B-undersøkelse

Lokalitet NYGÅRD (13020)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 20653

Generell informasjon

Innsendt	2026-02-02T11:09:39Z
Oppdretter	TOMBRE FISKEANLEGG AS - 941541240
Kompetent organ	RÅDGIVENDE BIOLOGER AS - 828988492
Dato prøvetaking	2025-10-23
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Lokalitet nr. 13020, Nygård i Samnanger 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 2,03. Fire enkeltprøver fekk tilstand 1 = "meget god", to prøvar fekk tilstand 2 = "god" og fem prøver fekk tilstand 4 = "meget dårlig". Denne granskinga er gjort på maksimal belasting. Sedimentet var grått eller mørkebrunt med mjuk konsistens og bestod for det meste av sand og silt. Fire stasjonar hadde noko lukt av H2S og tre stasjonar hadde sterk lukt. Det var dyr på 8 av 11 stasjonar. Alle desse var av innan gruppa børstemakk, og individtalet varierte frå 1 til i overkant av 70 individ på ein stasjon. Det var nok sediment på fem stasjonar til å gjennomføre kjemiske målingar (pH/Eh), og alle desse målingane hamna innanfor tilstandsklasse 4. Førre B-granskinga på lokaliteten vart på halv maksimal belasting i juli 2025. Den granskinga synte tilstand 2 = "god", med ein indeks på 2,07. Tidlegare granskingar har synt tilstand 2 eller 3 ved maksimal og halv maksimal belasting, og etter er periode med brakklegging har lokaliteten henta seg inn igjen, og hamna i tilstandsklasse 2. Neste gransking skal i høve til NS9410:2016 utførast før neste utsett på lokaliteten.
Materiale og metode	Utførande personell Prøvetaking: Torborg E. Rustand 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 Nygård i Samnanger kommune. Lokaliteten ligg på austsida av Samnangerfjorden, og er noko eksponert for vind frå nord til nordaust og frå sør til sørvest. Samnangerfjorden er mellom 200 og 239 m djup i eit område som strekkjer seg knapt 1 km mot nord og ca. 1,8 km mot sør. Mellom Liahædda og Utskot ligg ein terskel på 111 m djup, og på vestsida av terskelen er det relativt bratt ned til over 350 m djup. Det vert gradvis djupare utover i fjordsystemet, og vest for Holmefjord er djupaste punkt på 453 m djup. Søraust for Bogøya møter Samnangerfjorden Fusafjorden via ein terskel på 322 m djup, og det vert igjen gradvis djupare. Aust for Hatvik går ein djupål på vestsida av fjorden som har 445 m som djupaste punkt, og aust for Osøyro går hovudterskelen mellom Bjørnafjorden og Fusafjorden på 185 m djup. Lokaliteten ligg nærmare bestemt i dei indre delar av Samnangerfjorden, kor fjorden er mellom 600 og 800 m brei over ei strekning på 5 km. Terskelen på 111 m ligg sør i dette området. Knapt 200 m sør for anlegget går ein grunn rygg i fjorden sin lengderetning. På det grunnaste er ryggen 26 m djup, og mellom ryggen og land er det 49 m djupt. Vest for anlegget er fjorden ca. 227 meter djup.
Stasjonsopplysninger	Ved plassering av stasjonar vart det lagt vekt på å ta prøver på tilsvarande stasjonar som ved tidlegare granskingar.
Resultat før strømmålinger	Straummålingar har vist at den dominerande straumretninga i området er nord-nordaust sør-søraust, i fjordens lengderetning (Furset 2015). Dei dominerande straumretningane ved 80 m djup var mot nordnordaust og sørsørvest, medan det ved 130 m djup er ein tredje dominerande straumretning mot vestnordvest i tillegg til dei andre to straumretningane.

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	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	
II	pH	Målt verdi	5,64					6,51			5,32	5,86	
	Eh (mV)	Målt verdi	-375					-352			-237	-349	
		+ ref. verdi	-158					-135			-20	-132	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00					5,00			5,00	5,00	-
	Tilstand prøve		4	-	-	-	-	4	-	-	4	4	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,70		Sjøvannstemp:		12,10		Sedimenttemp:		10,10
			pH sjø:		8,12		Eh sjø:		122,00		Referanseelektrode:		217,00
III	Gassbobler	Ja = 4	4								4	4	
		Nei = 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			
		Noe = 2			2			2				2	
		Sterk = 4	4	4							4		
	Konsistens	Fast = 0				0			0	0			
		Myk = 2		2	2		2	2				2	
		Løs = 4	4								4		
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0	0	0		0	0			
		1/4 - 3/4 = 1						1			1	1	
		> 3/4 = 2	2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
		2 cm - 8 cm = 1									1		
		> 8 cm = 2											
		SUM	16	8	6	0	2	7	0	0	16	11	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		3,52	1,76	1,32	0,00	0,44	1,54	0,00	0,00	3,52	2,42	-
	Tilstand prøve		4	2	2	1	1	2	1	1	4	3	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		4,26	1,76	1,32	0,00	0,44	3,27	0,00	0,00	4,26	3,71	-
	Tilstand prøve		4	2	2	1	1	4	1	1	4	4	

	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 11

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1									
II	pH	Målt verdi	6,17									
	Eh (mV)	Målt verdi	-341									
		+ ref. verdi	-124									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00									5,00
	Tilstand prøve		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		4,00									
			Buffertemp:	15,70	Sjøvannstemp:	12,10	Sedimenttemp:	10,10				
			pH sjø:	8,12	Eh sjø:	122,00	Referanseelektrode:	217,00				
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0									
	Farge	Lys/grå = 0										
		Brun/svart = 2	2									
	Lukt	Ingen = 0										
		Noe = 2	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 slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0									
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11										
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54										1,46
	Tilstand prøve		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		3,27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,03
	Tilstand prøve		4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	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° 21. 437'N 5° 40. 965'E	60° 21. 452'N 5° 40. 968'E	60° 21. 480'N 5° 40. 969'E	60° 21. 496'N 5° 40. 971'E	60° 21. 517'N 5° 40. 975'E	60° 21. 539'N 5° 40. 975'E	60° 21. 540'N 5° 41. 019'E	60° 21. 522'N 5° 41. 016'E	60° 21. 500'N 5° 41. 015'E	60° 21. 481'N 5° 41. 014'E
Dyp (m)		133	127	138	158	173	170	145	130	122	122
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	2	2	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)							X				
Sediment type	Leire										
	Silt	40 %	40 %	80 %	50 %	30 %	40 %	30 %	30 %	80 %	40 %
	Sand	60 %	60 %	20 %	50 %	70 %	60 %	70 %	70 %	20 %	60 %
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)				70	3	4	2	1	3	30	2
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier			X								

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	litt fekalier
3	
4	slør av sediment
5	
6	
7	slør av sediment
8	slør av sediment
9	slam med litt sediment

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 11

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11									
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 21. 460'N 5° 41. 110'E									
Dyp (m)		114									
Antall forsøk med prøvetaker		1									
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %									
	Sand	50 %									
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	

STASJONSBILETE

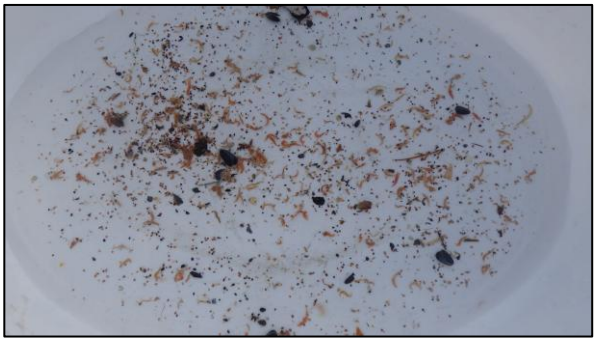
Bilete av prøver frå B-gransking ved lokalitet Nygård den 23. oktober 2025.

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

St. 1:

St. 2:

St. 3:

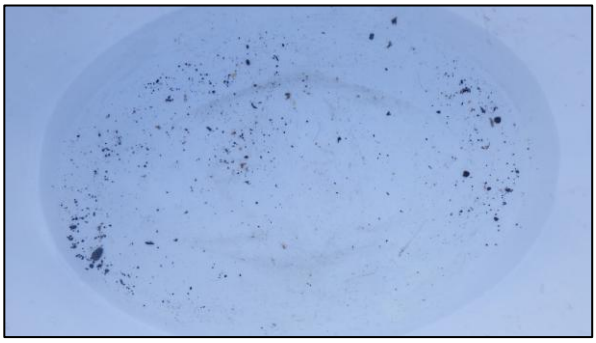


St. 4:

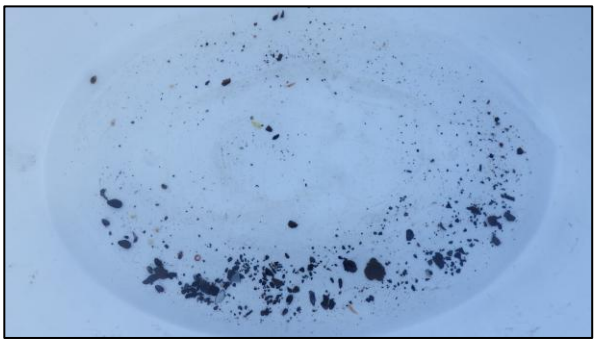
St. 5:

St. 6:

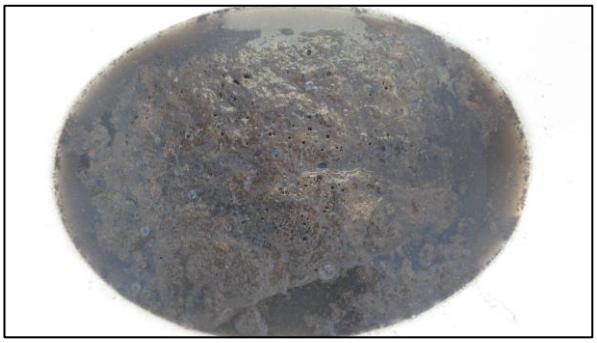
St. 7:



St. 8:

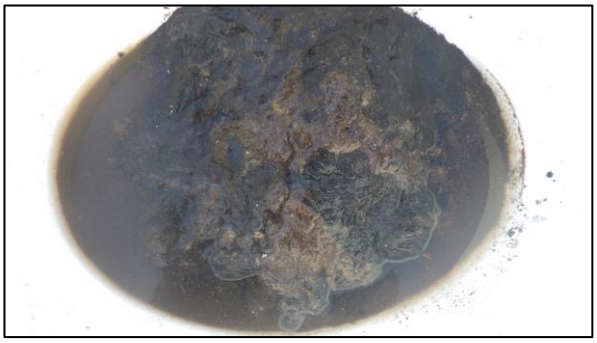


St. 9:

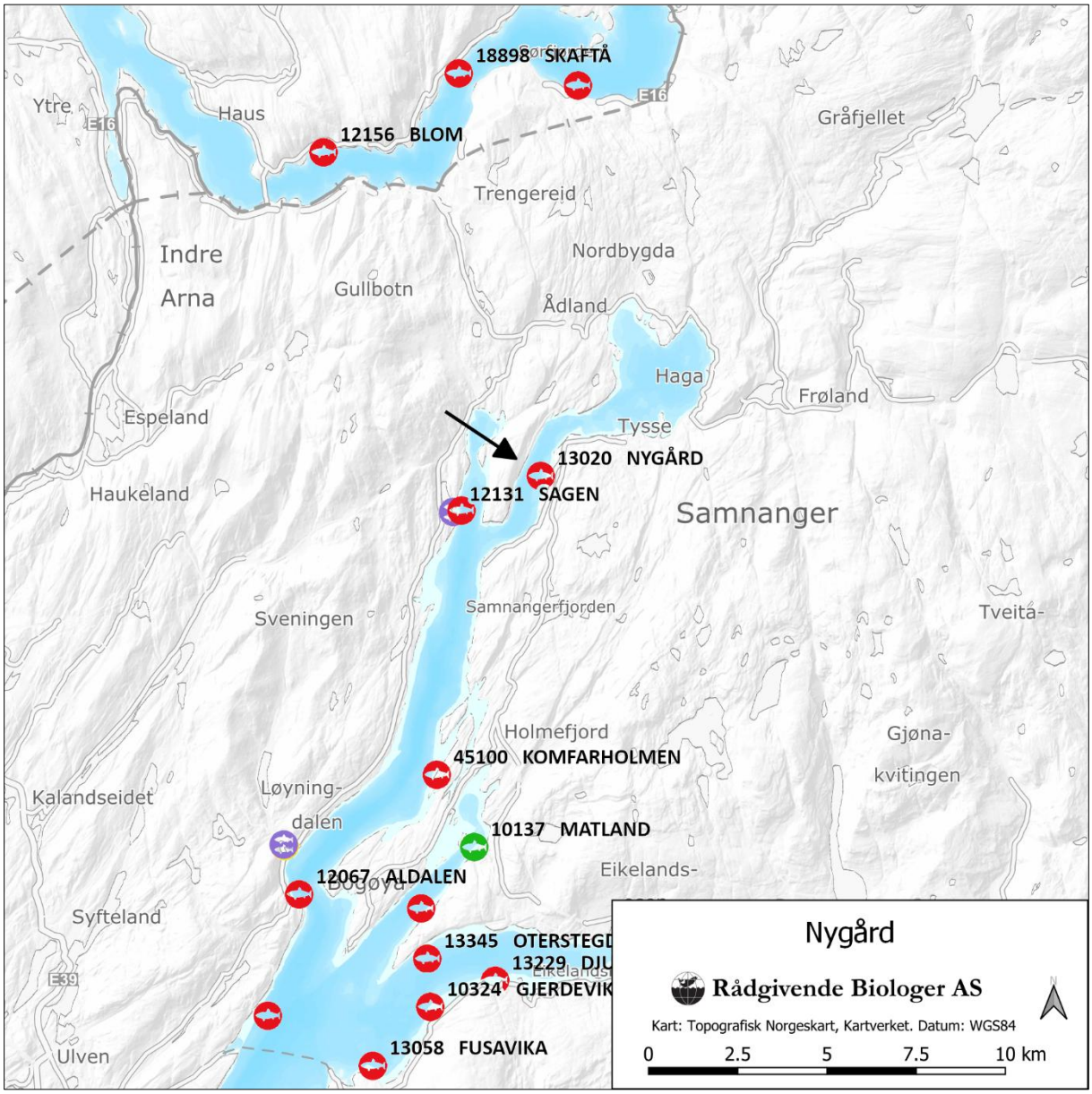


St. 10:

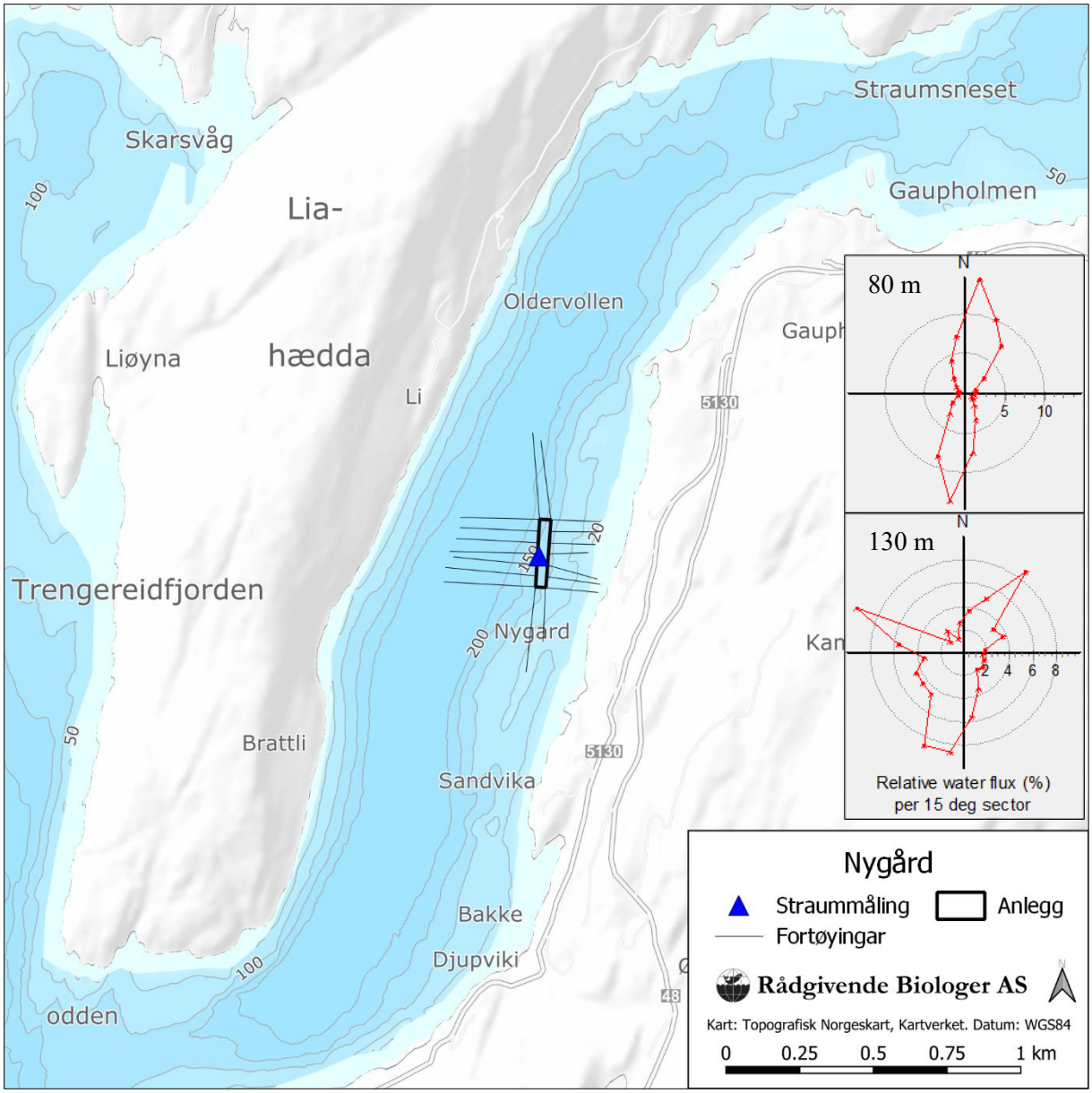
St. 11:



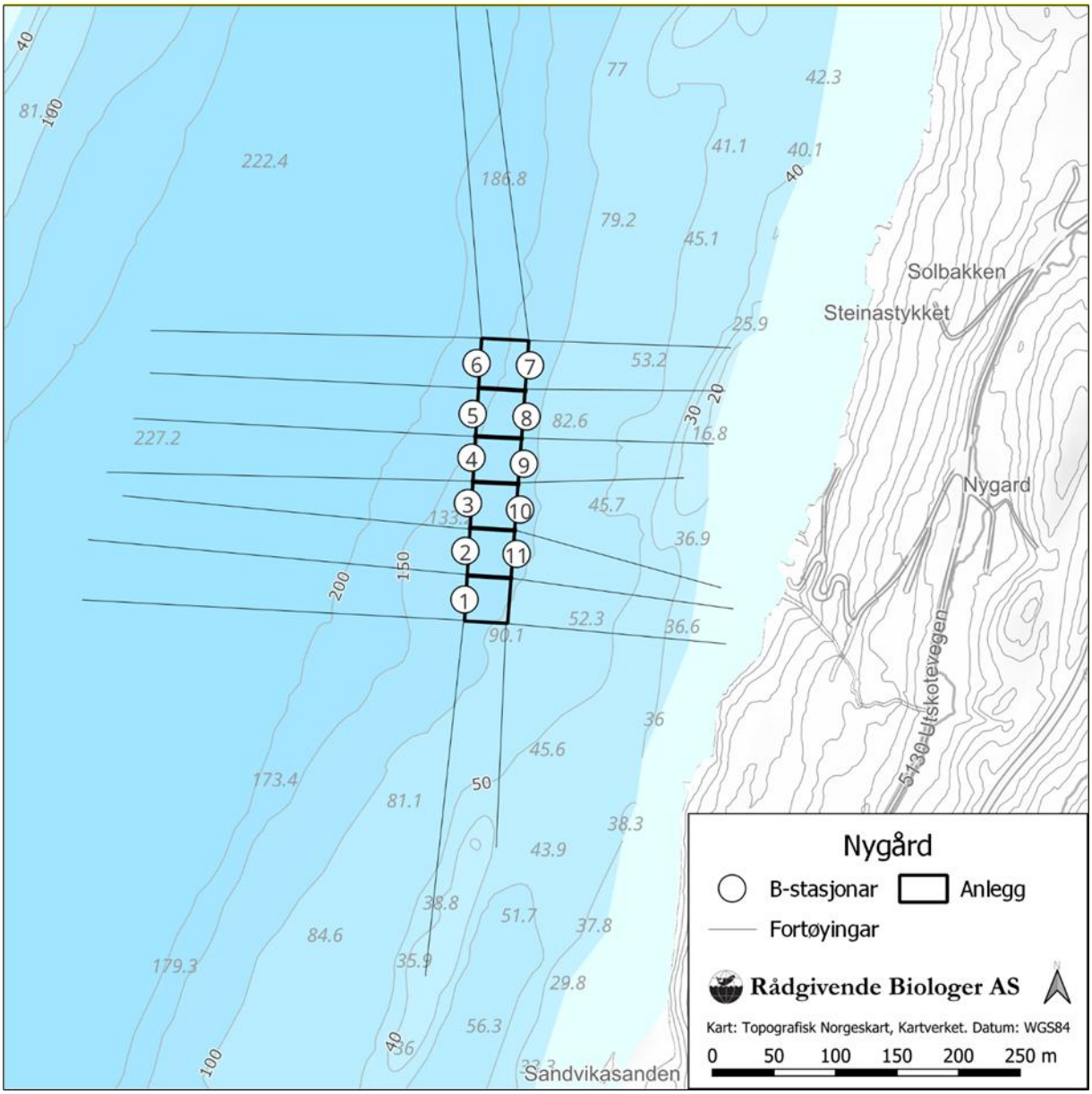
KART OG FIGURAR



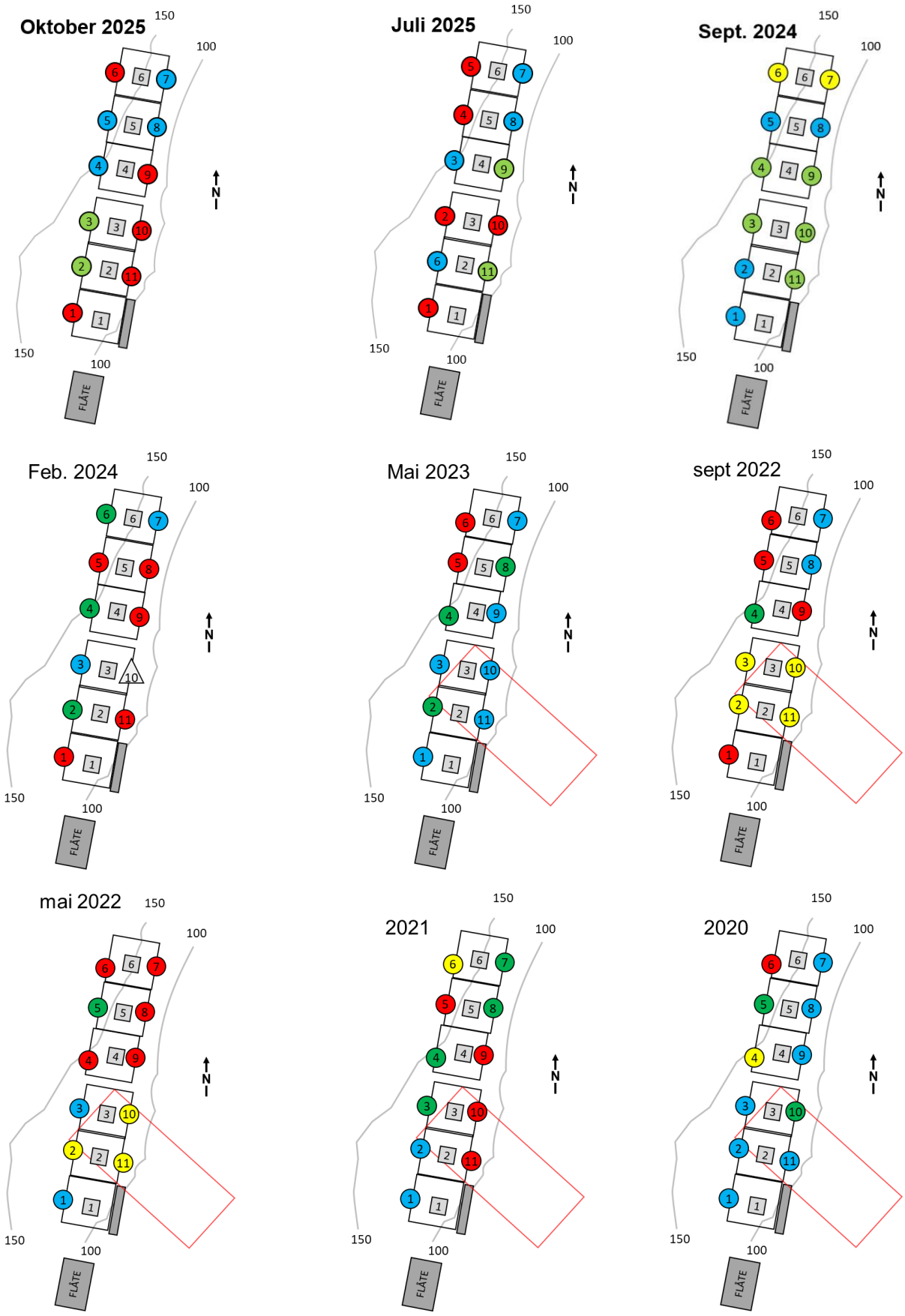
***Figur 1**. Oversiktskart over fjordsystemet rundt lokaliteten. Omkringliggjande anlegg er markert.*



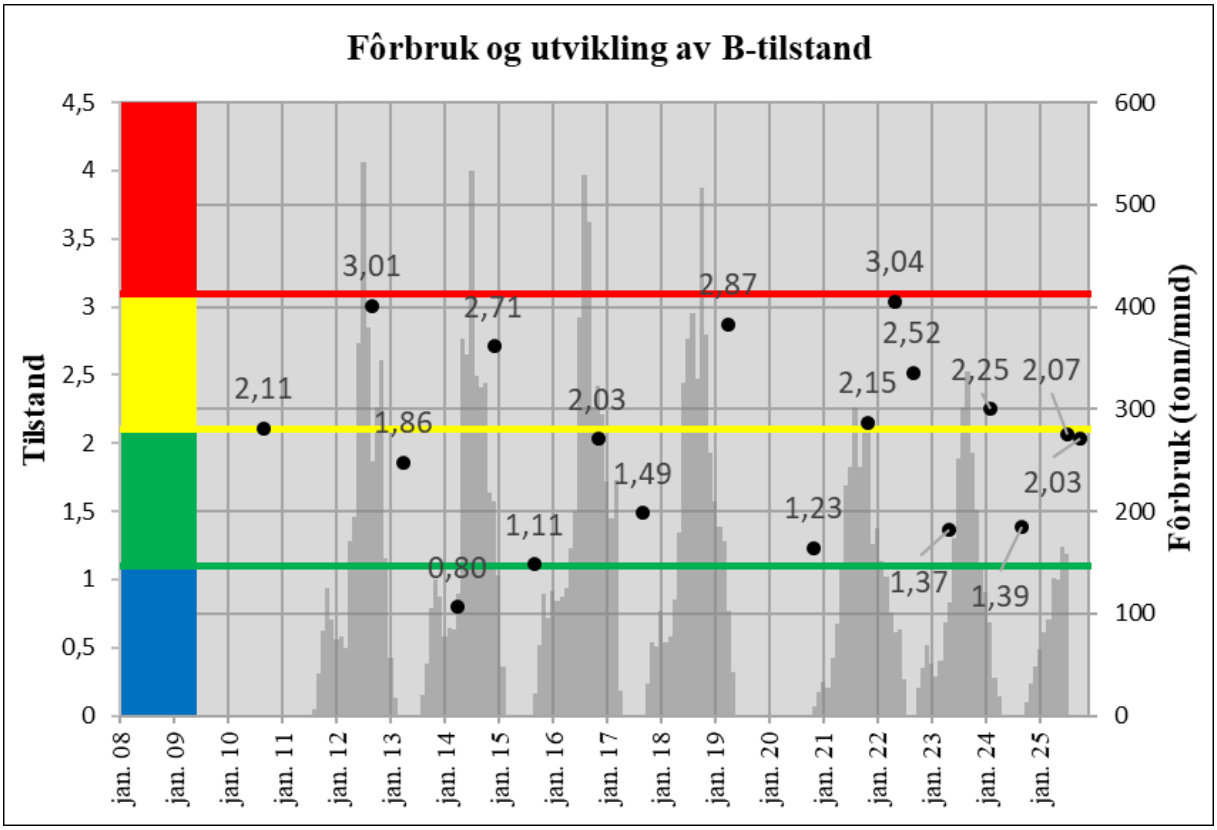
Figur 2. *Utsnitt av nærområdet rundt lokaliteten, med plassering av anlegget med fortøyingar. Straumrose viser relativ vassfluks på 80 og 130 m djup (Furset 2015).*



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



Figur 4. *Oversikt over tilstand i anleggssona for enkeltstasjonar tekne på lokaliteten ved granskingane frå 2020 til 2025.*



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

REFERANSAR

Tidlegare rapportar:

Rådgivende Biologer AS 2025. B-undersøkelse for lokalitet NYGÅRD (13020), Rapport ID 20076.

Rådgivende Biologer AS 2024. B-undersøkelse for lokalitet NYGÅRD (13020), Rapport ID 14626.

Rådgivende Biologer AS 2024a. B-undersøkelse for lokalitet NYGÅRD (13020), Rapport ID 13942.

Rådgivende Biologer AS 2023. B-undersøkelse for lokalitet NYGÅRD (13020), Rapport ID 12915.

Lokøy, V. 2022. Oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune, september 2022. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3777, 19 sider.

Bergum, H. O. T. 2022. Oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune, september 2022. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3694, 19 sider.

Bergum, H. O. T. 2019. Oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune, april 2019. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 2873, 19 sider.

Furset, T. T. 2015 Straummåling og botngransking ved Nygård i Samnanger kommune, vinteren 2014-2015. Rådgivende Biologer AS, rapport 2007, 41 sider.

Furset, T. T. 2013. MOM B-gransking av oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune april 2013. Rådgivende Biologer AS, rapport 1738, 24 sider.

Furset, T. T. 2015. MOM B-gransking av oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune desember 2014. Rådgivende Biologer AS, rapport 2004, 23 sider.

Furset, T. T. 2012. MOM B-gransking av oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune september 2012. Rådgivende Biologer AS, rapport 1615, 23 sider.

I.E. Økland 2017.Oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune, september 2017. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 2541, 19 sider.

Kambestad, M. 2012. Lokalitetsrapport for Nygård i Samnanger kommune. Rådgivende Biologer AS, rapport 1632, 36 sider.

Klem, S.T. 2020. Oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune, november 2020. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3240, 19 sider.

Rustand, T. E. 2022. Oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune, november 2021. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3615, 20 sider.

Sikveland, E. S. & Wathne, I. 2016. Oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune, november 2016. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 2343, 19 sider.

Tverberg, J. 2015. MOM B-gransking av oppdrettslokaliteten Nygård i Samnanger kommune, september 2015. Rådgivende Biologer AS, rapport 2127, 22 sider.

Tverberg, J. 2014. MOM B-gransking av oppdrettslokalitet Nygård i Samnanger kommune april 2014. Rådgivende Biologer AS, rapport 1895, 24 sider.

Andre referansar:

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