B-undersøkelse

Lokalitet SAUANESET I (13035)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20746

Generell informasjon

Innsendt	2026-01-12T10:24:51Z
Oppdretter	HAVFORSKNINGSINSTITUTTET - 971349077
Kompetent organ	RÅDGIVENDE BIOLOGER AS - 828988492
Dato prøvetaking	2025-10-30
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Kompakt
Sammendrag / Konklusjon	Lokalitet nr. 13035, Sauaneset I i Austevoll kommune har ein MTB på inntil 2340 tonn. Ut frå vurderingskriteria i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetakingstidspunktet fekk tilstand 1 = "meget god" med ein indeks på 0,37. Lokaliteten vart undersøkt med totalt tolv prøvestasjonar, og alle prøvestasjonane fekk tilstand 1 = "meget god". Denne granskinga vart uført ved maksimal produksjonsbelasting. Det var sensoriske utslag i form av brunt/svart sediment på seks stasjonar, noko lukt på ein stasjon, mjuk konsistens på fire stasjonar, grabbvolum ¼ - ¾ på to stasjonar og grabbvolum over ¾ på ein stasjon. Det var nok sediment til å gjennomføre målingar av pH/Eh på tre prøvestasjonar, og alle kjemiske målingar hamna i tilstandsklasse 1. Det vart funne to blautdyr på ein stasjon. Børstemakk vart funne på ni stasjonar, kor individtalet varierte frå 2 til i overkant av 20 stk. På fleire av prøvestasjonane fekk ein opp terrestrisk organisk materiale (barnåler, kvist, lauv). Inneverande gransking er fyste B-granskinga gjennomført på lokaliteten etter endra anleggsplassering (figur 4). Ved gamal anleggsplassering hamna alle B-granskingar gjennomført frå 2010 til 2022 i miljøtilstand 1 = "meget god" (figur 5). Neste gransking skal i høve til NS9410:2016 utførast ved maksimal belasting.
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	B-granskinga er utført på lokaliteten Sauaneset I i Austevoll kommune. Lokaliteten ligg i Lambøyosen på austsida av Huftarøy. Lambøyosen er open mot Langenuen i aust, om lag der Langenuen møter Bjørnafjorden. Lokaliteten er noko eksponert frå aust, men ligg generelt godt skjerma. Lambøyosen har ein terskel på ca. 75 meters djup ut mot Langenuen, før botnen skrånar vidare nedover til over 500 meters djup. Eit stykke nordover frå Lambøyosen ligg det fleire holmar og øyer, og djupaste terskel mellom desse er på ca. 20 meter. I sundet mellom austre Storebøvika og Lambøyosen er det ein terskel på ca. 20 m. Botnen under anlegget skrånar frå land i vest og utover mot aust. I vestleg del av anlegget er det kring 30 m djupt medan det i aust er kring 50 m djupt.
Stasjonsopplysninger	Dette var fyste B-gransking gjennomført på lokaliteten etter endra anleggsplassering. Prøvestasjonar vart fordelt rundt anlegget for å beste dekke opp heile anleggsområdet.
Resultat før strømmålinger	Det er gjort straummålingar i 2003 (Brekke mfl. 2003) og i 2020 (Asplin 2020). Ved begge straumålingane var retninga på straumen om lag like mykje fram og tilbake, men ei lita overvekt mot søraust på 24 m djup i 2003 og mot nordvest på 15 og til dels 25 m djup i 2020 (figur 2 & 3).

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	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	
II	pH	Målt verdi								7,32		7,21	
	Eh (mV)	Målt verdi								89		-37	
		+ ref. verdi								306		180	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)								0,00		0,00	-
	Tilstand prøve		-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		12,30		Sjøvannstemp:		10,50		Sedimenttemp:		12,00
			pH sjø:		7,72		Eh sjø:		169,00		Referanseelektrode:		169,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 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			
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2				2							
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0		0	0		0		
		Myk = 2					2			2		2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0	0		0		
		1/4 - 3/4 = 1								1			
		> 3/4 = 2										2	
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	2	4	4	2	2	5	0	4	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,44	0,88	0,88	0,44	0,44	1,10	0,00	0,88	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,44	0,88	0,88	0,44	0,44	0,55	0,00	0,44	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	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	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1									
II	pH	Målt verdi	7,49										
	Eh (mV)	Målt verdi	136										
		+ ref. verdi	353										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00										0,00
	Tilstand prøve		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:	12,30	Sjøvannstemp:	10,50	Sedimenttemp:	12,00					
			pH sjø:	7,72	Eh sjø:	169,00	Referanseelektrode:	169,00					
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0	0	0									
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0									
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0									
		Myk = 2	2										
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0									
		1/4 - 3/4 = 1	1										
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0									
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,00									0,48
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,33	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,37
	Tilstand prøve		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 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 5. 312'N 5° 15. 945'E	60° 5. 319'N 5° 15. 969'E	60° 5. 326'N 5° 15. 988'E	60° 5. 334'N 5° 16. 008'E	60° 5. 341'N 5° 16. 031'E	60° 5. 343'N 5° 16. 057'E	60° 5. 332'N 5° 16. 062'E	60° 5. 323'N 5° 16. 042'E	60° 5. 316'N 5° 16. 021'E	60° 5. 309'N 5° 16. 002'E
Dyp (m)		31	38	40	45	54	54	52	50	45	41
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	2	1	1	1	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	10 %	50 %	50 %	60 %	70 %	60 %	60 %	25 %	50 %	15 %
	Sand	20 %	50 %		40 %	30 %	10 %	10 %	25 %	50 %	25 %
	Grus	10 %		50 %			30 %	30 %	25 %		35 %
	Skjellsand	60 %							25 %		25 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)									2		
Børstemark (antall)		3		2	2	4	5	20	3		20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	Terrestrisk organisk materiale
6	Terrestrisk organisk materiale
7	Blåskjelrestar og terrestrisk organisk materiale
8	
9	

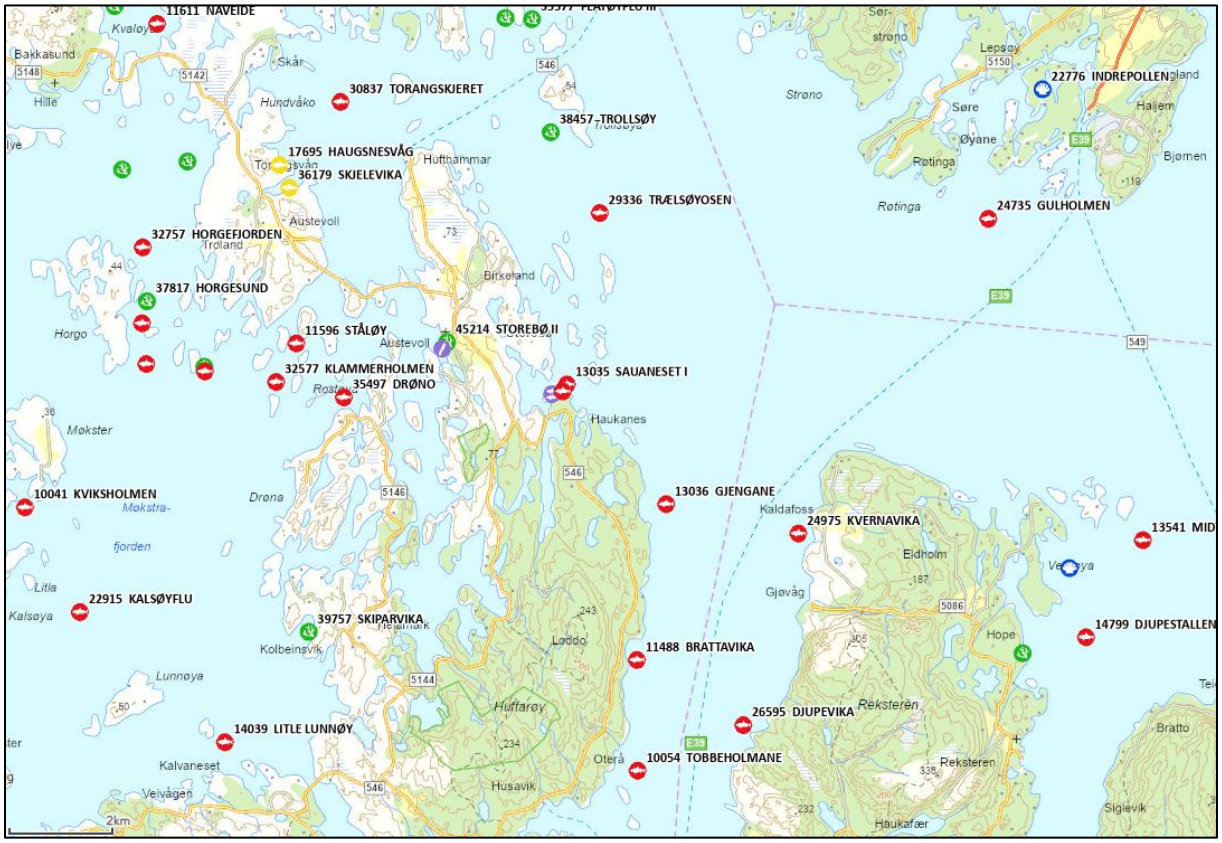
Prøvepunkt	Kommentar
10	Terrestrisk organisk materiale

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

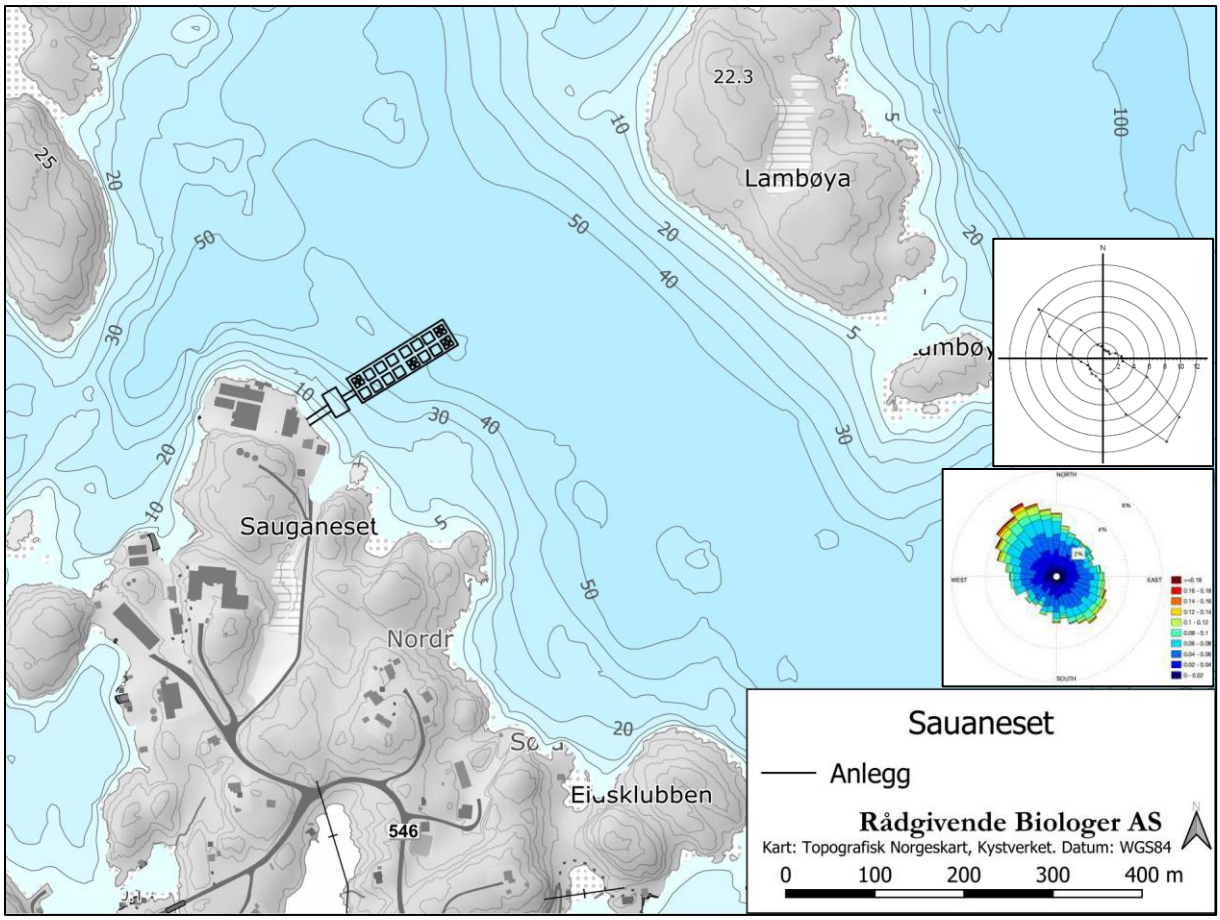
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 5. 301'N 5° 15. 980'E	60° 5. 295'N 5° 15. 959'E								
Dyp (m)		36	25								
Antall forsøk med prøvetaker		1	2								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	15 %	50 %								
	Sand	35 %	50 %								
	Grus	20 %									
	Skjellsand	30 %									
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		3									
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	Ein del grovkorna sediment
12	

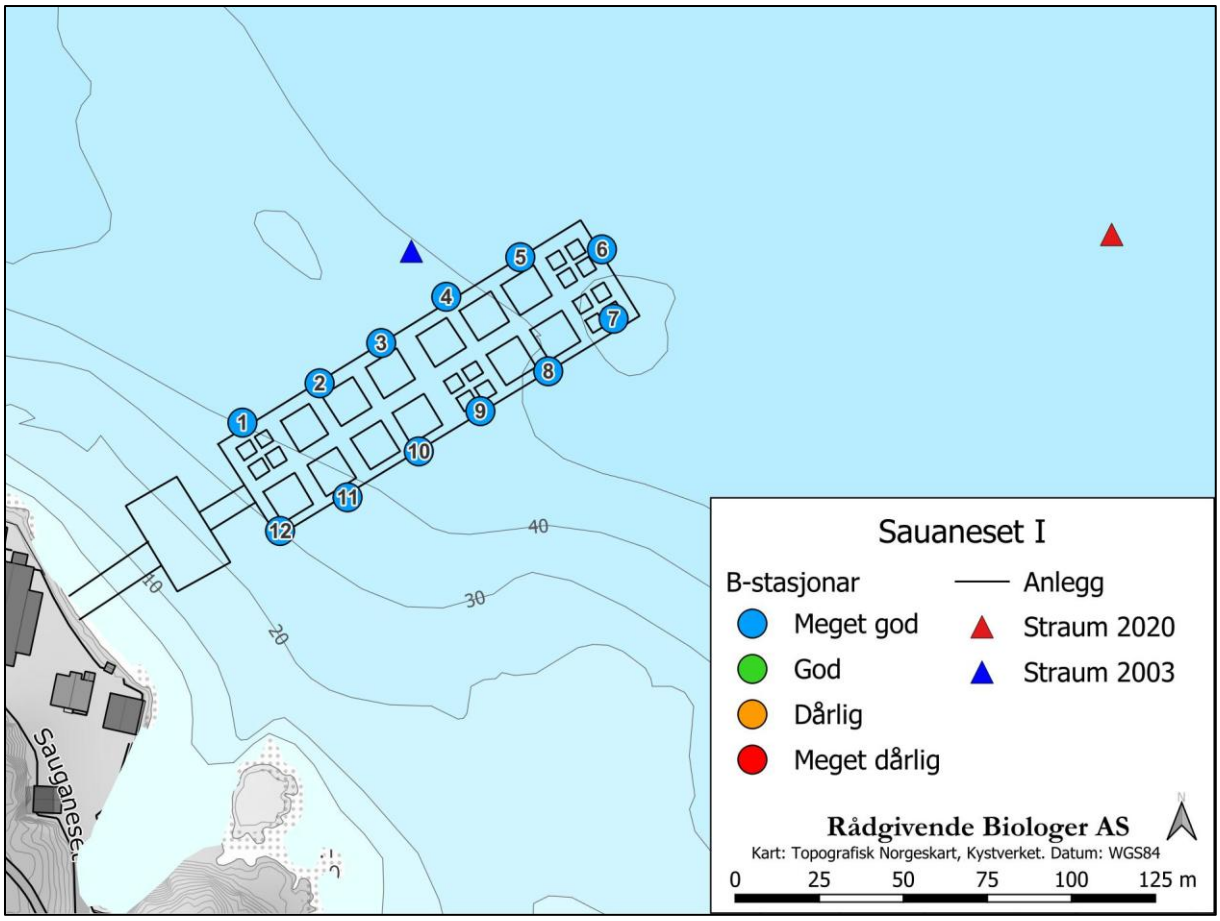
KART OG FIGURAR



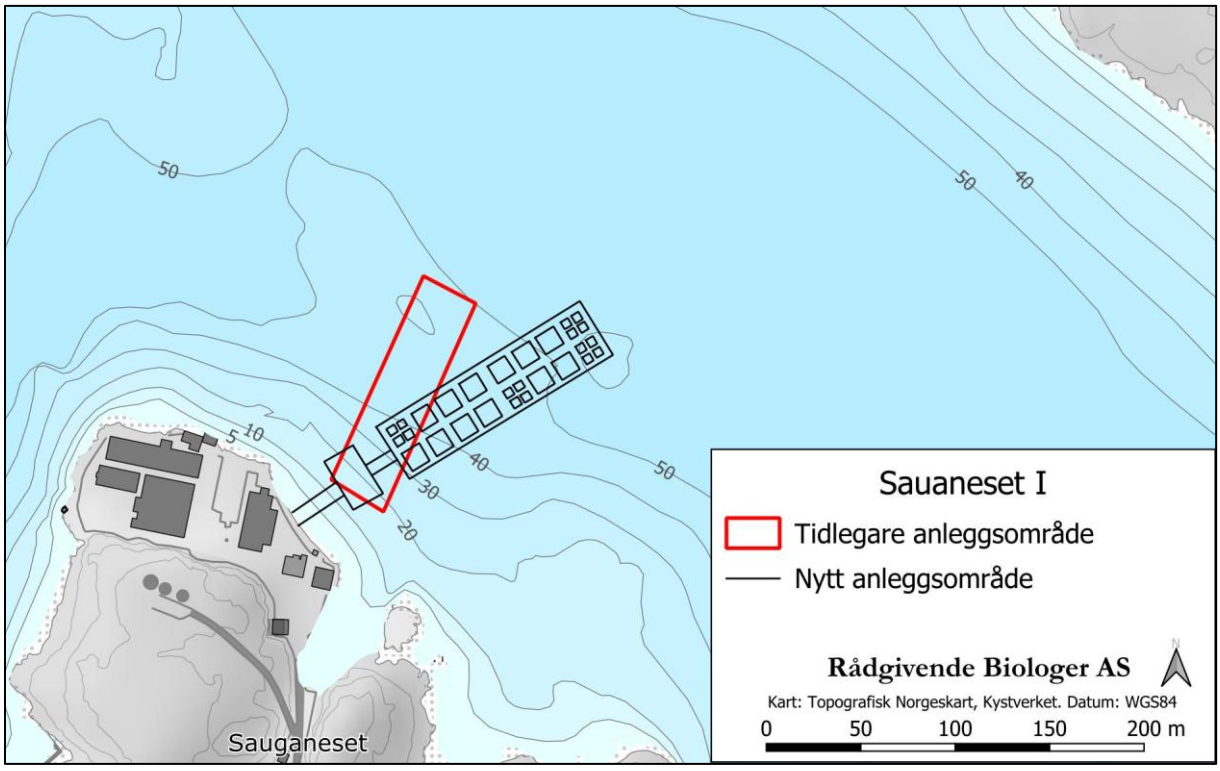
***Figur 1**. Oversiktskart over fjordsystemet rundt lokaliteten. Omkringliggjande anlegg er markert. Kartutsnitt er henta frå Fiskeridirektoratets kartverktøy for akvakultur.*



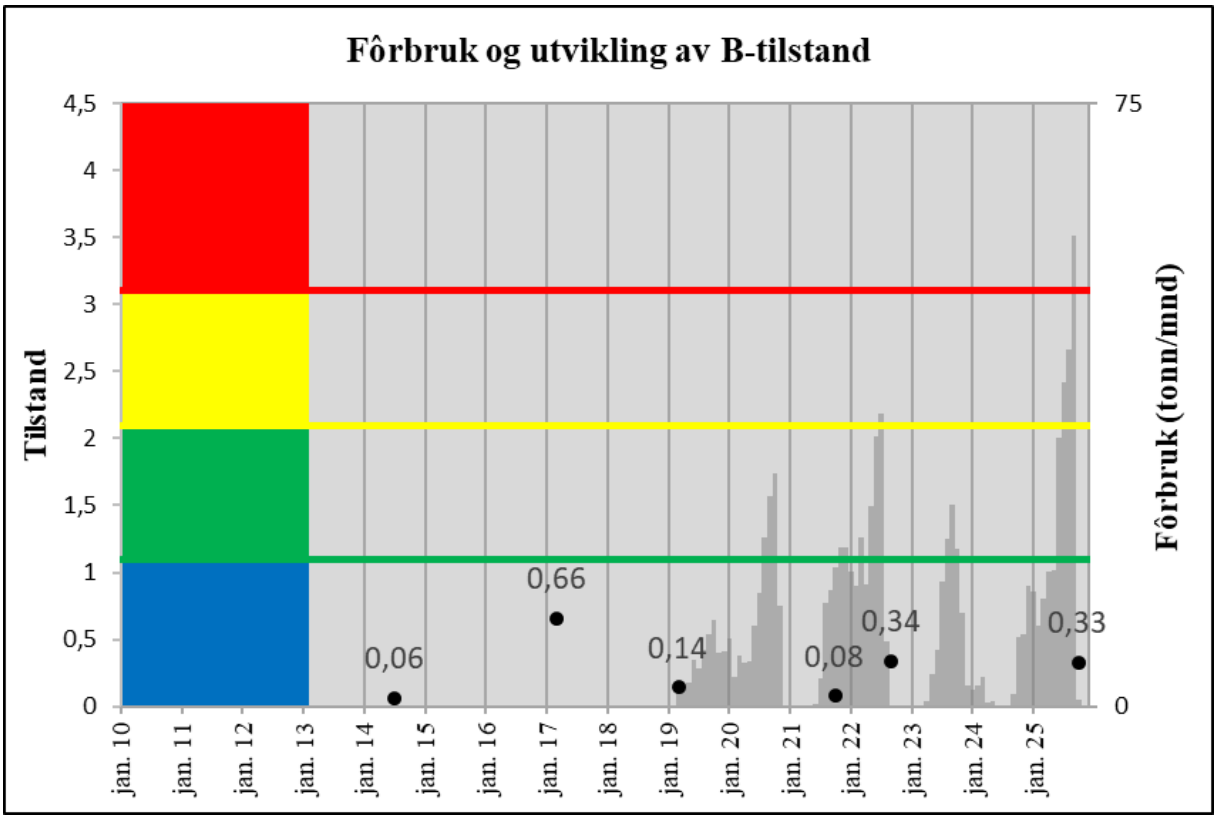
Figur 2. *Utsnitt av nærområdet rundt lokaliteten, med plassering av anlegget med fortøyingar. Straumrose av vassfluks for spreiingsstraum er vist ved 24 m djup (øvst; Brekke m. fl. 2003) og 25 m djup (nedst; Asplin 2020).*



Figur 3. *Oversikt over anlegget ved lokaliteten med plassering av grabbhugg (nummererte sirklar) og plassering av straummålingar (farga trekantar).*



Figur 4. *Oversikt over nytt og gammalt anleggsområde på lokaliteten.*



Figur 5. *Fôrbruk (grå stolpar) og utvikling av tilstand i anleggssona (svarte punkt) ved lokaliteten dei siste åra.*

REFERANSAR

Tidlegare rapportar:

Birkeland, I. B. 2022. Sauaneset I i Austevoll kommune, september 2022. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3764, 18 sider.

Birkeland, I.B. 2021. Sauaneset I i Austevoll kommune, november 2021. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3533, 18 sider.

Asplin, L. 2020. Undersøkelse av strøm og bølgeforhold i Lambøyosen, Austevoll. Havforskningsinstituttet. Notat.

Økland, I.E & Brekke, E. 2019. Sauaneset I i Austevoll kommune, mars 2019. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 2836, 20 sider.

Sikveland, E. S 2017. Lokaliteten Sauaneset i Austevoll kommune, mars 2017. Miljøovervaking av anleggssona – B- gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 2411, 21 sider.

Tverberg, J. 2014. MOM B-gransking av oppdrettslokaliteten Sauaneset i Austevoll juli 2014 Rådgivende Biologer AS, rapport 1937, 23 sider.

Furset, T. T. 2012. MOM B-gransking av oppdrettslokaliteten Sauaneset i Austevoll sommaren 2012. Rådgivende Biologer AS, rapport 1589, 23 sider.

Staveland, A. H. 2010. MOM B-gransking av oppdrettslokaliteten Sauaneset i Austevoll sommaren 2010. Rådgivende Biologer AS, rapport 1331, 20 sider.

Brekke, E. 2008. MOM B-gransking av oppdrettslokaliteten Sauaneset i Austevoll sommaren 2008. Rådgivende Biologer AS, rapport 1120, 20 sider.

Brekke, E., B. Tveranger, G.H. Johnsen 2003. Miljøvurdering av oppdrettslokalitet Sauaneset i Austevoll kommune

Andre referansar:

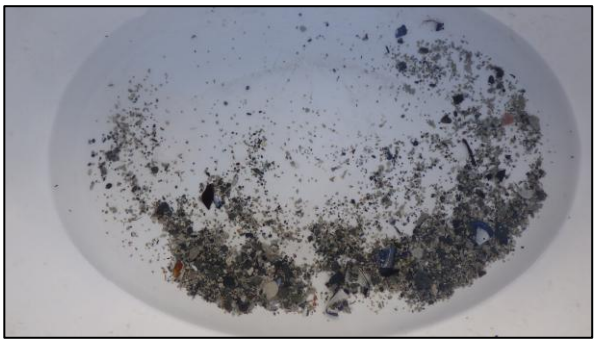
Norsk Standard NS 9410:2016. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge, 29 sider.

STASJONSBILETE

Bilete av prøver frå B-gransking ved lokalitet Sauaneset den 30. oktober 2025.

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

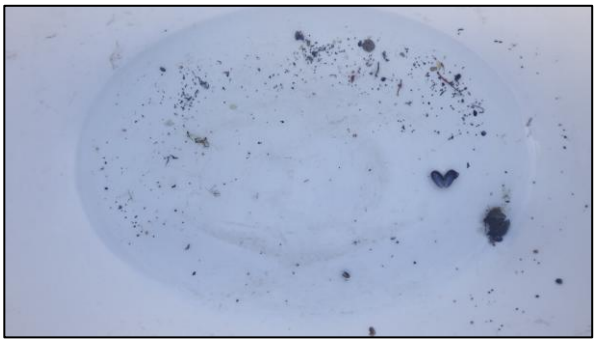
St. 1:



St. 2:

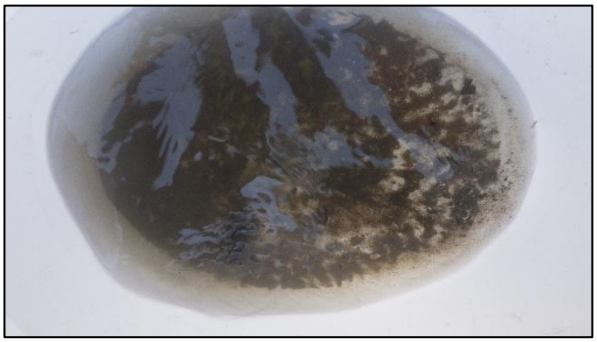
St. 3:

St. 4:



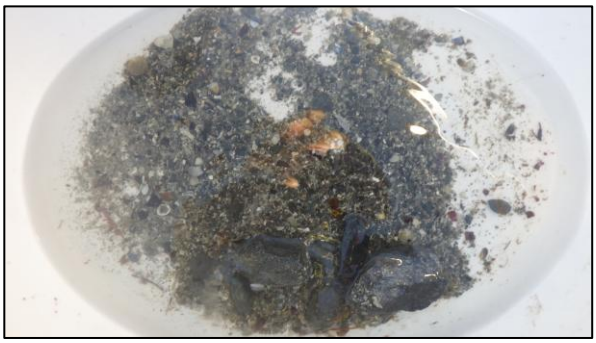
St. 5:

St. 6:



St. 7:

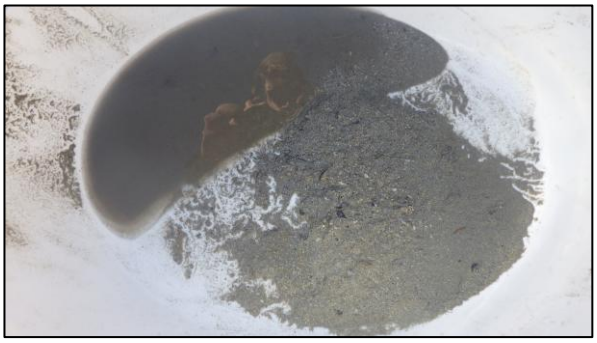
St. 8:

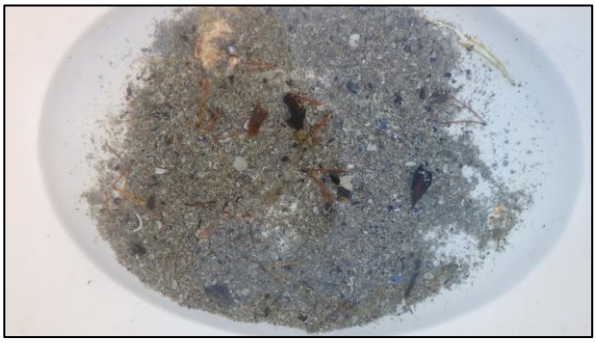


St. 9:

St. 10:

St. 11:





St. 12: