

B-undersøkelse
Lokalitet LODDETÅ (28996)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 21244

Generell informasjon

Innsendt	2026-01-15T11:26:40Z
Oppdretter	SEASHORE SJØ AS - 836597702
Kompetent organ	RÅDGIVENDE BIOLOGER AS - 828988492
Dato prøvetaking	2025-12-18
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Lokalitet nr. 28996, Loddetå i Sveio kommune har ein MTB på 3120. Ut frå vurderingskriteria i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetakingstidspunktet fekk tilstand 1 = "meget god" med ein indeks på 0,69. Ni enkeltprøver fekk tilstand 1 = "meget god" og to prøver fekk tilstand 2 = "god".</p> <p>Denne granskinga syner mykje hardbotn i området under anlegget. Berre ein stasjon hadde nok sediment for å ta måling av pH- og eH-verdi, elles var det lite sediment på alle stasjonane. Det vart funne dyr i form av børstemakk på sju av stasjonane, og skjel på ein stasjon. Elles var det registrert lukt på ein stasjon.</p> <p>Det vart gjort ei standard B-gransking ved maksimal belastning på lokaliteten i februar 2022, der ein ikkje fekk opp nok sediment til fullstendig analysing på nokon stasjonar. Fiskeridirektoratet fatta då vedtak om alternativ miljøovervaking på lokaliteten for å betre kunne dokumentere lokalitetens evne til å handtere organisk belastning. I april 2024 vart det utført ei alternativ B-gransking med bruk av kameraanalyse av sjøbotn under anlegget. Det vart observert teikn på påverknad på organiske tilførsler på mange av stasjonane, med mykje børstemakkkompleks på fleire stasjonar, og fekalier og bakteriematter på enkelte stasjonar. Det var observert mykje krepsdyr på botnen på enkelte stasjonar, og ei sjøstjerne på ein stasjon.</p> <p>Neste granskning skal i høve til NS 9410:2016 utførast ved neste maksimale belastning på lokaliteten.</p>
Materiale og metode	<p>Utførande personell Prøvetaking: Bettina W. Kvamme Forfatar: Bettina W. Kvamme Kvalitetskontroll: Oda W. Almeland</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 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 ikkje inneheld 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.</p> <p>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 forekomst av gassboblar og lukt i sedimentet, og skildring av sedimentet sin konsistens og farge, samt grabbvolum og tjukkheit av deponert slam. Middelerverdien 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 middelerverdien sett lik korrigert sum for gruppe III. Indeks for lokaliteten vert berekna ved å ta middelerverdien av alle prøvene, og lokalitetens tilstand vert fastsett ut frå denne. Skjema for prøvetakingstidspunkt B.2 Skjema for prøvetakingstidspunkt 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.</p>
Områdebeskrivelse	Loddetåa ligg på vestsida av Ålfjorden, på nordaustsida av Sveio. Anlegget ligg nærme land ved Loddetåa, og botn under anlegget skråner bratt mot aust. Under anleggets vestre del er det om lag 150 m djupt, og botnen skråner ned mot 300 meters djupne under anleggets austlege del. Videre skråner botnen ned mot vel 450 m djupne midt i Ålfjorden. Anlegget er orientert frå nord-nordvest mot sør-sørøst, og det vestre hjørnet ligg om lag 160 meter frå land.
Stasjonsopplysningar	Ved plassering av stasjonar vart det lagt vekt på å ta prøver på tilsvarande stasjonar som ved tidlegare granskingar. Nokre stasjonar vart noko justert grunna tilkomst med bat i forhold til plasseringa av forslangar.
Resultat før strømmålingar	Straumtilhøva ved lokaliteten syner mest vasstransport mot sør (Brekke & Tveranger 2007).

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	1	0	0	1	0	1	0	0	0			
II	pH	Målt verdi									6,90				
	Eh (mV)	Målt verdi									-293				
		+ ref. verdi									217				
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)									3,00			-		
Tilstand prøve			-	-	-	-	-	-	-	-	3	-			
Tilstand Gruppe II			-												
Buffertemp:			11,00			Sjøvannstemp:			9,50		Sedimenttemp:			9,50	
pH sjø:			8,28			Eh sjø:			52,00		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	0	0	0	0	0	0	0		
		Brun/svart = 2							2			2			
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Noe = 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	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		1/4 - 3/4 = 1										1	1		
		> 3/4 = 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			2	2	2	2	2	6	2	2	5	3			

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	1,32	0,44	0,44	1,10	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	1,32	0,44	0,44	2,05	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	
	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: prøvepunkt 11 til 11

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11											
Bunnstype: B (bløt) eller H (hard)			B											
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1											
	pH	Målt verdi												
II	Eh (mV)	Målt verdi												
		+ ref. verdi												
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)												3,00
Tilstand prøve			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			3,00											
Buffertemp:			11,00											
Sjøvannstemp:			9,50											
Sedimenttemp:			9,50											
pH sjø:			8,28											
Eh sjø:			52,00											
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	0											
		1/4 - 3/4 = 1												
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0											
2 cm - 8 cm = 1														
> 8 cm = 2														
SUM			2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11											
	Korrigert sum (x 0,22)	0,44											0,60	
	Tilstand prøve	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III	1												
	Middelverdi gruppe II og III	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	
	Tilstand prøve	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

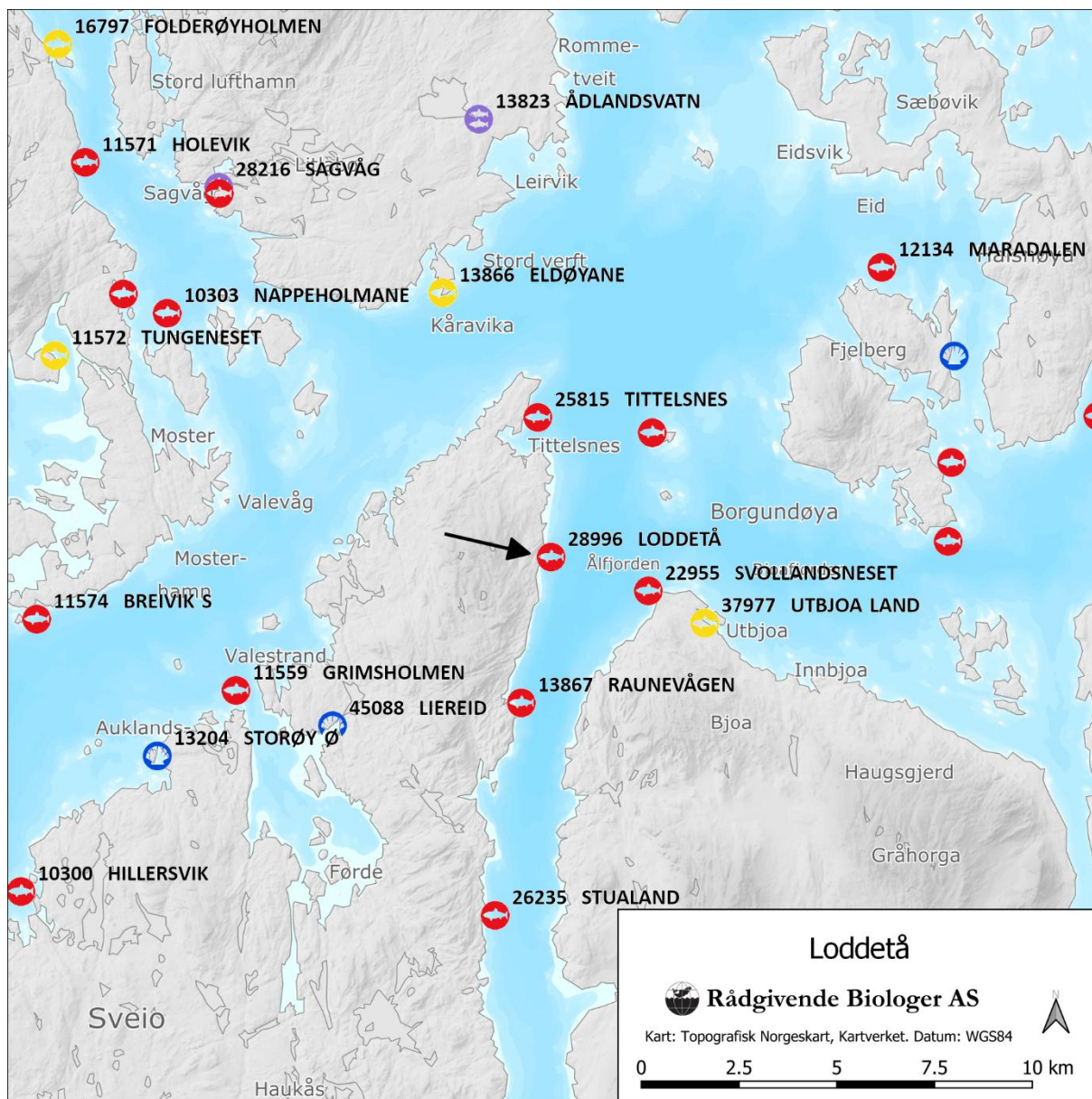
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		59° 41. 546'N 5° 32. 516'E	59° 41. 568'N 5° 32. 520'E	59° 41. 567'N 5° 32. 564'E	59° 41. 516'N 5° 32. 576'E	59° 41. 537'N 5° 32. 587'E	59° 41. 513'N 5° 32. 625'E	59° 41. 499'N 5° 32. 682'E	59° 41. 475'N 5° 32. 646'E	59° 41. 461'N 5° 32. 701'E	59° 41. 465'N 5° 32. 745'E
Dyp (m)		122	120	157	167	171	187	226	202	222	248
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire									100 %	78 %
	Silt						50 %				11 %
	Sand	50 %	100 %	100 %					100 %		11 %
	Grus						50 %				
	Skjellsand	50 %			100 %	100 %		100 %			
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											29
Børstemark (antall)		2		12	2		10		1	20	25
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

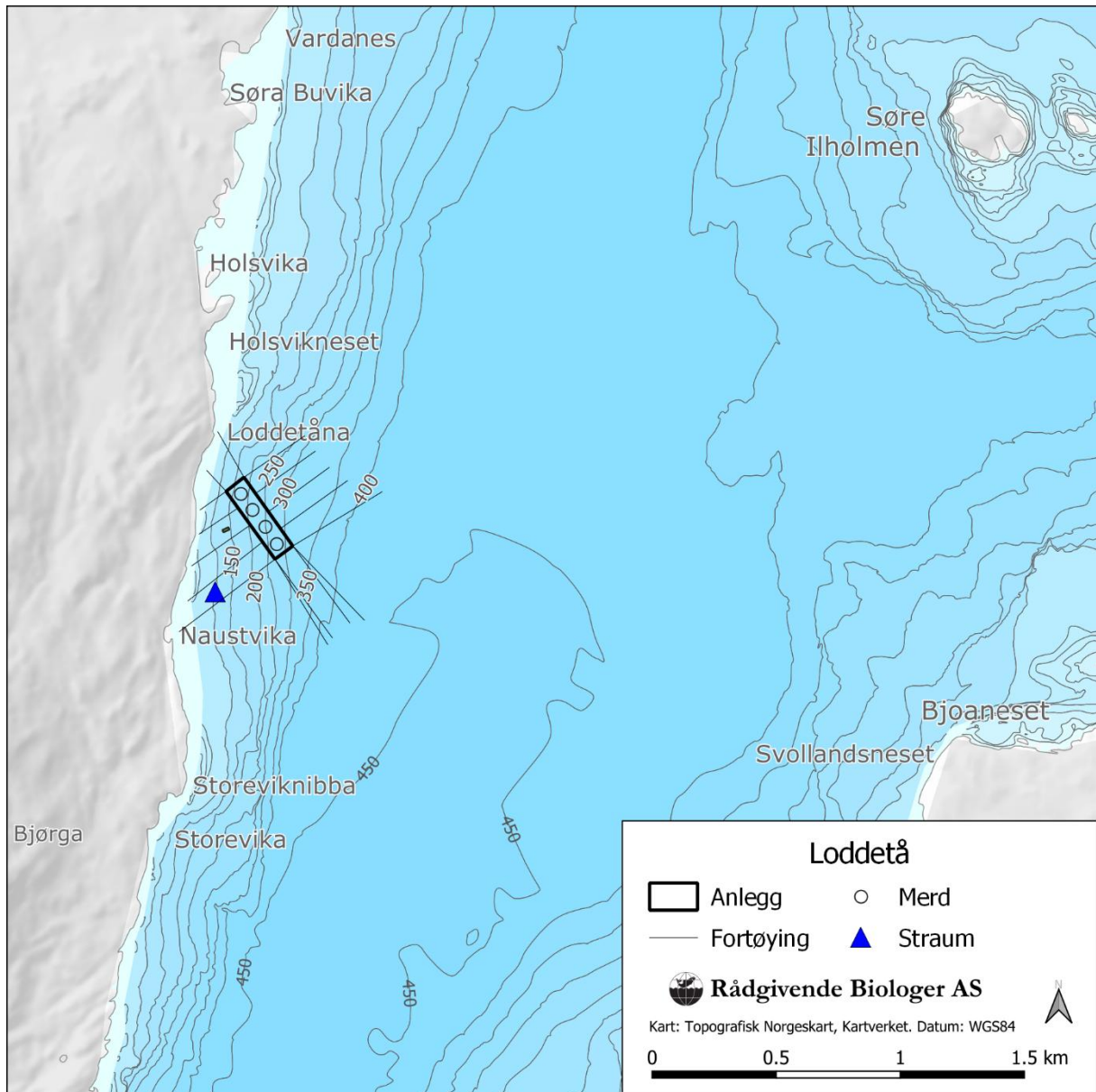
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

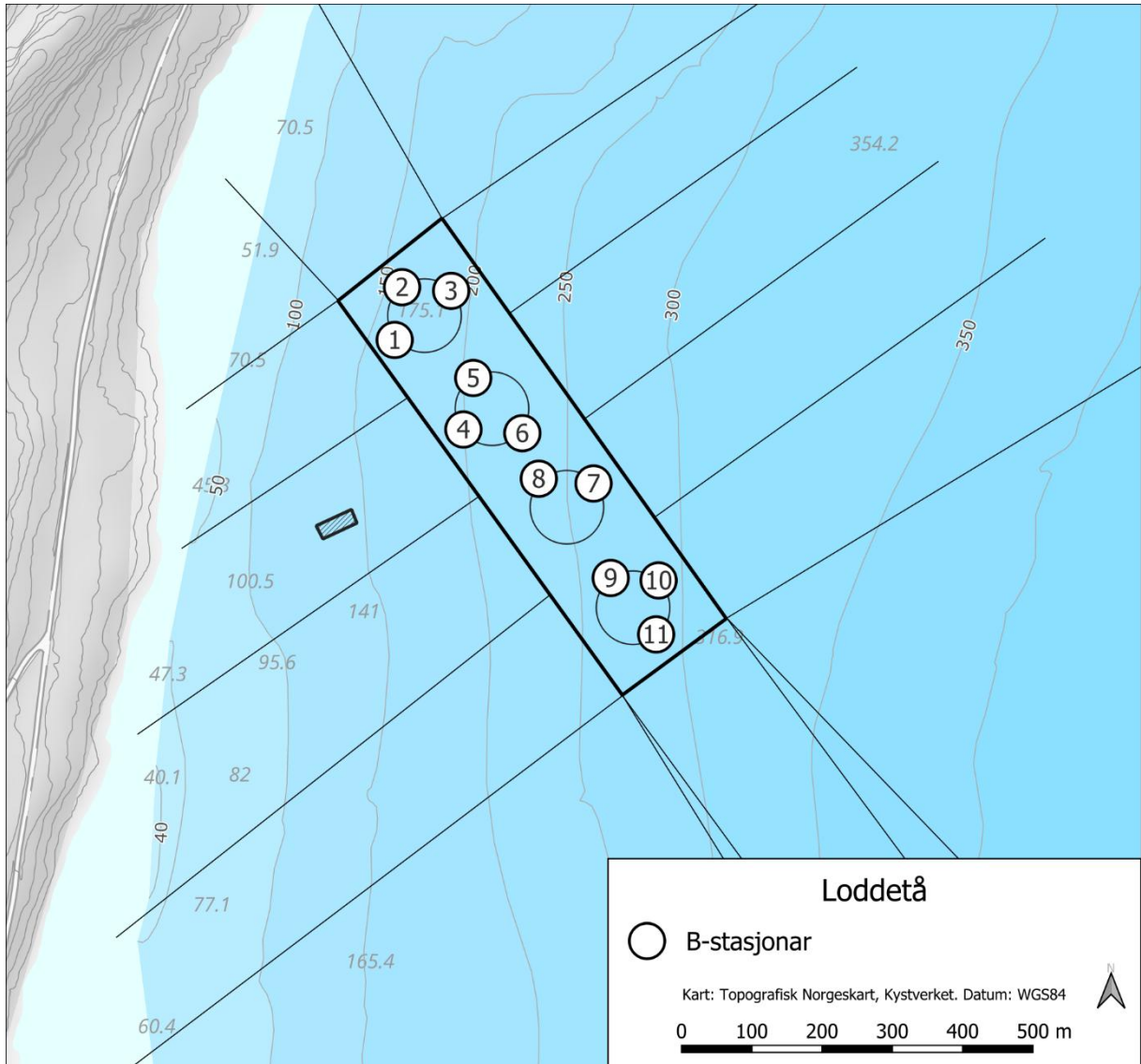
KART OG FIGURAR



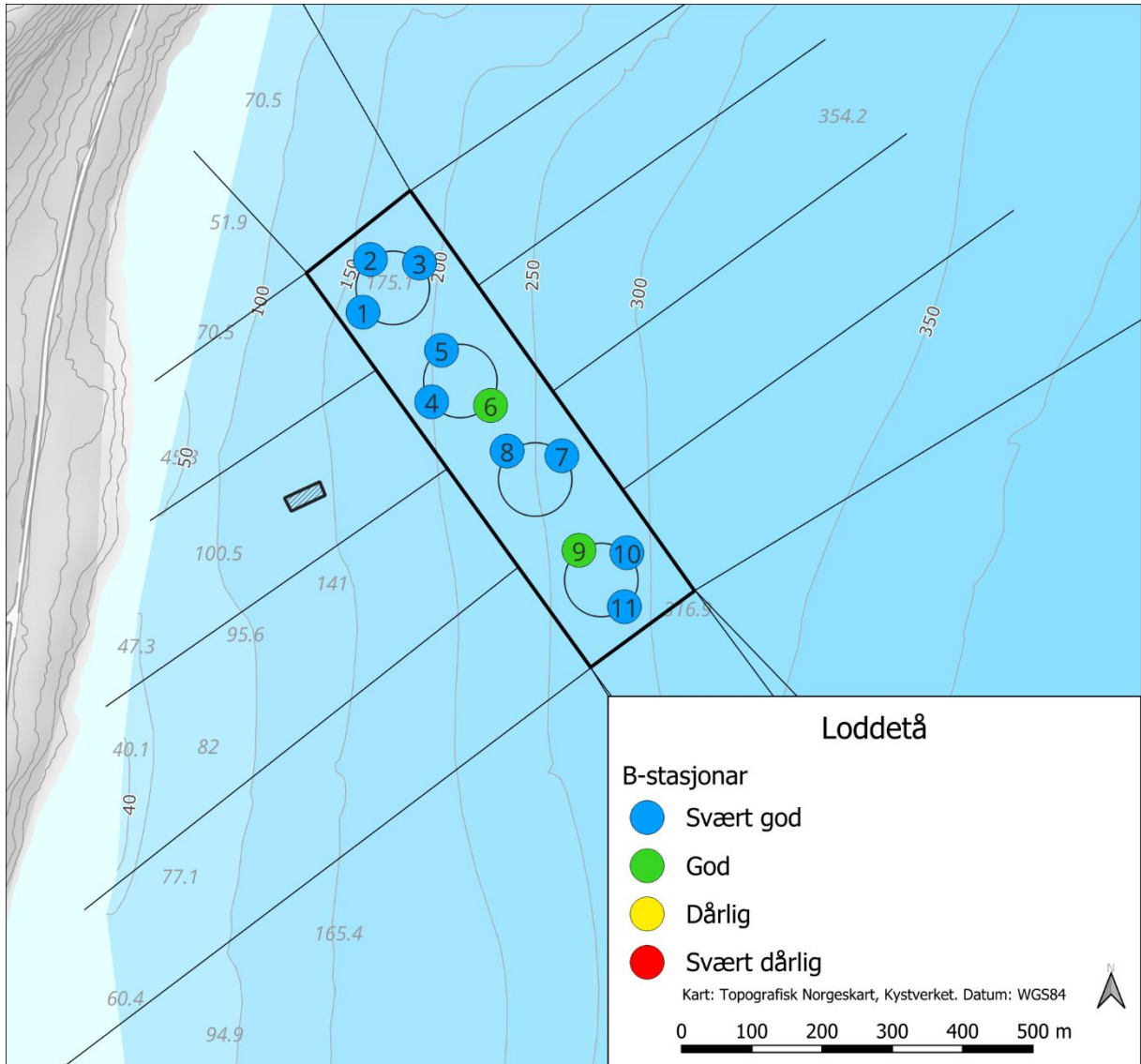
Figur 1. Oversiktskart over fjordsystemet rundt lokaliteten (merka med pil). Omkringliggjande anlegg er markert (kjelde: Fiskeridirektoratet).



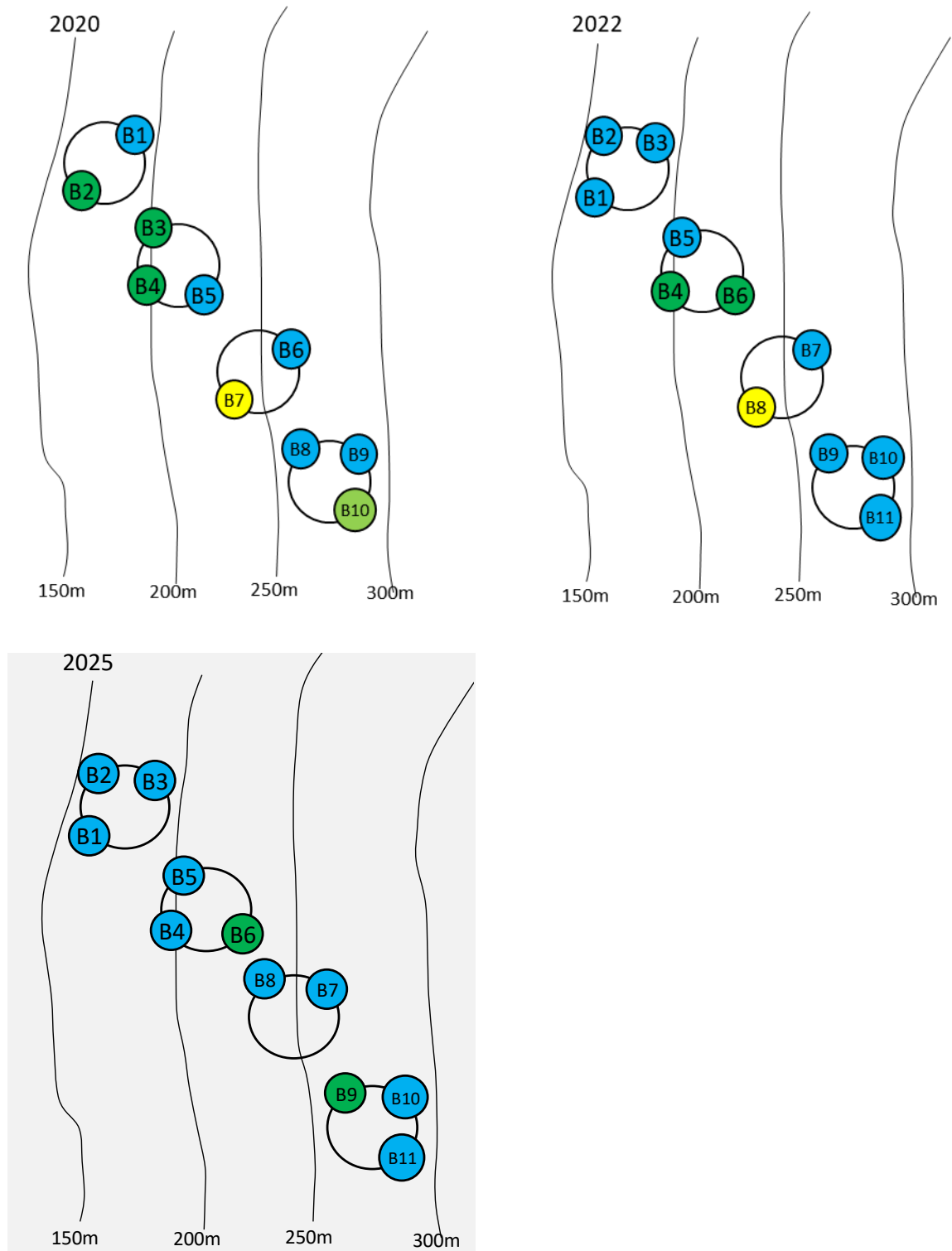
Figur 2. Utsnitt av nærområdet rundt lokaliteten, med plassering av anlegget med fortøyingar. Straumroser av relativ vassfluks ved 50 m (øvt) og 100 m (nedst) djup er vist til høgre (Tveranger & Brekke 2007).



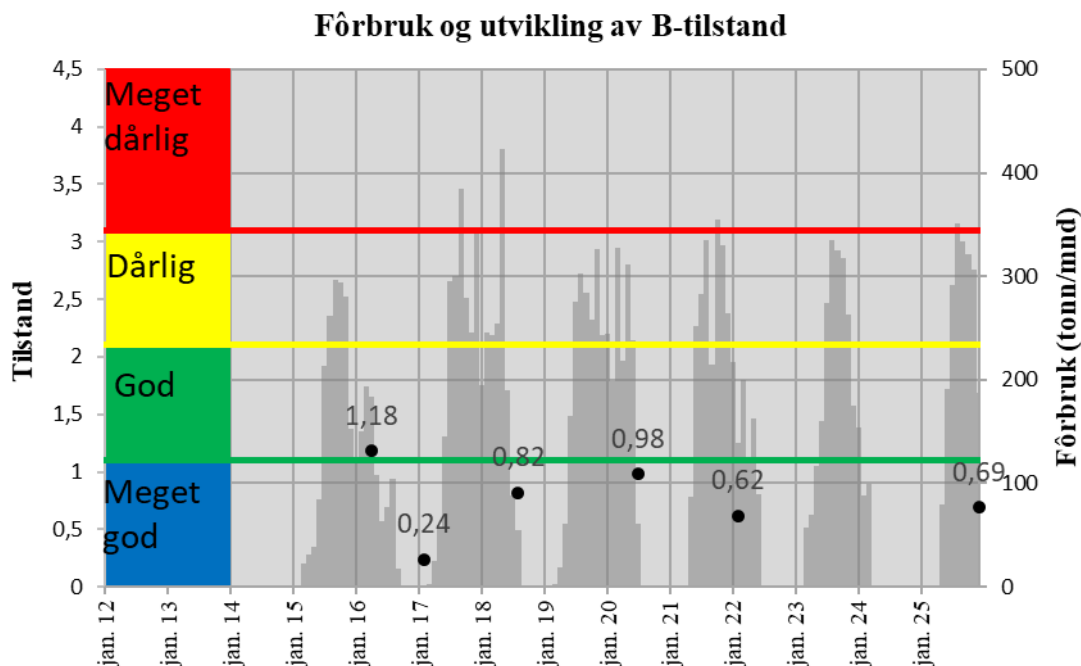
Figur 3. Oversikt over anlegget ved lokaliteten med merdnummer (grå firkantar) og plassering av grabbhugg (nummererte sirklar).



Figur 4. Oversikt over B-stasjoner der tilstand er markert med farger (blå = "meget god", grøn = "god", gul = "dårlig" og raud = "meget dårlig").



Figur 5. Oversikt over tilstand i anleggssona for enkeltstasjoner tekne på lokaliteten ved granskingane 2020 – 2025. Den alternative B-granskinga med kamera (Madsen, 2024) er ikkje tilstandsklassifisert, og difor ikkje med i figuren.



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

REFERANSAR

Tidlegare rapportar:

- Madsen, A. K. 2024. Oppdrettslokalitet Loddetå i Sveio kommune, april 2024. Miljøovervaking av anleggssona – alternativ B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 4239, 22 sider.
- Bergum, H. O. T. 2022. Oppdrettslokalitet Loddetåa i Sveio kommune, februar 2022. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3621, 17 sider.
- Berge-Haveland F. 2020. Resipientgransking B-gransking Lokalitet Loddetåa Sveio kommune. Resipientanalyse AS. Rapport nr. 1826-2020. 19 sider.
- Berge-Haveland F. 2018. Resipientgransking B-gransking Lokalitet Loddetåa Sveio kommune. Resipientanalyse AS. Rapport nr. 1614-2018. 19 sider.
- Berge-Haveland F. 2017. Resipientgransking B-gransking Lokalitet Loddetå Sveio kommune. Resipientanalyse AS. Rapport nr. 1510-2017. 19 sider.
- Berge-Haveland F. 2016. Resipientgransking B-gransking Lokalitet Loddetå Sveio kommune. Resipientanalyse AS. Rapport nr. 1436-2016. 18 sider.
- Berge-Haveland F. 2014. Resipientgransking B-gransking Lokalitet Loddetå Sveio kommune. Resipientanalyse AS. Rapport nr. 1237-2014. 19 sider.
- Tveranger, B. & E. Brekke 2007. Straummålingar , botngransking og lokalitetsklassifisering av ny oppdrettslokalitet ved Loddetå i Sveio kommune. Rådgivende Biologer AS, rapport 990, 39 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 Loddetå den 18. desember 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:



Ikkje silt prøve

St. 9:



St. 10:



St. 11:



Ikkje silt prøve