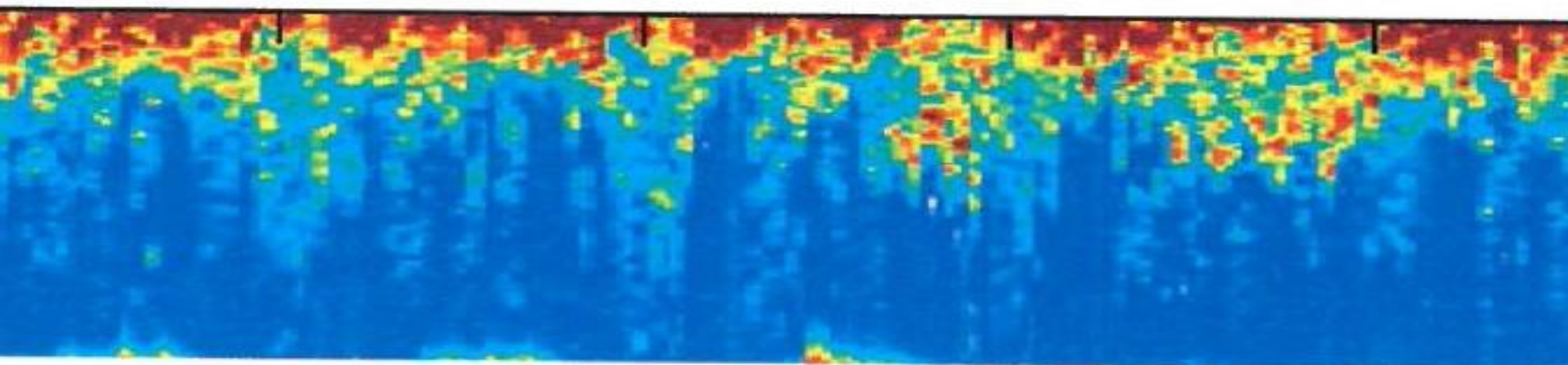
10/08

11/08

12/08

13/08

E8

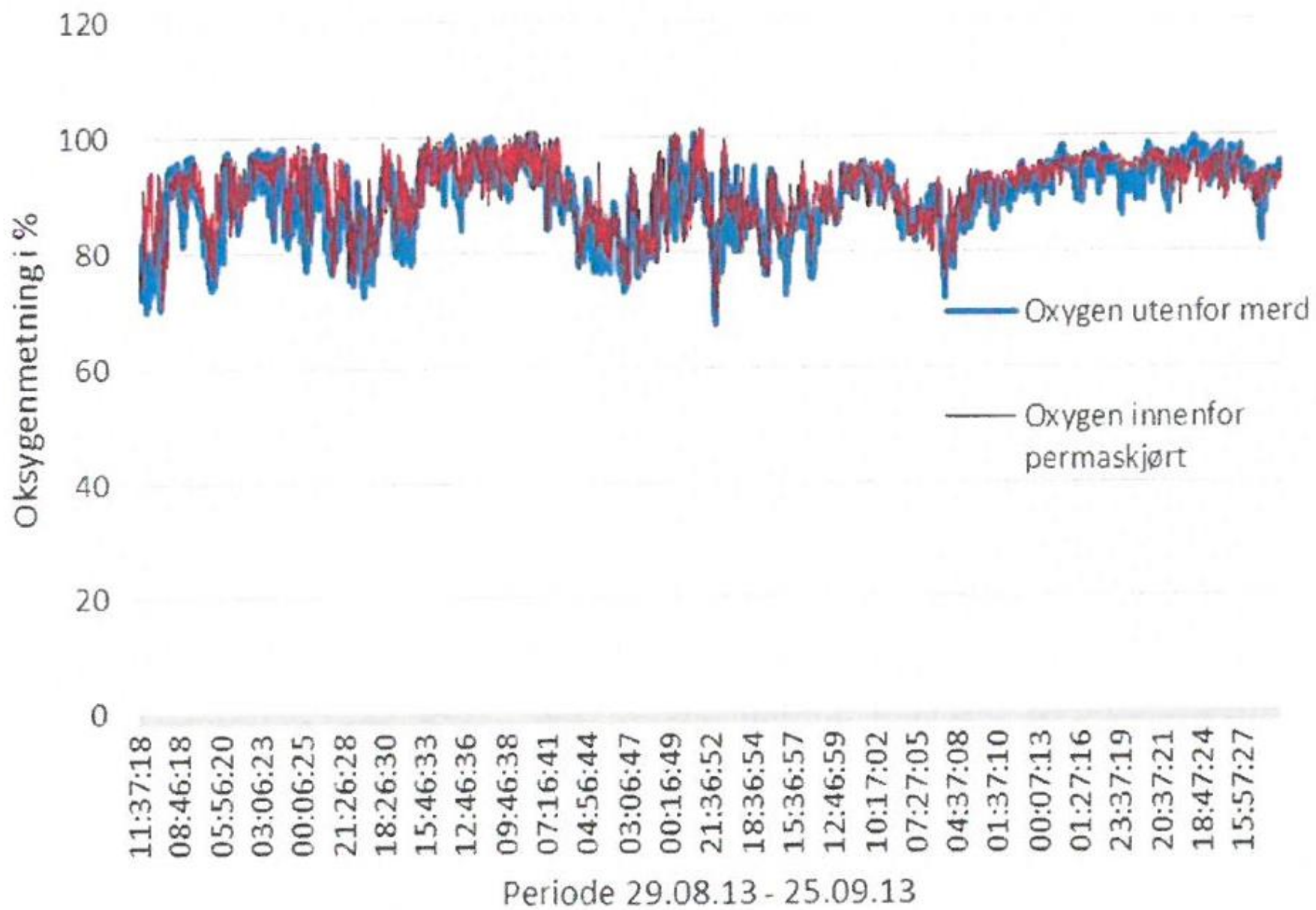


10/08

11/08

12/08

13/08



Figur 6. Oksygennivå målt i merd med permaskjørt (3m) og utenfor merden (3m)



12 skjørt pr uke

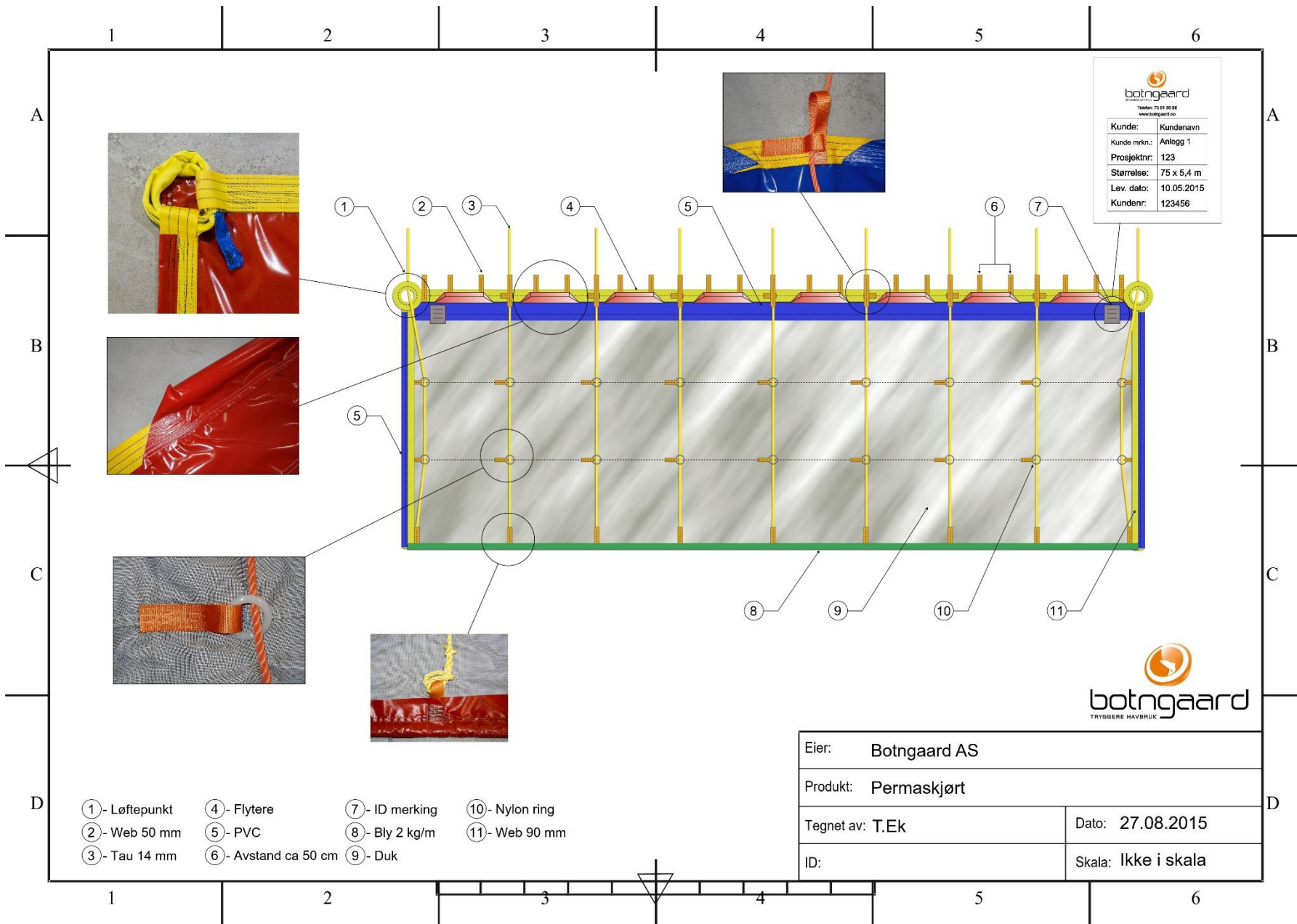




botngaard

TRONDHEIM

A.S. FISKEVEGN



| | |
|---|------------|
|  botngaard <small>TRYGGERE HAVBRUK</small> Tlf: 73 21 50 88 www.botngaard.no | |
| Kunde: | Kundenavn |
| Kunde mrkn.: | Anlegg 1 |
| Prosjektrnr.: | 123 |
| Størrelse: | 75 x 5,4 m |
| Lev. dato: | 10.05.2015 |
| Kundenr.: | 123456 |



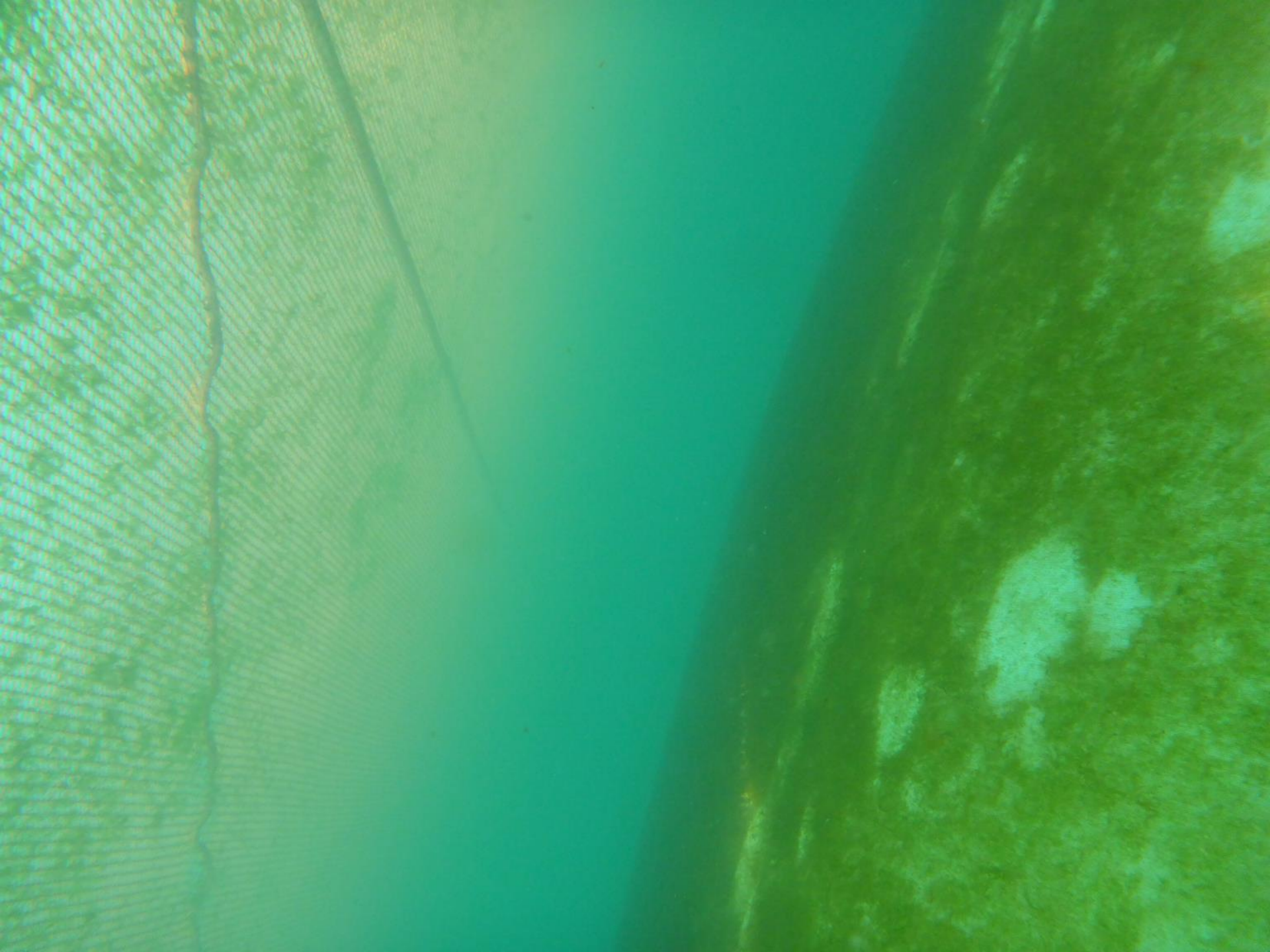
| | |
|----------------------|---------------------|
| Eier: Botngaard AS | |
| Produkt: Permaskjørt | |
| Tegnet av: T.Ek | Dato: 27.08.2015 |
| ID: | Skala: Ikke i skala |

- | | | | |
|----------------|----------------------|----------------|----------------|
| ① - Løftepunkt | ④ - Flytere | ⑦ - ID merking | ⑩ - Nylon ring |
| ② - Web 50 mm | ⑤ - PVC | ⑧ - Bly 2 kg/m | ⑪ - Web 90 mm |
| ③ - Tau 14 mm | ⑥ - Avstand ca 50 cm | ⑨ - Duk | |



Levert til ca. 500 merder







ProTec
INNOVATION

UNIVERSITY

100
BRAVAS



Hva koster det å behandle en mær for lakselus eller andre parasitter?

Hvor mye utgjør selve utstyret av budsjettet?

Badebehandling mot lakselus i mærene er en skånsom og effektiv måte å behandle på. Lite stress og rask restitusjon gjør at en kan gjenoppta fôring rett etter behandling. Eksempel på kostnadselementer som er involvert i en badebehandling mot lakselus pr mær på 157 meter og 750 tonn laks:

Kostnader ved badebehandling mot lakselus i mær:

| | |
|--|-----------------|
| Legemidler, som Alphamax, Betamax og Salmosan* | Kr 100 000 /not |
| Arbeid** og arbeidsbåter *** | 30 000 /not |
| Oxygen forbruk **** | 7 000 /not |
| Kostnad duk***** | 3 000 /not |
| Kostnad NetOx™***** | 3 000 /not |

SUM

Kr 143 000/not

Duken og oksygenutstyret, i dette tilfelle NetOx, utgjør etter denne beregningen bare ca. 2% av kostnaden med behandlingen.

*Et gjennomsnitt som kan variere etter legemiddel og kombinasjon av disse. **Medgåtte arbeidskostnader inkludert forberedelser, kan variere. ***Leie av servicebåt/kost av egne båter, vil variere etter utstyr og tidsforbruk. ****For behandling av biomassen i en 157 meter ring trengs ca. et oksygenbatteri med 12 flasker. *****Duk-kostnad (100 behandlinger i levetiden). *****Kostnad for oksygenutstyr (2 stk NetOx™ 300) med 200 behandlinger i levetiden.

Hovedutfordringer

- Bestilling i god tid
- Råvare levering
- Personell

EN LUSEFRI FISK



botngård

TRYGGERE HAVBRUK

