

B-undersøkelse for lokalitet BJØRNØYA (34997)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20105

Generell informasjon

Innsendt	2025-09-05T08:18:47Z
Oppdretter	LOFOTEN SJØPRODUKTER AS - 943609551
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2025-07-10
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Det ble gjennomført 18 grabbskudd fordelt på tretten stasjoner. Det ble registrert 69 % bløtbunn og 31 % hardbunn. Sedimentene bestod primært av sand og skjellsand med innslag av grus og steiner.</p> <p>Det ble målt pH/EH på ni stasjoner. Det lyktes ikke å hente opp tilstrekkelig sediment til kjemisk analyse på stasjonene 5, 6, 9 og 10 grunnet lite og/eller grovt sediment. Disse stasjonene ble kun vurdert på gruppe III-parametere.</p> <p>Ved to stasjoner var fargen til sedimentet svart, det ble registrert noe lukt av H₂S og konsistensen til sedimentet var myk. På disse stasjonene ble det også registrert gassdannelse og slamlag på 2-8 cm. Resterende stasjoner var homogene med lys/grå farge, ingen lukt, fast konsistens og slamlag under 2 cm. Det ble ikke registrert hvitt bakteriebelegg, forrester eller fekalier i samtlige av prøvene. Dyr ble registrert ved samtlige av stasjonene, hovedsakelig børstemark, men det ble også registrert noe skjell og krepsdyr. Kombinert kjemisk og sensorisk analyse gav tilstand 1 "Meget god" på syv stasjoner og tilstand 3 "Dårlig" på to stasjoner. Begrenset sedimentmengde og/eller grovt sediment tillot ikke kjemisk analyse på fire stasjoner. Her ble det gjennomført sensorisk undersøkelse, og disse gruppe II parameterne er registrert som "ut" i B1-skjemaet. Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 1 "Meget god".</p> <p>Denne undersøkelsen ble gjort før utsett av fisk på lokaliteten. Resultatene viser noe organisk belastning i sørøstlig del av anlegget. To stasjoner fikk tilstand 3 "Dårlig", hvor det registrert gassdannelse på disse stasjonene. Alle andre stasjoner fikk tilstand 1 "Meget god". Forrige B undersøkelse utført på Bjørnøya ble gjort ved maksimal belastning og lokaliteten fikk tilstand 2 "God" (Fdir-rapport ID 14709). Tilstanden har dermed forbedret seg og bunnen under anlegget har restituert i løpet av brakkeleggingsperioden. Det er ikke tidligere blitt utført B undersøkelse på lokaliteten før utsett av ny fisk. Dermed er det ikke mulig å sammenligne denne undersøkelsen med tidligere utførte undersøkelser gjort før utsett.</p> <p>Lokaliteten gis tilstand 1 - Meget god. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten ha ny undersøkelse ved neste maksimale belastning.</p>
Materiale og metode	<p>Føreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Lofoten Sjøprodukter AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Bjørnøya i Landegodefjorden, Bodø kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 10.07.2025, av Peter Glad. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforskriften § 40a og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016.</p> <p>B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten av et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min. 250 cm²). Hvert grabbhogg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametre: faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukt, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam). Sedimentparametrene gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Antall prøvestasjoner bestemmes av lokalitetens MTB, og det er et samlet gjennomsnitt for alle prøvene som fastsetter lokalitetstilstanden. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres det videre overvåkningsnivået.</p> <p>Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen: Grabb: Van Veen grabb (0,1 m²) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus Posisjonsbestemmelse: GPS map 62s Digitalkamera</p>
Områdebeskrivelse	<p>Fra Bjørnøya skråner bunnen relativt bratt fra land til ca. 75 meters dyp, videre skråner bunnen slakere til ca. 230 m sentralt i sundet. Under anlegget er det mellom 48 og 76 meters dyp. Det er ingen terskeldannelser mellom lokaliteten og største dyp i resipienten. Strømfrose for spredningsstrøm viser at hovedstrøm er i nordøstlig retning, og organisk materiale forventes å akkumuleres i denne retningen. Anleggssonen er som følge av pålegg fra Fiskeridirektoratet utvidet med utgangspunkt i spredningsstrøm. Den utvidede anleggssonen strekker seg 25-30 meter fra anleggsrammen.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Lokaliteten er gitt pålegg fra Fiskeridirektoratet om gjennomføring av alternativ undersøkelse på bakgrunn av hardbunn i anleggsområdet (Fiskeridirektoratet, 2018). Pålegget innebærer utvidet B-undersøkelse med annen stasjonsplassering enn beskrevet i NS 9410:2016, kapittel 7.6. Anleggssonen er også utvidet for å kunne gi nok sediment til å vurdere lokalitetstilstand, dette i henhold til NS 9410:2016 kapittel 4.2. Anleggets MTB utløser krav om elleve prøvestasjoner, men på grunn av to ekstra prøvestasjoner er det totale antallet prøvestasjoner tretten stk. De to ekstra prøvestasjonene er lagt 74 og 103 meter i nordøstlig retning, hovedstrømretning for spredningsdyp, for anlegget. Det er i tillegg lagt en stasjon (st. 3) for å dekke det utvidede området. Stasjonsplasseringen er den samme i føreliggende undersøkelse, som ved forrige undersøkelse (Fdir. rapport ID 14709). Prøvene ble hentet fra dyp som varierte fra 92 meter (st. 2) som dypest og 40 meter (st. 9) som grunnest.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Dominerende strømretning på spredningsdyp (45 m) er mot nordøst (30 grader) med en mindre returstrøm mot sør (180-195 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 3,3 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 16,8 cm/s og 3 % av målingene er < 1 cm/s (Eriksen, 2015 Apr-6869.02).</p>

Prøveskjema B.1: prøv punkt 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	H	B	B	H	H		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0		
	pH	Målt verdi	7,79	7,71	7,61	7,60			7,02	6,98				
II	Eh (mV)	Målt verdi	200	191	181	172			-250	-298				
		+ ref. verdi	400	391	381	372			-50	-98				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00			3,00	3,00			-	
	Tilstand prøve		1	1	1	1	-	-	3	3	-	-		
	Tilstand Gruppe II		-											
Buffertemp:			16,80		Sjøvannstemp:		18,30		Sedimenttemp:		15,80			
pH sjø:			8,09		Eh sjø:		415,00		Referanseelektrode:		200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4							4	4				
		Nei = 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	2				
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0			0	0		
		Noe = 2							2	2				
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0			0	0		
		Myk = 2							2	2				
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 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		
		2 cm - 8 cm = 1							1	1				
		> 8 cm = 2												
		SUM		0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,64	2,64	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	
	Tilstand gruppe III		-											
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,82	2,82	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	3	3	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										-	

Prøveskjema B.1: prøv punkt 11 til 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks	
			11	12	13									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0									
	pH	Målt verdi	7,81	7,82	7,79									
II	Eh (mV)	Målt verdi	215	200	198									
		+ ref. verdi	415	400	398									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00								0,67	
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		1,00											
		Buffertemp:	16,80	Sjøvannstemp:	18,30	Sedimenttemp:	15,80							
		pH sjø:	8,09	Eh sjø:	415,00	Referanseelektrode:	200,00							
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0									
		Brun/svart = 2												
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0									
		Noe = 2												
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0									
		Myk = 2												
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0									
		1/4 - 3/4 = 1												
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåm lag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0									
2 cm - 8 cm = 1														
> 8 cm = 2														
	SUM		0	0	0	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13								
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00							0,41	
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	0,43	
	Tilstand prøve		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	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)		67° 25. 096'N 14° 25. 987'E	67° 25. 078'N 14° 26. 073'E	67° 25. 090'N 14° 25. 910'E	67° 25. 066'N 14° 25. 944'E	67° 25. 027'N 14° 25. 876'E	67° 24. 995'N 14° 25. 771'E	67° 24. 972'N 14° 25. 698'E	67° 24. 921'N 14° 25. 579'E	67° 24. 937'N 14° 25. 511'E	67° 24. 973'N 14° 25. 613'E
Dyp (m)		84	92	83	84	72	75	71	52	40	58
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	60 %	60 %	60 %	70 %			70 %	70 %		
	Grus										
	Skjellsand	40 %	40 %	40 %	30 %			30 %	30 %		
Steinbunn										X	X
Fjellbunn						X	X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)			1								1
Skjell (antall)			7	3							
Børstemark (antall)		30	17	10	30			10	11		2
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	Skrap av sand og skjellsand med i prøven.
6	Skrap av skjellsand med i prøven.
7	
8	
9	Skrap av sand og skjellsand med i prøven.

Prøvepunkt	Kommentar
10	Skrap av grus og skjellsand med i prøven.

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		67° 25.009'N 14° 25.726'E	67° 25.043'N 14° 25.837'E	67° 25.064'N 14° 25.865'E					
Dyp (m)		64	80	82					
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1					
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt								
	Sand								
	Grus	20 %	10 %	20 %					
	Skjellsand	80 %	90 %	80 %					
Steinbunn									
Fjellbunn									
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)		2	2	3					
Børstemark (antall)			5	3					
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier									

Prøvepunkt	Kommentar
11	Steiner med i prøven.
12	Steiner med i prøven.
13	Steiner med i prøven.

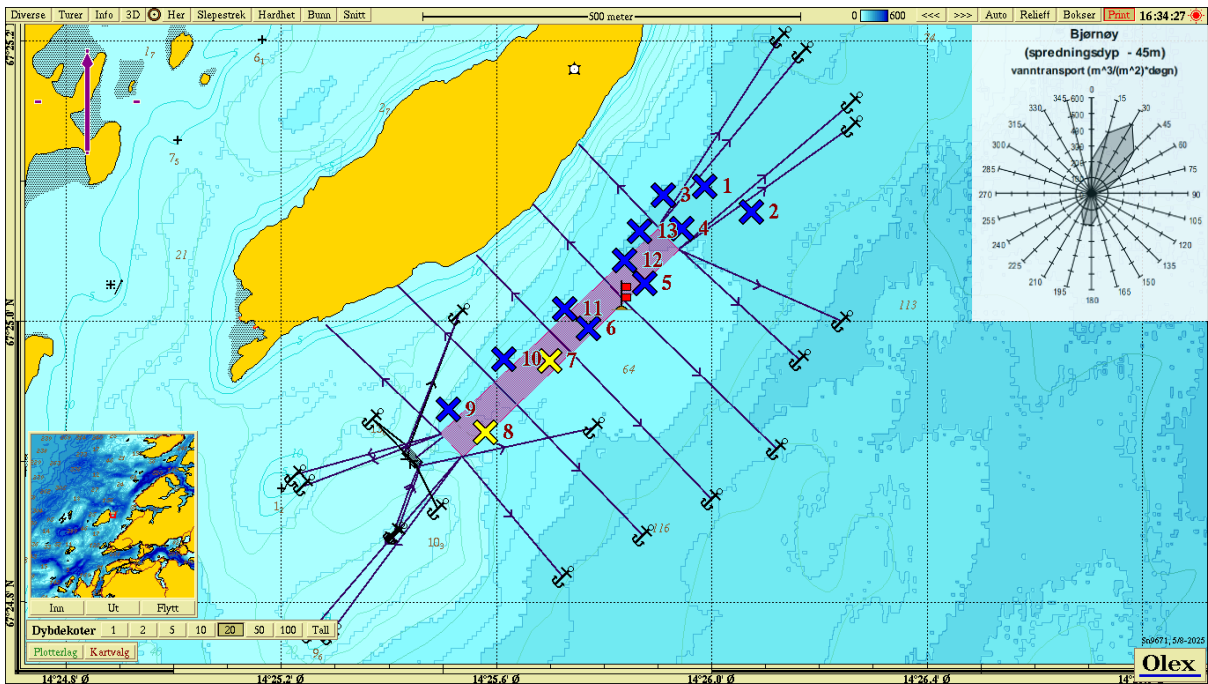
Kart til B-undersøkelse ved Bjørnøya (34997), 2025

Lofoten Sjøprodukter AS

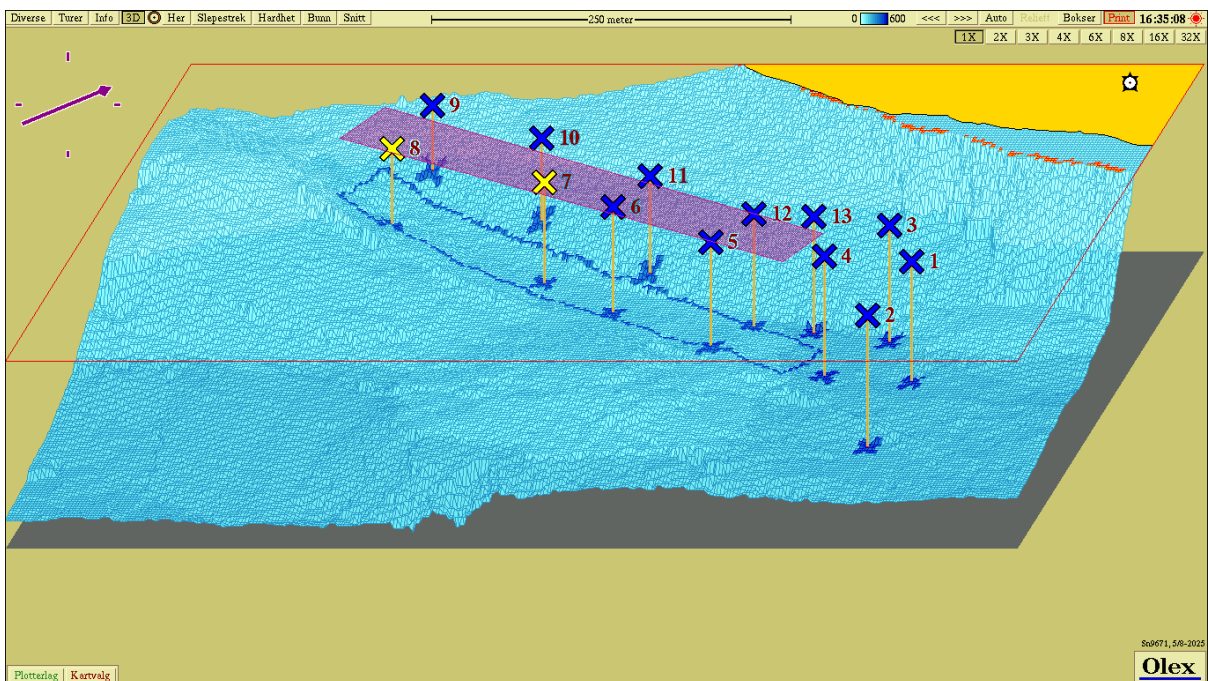
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Bjørnøya (34997) den 10.07.2025. Undersøkelsen er gjennomført før nytt utsett.



Figur 1. Oversiktskart ved Bjørnøya (markert i kartet med blå pil). Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra www.fiskeridir.no Fiskeridirektoratet, målestokk 1:100 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format. Kartet er orientert mot nord.



Figur 2 Dybdekart ved Bjørnøya. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Strømrose i venstre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (Eriksen, 2015 Apn-6869.02).













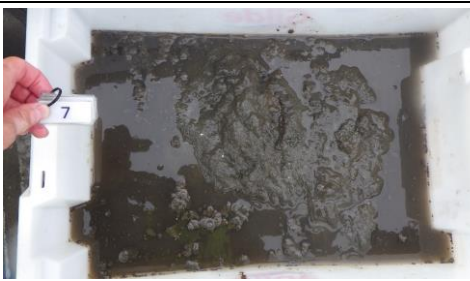




Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Bjørnøya med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2.


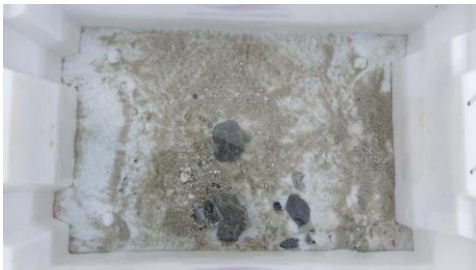



Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Bjørnøya (34998), 2025

Lofoten Sjøprodukter

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Bjørnøya (34998) den 10.07.2025. Undersøkelsen er gjennomført før nytt utsett.

<i>St</i>	<i>Bilde før sikting</i>	<i>Bilde etter sikting</i>
St 1		
St 2		
St 3		
St 4		

<p>St 5</p>		<p>Ikke siktet, ikke hardbunn</p>
<p>St 6</p>		<p>Ikke siktet, hardbunn</p>
<p>St 7</p>		
<p>St 8</p>		
<p>St 9</p>		<p>Ikke siktet, hardbunn</p>

<p>St 10</p>		<p>Ikke siktet, hardbunn</p>
<p>St 11</p>		
<p>St 12</p>		
<p>St 13</p>	