

B-undersøkelse

Lokalitet KVIKSHOLMEN (10041)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 20662

Generell informasjon

Innsendt	2025-11-18T08:45:03Z
Oppdretter	LANGØYLAKS AS - 829512572
Kompetent organ	RÅDGIVENDE BIOLOGER AS - 828988492
Dato prøvetaking	2025-10-21
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Lokalitet nr. 10041, Kviksholmen i Austevoll kommune har ein MTB på 2340. Ut frå vurderingskriteria i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetakingstidspunktet fekk tilstand 2 = "god" med ein indeks på 1,37. Tre enkeltprøver fekk tilstand 1 = "meget god", seks prøver fekk tilstand 2 = "god" og to prøver fekk tilstand 3 = "dårlig".</p> <p>Denne granskinga vart utført før nytt utsett. Det var registrert gravande botndyr i form av børstemakk på alle stasjonar. Individtalet av børstemakk varierte frå 3 til rundt 70 på ein stasjon. Kjemiske tilhøve vart målt på totalt ni stasjonar, og synte "meget god" tilstand på ein stasjon, "god" tilstand på seks stasjonar, "dårlig" tilstand på to stasjonar. To stasjonar vart ikkje målt for kjemisk tilstand grunna lågt sedimentvolum. Samla sett syna dei kjemiske tilhøva til tilstand 2 = "god" med ein indeks på 2,0. Det vart registrert noko lukt av H2S på tre stasjonar.</p> <p>Ved tidlegare granskningar har den samla tilstanden variert frå svært god til dårleg. Førre granskning vart utført ved maksimal belastning i mars 2025, og hamna då i tilstand 3 = "dårlig" med indeks på 2,25.</p> <p>Botntilhøva til lokaliteten syner å hatt god regenerering sidan førre granskning, og viste samla sett "god" tilstand.</p> <p>Når ei B-granskning før utsett hamnar i tilstandsklasse 2 = "god" skal det etter NS9410:2016 gjennomførast ny B-granskning på halv maksimal produksjonsbelastning og igjen på maksimal produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Utførende personell Prøvetaking: Bettina W. Kvamme Forfatter: Bettina W. Kvamme Kvalitetskontroll: Nils Mo</p> <p>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 granskningar på ± 25 mV, som oppgitt i NS 9410:2016.</p> <p>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 ikkje inneheld mineralisk sediment, men kun vann eller organisk stoff". I praksis betyr det at alle stasjonar med mineralisk sediment vert markert som blautbotn, frå berre spor av sand i grabben til større mengder.</p> <p>Kvart grabbhogg blir vidare granska med omsyn på tre sedimentparametar. Desse vert tildelt poeng etter grad av påverknad frå tilførsle av organisk stoff. Dess fleire poeng prøva får, dess meir påverka er ho.</p> <p>Parametergruppe I, fauna-granskning, 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.</p> <p>Metode for måling og poenggjøvnad for gruppe II, kjemisk granskning, 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 "poengvurdering for pH/Eh" i NS9410:2016. Indeks for gruppa vert berekna som gjennomsnitt av poenggjøvnad for prøver.</p> <p>Gruppe III, sensorisk granskning, omfattar eventuell forekomst av gassboblar og lukt i sedimentet, og skildring av sedimentet sin konsistens og farge, samt grabbvolum og tjukklek av deponert slam.</p> <p>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.</p> <p>Skjema for prøvetakingstidspunkt B.2 Skjema for prøvetakingstidspunkt vart 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 mineralisk 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 mineralisk sediment definert som blautbotn, og dermed notert slik i prøveskjema.</p>
Områdebeskrivelse	<p>B-granskinga vart utført på lokaliteten Kviksholmen i Austevoll kommune. Lokaliteten ligg heilt vest i Møkstrafjorden, ved Kviksholmen sør for Møkster i eit område med mykje holmar og skjær. Nordnordvest for lokaliteten går eit sund mellom Kviksholmen og Møkster som på det grunnaste er 31 meter djupt</p> <p>Mot sørvest leier eit ca. 600 m breitt sund mellom Litlakalsøy og Risøya ut i Skoltafjorden, sundet er djupast på søraustsida der det er mellom 40 og 50 m djup. Søraust frå lokaliteten vert det gradvis djupare mot Møkstrafjorden som er vel 200 m djup i dei djupaste delane. Møkstrafjorden og Skoltafjorden møtest sør for Litlakalsøy via to tersklar på vel 90 meter. Møkstrafjorden går ut i Nordsjøen mot nordvest via ein terskel på knapt 115 meter.</p> <p>Ringane på lokaliteten ligg oppankra om lag i lengderetning sørsøraustnordnordvest med to stålbur i sørvest. Djupna under anlegget er mellom 50 og 80 m, men som djupnekartet viser er djupnetilhøva elles i området sær variable. Utifrå djupnene målt ved grabbhøgga såg det ut til at ringane låg over ei fordjuping som strekkjer seg mot sundet i nord-nordvestleg retning.</p>
Stasjonsopplysningar	Ved plassering av stasjonar vart det lagt vekt på å ta prøver på tilsvarande stasjonar som ved tidlegare granskningar.
Resultat for strømmålingar	Straumen ved lokaliteten kjem frå fleire retningar, men hovudsakeleg frå sør (Kambestad 2012).

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 10

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
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		
II	pH	Målt verdi	7,51	7,43		6,87	6,92	7,10	7,28		7,45	7,21		
	Eh (mV)	Målt verdi	-105	-319		-347	-337	-320	-262		-276	-361		
		+ ref. verdi	112	-102		-130	-120	-103	-45		-59	-144		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	2,00		3,00	3,00	2,00	2,00		2,00	2,00	-	
	Tilstand prøve		1	2	-	3	3	2	2	-	2	2		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp:		13,00	Sjøvannstemp:		12,60	Sedimenttemp:		12,50			
			pH sjø:		8,31	Eh sjø:		104,00	Referanseelektrode:		217,00			
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	
		Brun/svart = 2	2	2		2	2	2	2			2		
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0					0	0	0	0	
		Noe = 2				2	2	2						
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0												
		Myk = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0						0			
		1/4 - 3/4 = 1		1				1	1	1		1	1	
		> 3/4 = 2	2			2								
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
SUM			6	5	2	8	7	7	3	2	5	3		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,32	1,10	0,44	1,76	1,54	1,54	0,66	0,44	1,10	0,66	-
	Tilstand prøve		2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,66	1,55	0,44	2,38	2,27	1,77	1,33	0,44	1,55	1,33	-
	Tilstand prøve		1	2	1	3	3	2	2	1	2	2	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
			LOKALITETSTILSTAND										-

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 11 til 11

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks		
			11												
Bunnstype: B (bløt) eller H (hard)			B												
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0												
	pH	Målt verdi	7,43												
II	Eh (mV)	Målt verdi	-250												
		+ ref. verdi	-33												
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00											2,00	
	Tilstand prøve		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		2,00												
			Buffertemp:	13,00	Sjøvannstemp:	12,60	Sedimenttemp:	12,50							
			pH sjø:	8,31	Eh sjø:	104,00	Referanseelektrode:	217,00							
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0	0												
	Farge	Lys/grå = 0	0												
		Brun/svart = 2													
	Lukt	Ingen = 0	0												
		Noe = 2													
		Sterk = 4													
	Konsistens	Fast = 0													
		Myk = 2	2												
		Løs = 4													
	Grabbvolum	< 1/4 = 0													
		1/4 - 3/4 = 1	1												
		> 3/4 = 2													
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0												
2 cm - 8 cm = 1															
> 8 cm = 2															
	SUM		3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11											
	Korrigert sum (x 0,22)	0,66											1,02	
	Tilstand prøve	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III	1												
	Middelverdi gruppe II og III	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,37	
	Tilstand prøve	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand											
	Indeks	Middelverdi												
	< 1,1		1											
	1,1 - < 2,1		2											
	2,1 - < 3,1		3											
	>= 3,1		4										LOKALITETSTILSTAND	2

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 3. 321'N 5° 5.383'E	60° 3. 294'N 5° 5.411'E	60° 3. 277'N 5° 5.434'E	60° 3. 248'N 5° 5.465'E	60° 3. 235'N 5° 5.493'E	60° 3. 213'N 5° 5.534'E	60° 3. 208'N 5° 5.485'E	60° 3. 188'N 5° 5.419'E	60° 3. 163'N 5° 5.424'E	60° 3. 167'N 5° 5.391'E
Dyp (m)		42	52	56	62	60	62	59	50	55	52
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %	20 %	50 %	30 %	30 %	40 %	10 %		10 %	10 %
	Sand	10 %	10 %	50 %	70 %	70 %	60 %	60 %	100 %	60 %	60 %
	Grus										
	Skjellsand	70 %	70 %					30 %		30 %	30 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		30	70	5	20	25	20	3	3	10	12
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

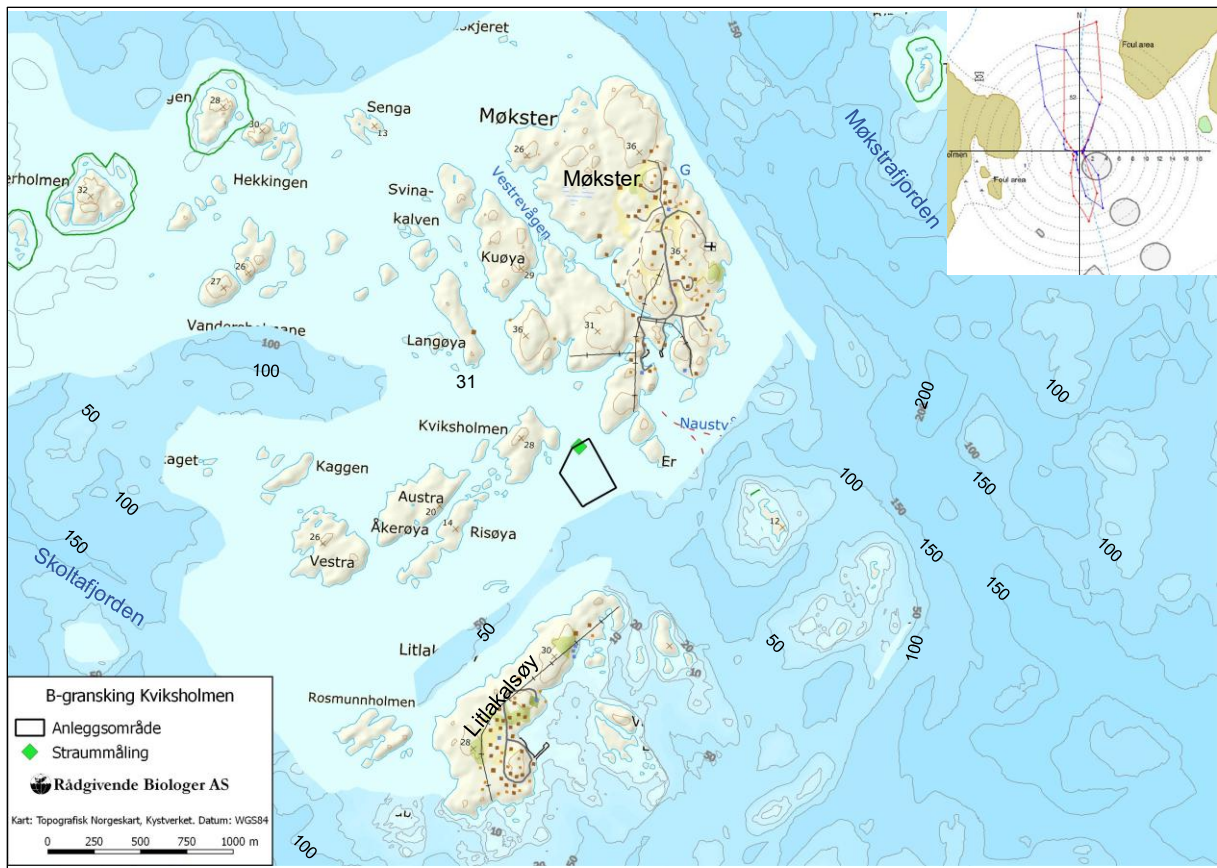
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	Lite sediment på prøvestasjonen.
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



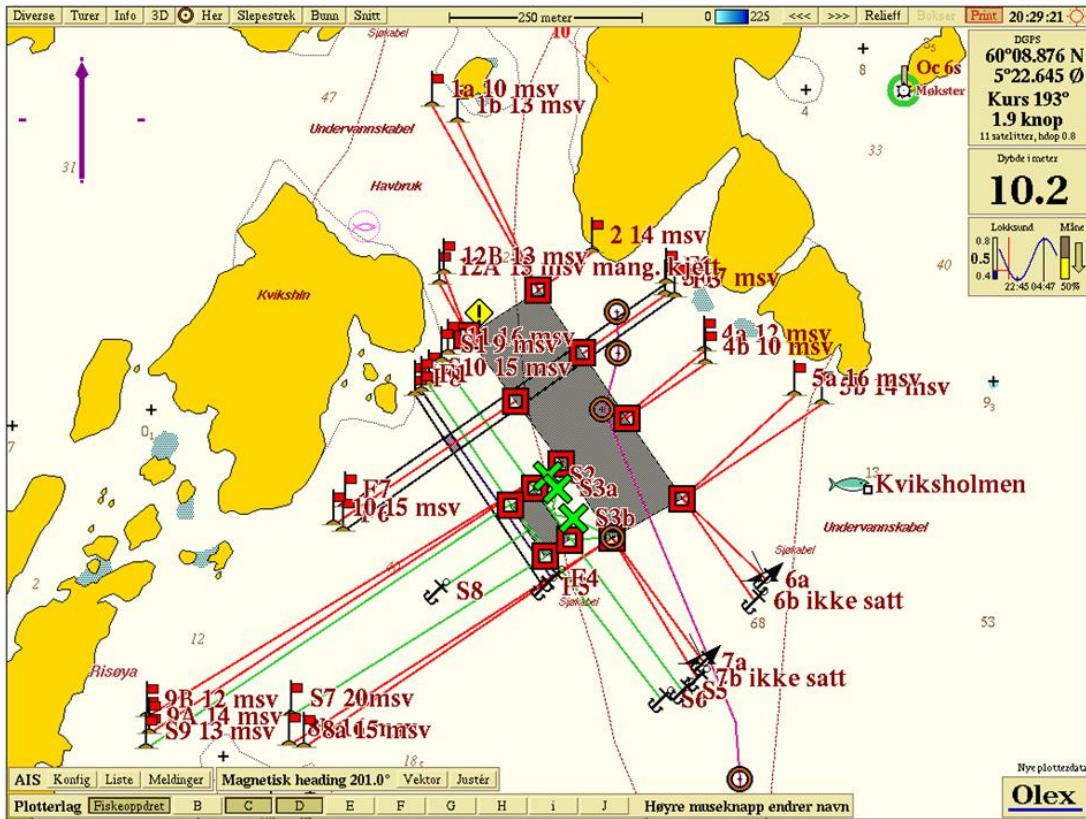
KART OG FIGURAR



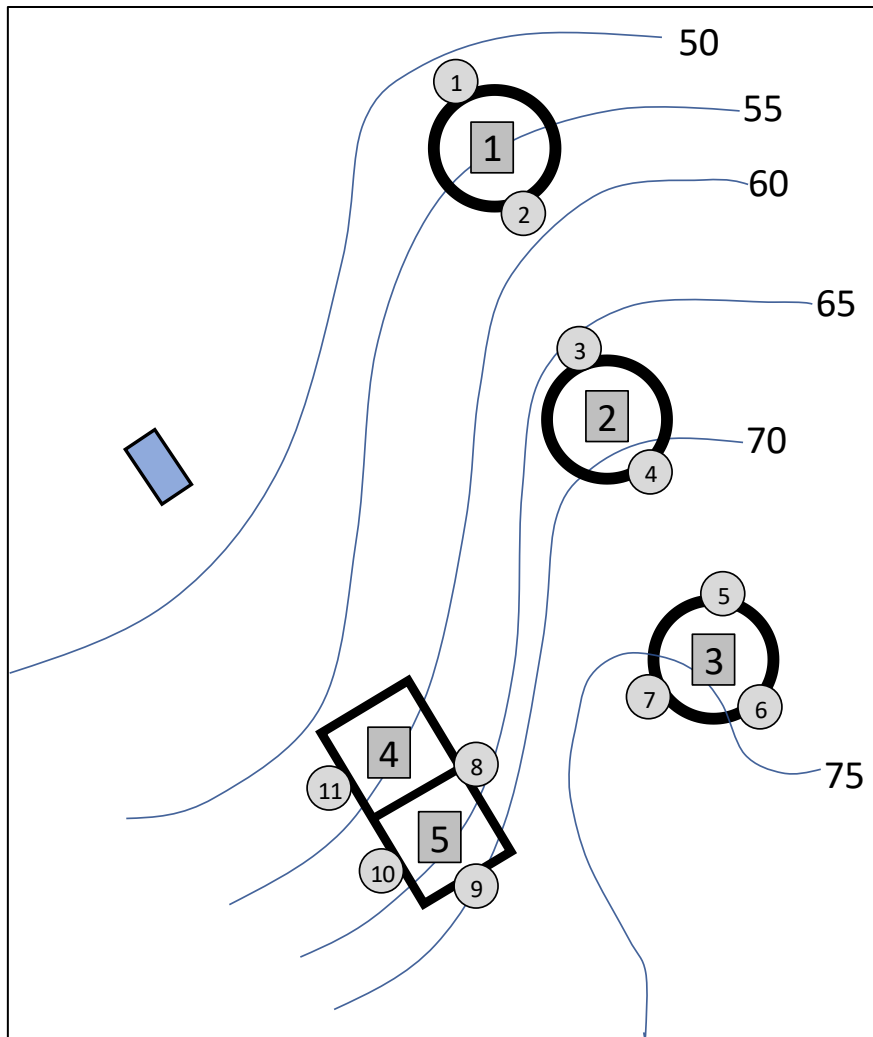
Figur 1. Oversiktskart over fjordsystemet rundt lokaliteten. Omkringliggende anlegg er markert.



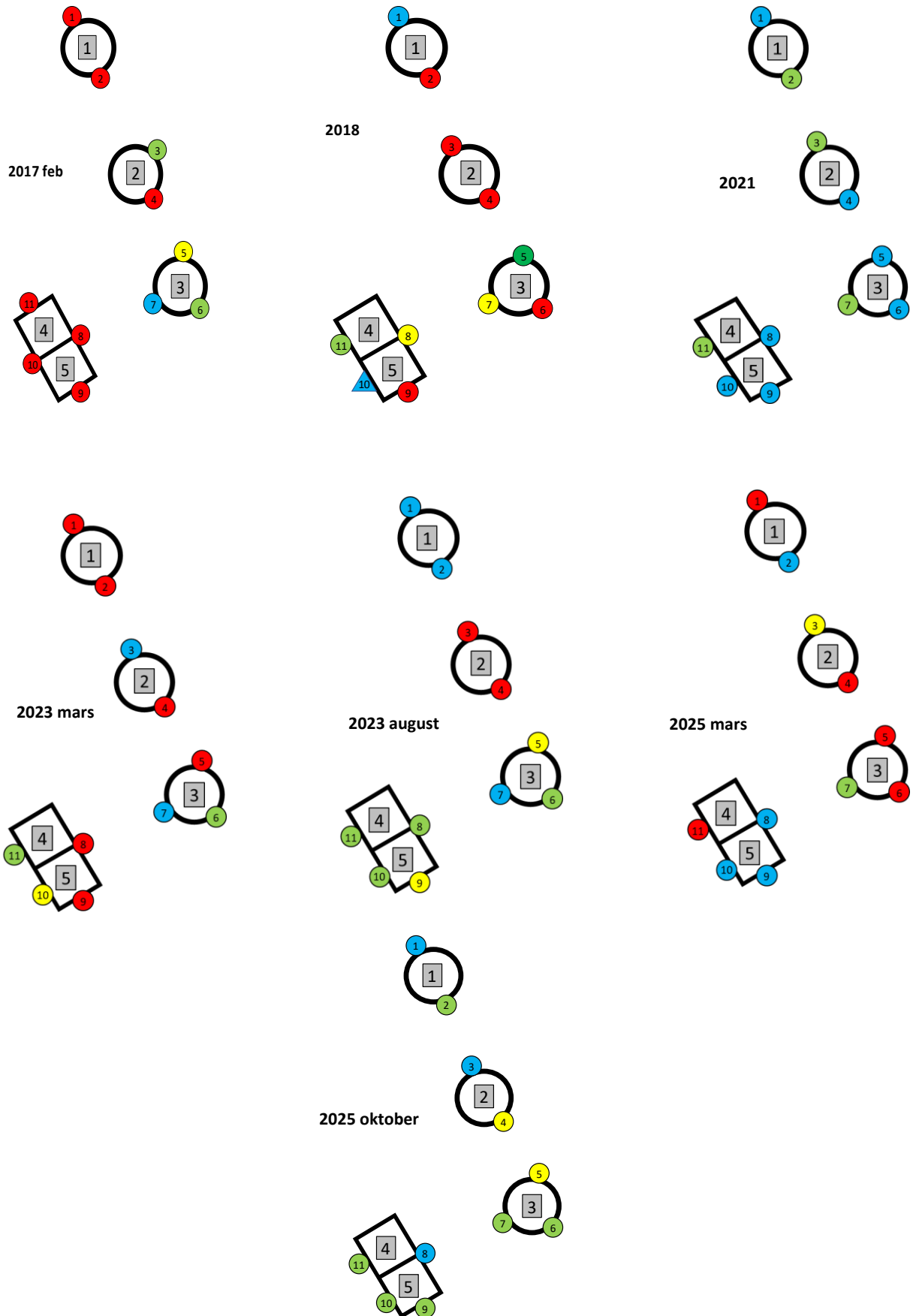
Figur 2. Utsnitt av nærområdet rundt lokaliteten, med plassering av anlegget og posisjon for strømmåling (grøn firkant). Relativ vassfluks på 5 m (raud) og 15 m (blå) djup er vist i høgre hjørne (Kambestad 2012). Djupnekoter er markert.



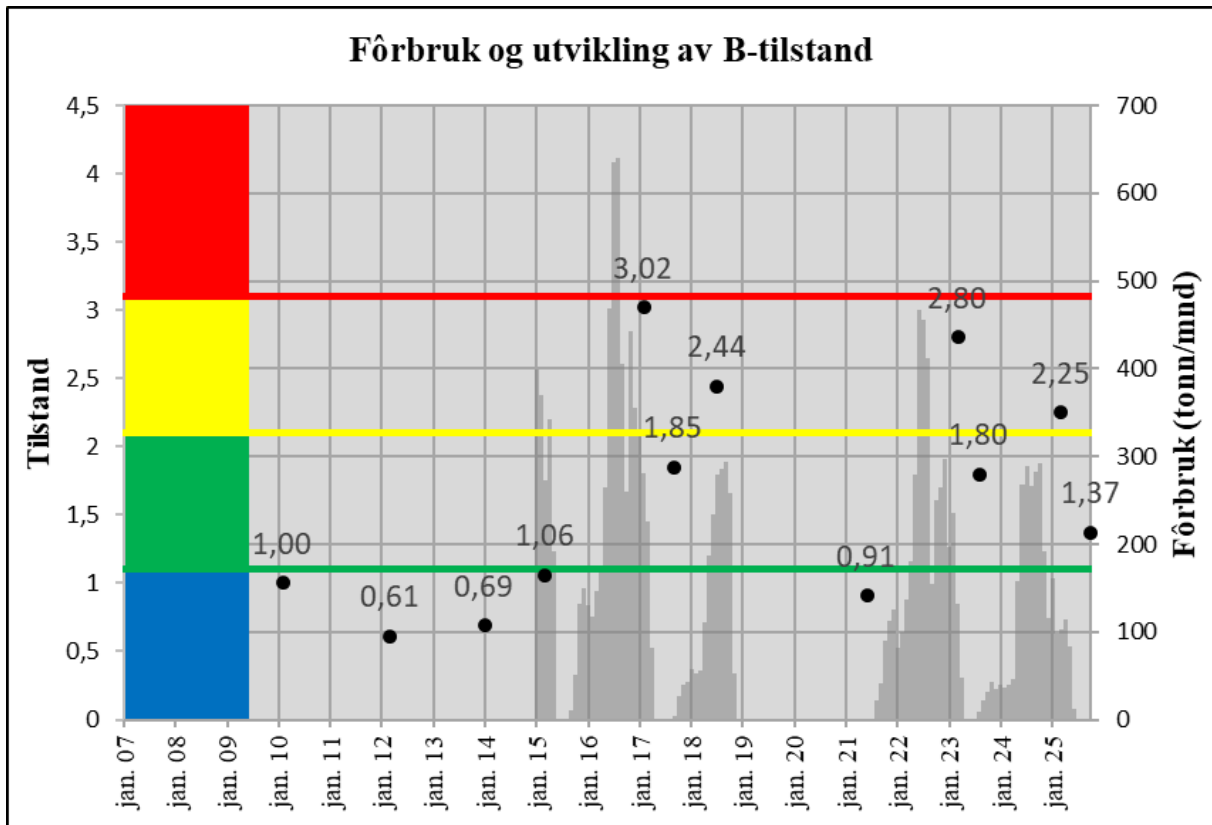
Figur 3. Anlegg med fortøyingar. Figur er henta frå Kambestad 2012.



Figur 4. Oversikt over anlegget ved lokaliteten med merdnummer (grå firkantar) og plassering av grabbhogg (nummererte sirklar).



Figur 5. Oversikt over tilstand i anleggssona for enkeltstasjoner tekne på lokaliteten ved granskingane frå 2017 – 2025.



Figur 6. Fôrbruk (grå stolpar) og utvikling av tilstand i anleggssona (svarte punkt) ved lokaliteten dei siste åra.



REFERANSAR

Tidlegare rapportar:

- Almeland, O.W. 2025. B-undersøkelse for lokalitet KVIKSHOLMEN (10041), Rapport ID 15219, mars 2025, Rådgivende Biologer AS. <https://api.fiskeridir.no/envreportreg-public/api/v1/report/15219/pdf>
- Lokøy, V. 2023. B-undersøkelse for lokalitet KVIKSHOLMEN (10041), Rapport ID 13332, august 2023, Rådgivende Biologer AS. <https://api.fiskeridir.no/envreportreg-public/api/v1/report/13332/pdf>
- Lokøy, V. og Rustand, T. E. 2023. B-undersøkelse for lokalitet KVIKSHOLMEN (10041), Rapport ID 12613, mars 2023. Rådgivende Biologer AS. <https://api.fiskeridir.no/envreportreg-public/api/v1/report/12613/pdf>
- Bergum, H. O. T. 2021. Oppdrettslokalitet Kviksholmen i Austevoll kommune, juni 2021. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3437, 19 sider.
- Økland, I.E. & E. Brekke 2018. Oppdrettslokalitet Kviksholmen i Austevoll kommune, september 2018. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 2752, 20 sider.
- Økland I.E. 2017. Oppdrettslokalitet Kviksholmen i Austevoll kommune september 2017. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 2513, 21 sider.
- Wathne, I., J. Tverberg & M. Eilertsen 2017. Oppdrettslokalitet Kviksholmen i Austevoll kommune, februar 2017. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 2432, 20 sider.
- Furset, T. T. 2015. MOM B-gransking av oppdrettslokalitet Kviksholmen i Austevoll kommune, mars 2015. Rådgivende Biologer AS, rapport 2058, 22 sider.
- Furset, T. T. & E. Brekke 2014. MOM B-gransking av oppdrettslokalitet Kviksholmen i Austevoll kommune, januar 2014. Rådgivende Biologer AS, rapport 1880, 22 sider.
- Kambestad, M. 2012. Lokalitetsrapport for Kviksholmen i Austevoll kommune. Rådgivende Biologer AS, rapport 1655, 36 sider.
- Furset, T. T. & M. Eilertsen 2012. MOM B-gransking av oppdrettslokalitet Kviksholmen i Austevoll kommune, mars 2012. Rådgivende Biologer AS, rapport 1546, 23 sider.

Andre referansar:

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



STASJONSBILETE

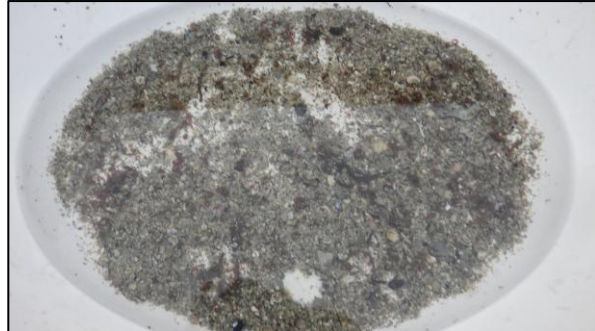
Bilete av prøver frå B-gransking ved lokalitet Kviksholmen den 21. oktober 2025.

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

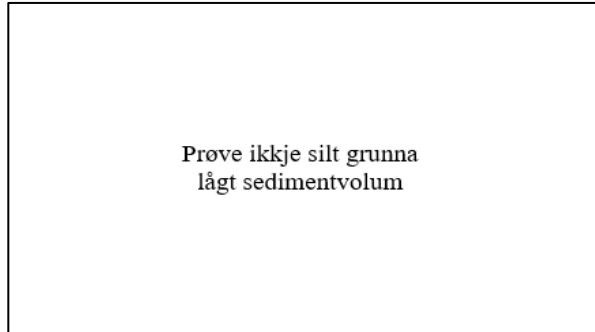
St. 1:



St. 2:



St. 3:



St. 4:





St. 5:



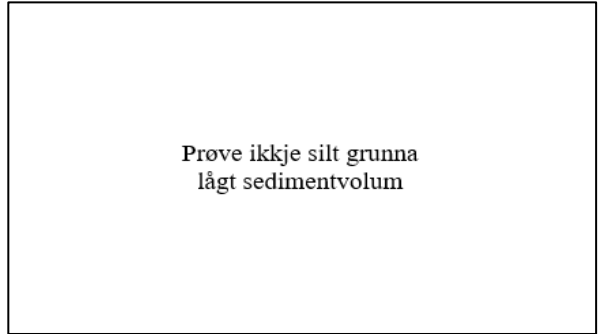
St. 6:



St. 7:



St. 8:





St. 9:



St. 10:



St. 11:

