B-undersøkelse

Lokalitet LAKSÅVATNET LAKSÅVIK (12422)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 3416

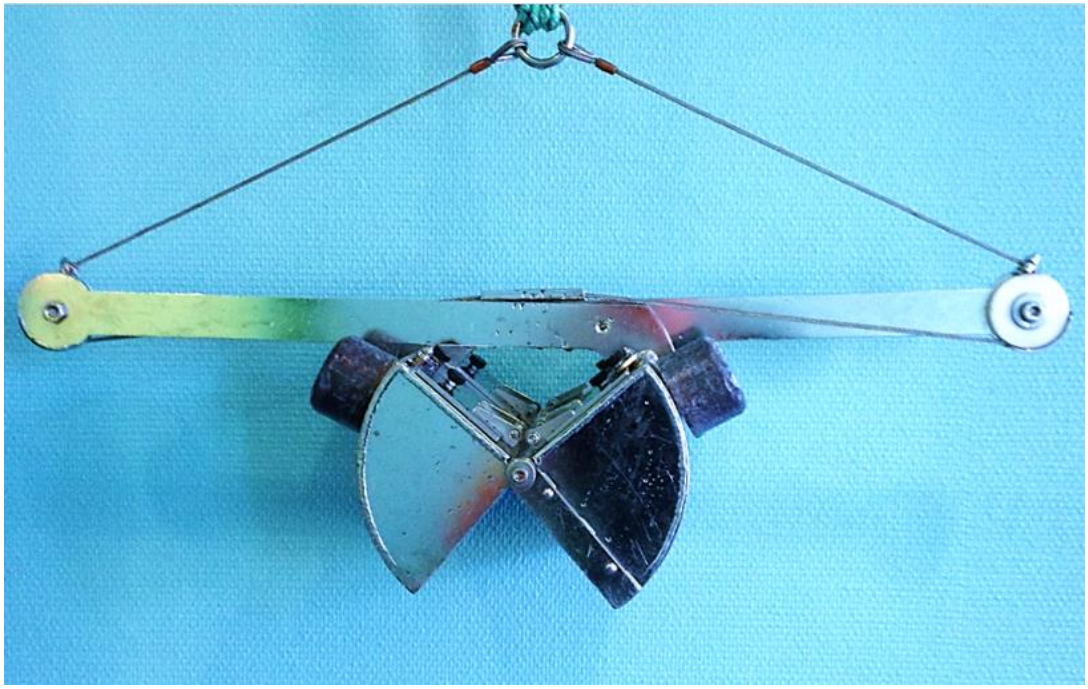
Generell informasjon

Sist endret	2017-08-04T14:43:55Z
Oppdretter	MÅSØVAL LAKSÅVIKA AS - 890011632
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2017-07-04
Årsak	
Type anlegg	
Sammendrag / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	

Undersøkelse av sedimentmiljø ved

Laksåvika

NS 9410:2016



Feltarbeid	**04.07.17**
Oppdragsgiver	**Måsøval Settefisk AS**

ÅKERBLÅ

Tabell 1. Informasjon fra oppdragsgiver og oppsummering av resultater fra miljøundersøkelsen.

A. Informasjon oppdragsgiver			
Rapport tittel	Miljøundersøkelse Laksåvik		
Rapport-nummer	B-M-17093	Lokalitetens navn	Laksåvik
Lokalitetsnummer	12422	Kartkoordinater (utslippspunkt)	63°28.295´N/ 08°40.732´Ø
Fylke	Sør-Trøndelag	Kommune	Hitra
Kapasitet	3 000 000 stk.	Kontaktperson	Inger Marie Øien
Oppdragsgiver	Måsøval Settefisk AS		

B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for miljøundersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)			
Fiskegruppe	-	Biomasse ved undersøkelse	-
Utforet mengde	137		
Type undersøkelse			
Maks biomasse		Oppfølgende undersøkelse	
Sedimentmiljø	X	Ny lokalitet	

C. Hovedresultater fra miljøundersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		**Parametergruppe og tilstand**	
Gr. II pH/Eh	0,00	Gr. II pH/Eh	1
Gr. III Sensorikk	0,26	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II + III	0,13	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	04.07.2017	**Dato rapport**	07.07.2017
Lokalitetstilstand			**1**
Ansvarlig feltarbeid	Odd Helge Tunheim	Signatur	Odd Helge Tunheim

D. Delresultater fra miljøundersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	11	Ant. grabbhugg	13
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	skjellsand	sand	grus
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	11	Tilstand 3	-
Tilstand 2	-	Tilstand 4	-
Indeks illustrert tilstand	1	2	3	4
	↑			

Miljøundersøkelse for	Laksåvik	
Rapportnummer	B-M-17093-Laksåvika 0717	
Rapportdato	07.07.2017	
Dato feltarbeid	04.07.2017	
Revisjonsnummer	*Revisjonsbeskrivelse*	*Signatur*
-	-	-
Lokalitet		
Lokalitet	Laksåvik	
	Sør-Trøndelag	Hitra
Lokalitetsnummer	12422	
Oppdragsgiver		
Selskap	Måsøval Settefisk AS	
Kontaktperson	Inger Marie Øien	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 Organisasjonsnummer 916 763 816 7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Kent-Roger Wahlvåg	
Rapportansvarlig	Odd Helge Tunheim	
Forfatter (-e)	Odd Helge Tunheim	
Godkjent av	Kent-Roger Wahlvåg	
Distribusjon	*Denne rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra Åkerblå AS. I slike tilfeller skal kilde oppgis.*	

Sammendrag

På oppdrag fra Måsøval Settefisk AS har Åkerblå utført en miljøundersøkelse rundt det nye utslippspunktet fra settefiskanlegget Laksåvika. Undersøkelsen avdekket et nærmiljø bestående hovedsakelig av skjellsand med innblanding av sand og grus. Ved de dypeste stasjonene ble det også observert noe mer finkornede jordarter. Sedimentmiljøet fremstod ubelastet med surhetsgrad og redokspotensiale innenfor naturlig verdiintervall og det ble registrert normale mengder infauna for sedimenttypen med en god artsdiversitet.

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG 4
1. INNLEDNING 5
2. MATERIALE OG METODE 6
2.1 OMRÅDE OG STASJONSVALG 6
2.2 PRØVETAKING 8
2.3 DRIFTSDATA OG TIDLIGERE UNDERSØKELSER 10
3. RESULTATER 11
4. DISKUSJON 16
5. LITTERATUR 17
6 VEDLEGG 18
VEDLEGG 1- APPENDIX 1. A SUMMARY IN ENGLISH 18
VEDLEGG 2 – BILDER FRA PRØVESTASJONER 19

1. Innledning

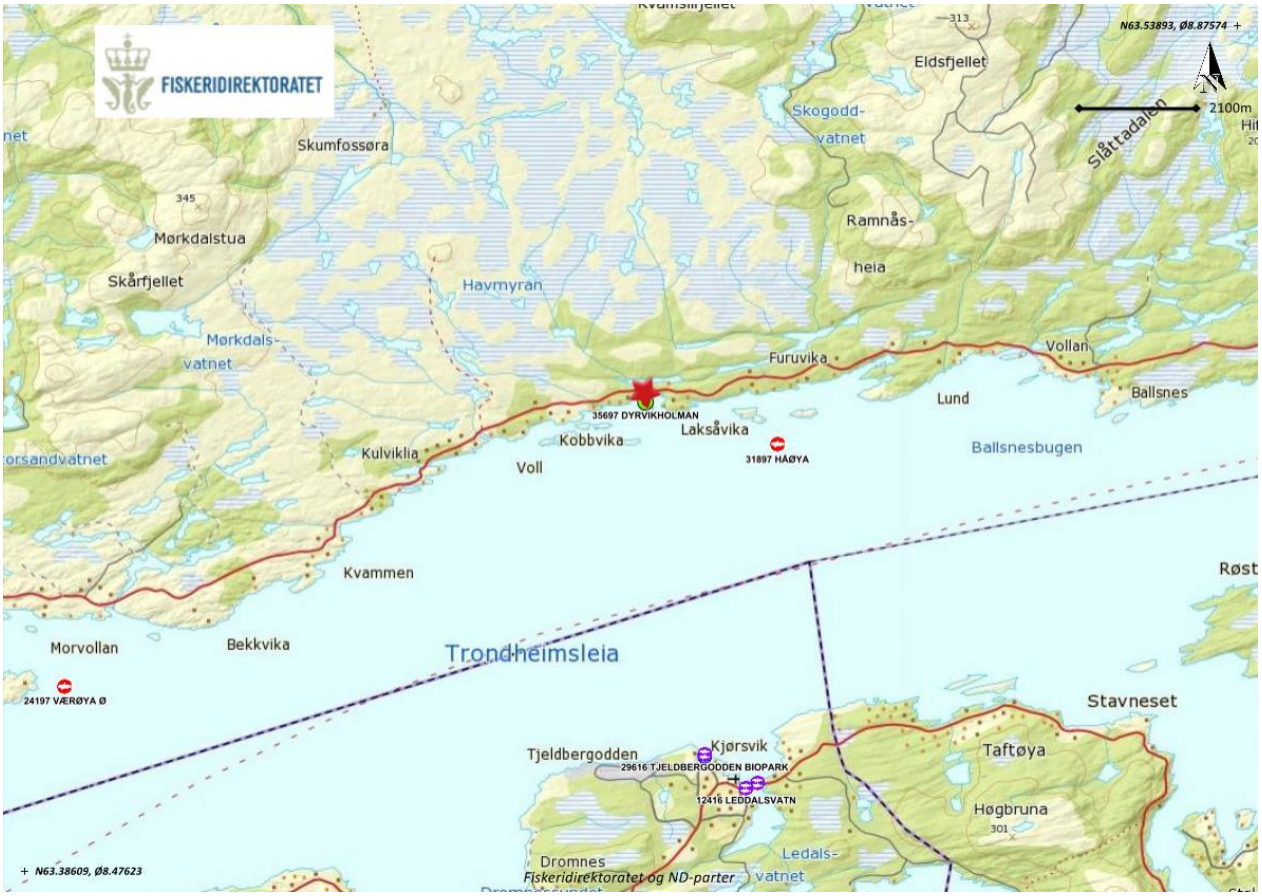
På oppdrag fra Måsøval Settefisk AS har Åkerblå utført en miljøundersøkelse rundt utslippspunktet for settefiskanlegget Laksåvik. Miljøundersøkelsen er gjennomført etter metodikk utarbeidet for B-undersøkelser som undersøker miljøet ved matfiskanlegg. Det finnes ikke tilsvarende undersøkelsesmetodikk for utslippspunkt fra settefiskanlegg. Tilstandsklassifiseringen basert på resultatene fra undersøkelsen er myntet på matfiskanlegg og vil være presentert helt og holdent for egenvurdering og intern sammenligning. Metodikken ble beholdt i undersøkelsen da sammenligning med allerede kartlagt sedimentmiljø (metodelikhet med tidligere undersøkelser) vil gi verdifull informasjon av trenden i området. I tillegg ble det også gjennomført hydrografiske målinger ved den dypeste stasjonen for å kartlegge salinitet, temperatur og oksygenmengde i vannsøylen. Hydrografien ble utstedt i en egen rapport (Åkerblå, 2017).

Åkerblå AS utfører B-undersøkelse akkreditert (TEST 252) i henhold til NS-EN ISO/IEC 17025. Dette utføres etter krav i NS 9410:2016 (Standard Norge 2016). B-undersøkelsen er en enkel trendovervåkning av bunnforholdene under et oppdrettsanlegg. Ved at undersøkelsen gjentas, med en frekvens bestemt av hvor belastet miljøet er, kan man følge utviklingen av miljøbelastningen fortløpende. Undersøkelsen omfatter en serie grabbprøver som vurderes etter fauna og biodiversitet, kjemiske forhold (pH og redokspotensiale) og sensoriske forhold (gass, farge, lukt, konsistens, volum og slamtykkelse). Alle parametere får tilstandsverdi etter hvor mye sedimentet er påvirket av organisk belastning. Skillet mellom «dårlig» og «meget dårlig» tilstand er satt til den største akkumuleringen som tillater gravende bunndyr å leve i sedimentet. Lokaliteten får en samlet tilstandsverdi fra 1 til 4, hvor 1 er best (meget god) og 4 dårligst (meget dårlig).

2. Materiale og metode

2.1 Område og stasjonsvalg

Settefiskanlegget Laksåvik ligger i Hitra kommune i Sør-Trøndelag (Figur 2.1.1). Anlegget ligger ved Laksåelvas utløp i Laksåvikbukta (Figur 2.1.2). Avløpet fra anlegget ble endret i juni 2017, hvor utløpet ble flyttet fra rett utenfor anlegget i Laksåvikbukta til endepunkt 540 meter sørvest for anlegget ved Laksåhammaren i åpnere farvann. Influensområdet fra det nye avløpet ble vurdert å være forbeholdt de dypere området med nærhet til utslippspunktet; fra Ternskjæret i nord og vest til østlig grense ved Laksåhammaren og Supaodden og en sørvestlig grense mellom Supaodden og østlige skjær ved Grønnholmen (Figur 3.3). Influensområdet er beregnet på bakgrunn av batymetri alene, da strømdata mangler for utslippsområdet. Endringer av influensområde kan bli gjort på bakgrunn av ny kunnskap om systemet. Gjeldende undersøkelse er den første undersøkelsen gjennomført etter etableringen av nytt utslippspunkt. Det ble opprettet 11 stasjoner i influensområdet, hvor dybden varierte mellom 24 og 62 meter. En CTD-måling ble gjennomført ved den dypeste stasjonen (st. 7; Figur 3.1) for å registrere hydrografiske parametere som oksygenmetning, temperatur og salinitet (Åkerblå, 2017).



Figur 2.1.1. Oversiktskart (nordlig orientering) med avmerking av lokalitet (rød stjerne sentralt i kartet) og omkringliggende lokaliteter. Kartet er hentet fra fiskeridirektoratets karttjeneste (2017) og har datum EUREF89.

Figur 2.1.2. Mindre forstørret oversiktskart (nordlig orientering) over lanskapet rundt settefiskanlegget. Rød stjerne representerer utslippspunktets plassering. Kartet er hentet fra fiskeridirektoratets karttjeneste (2017) og har datum EUREF89.

Tabell 2.1.1. Koordinater og dybder prøvetakingspunkter og utslippspunkt, kartdatum WGS84.

Stasjon	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Posisjon	63°28.085 'N 08°41.216 'Ø	63°28.073 'N 08°41.253 'Ø	63°28.076 'N 08°41.319 'Ø	63°28.048 'N 08°41.290 'Ø	63°28.055 'N 08°41.389 'Ø	63°28.044 'N 08°41.196 'Ø	63°28.018 'N 08°41.138 'Ø
Dybde	35	44	43	48	41	59	62
Stasjon	**8**	**9**	**10**	**11**	**Utslipp**	**-**	**-**
Posisjon	63°28.005 'N 08°41.243 'Ø	63°28.099 'N 08°41.185 'Ø	63°28.002 'N 08°41.078 'Ø	63°27.923 'N 08°41.259 'Ø	63°28.094 'N 08°41.212 'Ø	-	-
Dybde	51	25	59	46	32	-	-

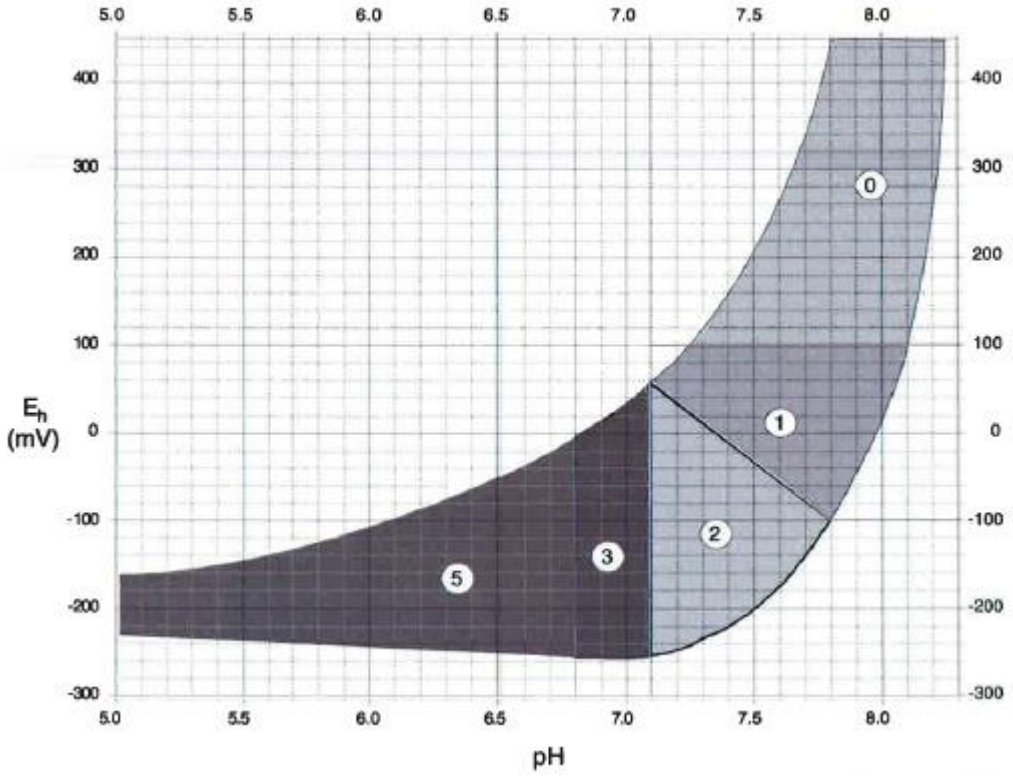
2.2 Prøvetaking

Prøver av sedimentet ble tatt med sedimentprøvetaker av typen Van Veen grabb. Grabben senkes åpen til den når bunnen og heves deretter lukket til overflaten. Ved hardbunn eller ufullstendig lukking av grabb gjøres et nytt forsøk på stasjonen.

Sedimentprøvetaker plasseres lukket i sikt i plastbalje før den åpnes på toppen. Eventuelt overvann dreneres bort før innføring av elektrode. pH og Eh måles ved å føre elektroden forsiktig ca. én cm ned i sediment. Kun grabber som har sediment med uforstyrret overflate måles. Når pH/Eh-måling er gjennomført tømmes grabben forsiktig ut i sikt hvor sedimentet vurderes ut ifra parameterne under gruppe III, prøveskjema B.1. Det tas bilde av sediment i sikt som merkes med stasjonsnummer som legges ved siden av prøven (tabell 2.2.1).

Sediment vaskes før gjenværende materiale i sikt undersøkes og fauna registreres. Det tas et nytt bilde av filtrert sediment med fauna som også gis stasjonsnummer som legges ved prøven. Bunndyr registreres i skjema B.1 (NS 9410:2016). Dyr større enn 1 mm gir 0 poeng, ingen dyr gir 1 poeng. Forekomsten av forskjellige dyregrupper og type sediment registreres i skjema B.2.

pH og Eh er overordnede kjemiske parametere kontrollert henholdsvis av syre-base- og reduksjons-oksidasjonslikevekter i prøven. Avlesing av redokspotensiale gjøres ved drift < 0,2 mV/sekund. Elektrodene stod i sjøvann mellom målingene. Avlesning av pH/Eh gis poeng etter graf i Figur D.1 i NS 9410:2016 (figur 2.2.1).



Figur 2.2.1 Poengavlesing på grunnlag av redokspotensialet (Eh) og pH (Figur D.1, NS 9410:2016).

Tabell 2.2.1. Oversikt over utstyr som benyttes i B-undersøkelse.

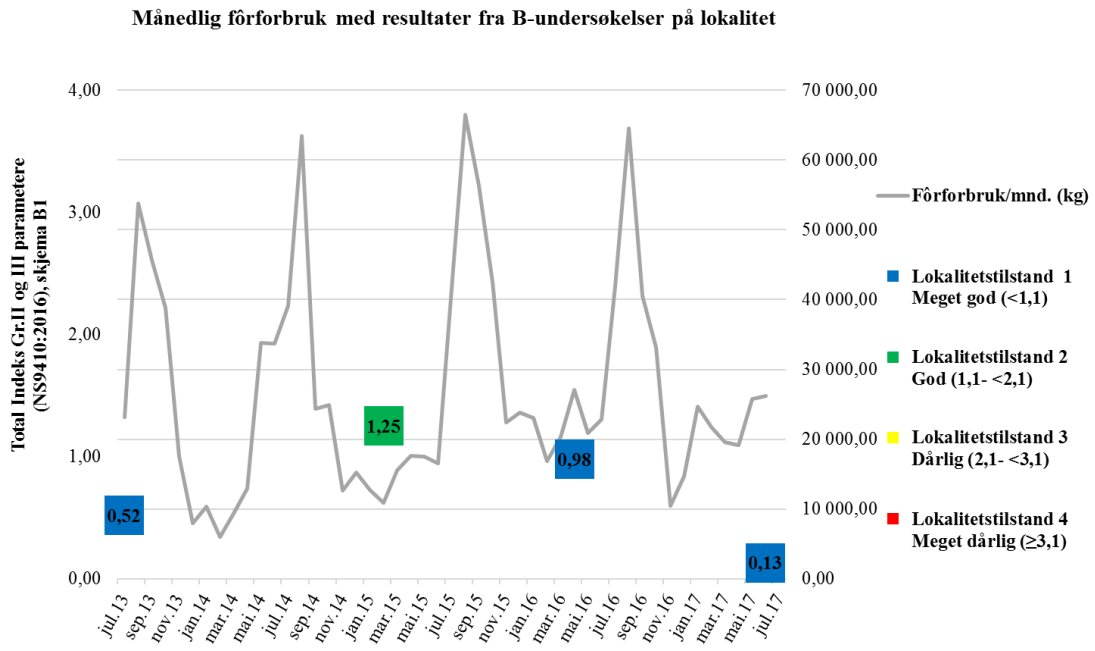
Utstyr	Beskrivelse
Sedimentprøvetaker	«Van Veen» grabb 0,025 m^2 (KC-denmark)
pH / redoks-målerutstyr	YSI Professional Plus/ YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103)
Redoksmåleutstyr	YSI Professional Plus/ YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103)
Sikt	Runde hull, 1 mm diameter (KC-denmark)
Annet	Plastbalje, hevert, olex/GPS, kamera

2.3 Driftsdata og tidligere undersøkelser

Settefiskanlegget Laksåvik hadde en kapasitet på 3 000 000 individer per år. Mellom januar og juni 2017 ble det utforet 137 000 tonn fôr ved anlegget. Driftsdata og kobling til tidligere undersøkelser vil ikke være direkte gjeldende, da utløpet ble flyttet juni 2017, og utfôringsmengden vil ikke representere gjeldende tilstandsklasse. Informasjonen vil allikevel gi innsikt i påvirkning på sedimentmiljøet over tid og gjeldende undersøkelse kan betraktes som en referanseundersøkelse for gjeldende utløpsplassering og dermed nyttegjøres for fremtidig overvåkning. Tilstandsklassifiseringen i Tabell 2.3.1 følger tilstandsklassifiseringen som er utarbeidet for matfisk og benyttes bare i gjeldende rapport for å fremheve eventuelle trender som metodikken fremhever.

Tabell 2.3.1. Oppsummering av B-undersøkelser ved lokaliteten, samt produksjonsdata for lokaliteten.

Dato	Indeks (Gr II og III)	Tilstand	Utforet mengde per år	Merknader
30.07.2013	0,52	1	187 tonn	Gammel utslippsplassering. Utfôring mellom juli og des.
2014	-	-	286 tonn	Gammel utslippsplassering.
04.02.2015	1,25	2	344 tonn	Gammel utslippsplassering.
19.04.2016	0,98	1	336 tonn	Gammel utslippsplassering.
04.07.2017	0,13	1	137 tonn	Ny utløpsplassering. Utfôringsmengde mellom jan og jun.



Figur 2.3.1. Forforbruk (graf) satt i sammenheng med sedimentmiljøets tilstand (fargede felter med tall som angir tilstandsindeks).

3. Resultater

***Type sediment*:** Det ble funnet mineralsk sediment ved samtlige 11 stasjoner, hvor skjellsand var hovedbestanddelen av sedimentdekket, med innblanding av sand (stort sett grovkornet) og grus (Tabell 3.3). Det ble også ved de dypere stasjonene registrert mer finkornet sediment som grenset mellom sand og silt. Ved to stasjoner (st. 4 og 9) ble grabbhugget gjennomført to ganger på grunn av hardbunn, men andre grabbhugget ført med seg mer finkornet mineralsk sediment og stasjonene ble definert som bløtbunn. Sedimentsammensetningen var relativt grovkornet og homogen; skjellsand ble alltid registrert i størst kvanta. Det ble ikke registrert noe organisk materiale i prøvene.

***Fauna*:** Det ble funnet relativt lite biota i grabbprøvene (individantall mellom 4 og 30), hvor hovedvekten av dyrelivet var børstemark (Tabell 3.3). Artsdiversiteten var også høy for børstemark med både filterspisere, nedbrytere og rovdyr registrert i prøvematerialet. Andre dyrerekker var også representert i prøvematerialet; krepsdyr og pigghuder (st. 3), muslinger (st. 3, 6, 8, 10) og bløtdyr (st. 5).

***Kjemiske målinger*:** Målinger av de kjemiske parametrene Eh og pH ble utført ved 10 av 11 stasjoner, hvor prøvematerialet fra st.9 ikke hadde nok volum (Tabell 3.2). Verdiene var gjennomgående høye pH= 7,9-8,2; Eh= 152-191 for alle stasjonene, og påviser et sedimentmiljø med god surhet og høyt redokspotensiale.

Sensoriske vurderinger: Det ble ikke registrert tegn på organisk belastning i analysen av sedimentmorfologien. Sedimentkonsistensen ved de to dypeste stasjonene ble vurdert til myk, som kan være et tegn på tilstedeværelse av organisk materiale (Tabell 3.2).

Det ble også gjennomført en CTDO-nedsenkning ved undersøkelsen for innhenting av hydrografiske data, som ble utstedt i egen rapport (Åkerblå, 2017).

Tabell 3.1. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

Hovedresultater fra miljøundersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		**Parametergruppe og tilstand**	
Gr. II pH/Eh	0	Gr. II pH/Eh	1
Gr. III Sensorikk	0,26	Gr. III Sensorisk	1
Gr. II+III	0,13	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	04.07.2017	**Dato rapport**	07.07.2017
Miljøtilstand			**1**

Delresultater fra miljøundersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	11	Ant. grabbhugg	13
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	skjellsand	sand	grus
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	11	Tilstand 3	-
Tilstand 2	-	Tilstand 4	-
Indeks illustrert tilstand		1 / 2 / 3 / 4	
		↑	

Resultatene fra B-undersøkelsen viste samlet indeks for gruppe II og III parametere på 0,13 som tilsvarer lokalitetstilstand 1, «meget god» i en b-undersøkelse og representerer forventet naturlig sedimentmiljø (Tabell 3.1). Totalt ble 11 stasjoner bestemt til beste tilstandskategori (Figur 3.1 og 3.2).

Tabell 3.2. Prøveskjema B1.

Prøveskjema B.1

Firma:	Måsøval settefisk	**Dato :**	04.07.2017
Lokalitet:	Laksåvik	**Lokalitetsnummer :**	12422

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer											Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	8,0	7,9	8,0	8,1	8,1	8,2	7,9	8,1		8,0	8,0	
	Eh (mV)	Målt verdi	188	174	166	178	172	189	152	191		169	186	
		*+ref. verdi												
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0,00
		Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	
		Tilstand (Gruppe II)												

Buffertemp.:		Sjøvannstemp.:	12,1	Sedimenttemp.:	
pH sjø:	8,2	Eh sjø:	191	Referanseelektrode:	

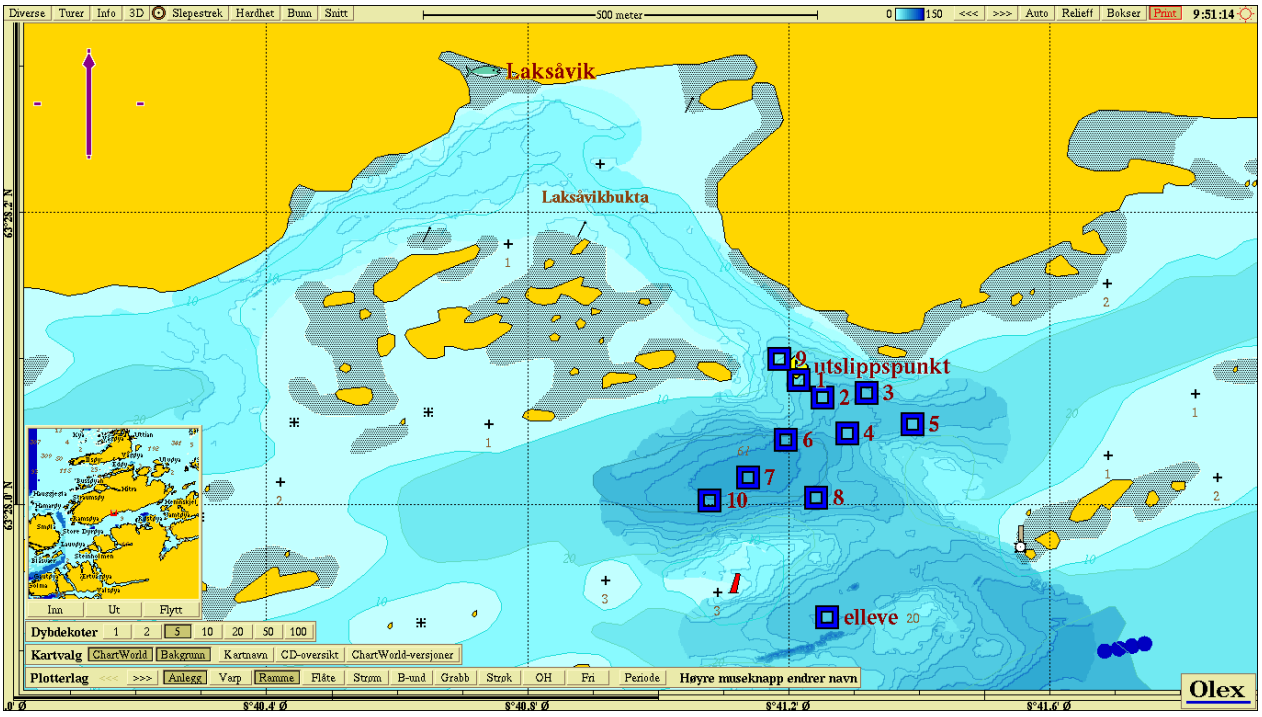
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/sort = 2												
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2												
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0		0	0		0	
		Myk = 2							2			2		
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< ¼ = 0								0	0			
		¼ - ¾ = 1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	
		> ¾ = 2												
	Tykkelse på slamlag	0- 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1												
		> 8 cm = 2												
		Sum	1	1	1	1	1	1	3	0	0	3	1	
		Korr. Sum (0.22)	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,66	0,00	0,00	0,66	0,22	0,26
		Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Tilstand (Gruppe III)	1											
Middelverdi (Gruppe II & III)			0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,33	0,00	0,00	0,33	0,11	0,13
Tilstand (prøve)			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Ph/Eh/Korr. sum Indeks Middelverdi	Tilstand
<1,1	1
1,1 - <2,1	2
2,1 - <3,1	3
≥ 3,1	4

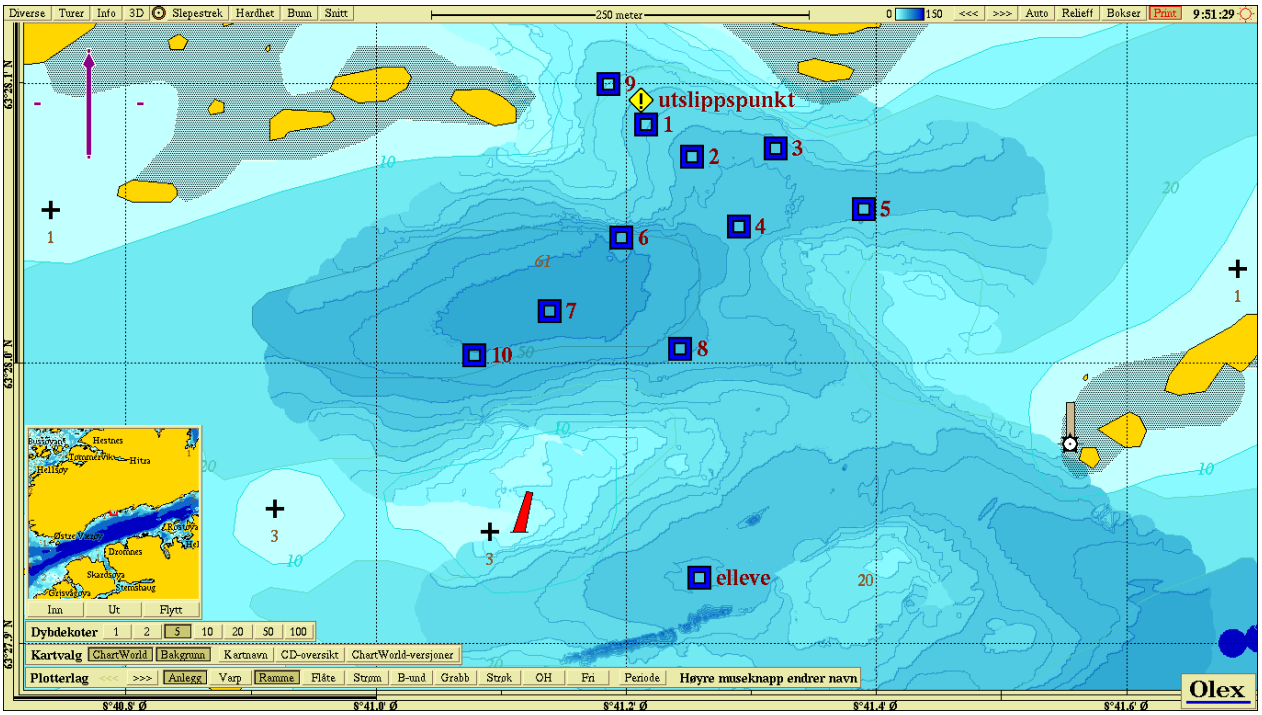
LOKALITETSTILSTAND	1

Tabell 3.3. Prøveskjema B2.

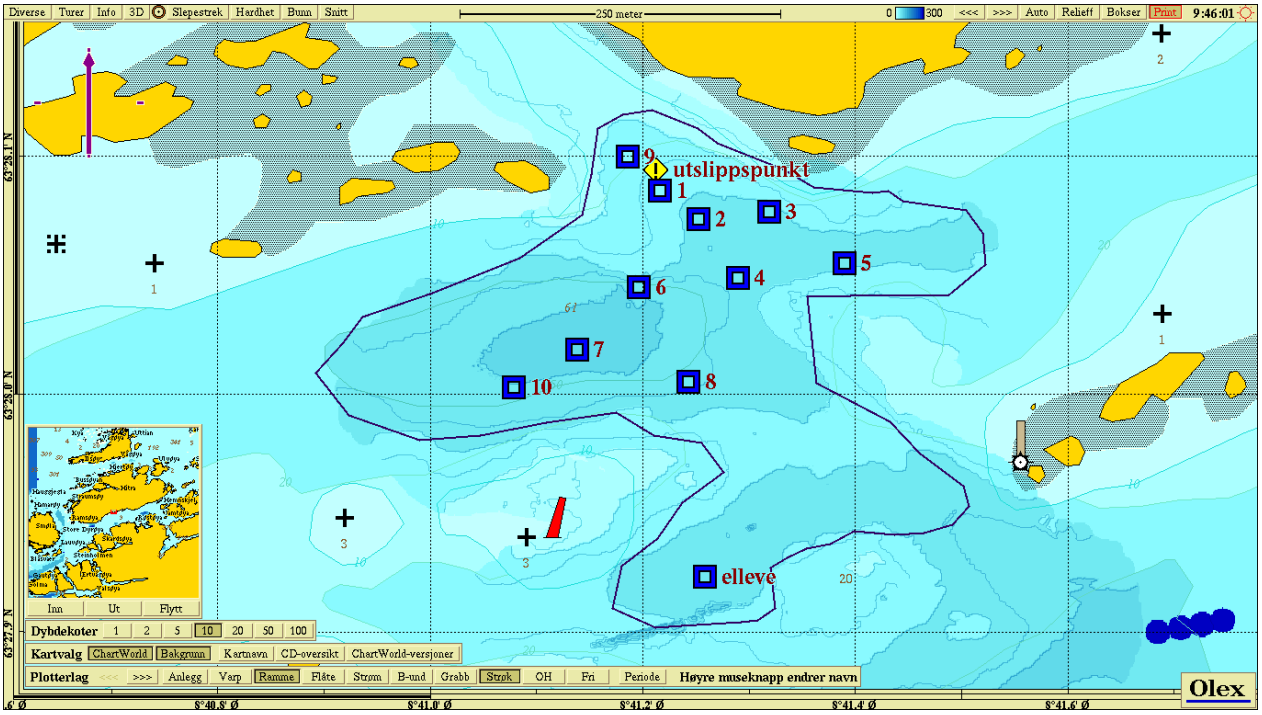
ÅKERBLÅ	**Prøveskjema B.2**										
	Firma:	Måsøval settefisk			**Dato :**		04.07.2017				
	Lokalitet:	Laksåvik			**Lokalitetsnummer:**		12422				
Informasjon fra prøvepunkt	**Prøvepunkt**										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dyp (m)											
Antall forsøk	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
Bobling (i prøve)											
Primærsediment											
Leire											
Silt							3			3	
Sand		3	2	2	2	2	2	2		2	2
Grus		2		3	3	3			2		3
Skjellsand	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Steinbunn				4							
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)			1*								
Krepsdyr (antall)			1**								
Skjell (antall)			1			1		1		1	
Børstemark (antall)	6	5	c.30	7	8	15	30	5	7	4	15
Andre dyr (totalt antall)											
* sjømus sp.											
** trollhummer (galatea sp.)											
bløtdyr					1						
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											
Kommentarer			Flere børstemarkarter observert - som var felles for stasjoner med høye						Børstemark stort sett hardbunnsarter tilknyttet stein		



Figur 3.1. Topografisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anlegget, utslippspunktet og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4.



Figur 3.2. Nærbildet av stasjonsklusteret som ble lagt rundt utslippspunkteten med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4.



Figur 3.3. Stasjoner og antatt influensområde av utslippet fra anlegget.

4. Diskusjon

Undersøkelsen fant ingen tegn på organisk påvirkning i det bestemte influensområdet; moderate infaunamengder, god biodiversitet, høy surhetsgrad og redokspotensial og ingen sedimentmorfologiske tegn på organisk akkumulering indikerer et lite påvirket sedimentmiljø. Da undersøkelsen er den første som er gjennomført etter at utløpet ble flyttet til åpnere sjøområder i juni 2017, hadde det ikke akkumulert noe sporbart organisk avfall (verken fekalier, fôrpellets eller beggiatoa ble registrert i prøvematerialet). Dette innebærer at undersøkelsen kan benyttes som referanse for fremtidige undersøkelser ved at stasjonsplasseringene beholdes. Det kan være nyttig å etablere flere stasjoner etter hvert som kunnskap om akkumuleringen i området innhentes, og det kan være aktuelt å utvide eller begrense det satte influensområdet.

Helhetsvurdering: Tilstandsklassifiseringen av sedimentmiljøet utarbeidet for b-undersøkelser ble benyttet i undersøkelsen, men den kvalitative vurderingen bør vektlegges sterkere. Allikevel gir tilstandsvurderingen en god indikasjon på miljøet, da det ble vurdert til tilstandsklasse 1, «meget god», hvor samtlige stasjoner også ble vurdert til tilstand 1 for både den kjemiske og sensoriske analysen.

5. Litteratur

Fôrdata ved Henny Førde, biologisk controller ved Måsøval Fiskeoppdrett AS.

Fiskeridirektoratets kartløsning (2017). https://kart.fiskeridir.no/

Standard Norge (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg (NS 9410:2016), 1-29.

Åkerblå AS (2017). «CTDO-undersøkelse for Laksåvik». Rapportnummer: CTDO-M-00717-Laksåvik 0717.

6 Vedlegg

Vedlegg 1- Appendix 1. A summary in English

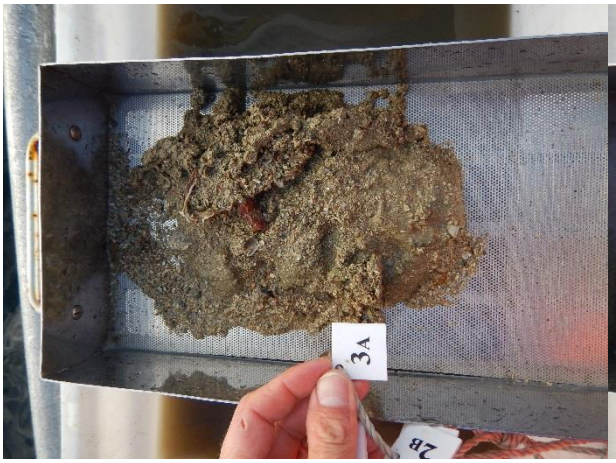
A. Company and site information			
Report title	Environmental survey Laksåvik		
Report number	B-M-17093	Site name	Laksåvik
Site number	12422	Coordinates	63°28.295´N/ 08°40.732´Ø
County	Sør-Trøndelag	Municipality	Hitra
Max. allowed biomass (MTB)	3 000 000 stk.	Site manager	Inger Marie Øien
Company	Måsøval Settefisk AS		
B. Production information (measurements given in tonnes)			
Generation	-	Biomass at sampling	-
Feed used	137		
Type of B-examination			
Max biomass		Follow-up examination	
Fallow	X	New location	
C. Main results			
Parameter and index		**Parameter and condition**	
Grp. II pH/Eh	0	Grp. II pH/Eh	1
Grp. III Physical evaluation	0,26	Grp. III Physical evaluation	1
Grp. II+III	0,13	Grp. II + III	1
Fieldwork date	04.07.2017	**Report date**	07.07.2017
Site condition			**1**
Fieldwork responsible	Odd Helge Tunheim	Signature	Odd Helge Tunheim
D. Additional results			
No. sampling locations	11	No. sampling attempts	13
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Shellsand	Sand	Gravel
Sampling locations (group II og III) and condition			
Condition 1 (very good)	11	Condition 3 (bad)	-
Condition 2 (good)	-	Condition 4 (very bad)	-
Index number illustrated / ranking	1	2	3	4
	↑			

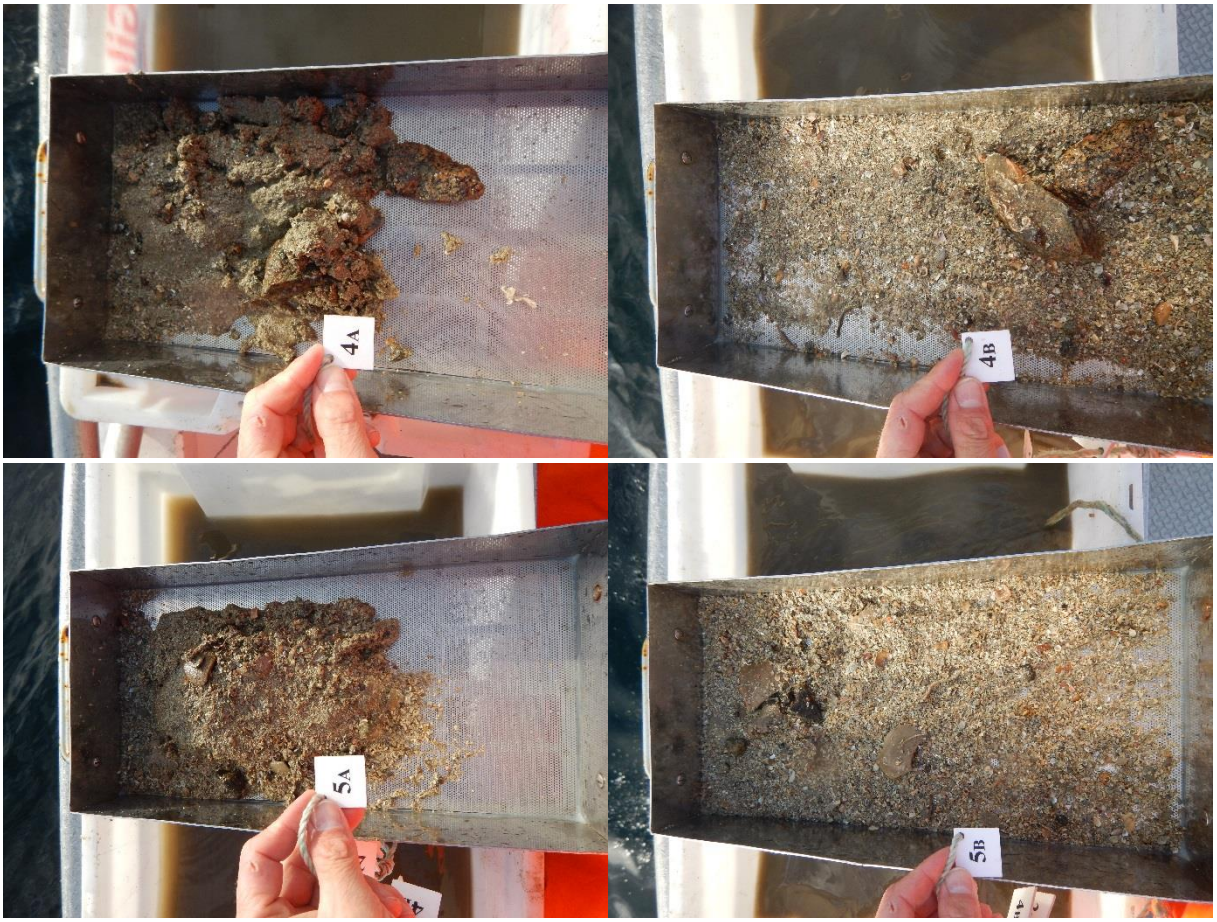
Vedlegg 2 – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment og ferdig vasket prøve ved stasjonene.

Bilde merket 1A,2A,3A…osv = sediment

Bilde merket 1B, 2B, 3B….= ferdig vasket prøve

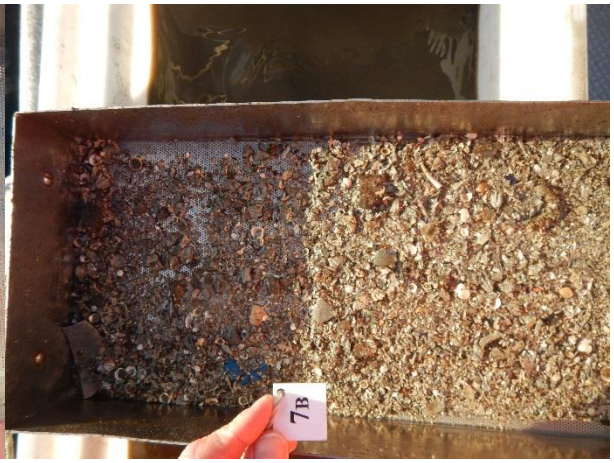



4A
4B
5A
5B

6A

6B

7A


7B

8A

9A
9B
10A
10B
11A
11B