

B-undersøkelse for lokalitet TARASKJÆRA (34417)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 5294

Generell informasjon

Innsendt	2014-10-22T13:33:47Z
Oppdretter	SEAWEED SOLUTIONS AS - 993491780
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 963554052
Dato prøvetaking	2014-09-11
Årsak	
Type anlegg	
Sammenheng / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	

MILJØOVERVÅKNING AV MARINE OPPDRETTSANLEGG, B-UNDERSØKELSEN

Lokalitet: Taraskjæra

Tilstand 1

Dato: 11.09.14

Innholdsfortegnelse

- A Metodikk
- B Anleggsopplysninger
- C Oppsummering og vurdering av B-undersøkelsen
 - Vedlegg 1. Kart over bunntopografi og prøvetakingssted
 - Vedlegg 2. Bilder fra prøvetakingssted
 - Vedlegg 3. Oppsummering av MOM- B undersøkelsene gjort på lokaliteten
 - Vedlegg 4. MOM-B prøveskjema B.1
 - Vedlegg 5. MOM-B prøveskjema B.2
 - Vedlegg 6. / Appendix 6. A summary in English

A. Metodikk

Ingen offisielle standarder er satt for miljøovervåking av anlegg med produksjon av tare. Derfor er denne undersøkelsen utført likt en undesøkelse for matfiskanlegg, men med hensyn til taredrift.

Miljøovervåking av marine oppdrettsanlegg (MOM) B-undersøkelsen er lagt opp for å være en enkel overvåking av miljøtilstanden på en lokalitet, og gjennomføres etter beskrivelsene i Norsk Standard NS 9410 av 1. mars 2000.

B-undersøkelsen er en enkel trendovervåking av bunnforholdene under et akvakulturanlegg. Ved at undersøkelsen gjentas, med en frekvens bestemt av hvor belastet miljøet er, kan man følge utviklingen av miljøbelastningen fortløpende. B-undersøkelsen omfatter vurdering av en serie grabbprøver etter tre grupper sedimentparametere: faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensiale) og sensorisk undersøkelse (gass, farge, lukt, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse). Alle parametere gis poeng etter hvor mye sedimentet er påvirket av organisk stoff. Skillet mellom akseptabel og uakseptabel sedimenttilstand er satt til den største akkumuleringen som tillater gravende bunndyr å leve i sedimentet. For nærmere beskrivelser av MOM-konseptet henvises det til Norsk Standard 9410. Lokaliteten får en tilstand fra 1 til 4, hvor 1 er best og 4 dårligst.

B. Anleggsopplysninger

Dato: 11.09.14
Firma: **Seaweed Energy Solutions AS**
Adresse: 7010 Trondheim
Lokalitet: **Taraskjæra**, Frøya kommune, Sør- Trøndelag.
Prøver tatt: B-undersøkelsen etter MOM-standard;
Vurdering av grabbprøver (sensorisk og pH/Eh-potensial).

C. Oppsummering av MOM-B undersøkelsen

Feltdato		11.09.14
<i>Grabbprøver</i>	Antall stasjoner	10
	Antall grabbskudd	20
<i>Sedimenttype</i>	Dominerende	Stein
	Mindre dominerende	Sand / Skjell
	Minst dominerende	Grus
<i>Dyreliv</i>	Antall stasjoner med dyr	10
	Antall stasjoner uten dyr	0
<i>Lukt</i>	Antall prøver "uten lukt"	8
	Antall prøver med "noe lukt"	2
	Antall prøver med "sterk lukt"	0
<i>Forrester/ ekskrementer</i>	Med organisk materiale > 2 cm	0
	Uten "organisk materiale"	10
<i>Antall prøver "tilstand 1"</i> <i>Antall prøver "tilstand 2"</i> <i>Antall prøver "tilstand 3"</i> <i>Antall prøver "tilstand 4"</i>	Gruppe II / Gruppe III	9 / 9
	Gruppe II / Gruppe III	1 / 1
	Gruppe II / Gruppe III	0 / 0
	Gruppe II / Gruppe III	0 / 0
<i>Tilstand Gruppe I parametere</i>	Faunaundersøkelse	1
<i>Tilstand Gruppe II parametere</i>	Kjemisk undersøkelse (pH/Eh)	1
<i>Tilstand Gruppe III parametere</i>	Sensorisk undersøkelse	1
<i>Helhetsvurdering, tilstand</i>		1

Vurdering av MOM-B undersøkelsen:

Bunnforhold: Bunntopografien er tidligere målt opp ved hjelp av Olex tilkoblet multistrålekkolodd. Dybdene ved prøvepunkter varierer fra 33 til 51 meter (figur 1).

Type sediment: Prøvestasjonene viste at området består av en del stein og grus med innslag av sand og skjellsand. Samlet indikerer dette at området er utsatt for middels til mye bunnstrøm.

Fauna: Det ble observert dyr ved alle ti prøvestasjoner. Området i sin helhet viste stor biodiversitet med funn av flere krepsdyr, fisk, børstemarkar av ulike arter med mer. Dette viser at prøveområdet er i veldig god tilstand.

Kjemiske målinger: Det ble gjennomført kjemiske målinger ved åtte av ti prøvestasjoner. De resterende to stasjonene ble ikke analysert på grunn av mangel på tilstrekkelig finkornet sediment. Syv stasjoner fikk tilstand 1 (beste tilstand), mens prøvestasjon 9 fikk tilstand 2. Dette er sannsynligvis på grunn av naturlig akkumulert og delvis nedbrutt organisk materiale som ble observert i prøven. Samlet viste de kjemiske målingene for området tilstand 1.

Sensoriske målinger. Det ble påvist litt lukt og litt brunlig farge ved to stasjoner. Dette ble registrert sammen med organisk materiale i prøvene, sannsynligvis fra naturlige kilder da det bestod av tangrester og noe terrestrisk plantemateriale. I sin helhet ble det ikke observert noen sterke lukter, veldig mykt sediment eller kraftig misfarging. Samlet resulterte dette i tilstand 1 for de sensoriske målingene.

Det ble ikke registrert noen gasser eller partikler som kan påvirke vannkvaliteten negativt.

Helhetsvurdering: Lokaliteten får i MOM- B undersøkelsen tilstand 1 (tabell 1).

Tabell 1. Resultatet lokaliteten fikk i MOM-B undersøkelsen. Pilen angir hvor i MOM tilstanden anlegget ble klassifisert.

Tilstand (1-4)	1	2	3	4
Resultat	↑			

Sistranda 19.09.2014



Dagfinn Breivik Skomsø
Miljøkonsulent / Prøvetaker

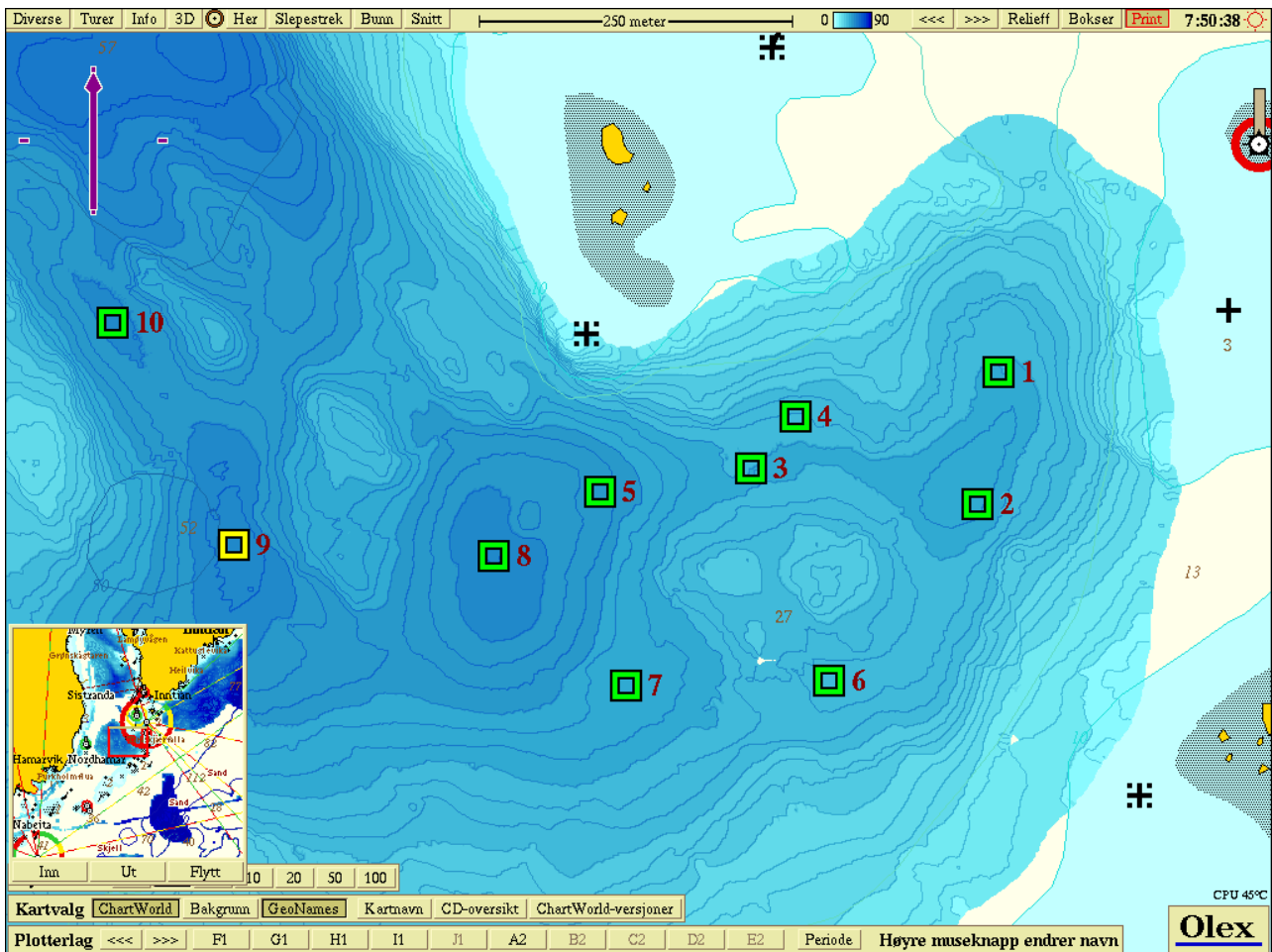
Havbrukstjenesten AS



Arild Kjerstad
Avdelingsleder Miljø

Havbrukstjenesten AS

Vedlegg 1. Prøvetakningssted



Figur 1. Topografisk kart med avmerking av anlegget og prøvestasjonene. Merknad på prøvestedene. Grønn firkant; tilstand 1, Gul firkant; tilstand 2, Blå firkant; tilstand 3, Rød firkant; tilstand 4.

Vedlegg 2. Bilder fra prøvetakningssted

Bilder ble tatt av hvert grabbskudd. Av innsamlet prøve med annet enn større steiner og skjell ble det vasket og tatt bilde av etter vask (figur 2-30).



Figur 2. Prøvestasjon 1, forsøk 1.



Figur 3. Prøvestasjon 1, forsøk 2.



Figur 4. Prøvestasjon 1, forsøk 3, uvasket.



Figur 5. Prøvestasjon 1, forsøk 3, vasket.



Figur 6. Prøvestasjon 2, forsøk 1, uvasket.



Figur 7. Prøvestasjon 2, forsøk 1, vasket.



Figur 8. Prøvestasjon 3, forsøk 1.



Figur 9. Prøvestasjon 3, forsøk 2.



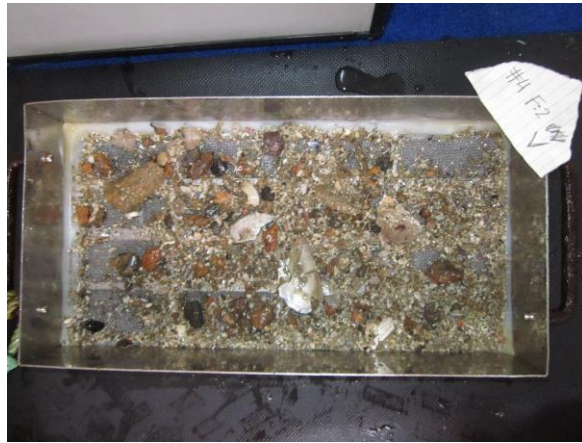
Figur 10. Prøvestasjon 3, forsøk 3.



Figur 11. Prøvestasjon 4, forsøk 1.



Figur 12. Prøvestasjon 4, forsøk 2, uvasket.



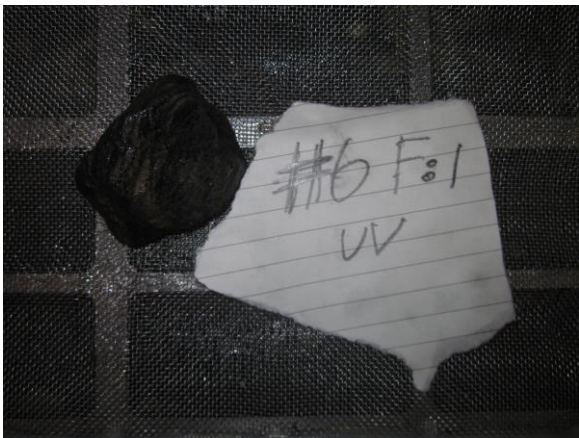
Figur 13. Prøvestasjon 4, forsøk 2, vasket.



Figur 14. Prøvestasjon 5, forsøk 1, uvasket.



Figur 15. Prøvestasjon 5, forsøk 1, vasket.



Figur 16. Prøvestasjon 6, forsøk 1.



Figur 17. Prøvestasjon 6, forsøk 2, uvasket.



Figur 18. Prøvestasjon 6, forsøk 2, vasket.



Figur 19. Prøvestasjon 7, forsøk 1.



Figur 20. Prøvestasjon 7, forsøk 2.



Figur 21. Prøvestasjon 7, forsøk 3.



Figur 22. Prøvestasjon 8, forsøk 1, uvasket.



Figur 23. Prøvestasjon 8, forsøk 1, vasket.



Figur 24. Prøvestasjon 9, forsøk 1, uvasket.



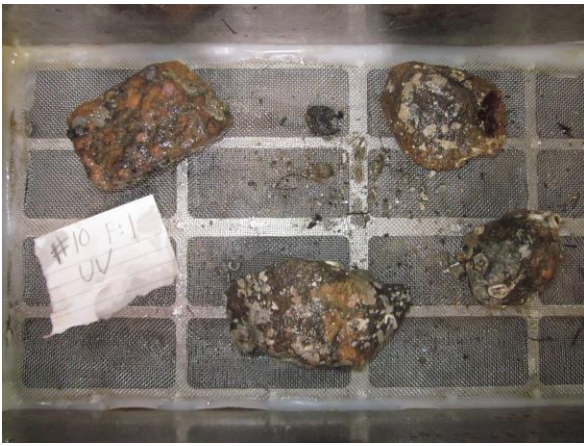
Figur 25. Prøvestasjon 9, forsøk 1, vasket.



Figur 26. Prøvestasjon 9, forsøk 2, uvasket.



Figur 27. Prøvestasjon 9, forsøk 2, vasket.



Figur 28. Prøvestasjon 10, forsøk 1.



Figur 29. Prøvestasjon 10, forsøk 2, uvasket.



Figur 30. Prøvestasjon 10, forsøk 2, vasket.

Vedlegg 3. Oppsummering av MOM- B undersøkelser gjort på lokaliteten

Tabell 3. Oversikt over MOM-B undersøkelser på lokaliteten

Prøve dato	Tilstand	Produksjon	Merknader
11.09.14	1		

Vedlegg 4. MOM-B Prøveskjema B.1

HAVBRUKSTJENESTEN AS													B 1. Prøveskjema		
Firma: Seaweed Energy Solutions AS													Dato: 11.09.2014		
Lokalitet/nr: Taraskjøret															
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00		
I	Tilstand (Gruppe I)		1												
II	pH	Målt verdi	7,83	7,91	-	7,99	7,95	7,74	-	7,83	7,47	7,73			
	Eh (mV)	Målt verdi	103	53	-	70	83	-40	-	155	-90	57			
		plus ref. potensial													
	pH/Eh	Poeng (tillegg D)	0	1		1	1	1		0	2	1	0,88		
	Tilstand (prøve)		1	1		1	1	1		1	2	1			
	Tilstand (Gruppe II)		1												
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			
		Brun/sort (2)						1			1				
	Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0		0	0		0			
		Noe (2)						1			1				
		Sterk (4)													
	Konsistens	Fast (0)	0	0	0	0			0	0		0			
		Myk (2)					1	1			2				
		Løs (4)													
	Grabbvolum (v)	$v < \frac{1}{4}$ (0)	0		0		0		0						
		$\frac{1}{4} \leq v < \frac{3}{4}$ (1)		1		1		1		1	1	1			
		$v \geq \frac{3}{4}$ (2)													
	Tykkelse på slamlag	$t < 2$ cm (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
$2\text{cm} \leq t < 8\text{cm}$ (1)															
$t \geq 8$ cm (2)															
	Sum		0	1	0	1	1	4	0	1	5	1			
	Korr. Sum (0.22)		0,00	0,22	0,00	0,22	0,22	0,88	0,00	0,22	1,10	0,22	0,31		
	Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1			
	Tilstand (Gruppe III)		1												
	Middelverdi (Gruppe II & III)		0,00	0,61	0,00	0,61	0,61	0,94	0,00	0,11	1,55	0,61	0,50		
	Tilstand (Prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1			
	Tilstand (Gruppe II & III)		1												
Ph/Eh/Korr.su m Indeks Middelverdi	Tilstand		Tilstand		Tilstand		Tilstand		Tilstand		Tilstand		Tilstand		
	<1,1	1													
	1,1 - <2,1	2													
	2,1 - <3,1	3													
	$\geq 3,1$	4													
			Tilstand		Tilstand		Tilstand		Tilstand		Tilstand		Tilstand		
			Gruppe 1	Gruppe II og III		Lokalitetstilstand		Lokalitetstilstand		Lokalitetstilstand		Lokalitetstilstand		Lokalitetstilstand	
			A	1,2,3,4		1,2,3,4		1,2,3,4		1,2,3,4		1,2,3,4		1,2,3,4	
			4	1,2,3		1,2,3		1,2,3		1,2,3		1,2,3		1,2,3	
			4	4		4		4		4		4		4	
LOKALITETSTILSTAND											1				

Vedlegg 5. MOM-B Prøveskjema B.2

HAVBRUKSTJENESTEN AS		B-2 Skjema for prøvetakingspunkt									
Firma: Seaweed Energy Solutions AS											
Lokalitet/nr: Taraskjæret						Dato: 11.09.2014					
Prøvetakingssted (nr)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Dyp (m)											
Antall forsøk	3	1	3	2	1	2	3	1	2	2	
Bobling (i prøve)											
Primærsediment	Grus										
	Skjellsand										
	Sand										
	Mudder										
	Silt										
	Leire										
Fjellbunn											
Steinbunn	1	1	1	1			1				
Pigghuder, antall											
Krepsdyr, antall		7	1	3	1					3	
Skjell, antall											
Børstemark, antall	8	13	3	9	7	6	7	13	6	8	
Andre dyr, antall	2	9		3	2	4		4	3	3	
<i>Malacoceros fuliginosa</i>											
<i>Beggiatoa</i>											
Fôr											
Fekalier											
Kommentarer	Stasjon 2: fisk (ulke) og kråkebolle, Stasjon 3: Endel mark (på stein), Stasjon 4: Liten ukjent fisk, Stasjon 6: Litt farge og lukt pga organisk materiale slik som tangrester, Stasjon 7: endel mark (på stein og bunngravende).										
Kalibrering (ID nr og resultat):	Skjema for kontrollbetingelser										
pH: 7,00 / OK	Buffer temp:		-		Eh sjø:		59				
pH- Meter; ID nr; 14F102947	pH sjø:		8,12		Sediment temp:		-				
Eh- meter; ID nr; 14F102947	Sjøvannstemp:		13								

Vedlegg 6. / Appendix 6. A summary in English

The result of the sediment examination (methode MOM – B) is condition 1.

A summary of B investigation (MOM-B)

Date of the survey:		11.09.2014
<i>Samples of sediments</i>	Numbers of sampling location	10
	Numbers of sampling attempts	20
<i>Type of sea floor</i>	Predominant	Stone
	Less predominant	Sand / Shells
	The least predominant	Gravel
<i>Fauna</i>	Numbers of sampling locations with animals present	10
	Numbers of sampling locations absent of animals	0
<i>Odour</i>	Numbers of odourless sampling locations	8
	Numbers of sampling locations with odour to some extent	2
	Numbers of sampling locations with an intense odour	0
<i>Feed remainder/ faeces</i>	Organic deposits present > 2 cm	0
	Absence of organic deposits	10
Numbers of sampling location-condition 1	Group II / Group III	9 / 9
Numbers of sampling location-condition 2	Group II / Group III	1 / 1
Numbers of sampling location-condition 3	Group II / Group III	0 / 0
Numbers of sampling location-condition 4	Group II / Group III	0 / 0
<i>Condition of Group I parameters</i>	Faunal investigation	1
<i>Condition of Group II parameters</i>	Chemical investigation (pH/Eh)	1
<i>Condition of Group III parameters</i>	Sensory investigation	1
Condition of the site:		1