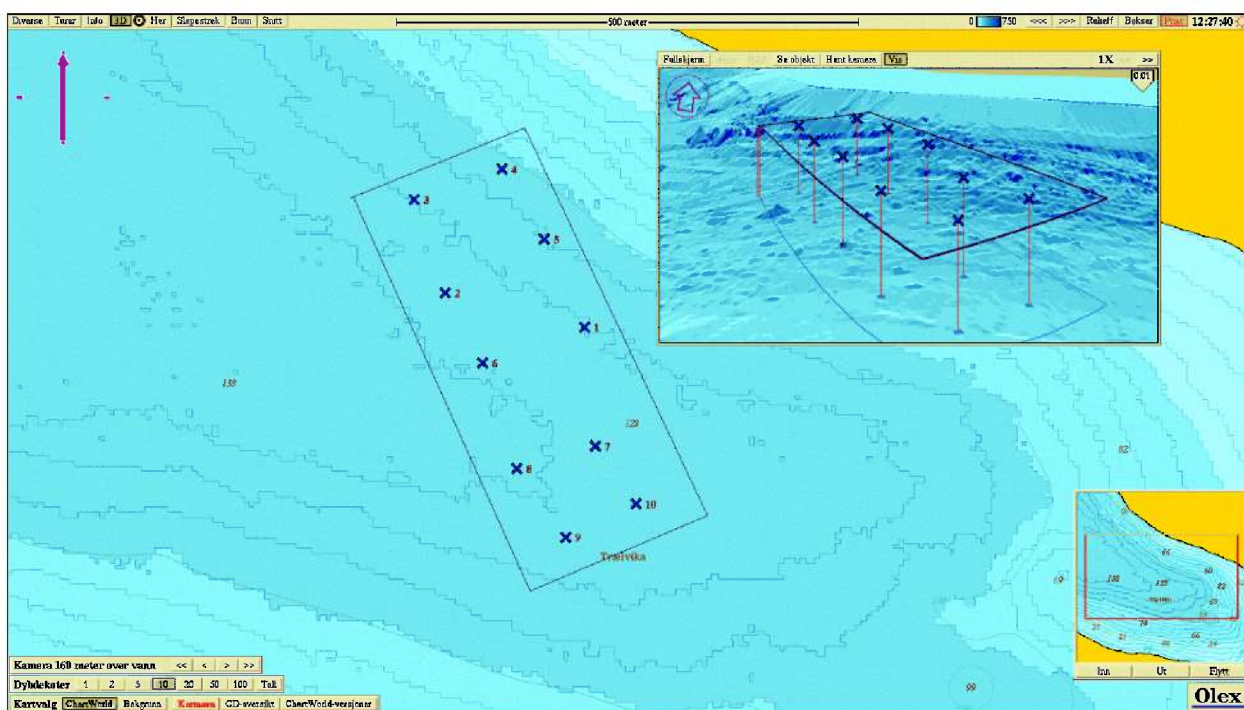


Nord Senja Laks AS




MOM - B, Lokalitetsundersøkelse

Januar 2016

Nye Trælvika i Lenvik

Yngve Paulsen Konsult AS

Organisasjonsnummer 911 840 103

Oppdragsgiver	Nord Senja Laks AS v/Rune Eriksen		
Tittel	MOM - B, Lokalitetsundersøkelse, Nye Trælvika		
Prosjektnummer	1002		
Sammendrag:			
Det er utført en MOM - B lokalitetsundersøkelse ved Nye Trælvika i Lenvik kommune som grunnlag for overvåking av bunnforholdene under oppdrettsanlegg. Undersøkelsen er gjort i henhold til krav i NS 9410.			
Følgende funn/konklusjoner ble gjort:			
Tabell 3:			
Parametere		Tilstand	
Gruppe 1, Faunaundersøkelse		A	
Gruppe 2, Kjemiske undersøkelser, pH/Eh		1	
Gruppe 3, Sensorisk undersøkelse		1	
Helhetsvurdering, tilstand		1	
Helhetstilstand etter MOM - B undersøkelsen gir tilstandsklasse 1, som er beste tilstandsklasse. Første B-undersøkelse etter at lokaliteten er tatt i bruk, skal tas om to år, jf frekvensene i NS 9410 (tabell 2) og da fortrinnsvis når det er størst belastning eller biomasse på lokaliteten.			
Rev	Dato	Beskrivelse	Godkjent
00	27.01.16	MOM B	Yngve Paulsen 

Innhold

1.	Bakgrunn.....	3
2.	Metodikk.....	3
3.	Utstyr	3
4.	Resultat	4
5.	Vurderinger	4
	Vedlegg 1. Prøvetakingsskjema.....	5
	Vedlegg 2. Olex kart.....	6
	Vedlegg 3. Prøvestasjoner, posisjon og dybde	7

1. Bakgrunn

Yngve Paulsen Konsult AS har etter avtale med Nord Senja Laks AS gjennomført MOM-B undersøkelse ved lokalitet Nye Trælvika i Lenvik kommune.

Planlagt lokalitet ligger i samme område som Trælvika, men anlegget flyttes vestover og dreies ut fra land for å oppnå bedre gjennomstrømning. På prøvetidpunktet var det ingen på lokaliteten. Det var merder og i nåværende anlegg på Trælvika.

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 – Matfiskanlegg. Overvåkningsprogrammet 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 1. 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 2. 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

Bunn

Prøvetakingen på planlagt lokalitet viser bunn bestående av skjellsand, sand/grus og leire. Lokaliteten ligger skrånende fra land ca. 100 meter til ca. 130 meter ut mot midten av Trælvika.

Dyreliv

Det ble funnet dyr i 10 av 10 prøver. Faunaen bestod i hovedsak av skjell i 10 prøver. I åtte prøver ble det funnet børstemark. Dette gir indeks = 0.00 Akseptabel

Kjemiske undersøkelser

Alle prøver fikk poengscore 0. Indeks ble beregnet til 0,00 som gir tilstand 1 for denne parametergruppa.

Sensoriske analyser

Fire prøver hadde grabbvolum $>1/4$ som ga 1 poeng. Indeks ble beregnet til 0,09.

Middelverdi kjemiske og sensoriske analyser

Middelverdi for gruppe to og tre parameter gav tilstand 1. Indeksen ble beregnet til 0,04 som gir tilstand 1 for gruppene tilsammen.

Ut fra dyreliv og resultatene av kjemiske og sensoriske undersøkelser ble helhetstilstanden for lokaliteten fastsatt til 1. Meget god.

5. Vurderinger

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.

Prøvene viste et helt uberørt område som har meget gode strømforhold, noe som bunnsediment og fauna tyder på. Planlagt lokalitet er meget godt egnet for oppdrett av betydelige mengder laks.

Vedlegg 1. Prøvetakingsskjema

YNGVE PAULSEN KONSULT AS

Firma: Nord Senja Laks AS Skjema for prøvetakningspunkt, B.2
 Lokalitet: Nye Trælvika Prosjekt nr 1002 Dato: 27.01.2016

Prøvetakssted (nummer)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dyp (m)	121	126	122	103	109	129	130	132	126	129								
Antall forsøk på prøvetaking	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
Bunntype:	Skjellsand																	
Sand/grus	x	x	x	x														
Leire	x	x				x	x	x	x	x								
Mudder																		
Steinbunn																		
Fjellbunn																		
Piggghuder																		
*Krepsdyr																		
*Bløtdyr	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få								
*Mark	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få								
** Malacoceros fuliginosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Dyr fra anleggsinstallasjon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
For/tekalier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Beggiatoa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Spontan bobling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Bobling (ved prøvetaking)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								
Bobling (i prøve)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0								

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

SKJEMA FOR KONTROLBETINGELSER

	Sjøvann	Sediment	pH-buffer
Temperatur	4,9	4,7	6,5
pH	8,1		
Eh (mV)	62	Ref. elektrode, potensial (mV):	24

Signatur: *Yngve Paulsen*

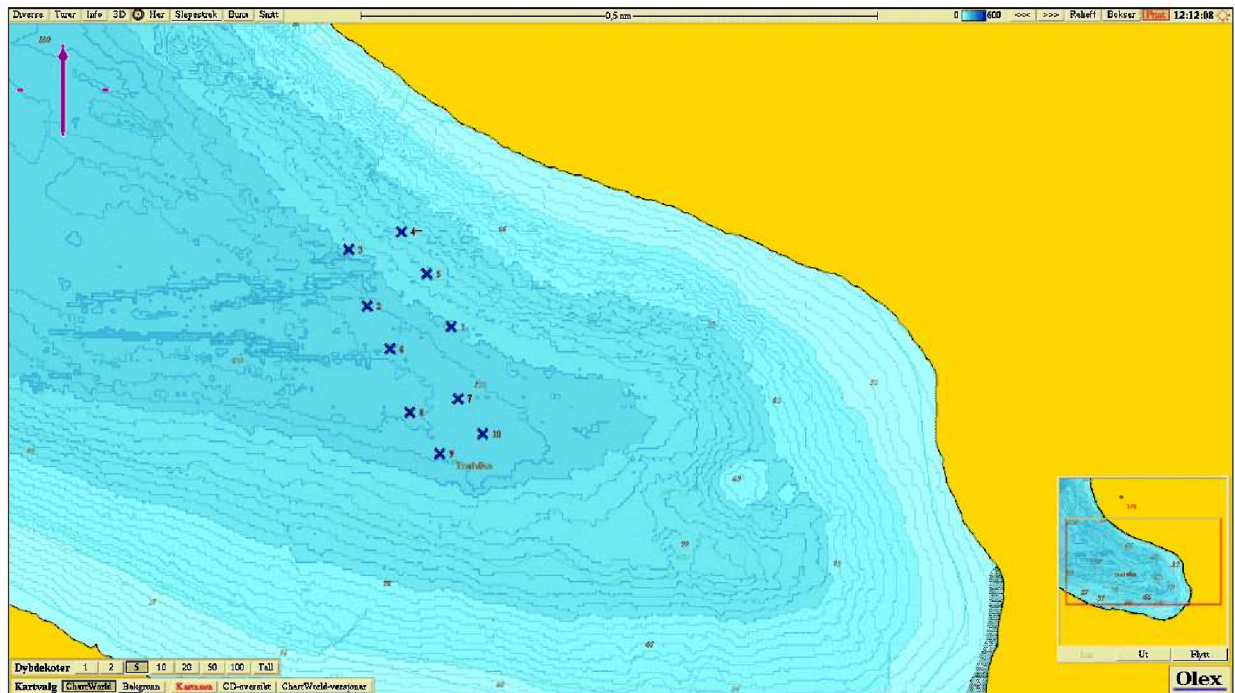
YNGVE PAULSEN KONSULT AS

Firma: Nord Senja Laks AS Prøveskjema, B.1
 Lokalitet: Nye Trælvika Prosjekt nr 1002 Dato: 27.01.2016

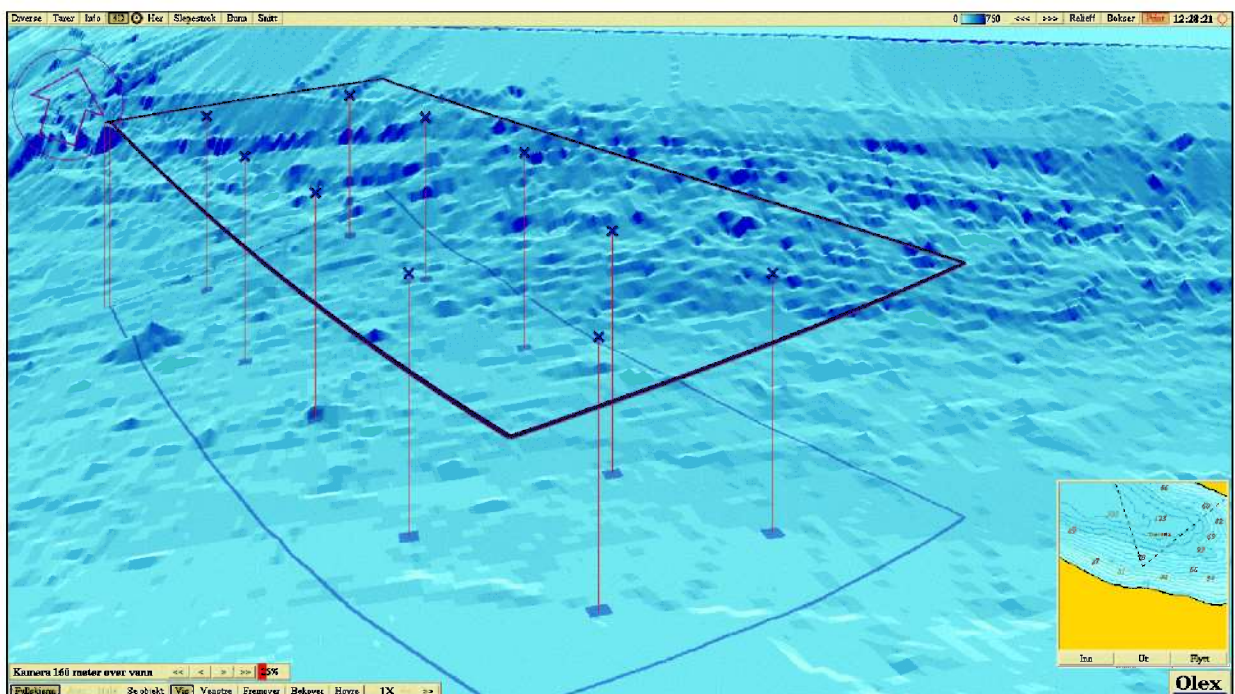
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer																Indeks		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18
I	Dyr	Ja (0)/Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Tilstand (Gruppe I) A																					
II	pH	Målt verdi	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9		
	Eh (mV)	Målt verdi	-12	-63	-75	64	45	-50	-59	-63	-50	-71									
		plus ref. potensial	202	61	139	278	259	164	165	161	164	143									
		pH/Eh	Poeng (tillegg D)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Tilstand (Gruppe II) 1																					
Merknad: ved tom grabb er verdiene for sjøvann benyttet																					
III	Gassbobler	Ja (4)/ Nei (0)	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0		
		Brun/sort (2)																			
	Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Noe (2)																			
	Konsistens	Stærk (4)																			
		Fast (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Grabbvolum (v)	Myk (2)																			
		Løs (4)																			
	Slamykkelse	v < 1/4 (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
1/4 > v < 1/2 (1)																					
Sum	v > 1/2 (2)																				
	t < 2 cm (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Korr. Sum (0,22)	2 > t < 8 cm (1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		0,09	
	t > 8 cm (2)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Tilstand (Gruppe III) 1																					
II & III	Middelverdi (Gruppe II & III)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11		0,04
Tilstand (Gruppe II & III) 1																					

LOKALITETENS MIDDELTLAND 1 Signatur: *Yngve Paulsen*

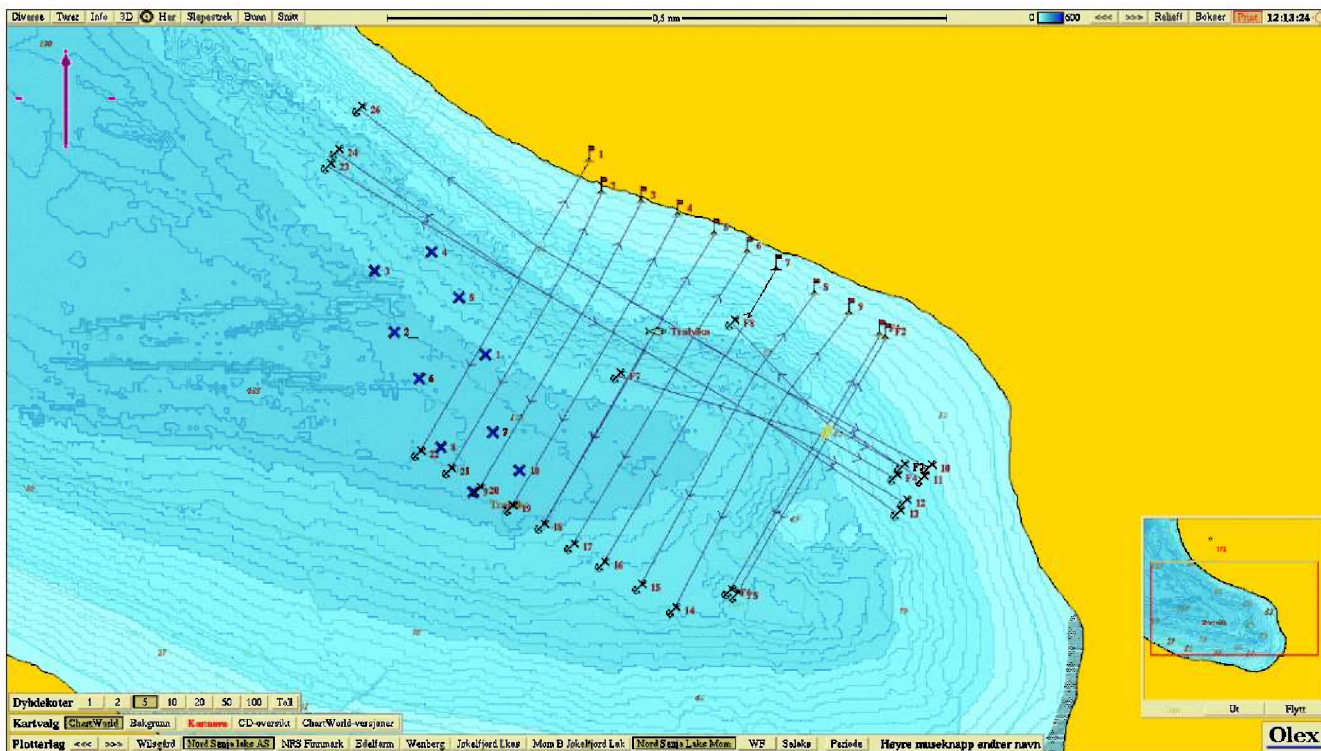
Vedlegg 2. Olex kart



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. Blå gir tilstand 1, grønn tilstand 2, gul tilstand 3 og rød tilstand 4.



Figur 2. Topografisk bunnkart med prøvestasjoner inntegnet.



Figur3. Prøvestasjonene i forhold til etablert anlegg i Trælvika

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	69°31.115	017°41.320	121
2	69°31.136	017°41.089	126
3	69°31.190	017°41.037	122
4	69°31.208	017°41.183	103
5	69°31.167	017°41.253	109
6	69°31.095	017°41.151	129
7	69°31.046	017°41.339	130
8	69°31.033	017°41.207	132
9	69°30.993	017°41.289	126
10	69°31.012	017°41.406	129