B-undersøkelse

Lokalitet KJØRSVIKGRUNN (26135)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22362

Generell informasjon

Innsendt	2026-06-03T08:37:31Z
Oppdretter	LERØY MIDT SJØ AS - 930155209
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD SISTRANDA - 872298312
Dato prøvetaking	2026-05-05
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Kjørsvikgrunn får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på at tilstanden på sedimentmiljøet er meget bra. Det ble prøvetatt totalt 21 stasjoner hvor 20 ble registrert som bløtbunn og 1 hardbunn i form av steinbunn. Tilstanden var meget god ved samtlige stasjoner. Ingen synlige belastningstegn ble registrert, og sedimentet virker å være i tilnærmet naturlig tilstand. pH verdiene lå mellom 7,52 til 7,88 og målt Eh verdi mellom 162 og 388mV. Det er utført elleve B-undersøkelser på lokalitet Kjørsvikgrunn siden 2005, hvor samlet tilstandsvurdering har vært 1 ved samtlige tilfeller. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny Bundersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2(Størksen/KC Denmark), 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-0727, Grabb U-0502, Sil U-0391 osv. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110221978 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Håvard Farstad Jakobsen Forfatter: Håvard Farstad Jakobsen Internkontroll rapport: Synne Myhre Finden Programvare: OLEX Ver.17.5 fra 12/4-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Kjørsvikgrunn ligger i utkanten av Hemnfjorden i Heime kommune, Trøndelag. Anlegget ligger over en jevn sjøbunn med dybder på rundt 130 meter, hvor sjøbunnen snevres sammen mot nord i form av en renne mot Trondheimsleia. Grunneste områder under anleggsrammen er ca. 70 meter på skrånende sjøbunn fra Stamnesøya mot undervannsplatået. Strømmåling for spredningsdyp foreligger ikke, men strømmåling for 15 meter ved to posisjoner (øst og vest i anlegget) viser til størst vannforflytning mot nord-nordvest (Åkerblå, 2017). Lokaliteten har en ramme med 13 bur, og 11 bur har vært i bruk under produksjonen. Merdene har en omkrets på 157 meter. Fisken på lokaliteten (V-25) ble satt ut i april 2025
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 11 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. Nummereringen og plassering av stasjonene er ulik mellom denne og de forrige B-undersøkelsene.
Resultat før strømmålinger	Strømmåling for spredningsdyp viser at hovedstrømsretning går mot sør-sørøst med en nord-vestlig returstrøm. Strømmåling for 15 meter ved to posisjoner (øst og vest i anlegget) viser til størst vannforflytning mot nord-nordvest (Åkerblå, 2023. figur 2.1.4). Gjennomsnittlig strømhastighet på spredningsdypet var 6,9 cm/s som klassifiseres som sterk, på 15 meter var gjennomsnittlig strømstyrke 10 cm/s på målepunktene i øst og i vest, som klassifiseres som svært sterk (Åkerblå, 2023).

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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,52	7,82	7,59	7,64	7,54	7,77	7,61	7,65	7,68	7,64	
	Eh (mV)	Målt verdi	184	188	66	56	66	75	69	67	75	56	
		+ ref. verdi	384	388	266	256	266	275	269	267	275	256	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		12,30		Sjøvannstemp:		7,80		Sedimenttemp:		5,70
			pH sjø:		8,01		Eh sjø:		398,00		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	
		Brun/svart = 2				2	2	2	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									
		1/4 - 3/4 = 1	1				1		1	1		1	
		> 3/4 = 2			2	2		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	1	0	2	4	3	4	3	1	2	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,00	0,44	0,88	0,66	0,88	0,66	0,22	0,44	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,00	0,22	0,44	0,33	0,44	0,33	0,11	0,22	0,11	-
	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 20

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,71	7,62	7,61	7,88	7,78	7,67	7,79	7,64	7,75		
	Eh (mV)	Målt verdi	68	57	45	78	71	-38	53	-15	5		
		+ ref. verdi	268	257	245	278	271	162	253	185	205		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		12,30	Sjøvannstemp:		7,80	Sedimenttemp:		5,70		
			pH sjø:		8,01	Eh sjø:		398,00	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	0	0		
		Brun/svart = 2						2					
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0		0	0	0		
		Noe = 2						2					
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1	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											
		> 8 cm = 2											
		SUM	1	1	1	1	1	5	1	2	1	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	1,10	0,22	0,44	0,22	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,55	0,11	0,22	0,11	0,00	-
	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 21 til 21

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			21										
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B										
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0										
II	pH	Målt verdi	7,65										
	Eh (mV)	Målt verdi	5										
		+ ref. verdi	195										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00										0,00
	Tilstand prøve		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:	12,30	Sjøvannstemp:	7,80	Sedimenttemp:	5,70					
			pH sjø:	8,01	Eh sjø:	398,00	Referanseelektrode:	200,00					
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	0										
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2	2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0										
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			21										
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44										0,39
	Tilstand prøve		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,19
	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)		63° 27. 433'N 9° 4.267'E	63° 27. 453'N 9° 4.290'E	63° 27. 454'N 9° 4.386'E	63° 27. 471'N 9° 4.406'E	63° 27. 471'N 9° 4.505'E	63° 27. 490'N 9° 4.528'E	63° 27. 489'N 9° 4.627'E	63° 27. 000'N 9° 4.652'E	63° 27. 507'N 9° 4.737'E	63° 27. 525'N 9° 4.768'E
Dyp (m)		129	126	132	132	132	132	132	133	131	131
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)							X				
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %	20 %	30 %	30 %	30 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %
	Sand	80 %	40 %	60 %	60 %	60 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
	Grus		40 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
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° 27.482'N 9° 4.954'E	63° 27.461'N 9° 4.930'E	63° 27.442'N 9° 4.827'E	63° 27.455'N 9° 4.775'E	63° 27.426'N 9° 4.708'E	63° 27.442'N 9° 4.659'E	63° 27.411'N 9° 4.567'E	63° 27.416'N 9° 4.482'E	63° 27.393'N 9° 4.458'E	63° 27.376'N 9° 4.346'E
Dyp (m)		134	136	134	132	134	134	132	132	131	112
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %	
	Sand	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	
	Grus	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	
	Skjellsand										
Steinbunn											X
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		30	35	80	45	100	15	200	40	45	5
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 21 til 21

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		21									
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 27. 386'N 9° 4.306'E									
Dyp (m)		131									
Antall forsøk med prøvetaker		1									
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	40 %									
	Sand	50 %									
	Grus	10 %									
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		40									
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
21	

Vedlegg 1 – Bilder fra prøvestasjoner

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

4A

4B

5A

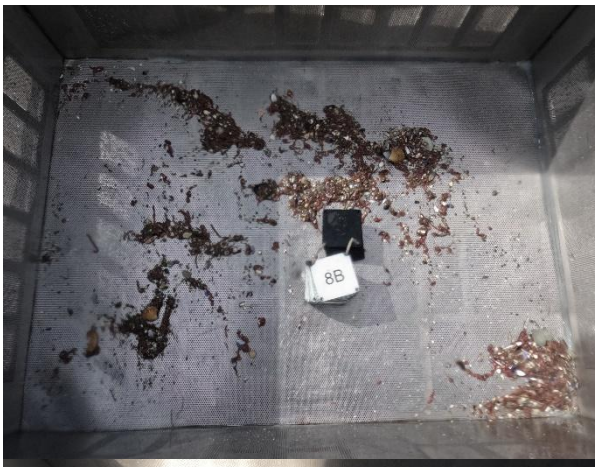
5B

6A

7A

7B

8A


8B

9A

9B

10A

10B

11A

11B

12A

12B

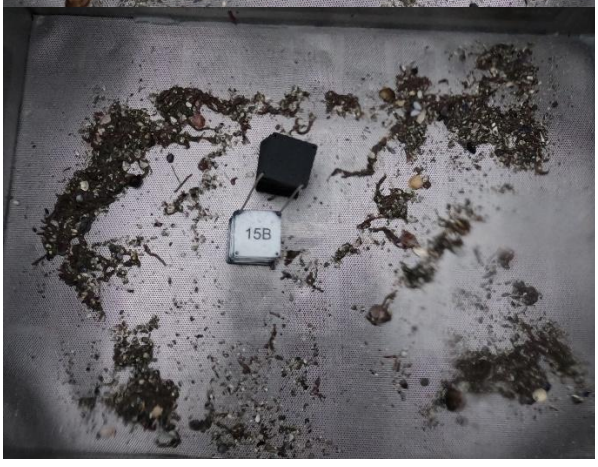
13A

13B

14A

14B

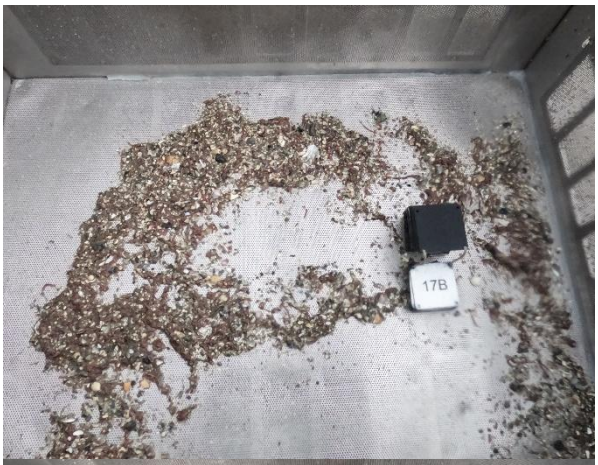
15A


15B

16A

16B

17A


17B

18A

18B

19A

19B

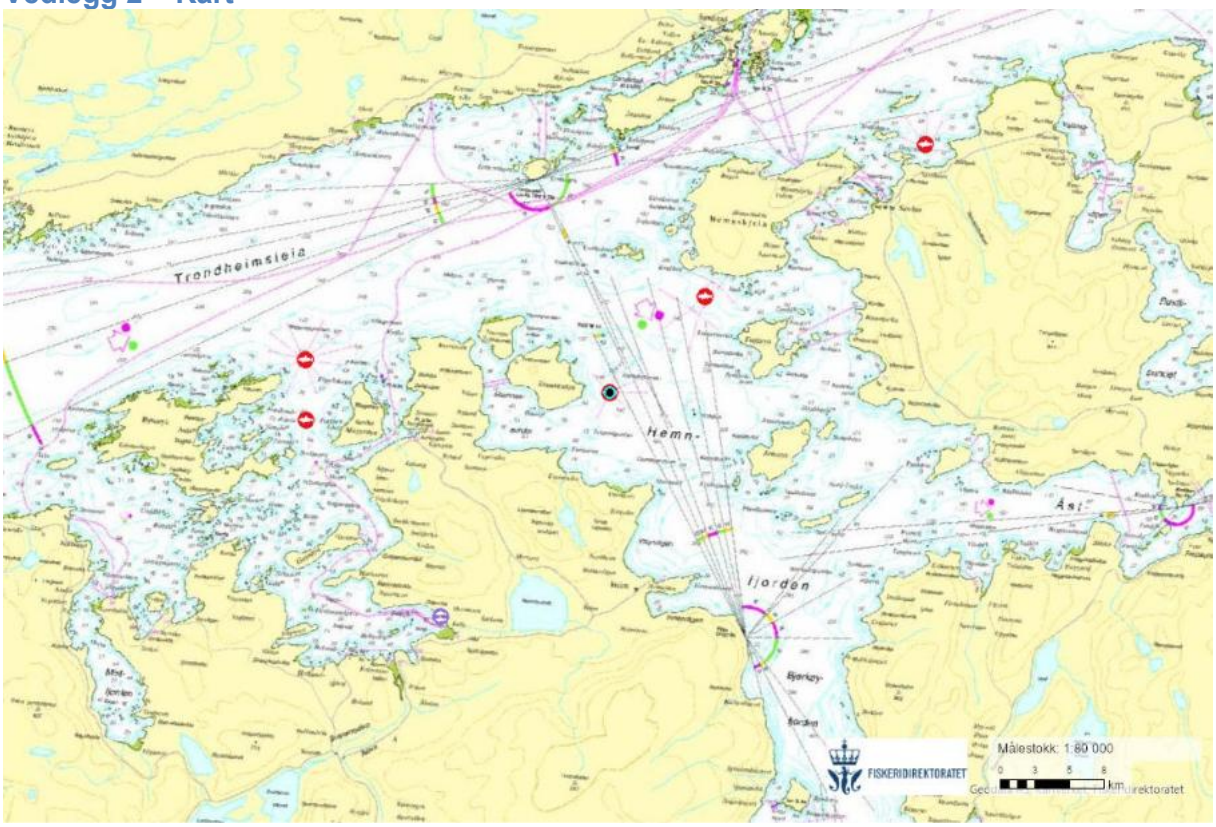
20A

20B

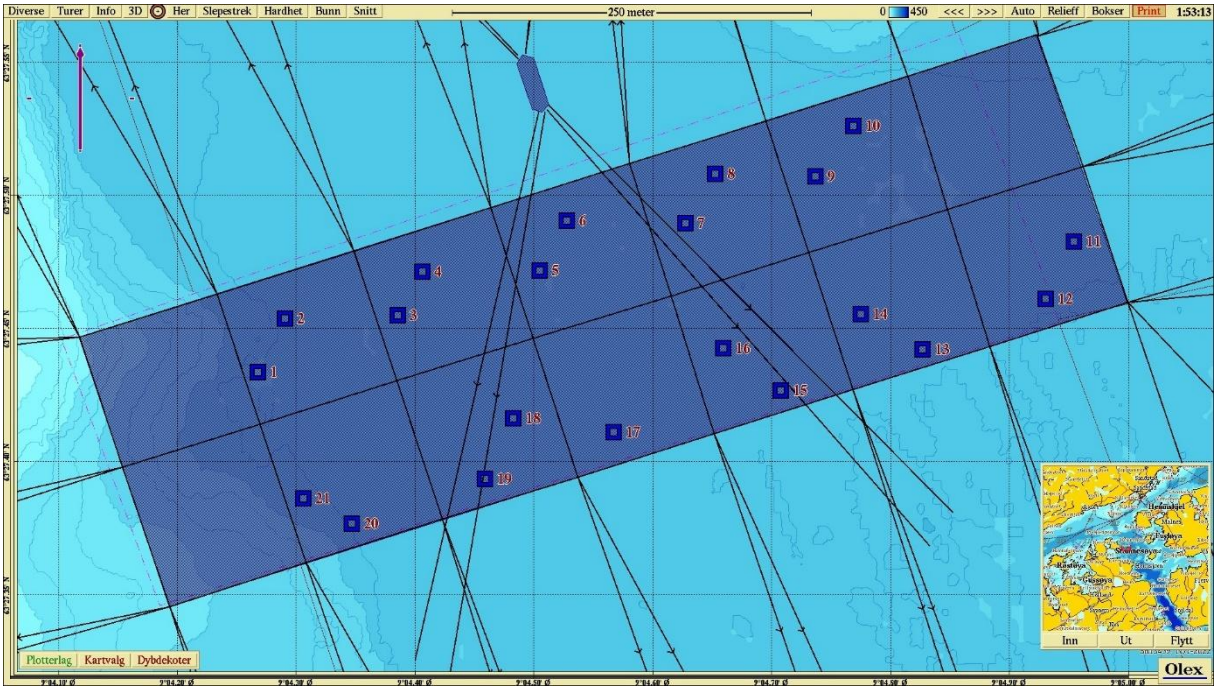
21A

21B

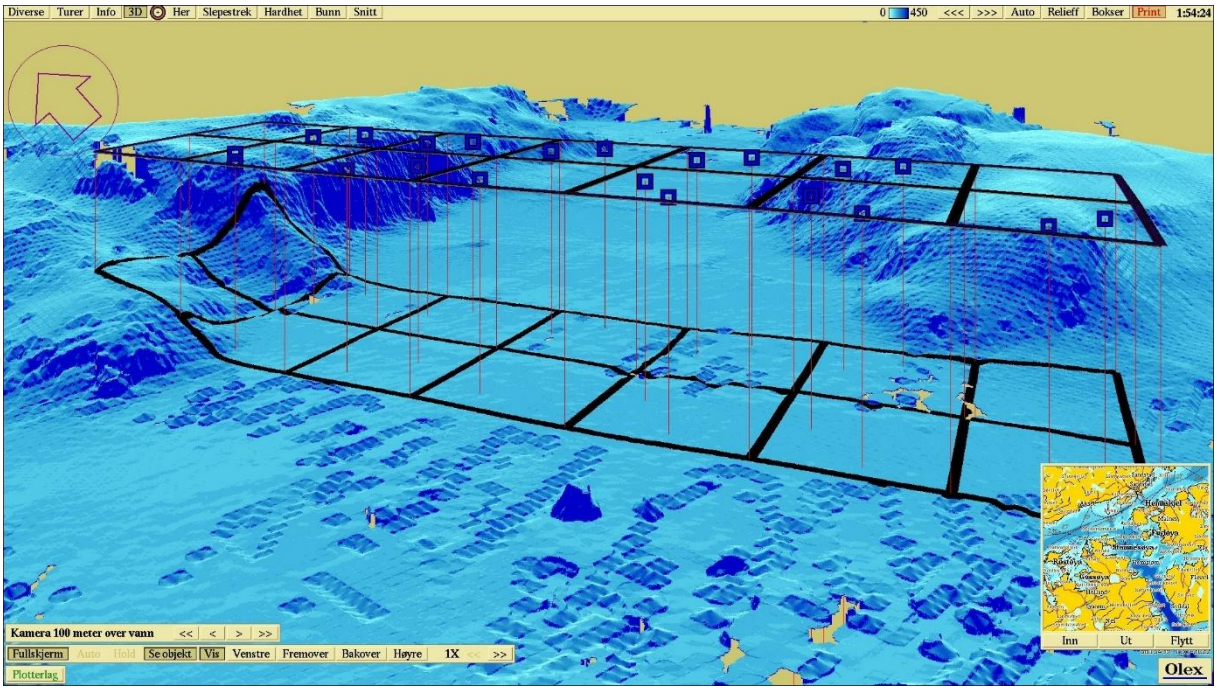
Vedlegg 2 – Kart



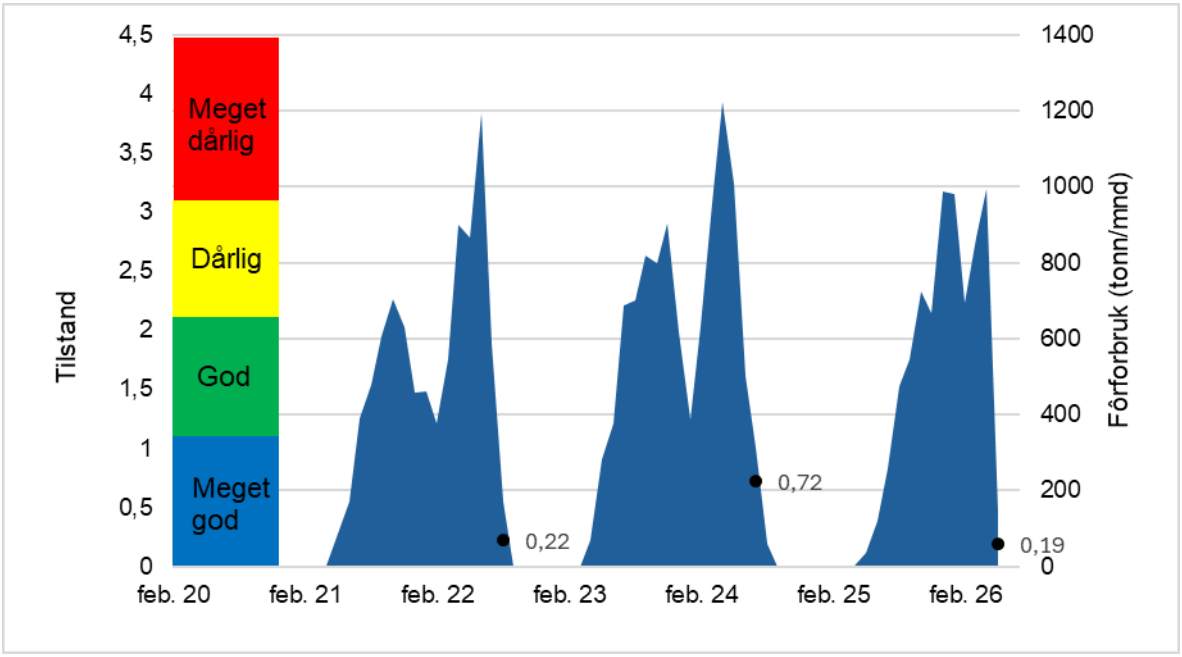
Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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



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



Figur 4. Fôrforbruk (blå stolper) og utvikling av tilstand i anleggsområdet (svarte punkt) ved lokaliteten de siste årene.