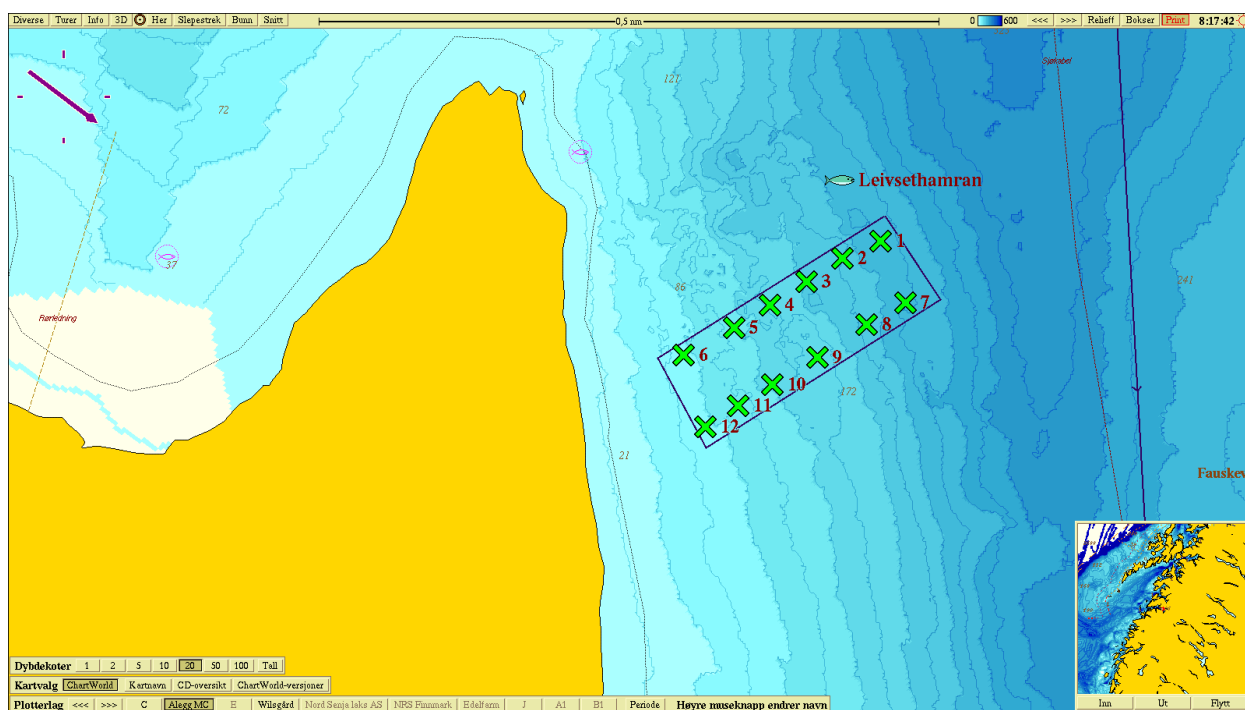


Wenberg Fiskeoppdrett AS



MOM B – undersøkelse

September 2013

19098 Leivsethamran, Fauske kommune

Yngve Paulsen Konsult AS	Dokumentets status	Dato for ferdigstilling: 11.09.2013
	<input type="checkbox"/> Foreløpig versjon <input checked="" type="checkbox"/> Endelig versjon <input type="checkbox"/> Unndratt offentlighet	Antall sider totalt 8
Oppdragsgiver: Wenberg Fiskeoppdrett AS ved Ørjan Wenberg		
Tittel	MOM B – undersøkelse Lokalitet nr.19098 Leivsethamran, Fauske kommune	
Prosjektnummer	1011	
Filplassering	C:\SkyDrive\Yngve Paulsen Konsult AS\Wenberg Fiskeoppdrett AS\Leivsethamran	

Sammendrag

Det er utført en Mom B – undersøkelse ved 19098 Leivsethamran i Fauske kommune den 05.09.2013 som grunnlag for overvåking av bunnforholdene under oppdrettsanlegg. Undersøkelsen er gjort i henhold til krav i NS 9410. Følgende funn/konklusjoner ble gjort (jf Tabell 3):

Helhetstilstand etter MOM - B undersøkelsen gir tilstandsklasse 1, som er beste tilstandsklasse. Neste B-undersøkelse skal tas om to år, jf frekvensene i NS 9410 (tabell 2) og da fortrinnsvis når det er størst belastning eller biomasse på lokaliteten.

REVISJONSSTATUS

Rev	Dato	Beskrivelse	Godkjent
00	11.09.13	MOM - B	Yngve Paulsen <i>Yngve Paulsen</i>

Innhold

1.	Bakgrunn	3
2.	Metodikk	3
3.	Resultat	4
4.	Vurderinger.....	4
	Vedlegg 2. Olex kart	7
	Vedlegg 3. Prøvestasjoner, posisjon og dybde.....	8

1. Bakgrunn

Yngve Paulsen Konsult AS har etter avtale med Wenberg Fiskeoppdrett AS gjennomført Mom - B undersøkelse ved lokalitet 19098 Leivsethamran i Fauske kommune.

Lokalitetene består av et anlegg med 12 bur (2 x 6) i rammefortøyning. På prøvetidspunktet var det 597 529 fisk med en snittvekt på 1,0 kg i anlegget. Smolten var satt ut i januar/april med et antall på 610 000 og planlegges slaktet i perioden juni til desember 2014. Produksjon og fôrforbruk for inneværende og de tre foregående årene er vist i tabell 1. Foregående produksjon ble slaktet ut i perioden fra mai til Juli 2012.

Tabell 1. Produsert biomasse og forforbruk for inneværende og de tre foregående år. Alle tall i kg.

	2013 pr. dato	2012	2011	2010
Produksjon (tonn)	550 000	1 503 065	2 087 919	170 000
Fôrforbruk (tonn)	560 115	1 578 219	2 192 315	174 018

2. Metodikk

Miljøovervåking av marine oppdrettsanlegg MOM er lagt opp til et system som brukes til å overvåke og regulere miljøvirkningene fra oppdrettsanlegg etter bæreevnen i området. MOM står for Modellering – Overvåkning – Mattiskanlegg. Overvåkingsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforskriften og beskrevet nærmere i Norsk Standard NS 9410.

Overvåkingsprogrammet består av to typer undersøkelser; B og C. En B-undersøkelse er en enkel trendovervåking med kartlegging av sedimentets tilstand under anlegget gjennom en undersøkelse av en rekke sediment variabler. Undersøkelsen omfatter vurdering av en serie grabbprøver etter tre grupper parametre, faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks – potensial) og fysisk sensorisk undersøkelse (gass, farge, lukt, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse). Alle parameterne gis poeng etter hvor mye sedimentene er påvirket av organisk stoff og vurderes samlet ved hjelp av skjema og diagram for å kategorisere sedimentets i forhold til ulike tilstandsklasser: 1, 2, 3 eller 4. Sluttvurderingen av sedimentet ved undersøkelsen bestemmes av kombinasjonen av verdiene fra de forskjellige parameterne. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres hvilket overvåkingsprogram som skal gjennomføres i henhold til akvakulturdriftsforskriften, jf tabell 2.

Tabell 2. Hyppighet for A- og B-undersøkelser på lokaliteten i forhold til påvist lokalitetstilstand

Lokalitetstilstand	Overvåkningsnivå, B- undersøkelse
1 – meget god	hvert 2. år
2 - god	hvert år
3 - dårlig	hver 6. måned
4 – meget dårlig	Senest etter to måneder gjøres en utvidet B- undersøkelse med ekstra målepunkter og kjemiske analyser av sedimentet

3. Utstyr

Grabb: KC Van Veen grabb, 250 cm².

Sikt: KC sikt 1 mm.

pH måler: WTW Multimeter 3110 med Sen Tix pH elektrode

Redoks – måler: WTW Multimeter 3110 med Redox Sentic OPR elektrode

4. Resultat

Resultatene fra klassifiseringen er vist i tabell 3 nedenfor. Utfylt prøveskjema er vist i vedlegg.

Tabell 3. Resultat for klassifisering av lokaliteten (nærsonen)

Parametere	Tilstand
Gruppe 1, Faunaundersøkelse	A
Gruppe 2, Kjemiske undersøkelser, pH/Eh	1
Gruppe 3, Sensorisk undersøkelse	1
Helhetsvurdering, tilstand	1

Prøvetakingen viser en blanding av hard bunn (fjell og stein) og bløtere bunn med leire. Det ble funnet tilstrekkelig materiale i 12 av totalt 18 grabbprøver til å måle pH/Eh. En av stasjonene (nummer 2,) viste tegn til moderat belastning med karakter 2. Det ble funnet dyr på 12 av de 12 stasjonene.


5. Vurderinger

Helhetstilstand etter MOM - B undersøkelsen gir tilstandsklasse 1, som er beste tilstandsklasse. Neste B-undersøkelse skal tas om to år, jmfør frekvensene i NS 9410 (tabell 2) og da fortrinnsvis når det er størst belastning eller biomasse på lokaliteten.

Ved foregående undersøkelser 15.11.2011 (Barlindhaug Consult AS) ble det funnet tegn til belastning 4 stasjoner på lokaliteten. Undersøkelsen ble tatt med når produksjonen var på topp i anlegget med størst forventet belastning. Denne siste målingen sett i sammenheng med tidligere undersøkelse viser at lokaliteten har god evne til selvrensing og omsetning av tilført organisk materiale. Funnene viste moderat belastning på en av stasjonene.

Innslaget av leire viser at det på flere av stasjonene skjer en naturlig sedimentering. Det vil være rimelig å anta et dette er følge av lokal topografi og strømforhold. Strømmåling utført av Barlindhaug Consult AS, nov 2011, ved 50 meters dyp viser at hovedstrøms- retningen går mot SV. Dersom dette også er tilfellet ved bunnen kan det være at avfall fra store deler av anlegget sedimenterer i området ved stasjon 2.

Vedlegg 1. Prøvetakings skjema

Yngve Paulsen Konsult AS															
Firma:	Wenberg Fiskeoppdrett AS					Skjema for prøvetakingspunkt, B.2									
Lokalitet:	19098 Leivsethamran					Prosjekt nr	1011			Dato:	05.09.2013				
Prøvetakingssted (nummer)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Dyp (m)	212	182	156	141	107	72	218	187	135	122	91	75			
Antall forsøk på prøvetaking	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2			
Bunntype:	Skjellsand														
	Sand/grus														
		x	x	x	x				x	x	x				
	Mudder														
	x					x	x	x		x	x	x			
	x		x			x	x	x		x	x	x			
Pigghuder															
*Krepsdyr															
*Bløtdyr					Få				Få						
*Mark		Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få			
** <i>Malacoceros fuliginosa</i>		<10													
Dyr fra anleggsinstallasjon															
Forfekalier															
<i>Beggiatoa</i>															
Spontan bobling															
Bobling (ved prøvetaking)															
Bobling (i prøve)															
Grabb areal: 250 cm ²	* Få/Mange/En art dominerer. ** Antall individer noteres														
SKJEMA FOR KONTROLBETINGELSER															
Temperatur	Sjøvann			Sediment			pH-buffer								
	13,0			6,7			21,0								
pH	8,1			Ref. elektrode, potensial (mV:)											
Eh (mV)	197									214					
Signatur:															

Yngve Paulsen Konsult AS

Firma: Wenberg Fiskeoppdrett AS Skjema for prøvetakningspunkt, B.2
 Lokaltet: 19098 Leivsethamran Prosjekt nr 1011 Dato: 06.09.2013

Prøvetakingssted (nummer)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Dyp (m)	212	182	156	141	107	72	218	187	135	122	91	75			
Antall forsøk på prøvetaking	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	2			
Bunntype: Skjellsand															
Sand/grus															
Leire		x	x	x	x				x	x	x				
Mudder															
Steinbunn	x					x	x	x		x	x	x			
Fjellbunn	x		x			x	x	x		x	x	x			
Pigghuder															
*Krepsdyr															
*Bløtdyr					Få		Få		Få						
*Mark		Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få			
** <i>Malacoceros fuliginosa</i>		<10													
Dyr fra anleggsinstallasjon															
For/fekalier															
<i>Beggiatoa</i>															
Spontan bobling															
Bobling (ved prøvetaking)															
Bobling (i prøve)															

Grabb areal: 250 cm² * Få/Mange/En art dominerer. ** Antall individer noteres

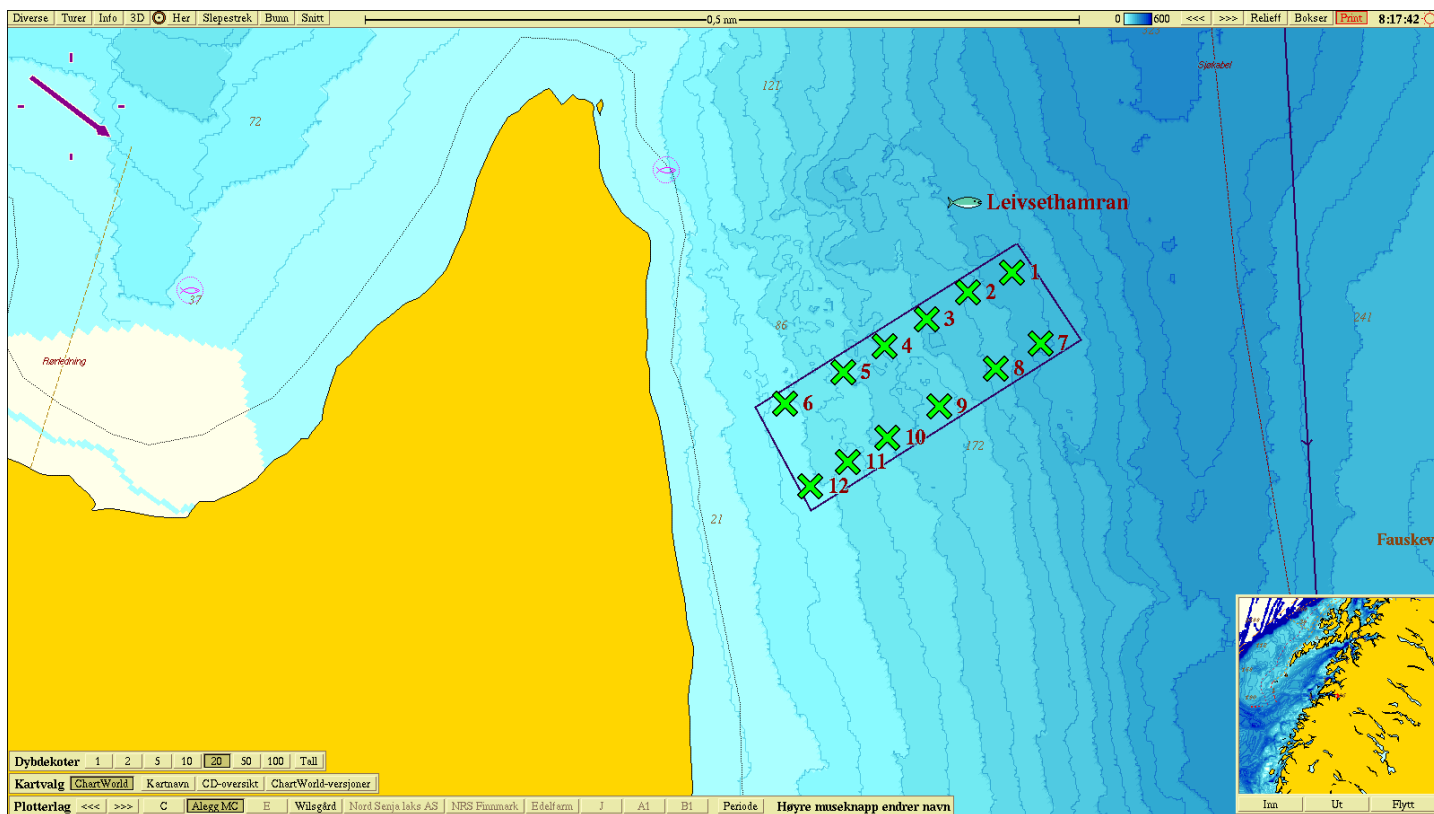
SKJEMA FOR KONTROLBETINGELSER

	Sjøvann	Sediment	pH-buffer
Temperatur	13,0	6,7	21,0
pH	8,1		
Eh (mV)	197	Ref. elektrode, potensial (mV):	214

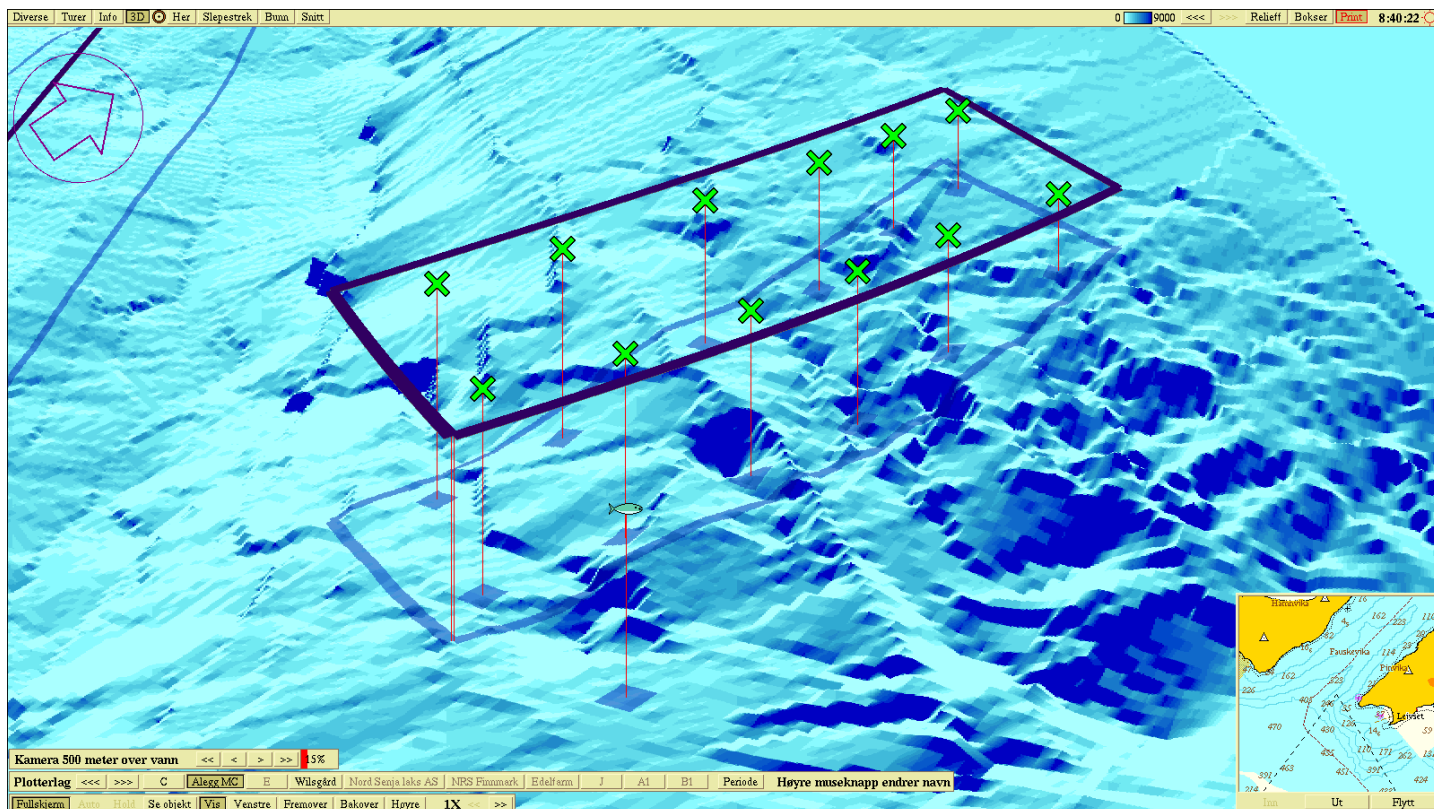
Signatur:

Yngve Paulsen

Vedlegg 2. Olex kart



Figur 1. Kart over lokaliteten som viser plassering anlegg og stasjonene. Fargene på punktene viser middelverdi gruppe II og III (jf Prøveskjema B.1, vedlegg 1) for hver stasjon. Grønn gir tilstand 1, blå tilstand 2, gul tilstand 3 og rød tilstand 4.



Figur 2. Topografisk bunnkart med prøvestasjoner inntegnet.

Vedlegg 3. Prøvestasjoner, posisjon og dybde

Tabell 4: Posisjon og dybde for prøvestasjonene som inngår i undersøkelsen

Stasjon nr.	Nordlig bredde	Østlig lengde	Dybde (meter)
1	67°13.626	015°20.745	212
2	67°13.609	015°20.821	182
3	67°13.597	015°20.907	156
4	67°13.585	015°20.991	141
5	67°13.573	015°21.073	107
6	67°13.554	015°21.182	72
7	67°13.672	015°20.818	218
8	67°13.657	015°20.903	187
9	67°13.641	015°21.017	135
10	67°13.625	015°21.120	122
11	67°13.613	015°21.199	91
12	67°13.602	015°21.275	75