B-undersøkelse

Lokalitet ØKLANDSVÅGEN (11537)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14485

Generell informasjon

Innsendt	2024-09-17T11:58:53Z
Oppdretter	SEASHORE INDUSTRI AS - 931375245
Kompetent organ	RÅDGIVENDE BIOLOGER AS - 828988492
Dato prøvetaking	2024-08-21
Årsak	Annet
Type anlegg	Kompakt
Sammendrag / Konklusjon	Fiskeforedlingsanlegget Øklandsvågen (Lokalitet nr., 11537 og 34757) i Bømlo kommune har ein MTB på 1300 tonn. Ut frå vurderingskriteria i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetakingstidspunktet fekk tilstand 1 = "meget god" med ein indeks på 0,39. Sju enkeltprøver fekk tilstand 1 = "meget god", og ein prøve fekk tilstand 2 = "god". Det vart funne nok sediment til å måle pH og Eh på fem av åtte stasjonar og den kjemiske tilstanden på anlegget var "svært god" i alle prøvar med pH/Eh måling. Sedimentet under anlegget bestod hovudsakeleg av skjelsand, sand og sift, og det vart funne gravande botndyr på sju av åtte stasjoner, i form av fleirbørstemakk på seks stasjonar, pigghudar på ein stasjon, blautdyr på ein stasjon, samt krepsdyr på ein stasjon. Granskinga synte varierande grad av påverknad under anlegget, kor det var nokre tilfelle av lukt og fleire stasjonar synte misfarga sediment. Til saman viste lokaliteten å ha meget god tilstand. Dette var fyste B-granskinga gjennomført på lokaliteten.
Materiale og metode	Utførande personell Prøvetaking: Nils Mo Forfattar: Nils Mo Kvalitetskontroll: Bettina W. Kvamme Utstyr Til prøvetaking vart det nytta ein 0,028 m2 stor van Veen-grabb. Posisjonar for prøvepunkt vart registrert med GPS. Til kjemiske analyser vart det nytta ein WTW Multi 3420 med ein SenTix 980 pH-elektrode til måling av pH og ein SenTix ORP/ORP-T 900 platinaelektrode med intern referanseelektrode til måling av redokspotensial (Eh). Redokselektroden blir kontrollert med redoksbuffer RH 28 frå WTW. pH-elektroden blir kalibrert med buffer pH 4 og 7 før kvar feltøkt, samt med buffer 10 med jamne mellomrom mellom økter. Eh-referanseelektroden gir eit halvcellepotensial på +207 mV ved 25 °C, +217 mV ved 10 °C og +224 mV ved 0 °C. Ved innføring i "prøveskjema" blir det lagt til ein fast referanseverdi basert på representativ sedimenttemperatur. Litt ulike halvcellepotensial ved ulike temperaturar ligg innanfor presisjonsnivået for denne type granskingar på ± 25 mV, som oppgitt i NS 9410:2016. Prøveskjema B.1 Øvst i prøveskjemaet er det ei linje for definering av botntype (blautbotn eller hardbotn) per grabbstasjon. I høve til NS 9410:2016 er det "[] hardbunn dersom grabben ikke inneholder mineralsk sediment, men kun vann eller organisk stoff". I praksis betyr det at alle stasjonar med mineralsk sediment vert markert som blautbotn, frå berre spor av sand i grabben til større mengder. Kvart grabbhogg blir vidare granska med omsyn på tre sedimentparametrar. Desse vert tildelt poeng etter grad av påverknad frå tilførsle av organisk stoff. Dess fleire poeng prøva får, dess meir påverka er ho. Parametergruppe I, fauna-gransking, består i å konstatere om dyr større enn 1 mm er til stades i prøva eller ikkje. Vurderinga blir ikkje brukt i berekning av lokalitetens tilstand, men gjev informasjon om enkeltstasjonar. Metode for måling og poenggjevnad for gruppe II, kjemisk gransking, er avhengig av botntype på stasjonen og sedimentdjupne i prøva. Dersom ein på to forsøk får opp tom grabb, dvs. berre vatn, måler ein ikkje pH og redokspotensial (Eh), og prøva skal i høve til NS 9410 få 0 poeng for gruppe II-parameteren. Dersom grabben inneheld ei prøve som er mindre enn 2 cm tjukk midt i grabben, er det for lite materiale til å måle pH og Eh, og ein tileignar ingen verdi til prøva for gruppe II. Ved meir enn 2 cm tjukk prøve vert pH og Eh målt ca 1 cm ned i sedimentet i grabben, og prøva vert tileigna ein pH/Eh-verdi etter figur for "poengavlesing for pH/Eh" i NS9410:2016. Indeks for gruppa vert berekna som gjennomsnitt av poenggjevne prøver. Gruppe III, sensorisk gransking, omfattar eventuell førekomst av gassboblar og lukt i sedimentet, og skildring av sedimentet sin konsistens og farge, samt grabbvolum og tjukkleik av deponert slam. Middelverdien av pH/Eh for gruppe II og korrigert sum for gruppe III vert berekna for kvar enkelt prøve. Dersom ein ikkje har verdi for pH/Eh på grunn av for lite prøvemateriale, vert middelverdien sett lik korrigert sum for gruppe III. Indeks for lokaliteten vert berekna ved å ta middelverdien av alle prøvene, og lokalitetens tilstand vert fastsett ut frå denne. Skjema for prøvetakingspunkt B.2 Skjema for prøvetakingspunkt vert nytta til ytterlegare skildring av prøvene, men vert ikkje nytta i berekning av tilstanden til ein lokalitet. I rubrikkane for steinbotn og fjellbotn har me valt å notere stasjonar som fjell-/steinbotn dersom ein finn mindre mengder mineralsk sediment, eller føler grabben rulle/skli på bratt fjellbotn. Ein vil stort sett alltid finne noko sediment på fjellbotn i sjøen, sjølv på relativt bratt fjell. Etter NS 9410:2016 vert stasjonar med spor av mineralsk sediment definert som blautbotn, og dermed notert slik i prøveskjema.
Områdebeskrivelse	Øklandsvågen er ei våg på vestsida av Bømlo Kommune i Vestland fylke. Sjølve vågen er om lag 0,04 km2, og djupaste del av vågen er i overkant av 20 m. Terskelen frå Øklandsvågen og ut mot Nesosen i sør og Øklandsosen mot nord er i overkant av 15 m djup og 55 m brei.
Stasjonsopplysninger	Dette var fyste B-granskinga på lokaliteten. Prøvestasjonane vart plassert ved ulike posisjonar rundt bura for å oppnå best mogleg oversikt av botnforholda under anlegget.
Resultat før strømmålinger	Det føreligg ikkje straummålingar ved lokaliteten.

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 8

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	0			
II	pH	Målt verdi	7,97		7,92			7,53	7,56	7,94			
	Eh (mV)	Målt verdi	-43		-112			-196	32	71			
		+ ref. verdi	174		105			21	249	288			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00		0,00			1,00	0,00	0,00			0,20
	Tilstand prøve		1	-	1	-	-	1	1	1	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		18,30	Sjøvannstemp:		16,20	Sedimenttemp:		12,10		
			pH sjø:		8,02	Eh sjø:		150,00	Referanseelektrode:		217,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0		0		0	0			0			
		Brun/svart = 2	2		2			2	2				
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0			0			
		Noe = 2						2	2				
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0	0						
		Myk = 2	2					2	2	2			
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0	0	0						
		1/4 - 3/4 = 1	1					1	1	1			
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	5	0	2	0	0	7	7	3	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8		
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	0,00	0,44	0,00	0,00	1,54	1,54	0,66		0,66
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	2	2	1	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,55	0,00	0,22	0,00	0,00	1,27	0,77	0,33	-	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	1	-	-

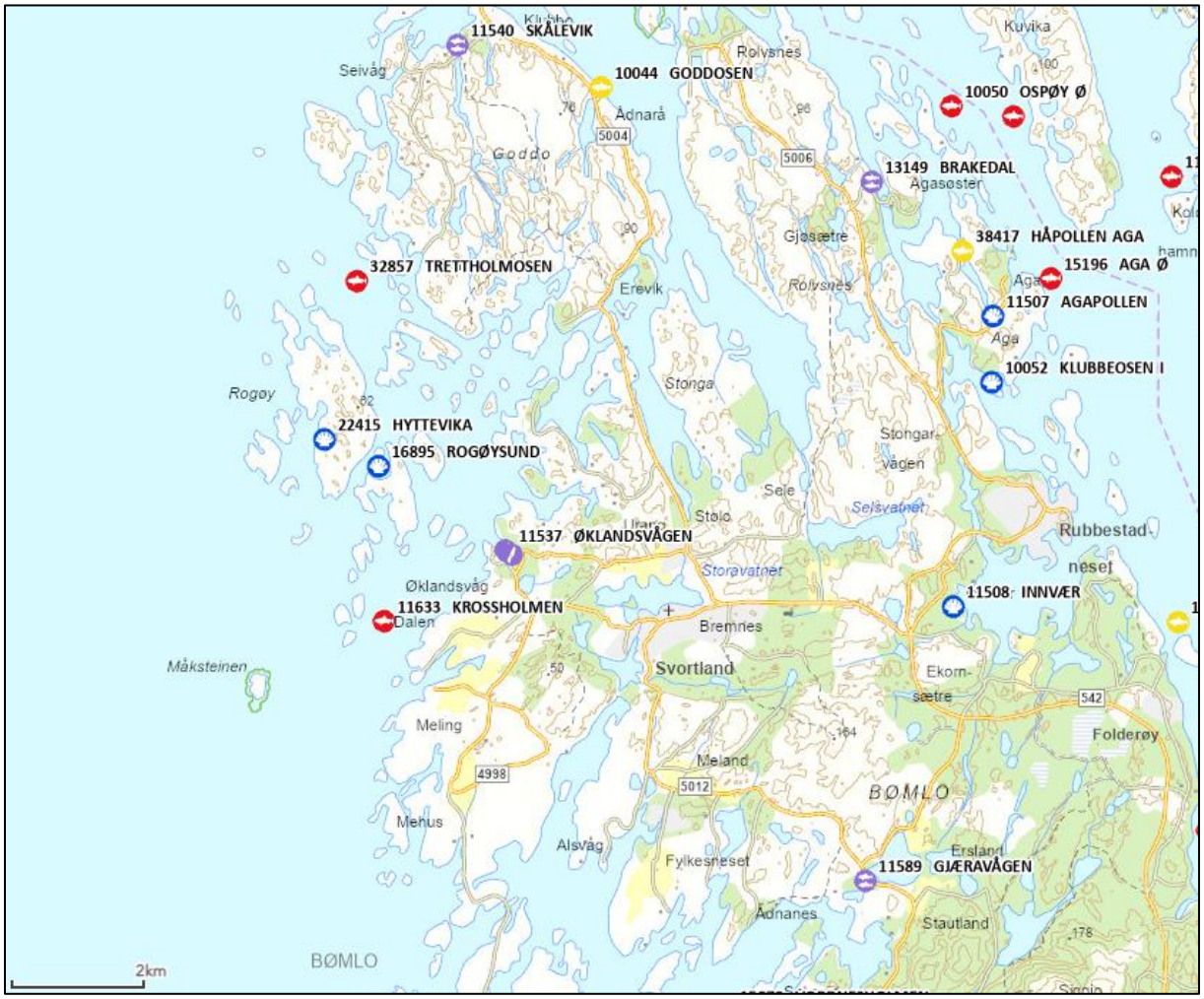
	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
	Indeks	Middelverdi			
	< 1,1		1		
	1,1 - < 2,1		2		
	2,1 - < 3,1		3		
	>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND	1

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 8

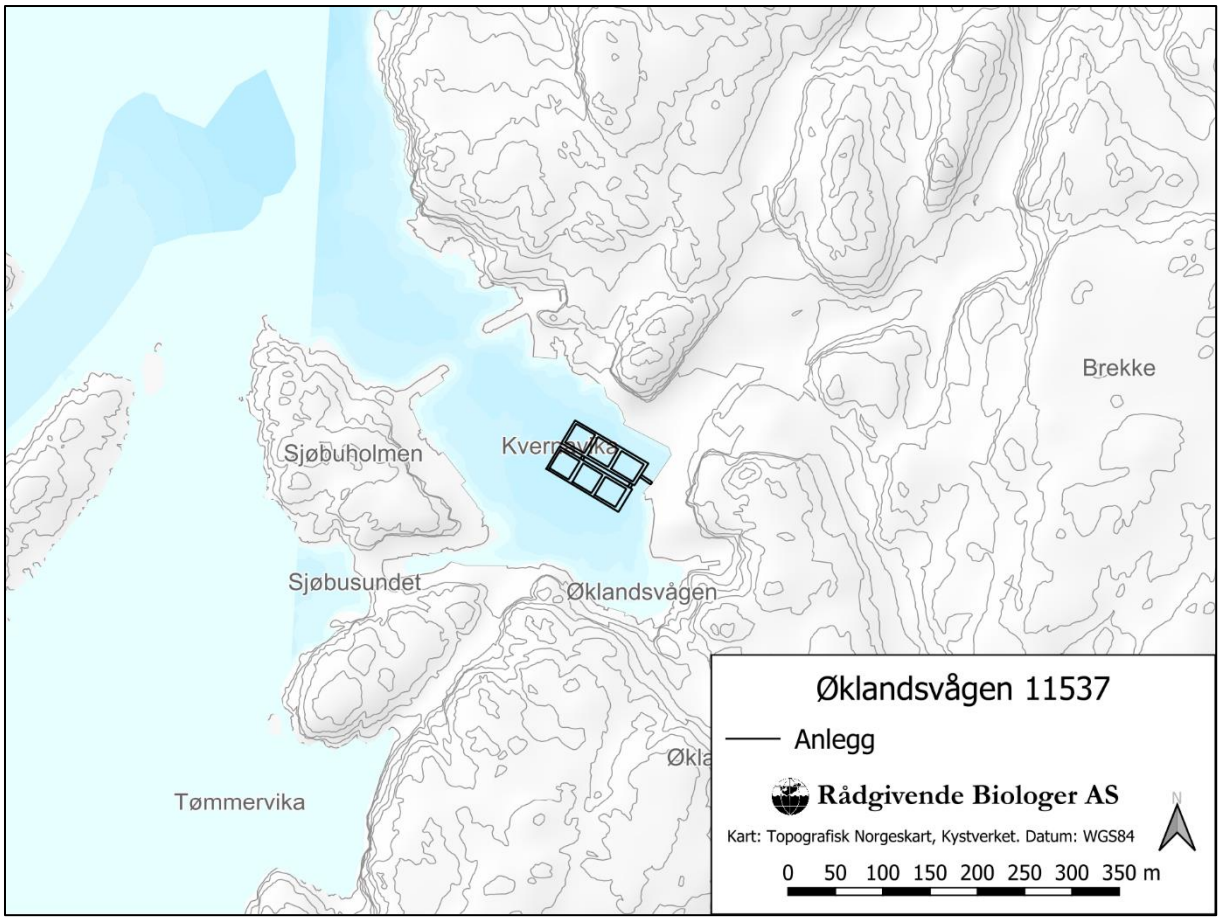
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		59° 47. 965'N 5° 7.822'E	59° 47. 978'N 5° 7.829'E	59° 47. 973'N 5° 7.784'E	59° 47. 994'N 5° 7.769'E	59° 47. 977'N 5° 7.756'E	59° 47. 975'N 5° 7.732'E	59° 47. 957'N 5° 7.770'E	59° 47. 953'N 5° 7.789'E		
Dyp (m)		5	10	17	21	23	20	13	10		
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	2	2	1	1	1		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %	30 %	10 %			60 %	67 %	20 %		
	Sand	60 %	40 %	20 %	50 %	10 %	20 %	17 %	10 %		
	Grus	10 %									
	Skjellsand	10 %	30 %	70 %	50 %	90 %	20 %	17 %	70 %		
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)		5									
Krepsdyr (antall)			1								
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		10	2	4	2			5	2		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Sjømus
2	
3	
4	
5	Svamp i prøven samt store skjelrestar
6	Terrestrisk organisk materiale i prøva
7	
8	

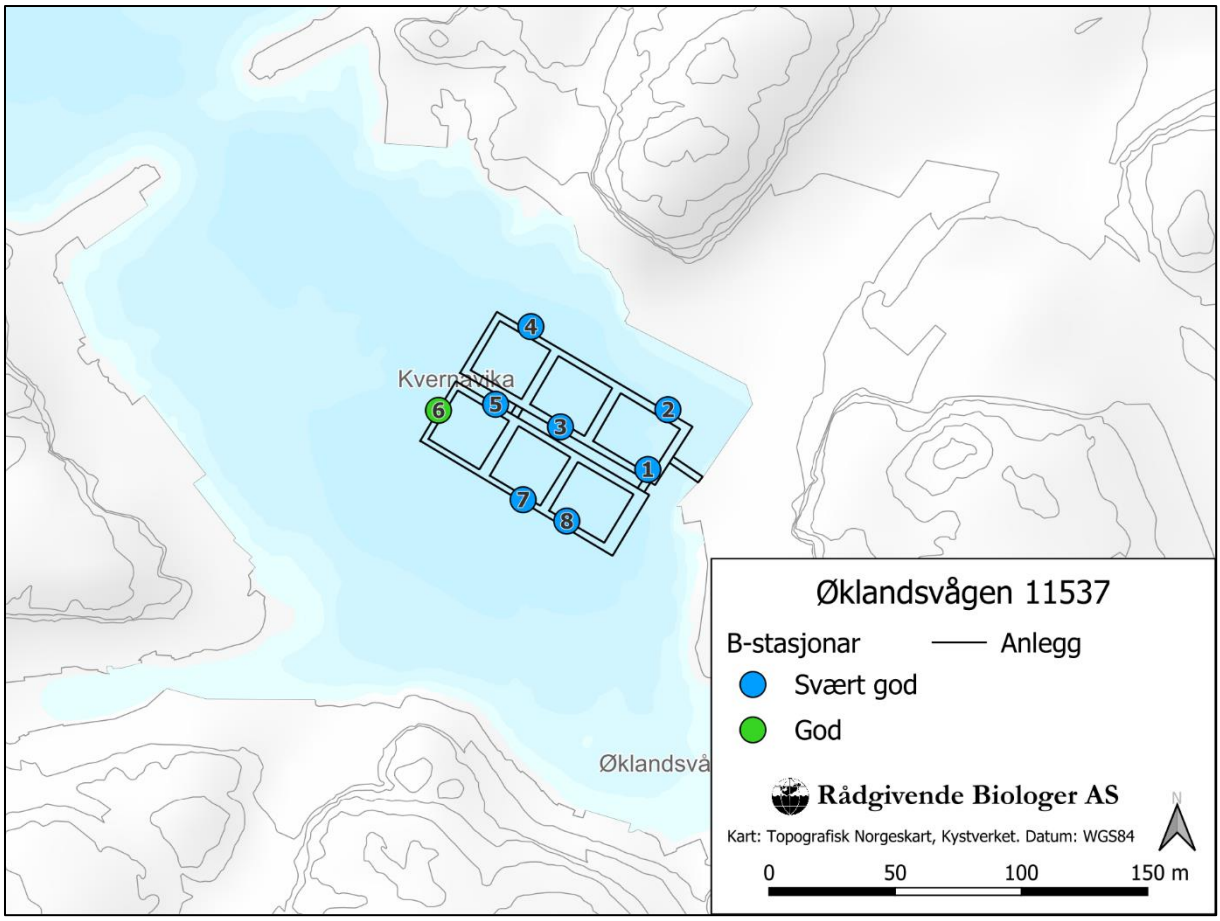
KART OG FIGURAR



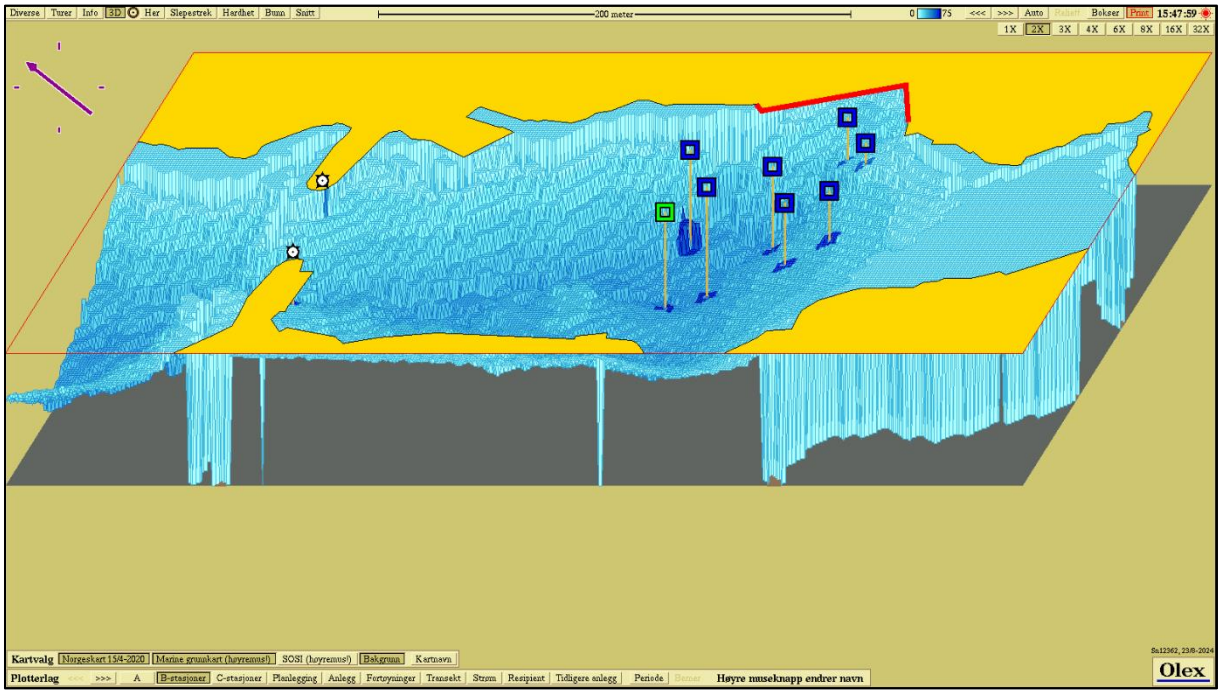
***Figur 1**. Oversiktskart over fjordsystemet rundt lokaliteten. Omkringliggjande anlegg er markert. Kartutsnitt henta frå Fiskeridirektoratets kartverktøy for akvakultur.*



Figur 2. *Utsnitt av nærområdet rundt lokaliteten, med plassering av anlegget med fortøyingar.*



Figur 3. *Oversikt over anlegget ved lokaliteten med merdnummer (grå firkantar) og plassering av grabbhugg (nummererte sirklar).*



Figur 4. *Tredimensjonalt oversiktsbilete av prøvestasjonar. Tilstand markert med farger (blå = "meget god", grøn = "god", gul = "dårlig" og raud = "meget dårlig").*

REFERANSAR

Tidlegare rapportar:

Andre referansar:

Norsk Standard NS 9410:2016. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge, 29 sider.

STASJONSBILETE

Bilete av prøver frå B-gransking ved lokalitet Øklandsvågen den 21. august 2024.

Bilda viser om mogleg prøvene *før* og *etter* siling.

St. 1:

St. 2:

Prøve ikkje silt grunna
lågt sedimentvolum

St. 3:

St. 4:

Prøve ikkje silt grunna
lågt sedimentvolum

St. 5:

St. 6:

St. 7:

Bilete manglar

St. 8: