

B-undersøkelse for lokalitet NORD LEKSA (10375)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14872

Generell informasjon

Innsendt	2024-12-17T11:43:53Z
Oppdretter	LERØY MIDT SJØ AS - 930155209
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-12-09
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Nord-Leksa får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at det er lokale tegn til påvirkning i sedimentmiljøet. Det var 18 bløtbunnstasjoner og 3 hardbunnstasjoner. Tilstanden var meget god ved 17 stasjoner og meget dårlig ved 4 stasjoner. Stasjonene med meget dårlig tilstand lå i burrekken mot øst / nordøst. Strømmålingene viser svært sterk strøm mot nordøst og sørvest, som kan vise til god partikkelspredning. Da det er grunnere områder mot nordøst kan dette være medførende faktor til mer belastning i denne delen av anlegget. Det ble registrert brun/sort sediment, sterk lukt og løst sediment ved 4 stasjoner. Det ble registrert grabbvolum $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$ ved 13 stasjoner, slamlag ved 2 stasjoner og organisk materiale ved én stasjon. De kjemiske målingene hadde pH verdier mellom 5,92 og 7,63 og Eh verdier mellom -350 mV og -20 mV. 4 av bløtbunnstasjonene fikk meget dårlig kjemisk tilstand, mens de resterende 14 fikk beste tilstand. Sedimentet besto hovedsakelig av sand og skjellsand. Det ble også registrert før ved stasjon 6 og 8, og fekalier ved stasjon 6, 8 og 11.</p> <p>Det er utført B-undersøkelse ved Nord-Leksa siden 2007, hvor det har blitt vurdert til tilstandsklasse 1 Meget god ved alle undersøkelser.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m²(Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02 Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0553, Grabb U-0051, Sil U-0533 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110213963-3000-01-001 Prøvetaker: Daniel Seim Berge Forfatter: Iselin Walthø Internkontroll rapport: Dag Slettebø</p> <p>Programvare: OLEX Ver.16.5 fra 19/8-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Nord-Leksa ligger vest for øygruppa Leksa i Orkland kommune, Trøndelag og har en MTB på 7020 tonn. Leksa er lokalisert mellom Krågvåg fjorden og Trondheimsleia. Anlegget er orientert NV-SØ og ligger over en bunn som skråner sørover mot Trondheimsleia. Dybden under anlegget varierer mellom 29-97m, og det er ingen terskler mellom anlegget og det dypeste punktet i leia på 318 m (særlig retning).</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 10 bur og 10 bur har vært brukt i produksjonen. Fisken ved lokaliteten ble satt ut oktober 2023, og forrige generasjon var slaktet ut i november 2022 (pers. med. Hilde Karoline Grøvdal).</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 21 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Åkerblå (2022). Strømrappport Måling av overflate- (5m) og dimensjoneringsstrøm (15m) ved Nord Leksa i april 2019 - mai 2022.</p> <p>Det ble målt strøm ved Nord-Leksa mellom 03.04.2019 og 10.05.2022 ved 5 og 15 meters dyp. Gjennomsnittlig strømstyrke var hhv. 18,7 og 12,5 cm/s, som tilsvarer svært sterk strøm. Hovedstrømsretningen var mot nordøst og sørvest, med noe mer vannføring nordøst.</p>

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	H	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
II	pH	Målt verdi	6,70	7,44	6,40	7,54	6,25	7,50	7,70		5,92	7,74	
	Eh (mV)	Målt verdi	-300	-150	-320	-100	-350	-130	-20		-300	-30	
		+ ref. verdi	-100	50	-120	100	-150	70	180		-100	170	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	1,00	5,00	1,00	5,00	1,00	0,00		5,00	0,00	-
	Tilstand prøve		4	1	4	1	4	1	1	0	4	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		12,00	Sjøvannstemp:		8,00	Sedimenttemp:		8,30		
			pH sjø:		7,71	Eh sjø:		240,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0		0	0			0	
		Brun/svart = 2	2					2				2	
	Lukt	Ingen = 0		0	0	0		0	0				0
		Noe = 2											
		Sterk = 4	4					4				4	
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0		0	0				0
		Myk = 2											
		Løs = 4	4					4				4	
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0								
		1/4 - 3/4 = 1		1		1	1	1	1	1		1	1
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0		0	0	0			0	0			0
		2 cm - 8 cm = 1	1					1				1	
> 8 cm = 2													
SUM			11	1	0	1	12	1	1	0	12	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		2,42	0,22	0,00	0,22	2,64	0,22	0,22	0,00	2,64	0,22	-
	Tilstand prøve		3	1	1	1	3	1	1	1	3	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		3,71	0,61	2,50	0,61	3,82	0,61	0,11	0,00	3,82	0,11	-
	Tilstand prøve		4	1	3	1	4	1	1	1	4	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: prøvепunkt 11 til 20

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	B	B	B	H	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,63	7,50	7,60	7,60	7,63		7,39	7,48	7,38	
	Eh (mV)	Målt verdi		-150	-200	-50	-30	-160		-20	-200	-250	
		+ ref. verdi		50		150	170	40		180		-50	
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00	1,00	0,00	0,00	1,00		0,00	1,00	1,00	-	
Tilstand prøve			0	1	1	1	1	1	-	1	1	1	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:				12,00		Sjøvannstemp:	8,00		Sedimenttemp:	8,30			
pH sjø:				7,71		Eh sjø:	240,00		Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0					0		0	0
		1/4 - 3/4 = 1				1	1	1		1			
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåmrag	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	0	1	1	1	0	1	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,50	0,50	0,11	0,11	0,61	0,00	0,11	0,50	0,50	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
			LOKALITETSTILSTAND										-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			21										
	Korrigert sum (x 0,22)	0,22											0,47
	Tilstand prøve	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III	1											
	Middelværdi gruppe II og III	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,90
	Tilstand prøve	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand										
	Indeks	Middelværdi											
	< 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)		63° 35. 465'N 9° 24. 491'E	63° 35. 453'N 9° 24. 529'E	63° 35. 432'N 9° 24. 507'E	63° 35. 421'N 9° 24. 538'E	63° 35. 410'N 9° 24. 579'E	63° 35. 391'N 9° 24. 553'E	63° 35. 375'N 9° 24. 580'E	63° 35. 364'N 9° 24. 628'E	63° 35. 345'N 9° 24. 604'E	63° 35. 319'N 9° 24. 681'E
Dyp (m)		28	31	35	38	43	42	47	58	59	74
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	90 %	40 %	90 %	40 %	80 %	80 %	90 %			50 %
	Grus										
	Skjellsand	10 %	60 %	10 %	60 %	20 %	20 %	10 %		100 %	50 %
Steinbunn											
Fjellbunn								X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			50		200		200	200			50
Beggiatoa											
Fôr							X		X		
Fekalier							X		X		

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	Organisk materiale og slam

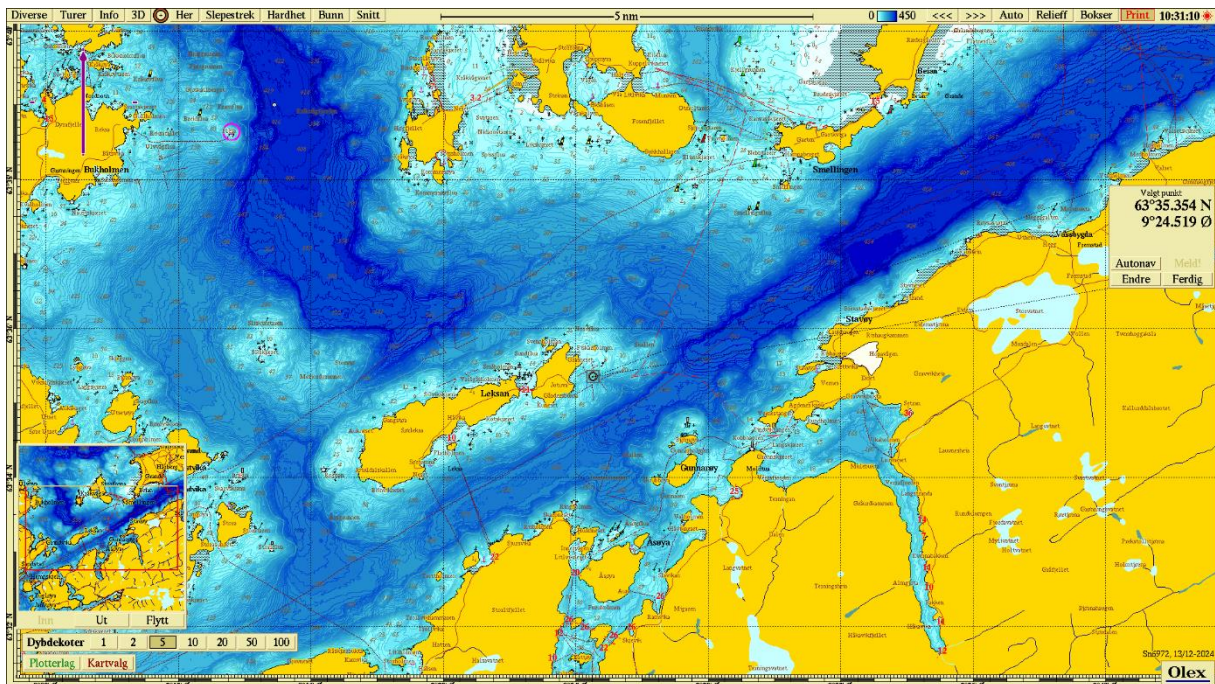
Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 20

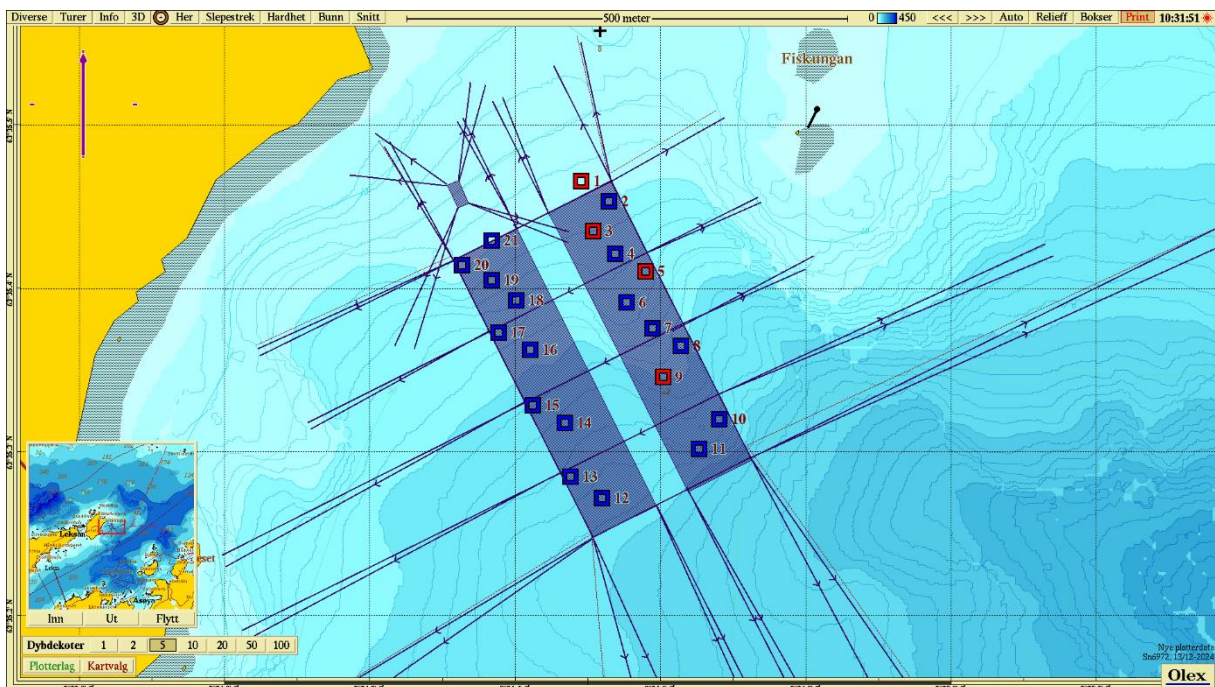
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 35. 302'N 9° 24. 653'E	63° 35. 271'N 9° 24. 519'E	63° 35. 285'N 9° 24. 476'E	63° 35. 317'N 9° 24. 468'E	63° 35. 328'N 9° 24. 424'E	63° 35. 362'N 9° 24. 420'E	63° 35. 372'N 9° 24. 377'E	63° 35. 392'N 9° 24. 401'E	63° 35. 404'N 9° 24. 367'E	63° 35. 414'N 9° 24. 326'E
Dyp (m)		74	81	77	71	64	57	52	44	35	28
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		80 %	80 %	80 %	80 %	80 %		80 %	80 %	50 %
	Grus										
	Skjellsand		20 %	20 %	20 %	20 %	20 %		20 %	20 %	50 %
Steinbunn											
Fjellbunn		X						X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		20	50	30	200	200	200	50	100	200	20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X									

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	6 sekkydyr
14	
15	
16	
17	
18	
19	

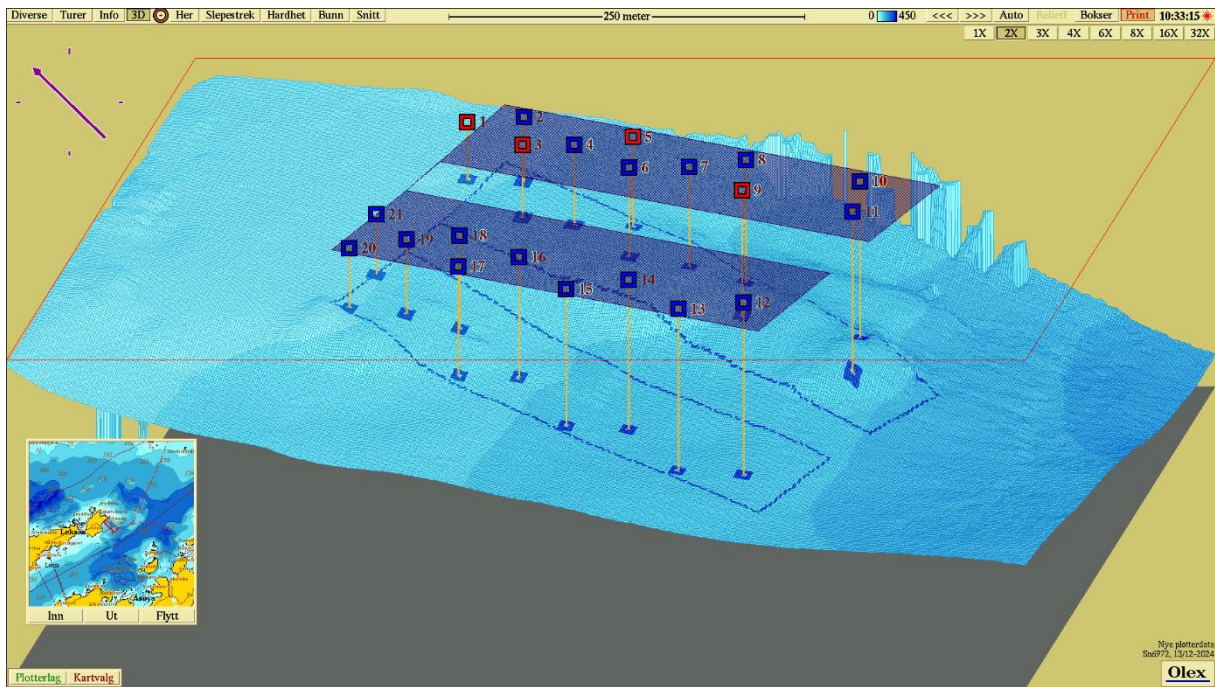
Prøvepunkt	Kommentar
20	



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.

