B-undersøkelse

Lokalitet HANEHOLMEN (31577)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 15486

Generell informasjon

Innsendt	2025-07-18T12:01:50Z
Oppdretter	NORDFJORD LAKS AS - 921398336
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD FLORØ - 924912820
Dato prøvetaking	2025-06-05
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Kompakt
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Haneholmen får i B-undersøkelsen tilstand 2. Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på det generelt sett er gode forhold under anlegget, men at den sørvestlige delen av anleggssonen er overbelastet. Av de 10 prøvetatte stasjonene fikk 7 stasjoner meget god tilstand, 1 fikk god tilstand, og 2 fikk meget dårlig tilstand. Det ble funnet børstemark ved 9 av 10 stasjoner (n=1-200), og plantemateriale fra land (greiner, kvist og løv) ved samtlige stasjoner. En stasjon ble satt som hardbunn (steinbunn). Forrester ble registrert ved 5 stasjoner, fekalier ble registrert ved 3 stasjoner. Ved de meget gode stasjonene var sedimentet sort på farge og tidvis også mykt, men ellers luktfritt, og uten øvrige sensoriske tegn på organisk belastning. Dette er også observert i tidligere undersøkelser (Sub Aqua Tech AS, 2022). De kjemiske målingene ved disse stasjonene var også gode (pH: 7,30-7,96, Eh: 44-157 mV). Stasjonen med god tilstand hadde tilsvarende resultat, men her var redokspotensialet noe lavere, som følgelig gav den tilstand 2 (pH: 7,48, Eh: -88 mV). Ved de meget dårlige stasjonene var de kjemiske verdiene betydelig lavere (pH: 6,49-6,63, Eh: -184 til -163 mV), og det ble observert bobler i sediment, slamlag, sterk lukt og løs konsistens på sedimentet. De meget dårlige stasjonene var plassert vest i anlegget, og det er en gjentakende trend at dette området viser tegn til overbelastning (Åkerblå AS, 2023). Dette kommer antakeligvis av strømmønsteret ved lokaliteten, og utgående strøm fra Strynfjorden mot vest er med på å frakte organisk materiale både fra anleggsdrift og fjordområdene rundt i denne retningen. Dette samsvarer godt med funn av planterester som løvblad, kvist og større greiner i samtlige prøver. Resultater og funn i denne undersøkelsen viser at det derfor ikke bare er produksjonen som er med på å påvirke bunnforholdene i anleggsområdet ved Haneholmen, men at også organisk materiale fra land er en bidragende faktor. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 2 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før utsett. Dette gjelder vel å merke kun dersom man fortsetter driften ved nåværende anlegg. Ved flytting/endring faller dette kravet fra, og neste undersøkelse skal skje på førstkommende 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) med påkoblet lodd, sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), nokk Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0657, Grabb U-0482, Sil U-0483 osv. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110217472-3000-01-001 Prøvetaker: Synne Myhre Sunde Forfatter: Synne Myhre Sunde Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Haneholmen ligger på sørsiden og like ved innløpet til Utfjorden, en del av Nordfjorden, i Gloppen kommune, Vestland kommune. Lokaliteten ligger like sørøst for ferjeleiet Anda-Lote, og har en MTB på 1560 tonn. Bunnen under anlegget skrår jevnt nedover fra land mot nordøst og de dypere delene av fjorden , og dybden under anlegget ligger på ca. 65-115 meter. Sedimenttypen i området er hovedsakelig dominert av grus og småstein, med innslag av finkornet sand enkelte steder. Det mineralske sedimentet i området er generelt mørk på farge, nesten svart (Sub Aqua Tech AS, 2022). Anlegget består av ti stålbur fordelt på to rekker med fem i hver. Hvert bur er 24x24 meter, og størrelsen på anlegget er ca. 134x55 meter. Samtlige bur har vert i bruk under denne produksjonen, og det har blitt brukt kobberimpregnerte nøter både i inneværende produksjon og i tidligere produksjoner ved lokaliteten (pers. med. Vidar Hetle). Inneværende produksjon er siste produksjon med nåværende anleggsplassering og i nåværende anlegg ved Haneholmen. Det er godkjent et nytt anlegg som blir liggende lenger mot nord med en nordvest-sørøst-orientering, hvor det benyttes plastmerder (3+4) i stedet for dagens 2x5 stålanlegg. MTB forblir uendret, og det nye anlegget skal planlagt sett tas i bruk ved neste utsett (pers. med. Vidar Hetle).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 burene som har vært i bruk, til sammen 10 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil burene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS. Ved fem av stasjonene ble det tatt ut sediment til videre analyser av kobberinnhold. Resultatene for disse er presentert i et eget notat.
Resultat før strømmålinger	Forfatter/firma: Sub Aqua Tech AS Måleperiode: Desember 2018-januar 2019 Måledyp: 47 meter (spredning) Strømretning: nordvest (sørøst) Gjennomsnittlig strømstyrke: 5,4 cm/s Spredningsstrømmen ved lokaliteten har en gjennomsnittlig strømstyrke på 5,4 cm/s, og klassifiseres som sterk. Hovedstrømretning på 47 meters dyp er mot nordøst, men også mot sørøst.

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	H	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,50	7,50	7,96	7,48		6,63	6,49	7,30	7,36	7,32	
	Eh (mV)	Målt verdi	10	-117	-43	-288		-384	-363	-156	-95	-169	
		+ ref. verdi	210	83	157	-88		-184	-163	44	105	31	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	1,00	0,00	2,00		5,00	5,00	1,00	0,00	1,00	1,50
	Tilstand prøve		1	1	1	2	0	4	4	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
			Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		13,00	Sedimenttemp:		12,00		
			pH sjø:		8,20	Eh sjø:		173,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4						4	4				
		Nei = 0	0	0	0	0				0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0				0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4						4	4				
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0				0	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4						4	4				
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0	0							
		1/4 - 3/4 = 1	1					1		1	1	1	
		> 3/4 = 2							2				
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0		0	0				0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1		1				1	1				
		> 8 cm = 2											
		SUM	3	3	2	2	0	16	17	3	3	3	

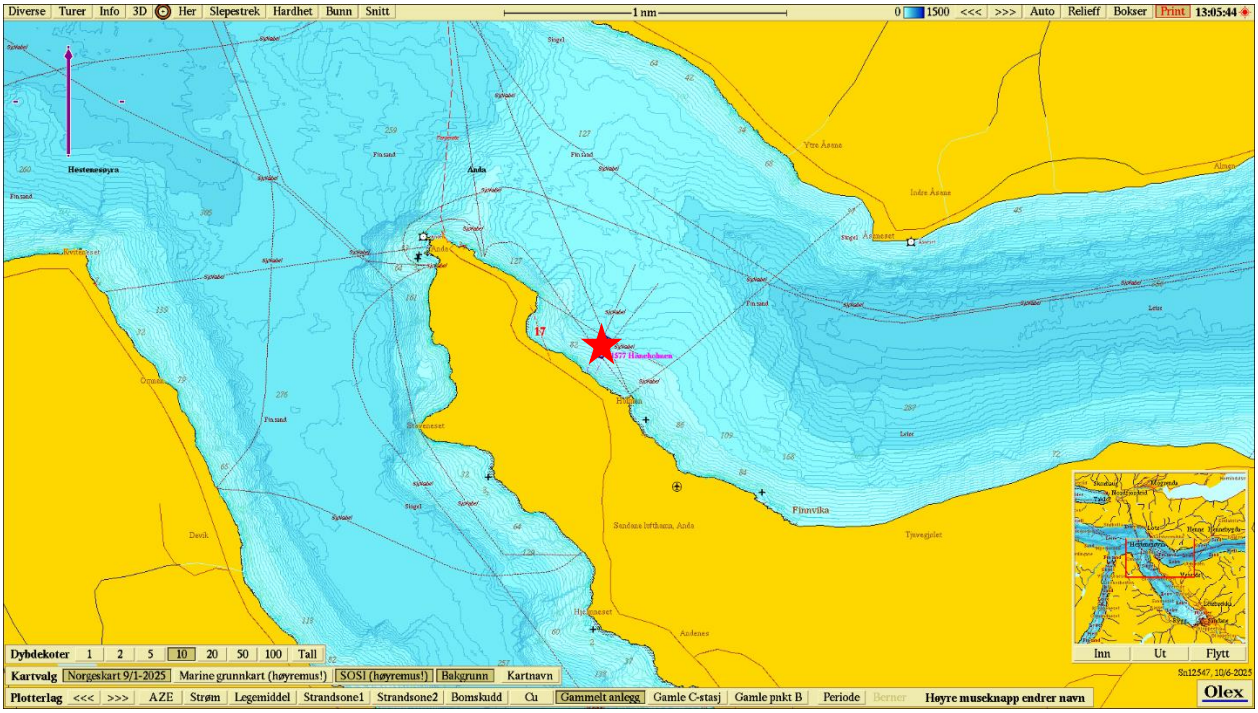
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,66	0,44	0,44	0,00	3,52	3,74	0,66	0,66	0,66	1,14
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		0,33	0,83	0,22	1,22	0,00	4,26	4,37	0,83	0,33	0,83	1,32
	Tilstand prøve		1	1	1	2	1	4	4	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	2

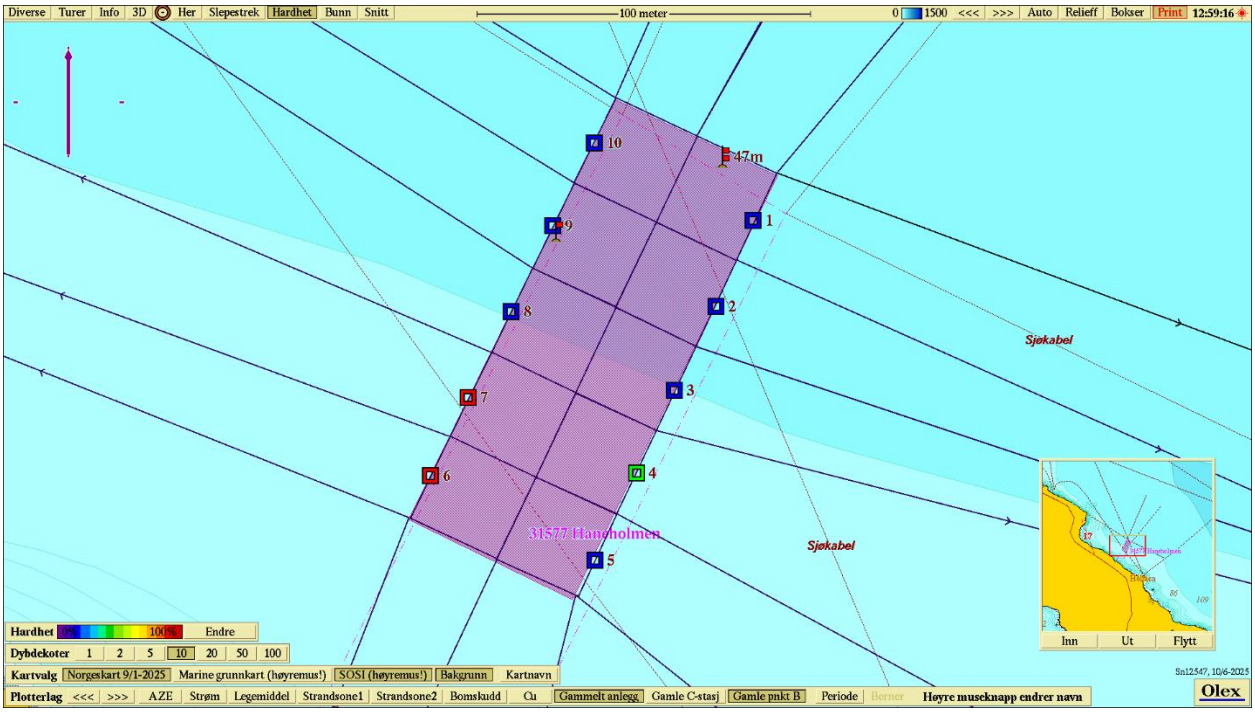
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 50.437'N 6° 6.121'E	61° 50.423'N 6° 6.108'E	61° 50.410'N 6° 6.094'E	61° 50.396'N 6° 6.081'E	61° 50.382'N 6° 6.067'E	61° 50.396'N 6° 6.010'E	61° 50.408'N 6° 6.023'E	61° 50.422'N 6° 6.038'E	61° 50.436'N 6° 6.052'E	61° 50.450'N 6° 6.067'E
Dyp (m)		112	104	94	84	74	67	76	90	99	114
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	1	2	1	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %	80 %	100 %	90 %		80 %	80 %	50 %	30 %	20 %
	Sand	40 %			5 %					40 %	40 %
	Grus	40 %			5 %		20 %	20 %	50 %	30 %	40 %
	Skjellsand		20 %								
Steinbunn						X					
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		150	30	5	200	1	1		150	75	50
Beggiatoa											
Fôr							X	X	X	X	X
Fekalier						X	X	X			

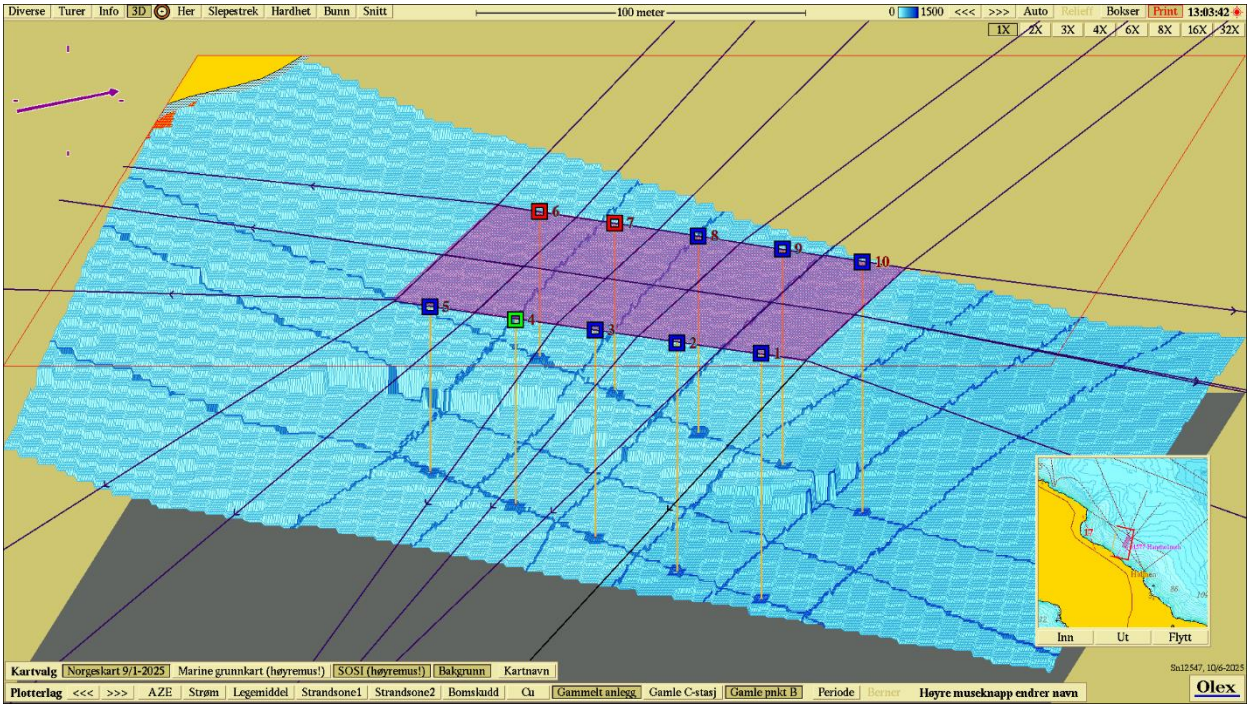
Prøvepunkt	Kommentar
1	Kvist/greiner/løv i prøven.
2	Kvist/greiner/løv i prøven. Cu3
3	Kvist/greiner/løv i prøven.
4	Kvist/greiner/løv i prøven. Cu2
5	Kvist/greiner/løv i prøven. Stein
6	Kvist/greiner/løv i prøven. Cu1
7	Kvist/greiner/løv i prøven.
8	Kvist/greiner/løv i prøven. Cu5
9	Kvist/greiner/løv i prøven. Cu4
10	Kvist/greiner/løv i prøven.



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.

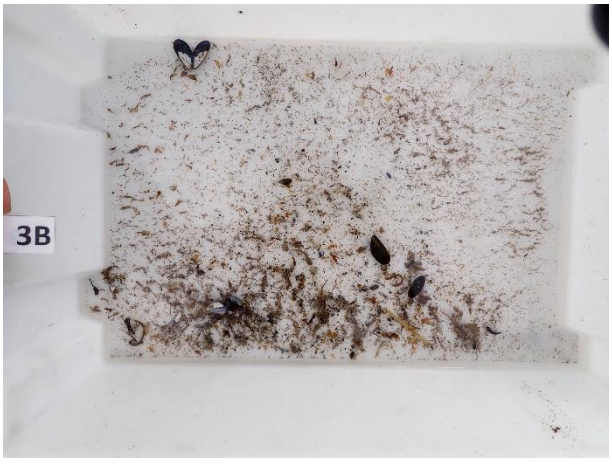


Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartet har øst-nordøstlig orientering. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene. Overbelastede prøver ble ikke vasket (HMS-tiltak).

Bilde mangler



4A

4B

5A

6A

6B

Ikke vasket

10A

10B