

# **B-undersøkelse for lokalitet HESTØY (26815)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 5369

## Generell informasjon

Innsendt	2014-09-29T09:58:22Z
Oppdretter	MOWI NORWAY AS - 959352887
Kompetent organ	LETSEA AS - 976253744
Dato prøvetaking	2008-09-08
Årsak	
Type anlegg	
Sammenheng / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	



marineharvest  
excellence in seafood

Marine Harvest as

Miljøundersøkelse

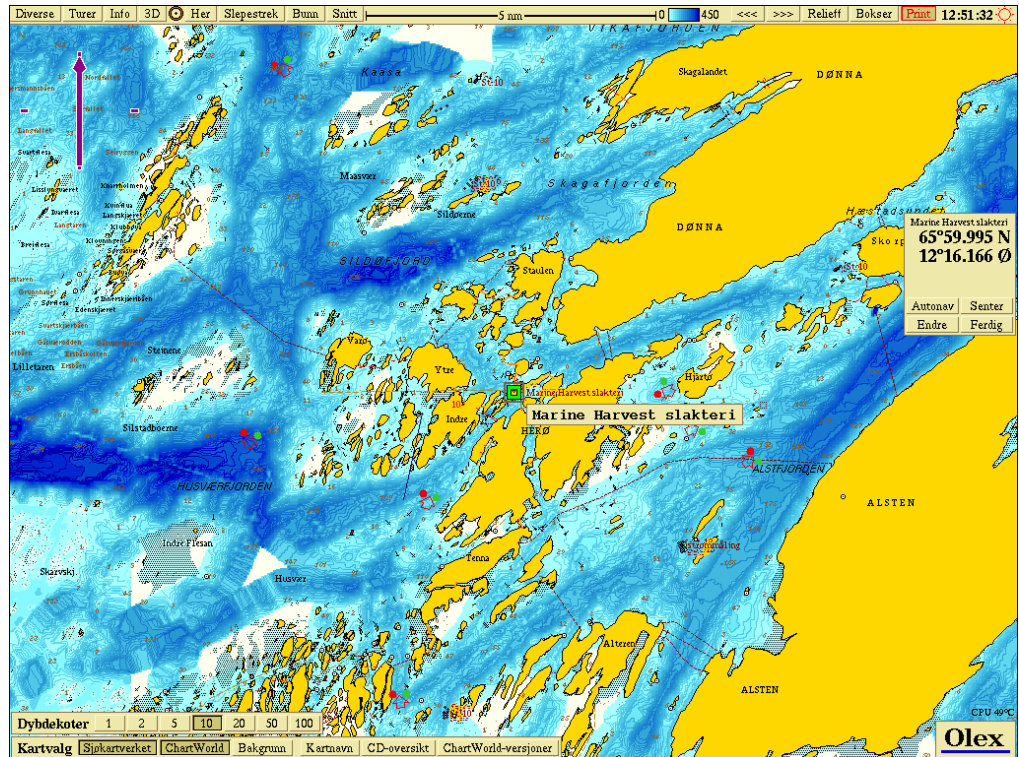
Hestøy

i

Herøy kommune

September 2008

Fjord Forsøksstasjon Helgeland As



Tittel:

**Marine Harvest as  
Miljøundersøkelse på lokalitet Hestøy  
Herøy kommune  
September 2008**

Oppsummering

Fjord Forsøksstasjon Helgeland har utført en miljøundersøkelse på lokalitet Hestøy den 8/9-08. Denne er basert på parametere benyttet i Mom-B undersøkelser og det er gitt en klassifisering ut ifra 5 prøver, tilstandsklasse 1.

Vurderinger knyttet til fauna, visuelle og sensoriske parametere indikerer gode forhold under anlegget, og en veldig avgrenset organisk belastning knyttet til virksomheten. Dette er som ventet da fisken som står i ventemerden er sultet og ikke føres.

Oppdragsgiver:	Anders Laugsand
Ansvarlig for feltarbeidet:	Øystein Andreassen, Fjord Forsøksstasjon Helgeland
Dato for feltarbeid:	8/9-08
Ansvarlig for rapport:	Ragnhild Hanche-Olsen

Dato: 9/9-08

For  
Fjord Forsøksstasjon Helgeland

Ragnhild Hanche-Olsen  
*ansvarlig helse og miljø*

# Innholdsfortegnelse

1.	Materiale og metode .....	4
1.1.	Aktuelle parametre ved miljøundersøkelse .....	4
1.1.1.	Fauna .....	4
1.1.2.	pH/ $E_h$ .....	4
1.1.3.	Gassbobler .....	4
1.1.4.	Farge, lukt og konsistens til sedimentet .....	4
1.1.5.	Grabbvolum .....	4
1.1.6.	Slamtykkelse .....	4
1.2.	Sedimentkjemiske undersøkelser og kornfordeling .....	5
1.2.1.	pH og $E_h$ .....	5
1.3.	Bunntopografi .....	5
1.4.	Semikvalitativ faunavurdering .....	5
2.	Lokalitet Hestøy .....	6
2.1.	Bakgrunn for undersøkelsen .....	6
2.2.	Plassering av prøvestasjoner .....	7
2.3.	Bunntopografiske forhold på lokalitet Hestøy .....	8
3.	Resultater .....	10
3.1.	Feltundersøkelse av bunnsediment .....	10
3.1.1.	Kjemiske og sensoriske sedimentparametre .....	10
3.1.2.	Faunavurderinger .....	10
3.2.	MOM-skjemaer .....	11
4.	Oppsummering miljøundersøkelse lokalitet Hestøy .....	13
5.	Litteraturliste .....	14

## Figurliste

Figur 1.	Plassering av lokalitet Hestøy .....	6
Figur 2.	Stasjoner for prøvetaking Hestøy 8/9-08 markert med røde kryss. ....	7
Figur 3.	Bunnformasjoner lokalitet Hestøy sett fra sør .....	8
Figur 4.	<i>Olexoppmerkinger av lokalitet Hestøy grabbskudd markert med røde kryss</i> .....	8
Figur 5.	3D bunnformasjon under anlegg Hestøy, sett fra nordøst. ....	9

## Tabelliste

Tabell 1.	Oppsummering av stasjonsplasseringer med bunnforhold, Hestøy 8/9-08 .....	7
Tabell 2.	Skjema for prøvetakingssteder Hestøy 8/9-08 .....	11
Tabell 3.	Skjema for kontrollvilkår .....	11
Tabell 5.	<i>Prøveskjema felt Hestøy 8/9-08</i> .....	12
Tabell 6.	<i>Oppsummering av tilstandsklassifisering etter NS 9410, lokalitet Hestøy 8/9-08</i> .....	13

# 1. Materiale og metode

Undersøkelsen ble utført 8. september 2008. Feltundersøkelse er utført av Øystein Andreassen og ansvarlig for rapportering er Fjord Forsøksstasjon Helgeland ved Ragnhild Hanche-Olsen.

For uttak av sedimentprøver ble det benyttet en van Veen-grabb som tilfredsstillende kravene i NS 9410. Alle prøver er tatt fra båt og posisjonsbestemt med GPS.

## 1.1. Aktuelle parametre ved miljøundersøkelse

De aktuelle parametrene er beskrevet i NS 9410.

### 1.1.1. Fauna

Forekomst eller fravær av fauna større enn 1 mm ekskl. børstemarken *Malacoceros fuliginosus*.

### 1.1.2. pH/ $E_h$

Kvantitativ undersøkelse der parametrene vurderes etter en skala fra 0 til 4.

### 1.1.3. Gassbobler

Forekomst eller fravær

### 1.1.4. Farge, lukt og konsistens til sedimentet

Kvalitativ undersøkelse der parametrene vurderes etter en skala fra 0-4

### 1.1.5. Grabbvolum

Graderes i skala fra 0-2

### 1.1.6. Slamtykkelse

Tykkelse måles og graderes i skala fra 0-2

I tillegg så benytter undersøkelsen et skjema hvor flere støtteparametere inngår, se side 12 og 13 i NS 9410.

## **1.2. Sedimentkjemiske undersøkelser og kornfordeling**

Det ble foretatt visuell og sensorisk beskrivelse av farge, bakteriebelegg, organisk lag, synlig dyreliv, lukt og gassbobler.

### **1.2.1. pH og $E_h$**

Kjemiske undersøkelser i felt består av måling av pH og redokspotensial ( $E_h$ ) og målingene blir utført med en pHM 201 Radiometer analytical med pH-elektrode, platinaelektrode og AG/AgCl-elektrode med KCl-løsning som referanseelektrode.

## **1.3. Bunntopografi**

For vurdering av bunntopografi ble det benyttet Olex system.

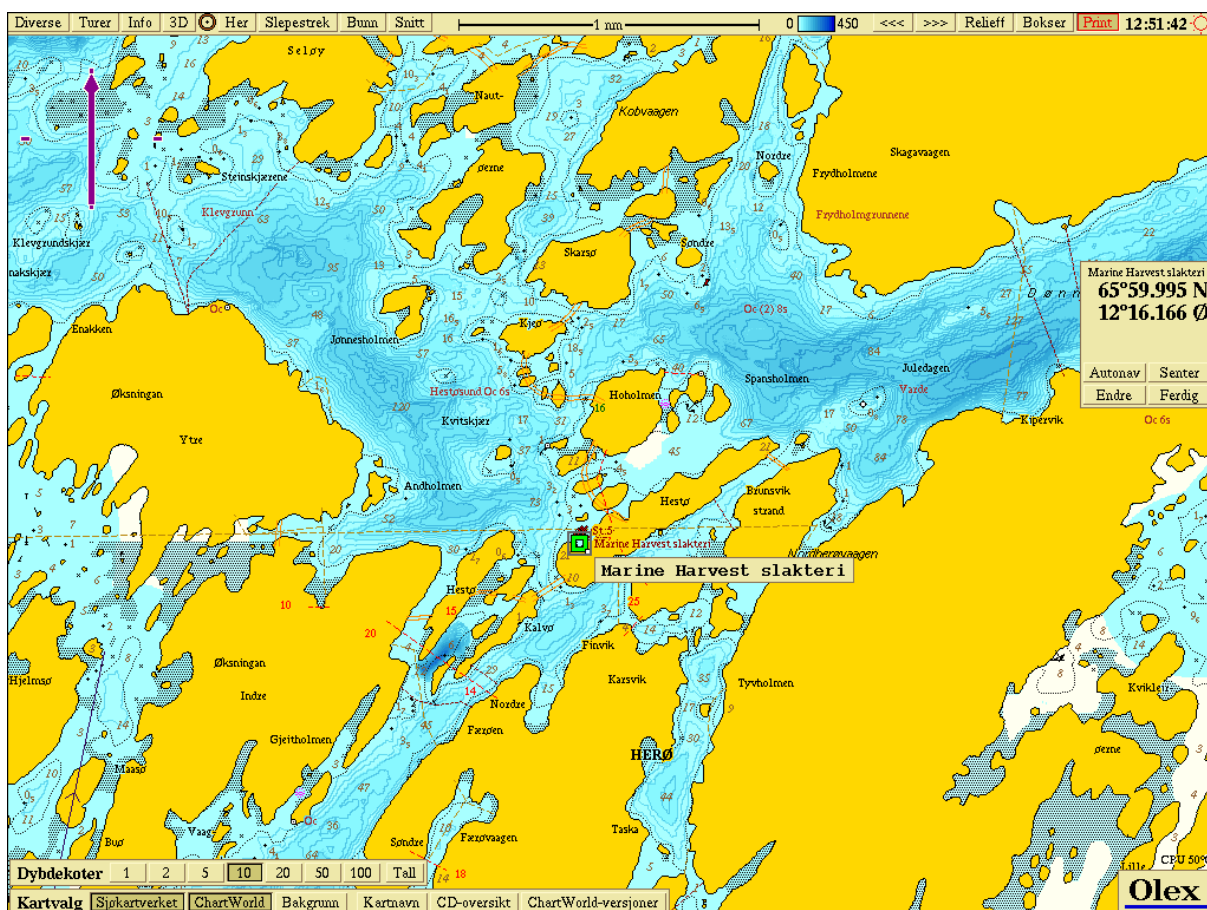
## **1.4. Semikvalitativ faunavurdering**

Målet med miljøundersøkelsen er å sikre at man får en oversikt over hvordan produksjonen i anlegget har påvirket miljøet på lokaliteten slik at produksjonen kan tilpasses bæreevnen.

I undersøkelsen inngår en semikvalitativ faunavurdering som baserer seg på inndeling i arter hvor det spesielt fokuseres på indikatorarter som er forbundet med organiske belastninger fra akvakulturvirksomhet.

## 2. Lokaltet Hestøy

Lokaltet Hestøy ligger i Herøy kommune i Nordland fylke.



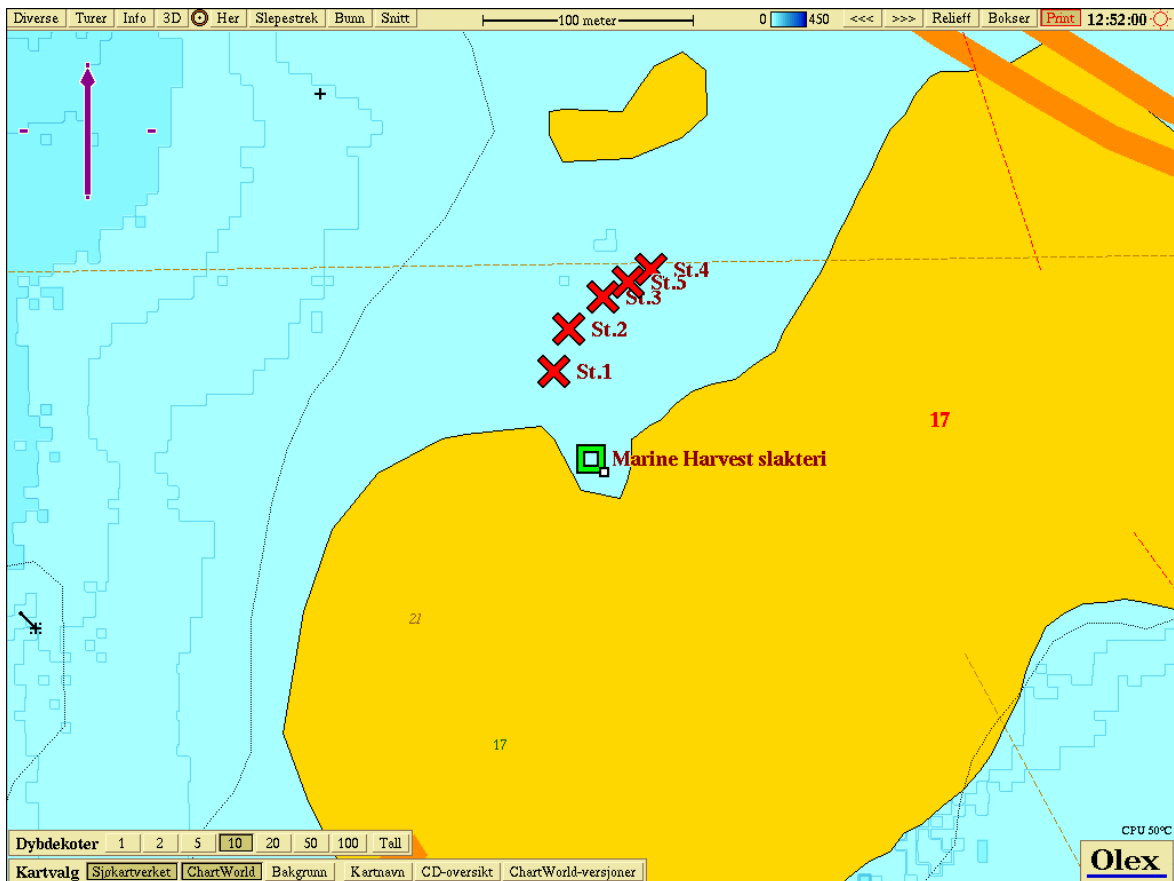
Figur 1. Plassering av lokalitet Hestøy

### 2.1. Bakgrunn for undersøkelsen

Miljøundersøkelsen ble utført etter anmodning om tilleggsinformasjon angående bunnforholdene under ventemerdene til slakteriet på Hestøy fra Mattilsynet (ref. 2008/93623). Bakgrunnen for denne anmodningen er at Marine Harvest ønsker å utvide ventemerdanlegget.

## 2.2. Plassering av prøvestasjoner

Det var ikke gjennomførbart å få tatt grabbskudd som dekket hele anlegget og dets ytterpunkter fordi det ikke var mulig å komme rundt anlegget med båt og det var heller ikke egnede vinsjer til grabben på selve anlegget.



Figur 2. Stasjoner for prøvetaking Hestøy 8/9-08 merket med røde kryss.

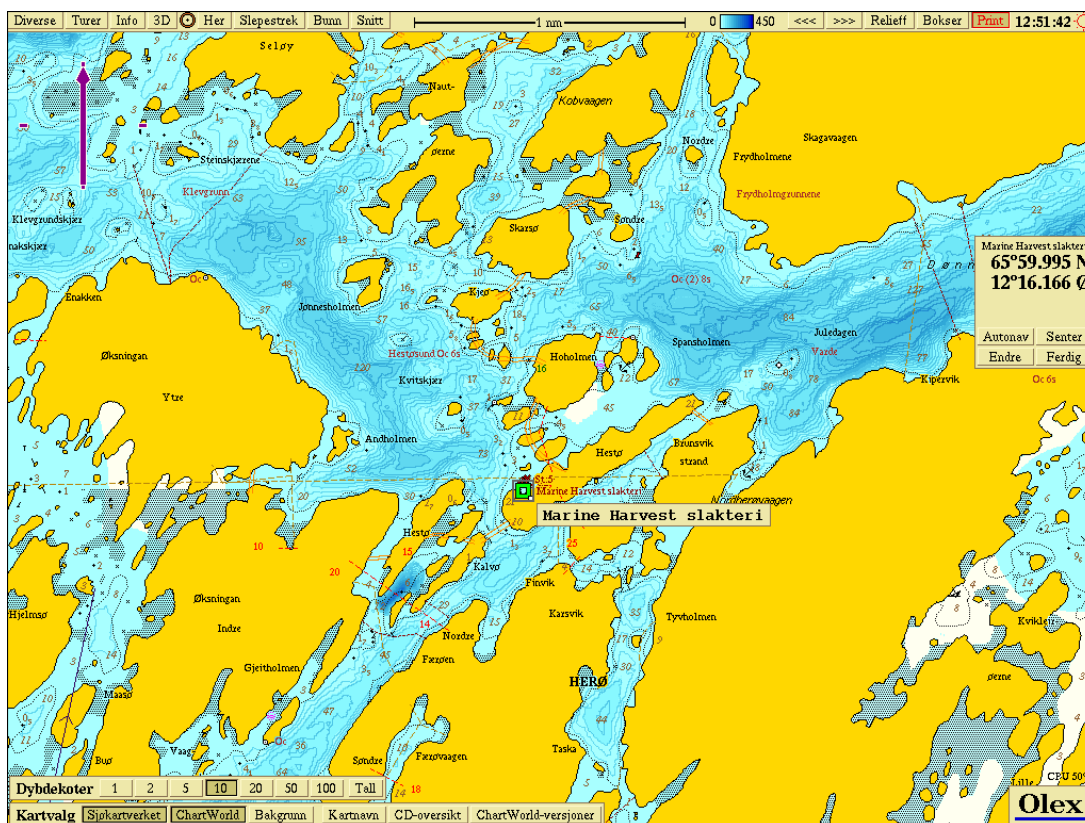
Det ble foretatt 5 grabbskudd hvorav 5 skudd hadde prøveinnhold som egnet seg for pH/ $E_h$  målinger.

Tabell 1. Oppsummering av stasjonsplasseringer med bunnforhold, Hestøy 8/9-08

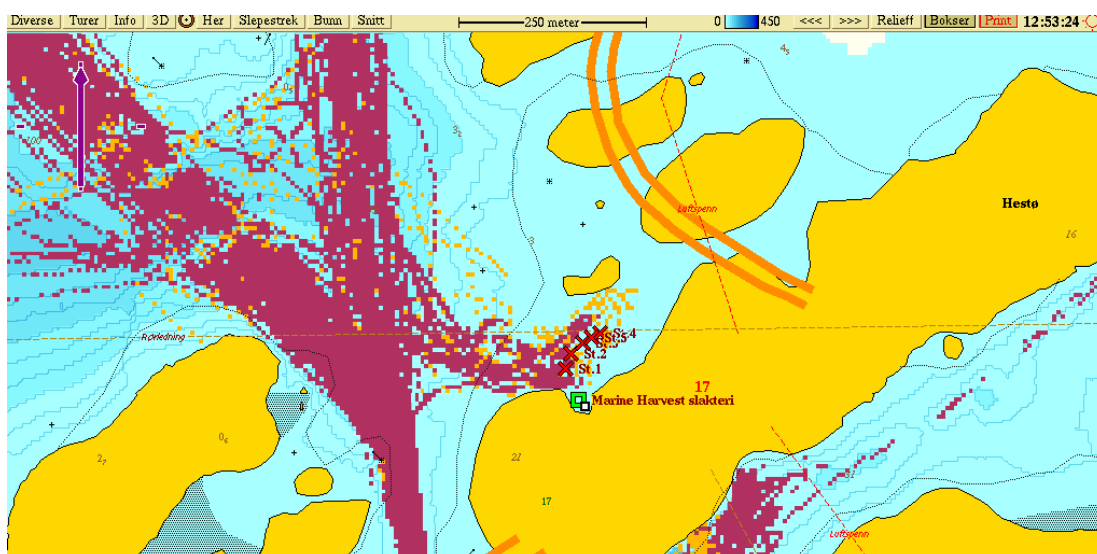
St	Beskrivelse	Dyp	Nord	Min	Sek	Øst	Min	Sek
1	Fin lys skjellsand	10	66 <sup>0</sup>	00	017	12 <sup>0</sup>	16	142
2	Fin lys skjellsand	11	65 <sup>0</sup>	00	028	12 <sup>0</sup>	16	151
3	Fin lys skjellsand	11	64 <sup>0</sup>	00	036	12 <sup>0</sup>	16	173
4	Fin lys skjellsand	12	63 <sup>0</sup>	00	043	12 <sup>0</sup>	16	203
5	Fin lys skjellsand	10	62 <sup>0</sup>	00	040	12 <sup>0</sup>	16	188

## 2.3. Bunntopografiske forhold på lokalitet Hestøy

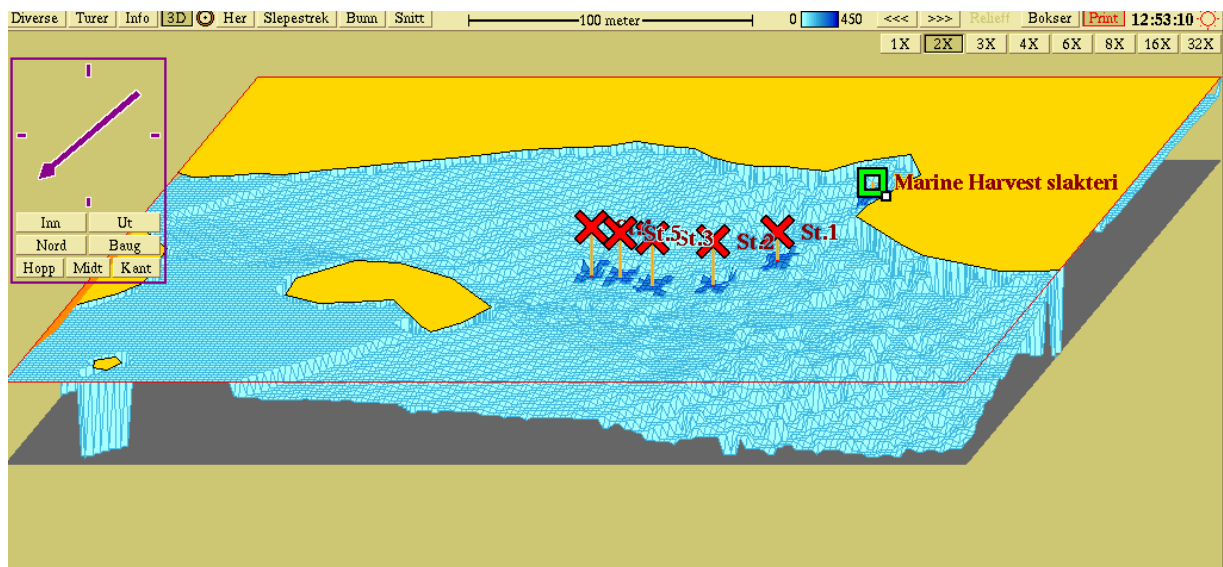
Lokaliteten Hestøy er omkranset av øyer og skjær i alle retninger unntatt nordvest hvor bunnen skrår jevnt nedover til et dyp på rundt 60 meter. Under lokaliteten er det jevnt grunt med en dybde på rundt 6-12 meter.



Figur 3. Bunntopografier lokalitet Hestøy sett fra sør



Figur 4. Olexoppmerkinger av lokalitet Hestøy grabbskudd markert med røde kryss



Figur 5. 3D bunnformasjon under anlegg Hestøy, sett fra nordøst.

## **3. Resultater**

### **3.1. Feltundersøkelse av bunnsediment**

#### **3.1.1. Kjemiske og sensoriske sedimentparametre**

Bunnsedimentet var veldig ensartet med lys og fin skjellsand.

Ved to stasjoner var det rester av fekalier. Grunnen til dette skyldes et enkelttilfelle med kort sultetid for ørret grunnet omlegging av slakting som følge av et forflåtehavari. Ifølge Marine Harvest går nå slaktingen etter planen, og det er svært lite sannsynlig at man ville ha funnet rester av fekalier under lokaliteten om man hadde gjennomført undersøkelsen en måneds tid senere. Ellers bar ikke bunnen preg av oppdrettsvirksomhet. Sedimentet var ikke misfarget og luktet friskt av sjø, det var ikke tegn til slamlag og ingen tegn til gassing ved grabbing eller i sediment. Dette var som forventet da fisken som står i ventemerden er sultet og ikke føres, den organiske belastningen blir derfor svært begrenset.

Feltmålinger av pH og redoks fikk beste poengscore (1) etter veiledende tabell i NS 9410.

#### **3.1.2. Faunavurderinger**

I NS 9410 settes skillet mellom akseptabel og uakseptabel sedimenttilstand til den største akkumuleringen som tillater gravende bunndyr å leve i sedimentet.

Det var tilfeller av gravende bunndyr på alle stasjoner. Faunaen var artsrik med innslag av rørbyggende mark, ulike krepsdyr, pigghuder og bløtdyr, arter som er lite forurensningstolerante.

## 3.2. MOM-skjemaer

Tabell 2. Skjema for prøvetakingssteder Hestøy 8/9-08

Stasjon	1	2	3	4	5
Dyp (m)	10	11	11	12	10
Bomskudd	0	1	0	1	0
Bunntype					
Skjellsand	x	x	x	x	x
Sand/grus					
Leire					
Mudder					
Steinbunn					
Fjellbunn					
Dyreliv					
Pigghuder				x	x
Krepsdyr			x	x	
Bløtdyr					
Mark	x	x	x	x	x
<i>M. fuliginosus</i>	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
Dyr fra anlegg	Nei	Nei	Nei	Ja	Ja
Fôr/ fekalier	Fe	Nei	Fe	Nei	Nei
Beggiatoa	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
Spontan bobling	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
Bobling (ved prøvetaking)	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei
Bobling (i prøve)	Nei	Nei	Nei	Nei	Nei

Tabell 3. Skjema for kontrollvilkår

Temperatur	Sjøvann	Sediment	pH buffer
	12 °C	12,1 °C	4 og 7
pH	7,8	Referanseelektrodepotensial (mV) 234	
$E_h$	-160		

Tabell 4. Prøveskjema felt Hestøy 8/9-08

Gr	Parameter	Poeng	Prøvenummer					Ind	
			1	2	3	4	5		
I	Dyr > 1mm	Ja (0) Nei (1)	0	0	0	0	0	0	
<b>A</b>									
II	pH	målt verdi	7,6	7,9	7,7	7,7	7,6		
	Eh (mV)	målt verdi	-158	-160	-142	-30	-140		
		ref.pot	234	234	234	234	234		
	pH/Eh	Poeng, tillegg D	0	0	0	0	0	0,00	
		Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1		
<b>1</b>									
III	Gass bobler	Ja (4) Nei (0)	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå (0)	0	0	0	0	0		
		Brun/sort (2)							
	Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0		
		Noe (2)							
		Sterk (4)							
	Konsistens	Fast (0)	0	0	0	0	0		
		Myk (2)							
		Løs (4)							
	Grabb- volum (v)	v < 1/4 (0)	1	1	1	0	1		
		1/4 < v < 3/4 (1)							
		v > 3/4 (2)							
	Slam- tykkelse (v)	t < 2 cm (0)	0	0	0	0	0		
		2 < t < 8 cm (1)							
		t > 8 cm (2)							
			Sum	1	1	1	0	1	
			Korr sum	0,22	0,22	0,22	0	0,22	0,18
		Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1		
Middelverdi gruppe II og III			0,11	0,11	0,11	0	0,11	0,09	
		Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1		

Lokalitetens middeltilstand

1

## 4. Oppsummering miljøundersøkelse lokalitet Hestøy

Oppsummering av resultater er gitt i Tabell 6.

Det har blitt utført en miljøundersøkelse på lokalitet Hestøy den 8/9-08. Denne er basert på parametere benyttet i Mom-B undersøkelser og det er gitt en klassifisering ut ifra 5 prøver, tilstandsklasse 1.

Vurderinger knyttet til fauna, visuelle og sensoriske parametere indikerer gode forhold under anlegget, og en veldig avgrenset organisk belastning knyttet til virksomheten. Dette er som ventet da fisken som står i ventemerden er sultet og ikke føres.

*Tabell 5. Oppsummering av tilstandsklassifisering etter NS 9410, lokalitet Hestøy 8/9-08*

Lokalitet		Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III	Middelerdi Gr II & III	Lokalitet
Hestøy	Indeks	0	0	0,18	0,09	1
	Tilstand	A	1	1	1	

## 5. Litteraturliste

Fjord standard; metode for gjennomføring av miljøundersøkelse i Marine Harvest og Fjord Marin.

Molvær, J. & J. Knutzen, J. Magnusson, B. Rygg, J. Skei, J. Sørensen. 1997. Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann. *SFT veiledning 97:03*. 36 s.

Norsk Standard. 2000. Miljøovervåkning av marine matfiskanlegg. *NS 9410*, 22 s.

Norsk standard. 1998. Vannundersøkelse. Retningslinjer for kvantitative undersøkelser av sublitoral bløtbunnsfauna i marint miljø. *NS 9423*, 16 s