

B-undersøkelse

Lokalitet Stasøya (45046)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22869

Generell informasjon

Innsendt	2026-09-10T09:12:49Z
Oppdretter	EMILSEN HAVBRUK AS - 931124668
Kompetent organ	OCEANPRO ENVIRONMENT AS - 934797345
Dato prøvetaking	2026-08-24
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Sedimentet ved Stasøya besto hovedsakelig av silt, sand og grus. Det ble også registrert leire ved enkelte stasjoner og skjellsand ved stasjon 4. Stasjon 13 ble klassifisert som hardbunn, og det ble registrert stein i prøven ved stasjon 2. Det ble registrert fauna ved femten av seksten stasjoner, hovedsakelig børstemark. Skjell ble notert ved stasjon 5, 8, 10, 11 og 12 og piperenser registrert ved stasjon 11. Elektrokjemiske målinger ble utført ved fireten av seksten stasjoner, to av stasjonene hadde for lite eller for grovt sediment til at måling var mulig. pH-målingene var stort sett høye, hvor den laveste var på 7,4. Av redoksmålingene hadde kun en stasjon negativ måling. Tilstanden for elektrokjemiske målinger blir 1, med en indeksverdi på 0,21 Det ble ikke registrert gassbobler eller slamlag. Brun/svart sedimentfarge ble registrert ved stasjon 1, 5, 6, 7, 14 og 15, og noe lukt ved stasjon 2, 4 og 5. Sedimentet var i hovedsak mykt, utenom ved stasjon 3 og 13 som ble registrert med fast konsistens. Grabbvolumet var 1/4-3/4 ved fem stasjoner og <1/4 ved de øvrige. Det ble ikke registrert Beggiatoa, for eller fekalier. Tilstanden for sensoriske registreringer ble 1 meget god, med en indeksverdi på 0,70. Totaltilstand for B-undersøkelsen blir 1 meget god, med en indeksverdi på 0,46. Bæreevne Nåværende undersøkelse ble gjennomført ved maksimal belastning. Resultatene indikerer at miljøtilstanden i anleggssonen ved Stasøya på undersøkelsestidspunktet samlet var meget godt, og dagens produksjonsregime synes å være innenfor bæreevnen til lokaliteten. Det ble registrert enkelte tegn til lokal organisk påvirkning gjennom brun/svart sedimentfarge og noe lukt ved enkelte stasjoner, men uten registrerte gassbobler, slamlag, Beggiatoa, for eller fekalier. Stasøya har historisk sett hatt gode tilstander i bunnmiljøet, siden lokaliteten først ble tatt i bruk høsten 2021. Noe påvirkning har stedvis blitt registrert ved maks belastningsundersøkelser, som ved forrige maks belastning i 2024 (Aqua Kompetanse AS, 2024), hvor det var noe høyere punktbelastning på enkelte steder. Totaltilstanden ble den gang 2 god med en indeksverdi på 1,13. Lokaliteten har vist god restitusjonsgrad under brakkleggingsperiodene, som ved forrige undersøkelse i juni 2025 (Aqua kompetanse AS, 2025). På bakgrunn av lokalitetstilstand 1, skal neste undersøkelse utføres ved neste maksimale belastning ved lokaliteten.
Materiale og metode	B-undersøkelsen er gjennomført i henhold til metodikk beskrevet i Norsk Standard 9410:2016. B-undersøkelsen søker å beskrive bunnforholdene i anleggssonen til lokaliteten. Anleggssonen er definert som området under og rundt anlegget hvor tilførselen av organisk materiale er størst, og strekker seg ut til omtrent 25 - 30 meter fra merdkanten. Undersøkelsen er risikobasert slik at undersøkelsesfrekvensen øker med økende miljøpåvirkning. Prøvene vurderes etter forekomst eller fravær av fauna, pH og redokspotensial og sensoriske parametere. Antall stasjoner øker med økt MTB ved lokaliteten iht. NS9410:2016. Prøvene er tatt ut med en sedimentprøvetaker av type Van Veen Grabb 250 cm2og sedimentet er skylt over en 1 mm sikt. For elektrokjemiske målinger benyttes det et multimeter av typen HQ2200 med pH- og redokselektroder av typen PHC201 og MTC101. Utstyret som er benyttet er sporbart og informasjon om leverandører og vedlikehold finnes i arkiv hos OceanPro AS. Håkon Tøresen har stått for rapportering av undersøkelsen og Henrik Strøm har stått for kvalitetssikring.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger like vest for Stasøya i Foldafjorden ytre i Nærøysund. Lokaliteten ligger innen vannforekomsten «Folda - Kolværed», som har vanntype «beskyttet kyst/fjord», og som er registrert med «god» økologisk tilstand på vann-nett.no. Sjøbunnen under anlegget skrå og blir gradvis dypere i sørlig retning. Dybden innenfor anleggsrammen varierer fra 60 meter i nordlig del, til nesten 200 meters dybde der hvor bunnen begynner å flate ut helt sør i anleggsrammen.
Stasjonsopplysninger	Med en MTB på 4680 er veiledende antall stasjoner 16. Det er derfor tatt 16 prøvestasjoner ved denne undersøkelsen og stasjonsplasseringen legges ve de merder som er brukt ved produksjon ved inneværende utsett. Stasjonene følger plasseringen ved forrige undersøkelse av lokaliteten, utenom stasjon 1 og 2 som ble flyttet da dette området ikke hadde vært brukt ved inneværende utsett. Alle anleggsbur unntatt 4 og 5, foran flåten, hadde vært i bruk.
Resultat før strømmålinger	Vannstrømmen ved Stasøya styres av tidevannsdynamikken, og følger batymetrien ved målepunktet med retningskomponenter omkring øst og vest. Ved perioder med sterk vind som følger topografiens orientering vil vannstrømmen nærmest overflaten akselereres (Aqua Kompetanse, 2019). Spredningsstrømmen ble målt på 67 meters dyp, og denne har størst vanntransport mot vest, og har også en komponent mot øst.

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	1	0	
II	pH	Målt verdi	7,70	7,40	7,78	7,81	7,57	7,62	7,50	7,61		7,76	
	Eh (mV)	Målt verdi	-166	-310	59	-3	-45	-33	10	40		-56	
		+ ref. verdi	52	-91	278	216	174	186	229	259		163	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	-
	Tilstand prøve		1	2	1	1	1	1	1	1	-	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
Buffertemp:			15,00		Sjøvannstemp:		14,50		Sedimenttemp:		10,50		
pH sjø:			8,19		Eh sjø:		75,00		Referanseelektrode:		219,00		
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	
		Noe = 2		2		2	2						
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0			0								
		Myk = 2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0				0	0	0	0		
		1/4 - 3/4 = 1			1	1	1					1	
		> 3/4 = 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		4	4	1	5	7	4	4	2	2	3	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	0,88	0,22	1,10	1,54	0,88	0,88	0,44	0,44	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,94	1,44	0,11	0,55	0,77	0,44	0,44	0,22	0,44	0,33	-
	Tilstand prøve		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										
			LOKALITETSTILSTAND										-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	H	B	B	B					
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0					
II	pH	Målt verdi	7,74	7,62		7,84	7,65	7,83					
	Eh (mV)	Målt verdi	-39	26		-79	54	64					
		+ ref. verdi	180	245		140	273	283					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00					0,21
Tilstand prøve			1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			1,00										
Buffertemp:			15,00		Sjøvannstemp:		14,50		Sedimenttemp:		10,50		
pH sjø:			8,19		Eh sjø:		75,00		Referanseelektrode:		219,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0					
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0			0					
		Brun/svart = 2				2	2						
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0					
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0			0								
		Myk = 2	2	2		2	2	2					
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0	0	0	0					
		1/4 - 3/4 = 1		1									
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0					
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
	SUM			2	3	0	4	4	2	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,66	0,00	0,88	0,88	0,44					0,70
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,22	0,33	0,00	0,44	0,44	0,22	-	-	-	-	0,46
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										1
LOKALITETSTILSTAND													

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 48. 145'N 11° 37. 755'E	64° 48. 159'N 11° 37. 647'E	64° 48. 103'N 11° 38. 313'E	64° 48. 092'N 11° 38. 423'E	64° 48. 012'N 11° 38. 402'E	64° 48. 053'N 11° 38. 269'E	64° 48. 068'N 11° 38. 152'E	64° 48. 080'N 11° 38. 029'E	64° 48. 072'N 11° 37. 966'E	64° 48. 094'N 11° 37. 899'E
Dyp (m)		102	92	93	92	181	156	134	119	144	132
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	1	2	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire			60 %							40 %
	Silt	20 %	25 %		40 %	60 %	60 %	100 %	60 %	60 %	
	Sand	40 %	25 %		40 %	40 %	40 %		40 %	20 %	20 %
	Grus	40 %	50 %	40 %						20 %	40 %
	Skjellsand				20 %						
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)						5			2		20
Børstemark (antall)		10	1	30	20	70	20	30	30		30
Beggliatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

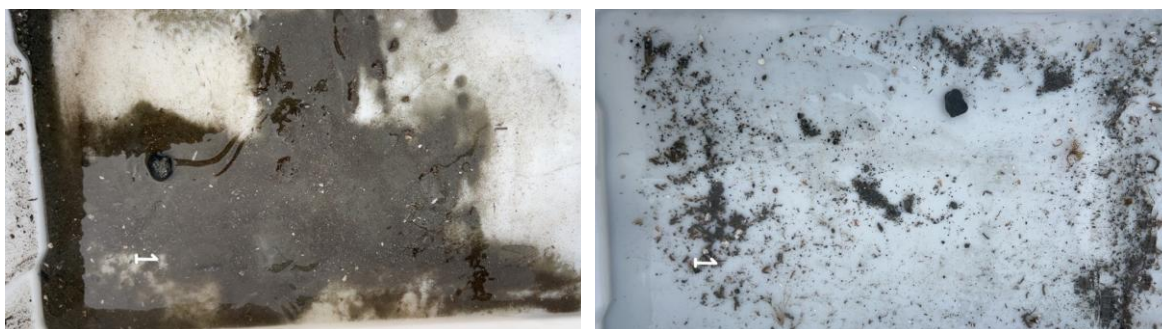
Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

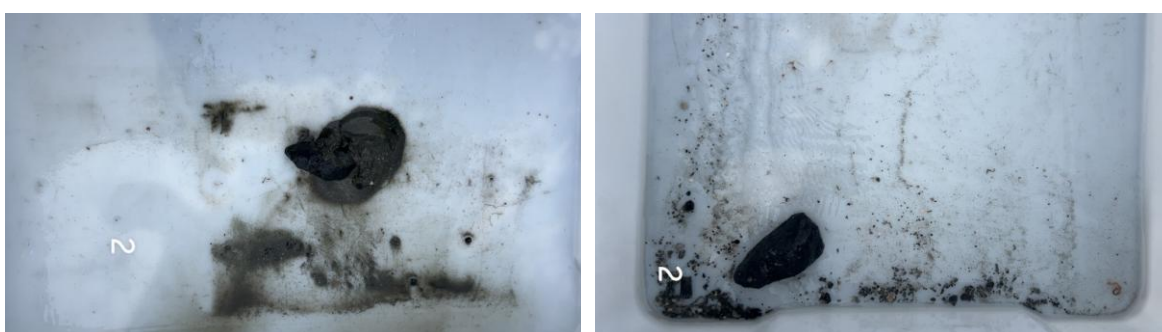
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 48. 109'N 11° 37. 775'E	64° 48. 121'N 11° 37. 662'E	64° 48. 176'N 11° 37. 699'E	64° 48. 159'N 11° 37. 803'E	64° 48. 151'N 11° 37. 928'E	64° 48. 135'N 11° 37. 882'E				
Dyp (m)		121	126	79	90	79	166				
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire	20 %									
	Silt	20 %	20 %		20 %	40 %	40 %				
	Sand		60 %		20 %	60 %	20 %				
	Grus	60 %	20 %		60 %		40 %				
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn				X							
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		1	50								
Børstemark (antall)		20	50	4	3	30	10				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	Piperenser
12	
13	
14	
15	
16	

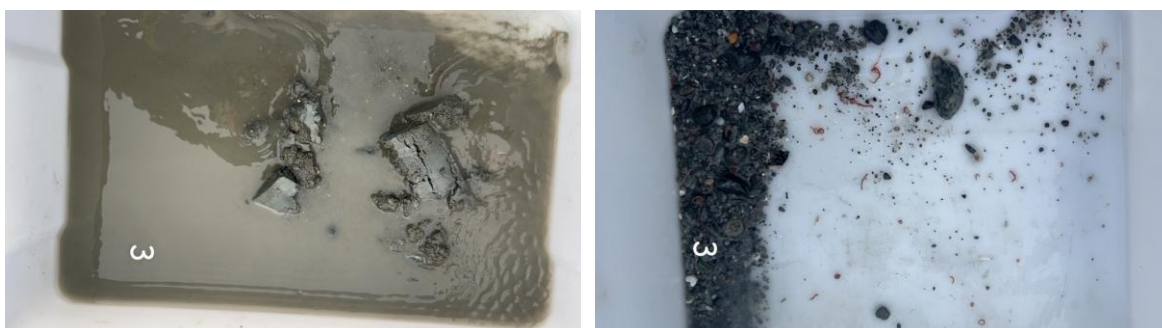
Vedlegg B – Sedimentbilder



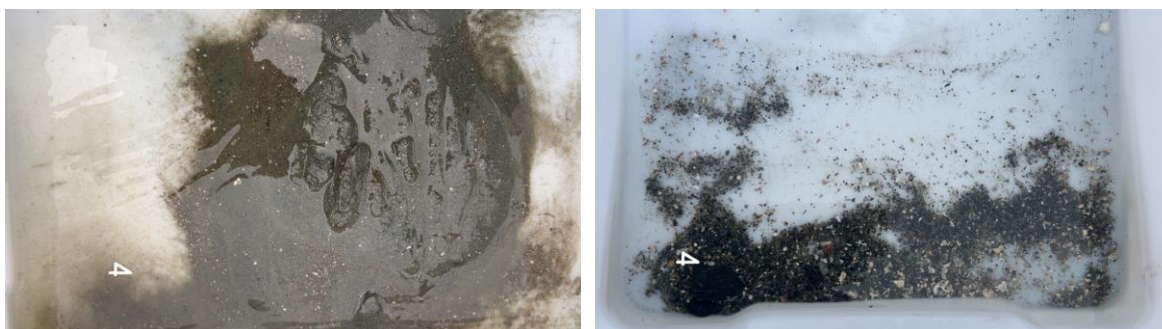
Figur B.1: Bilder før og etter siling ved stasjon 1. Sedimentet besto av grus, sand og silt.



Figur B.2: Bilder før og etter siling ved stasjon 2. Sedimentet besto av grus, sand, silt på steinbunn.



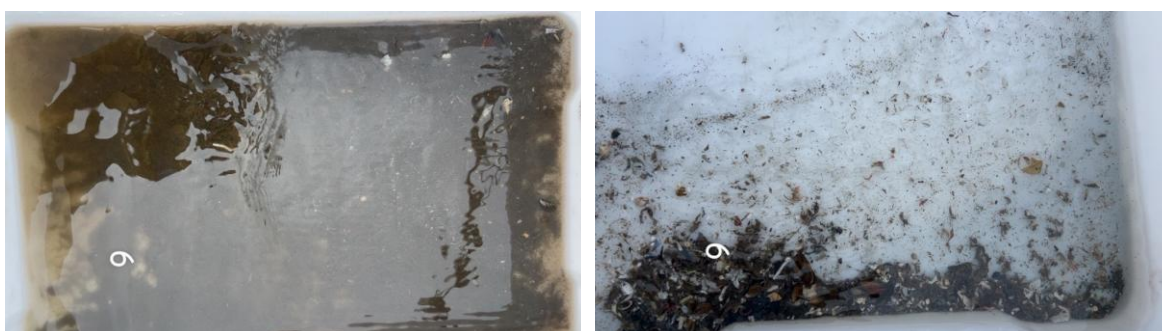
Figur B.3: Bilder før og etter siling ved stasjon 3. Sedimentet besto av leire og grus.



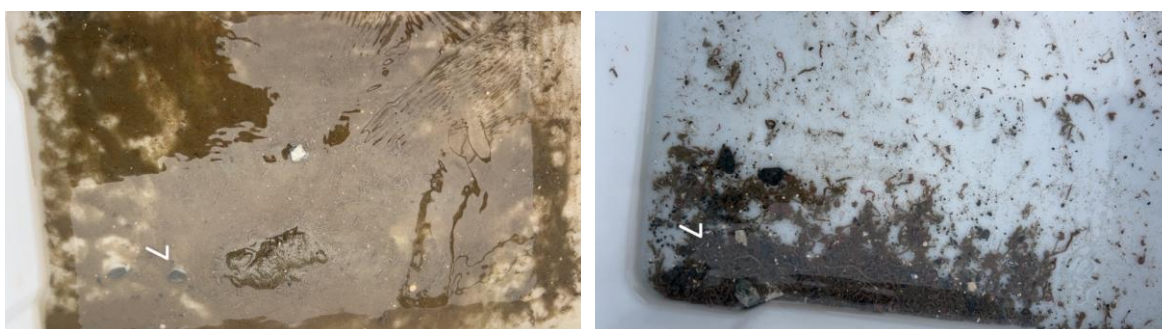
Figur B.4: Bilder før og etter siling ved stasjon 4. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand,



Figur B.5: Bilder før og etter siling ved stasjon 5. Sedimentet besto av silt og sand.



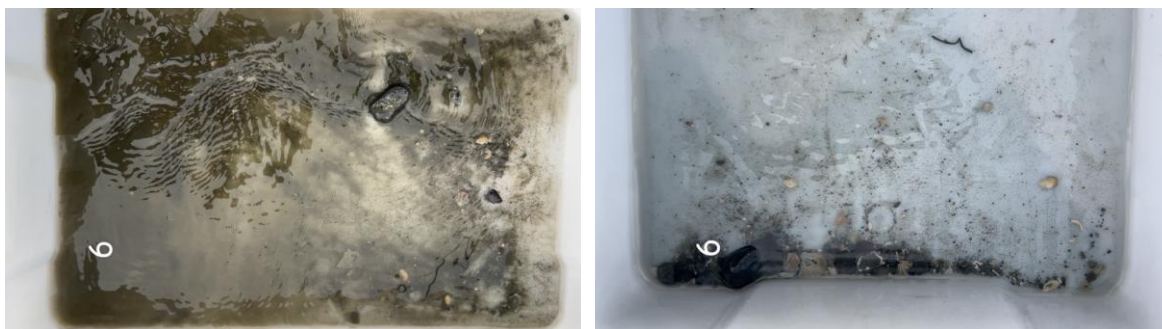
Figur B.6: Bilder før og etter siling ved stasjon 6. Sedimentet besto av silt og sand.



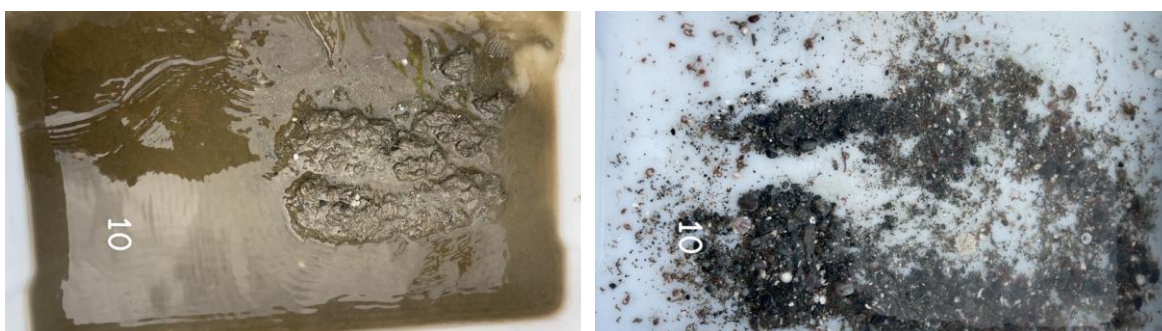
Figur B.7: Bilder før og etter siling ved stasjon 7. Sedimentet besto av silt.



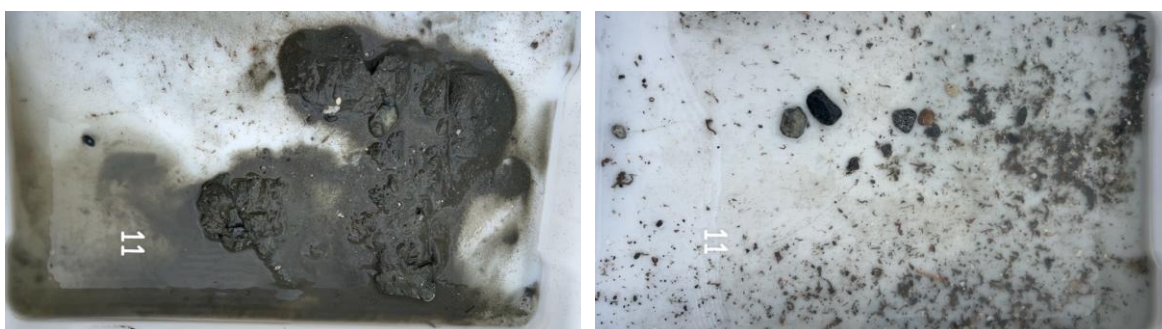
Figur B.8: Bilder før og etter siling ved stasjon 8. Sedimentet besto av silt og sand.



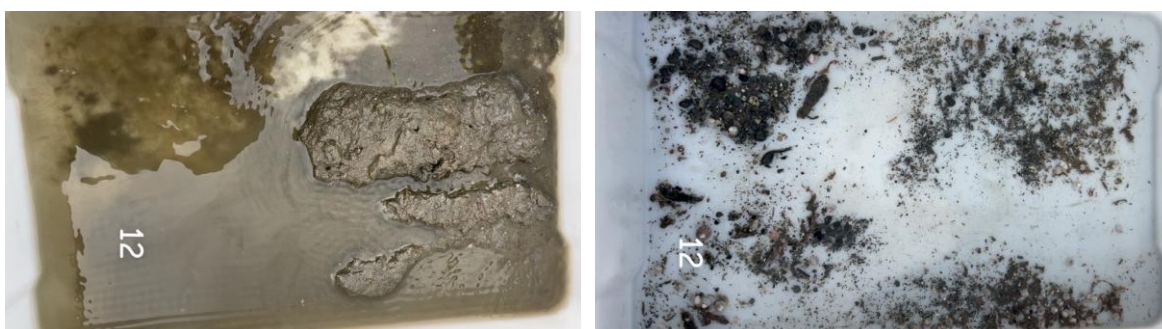
Figur B.9: Bilder før og etter siling ved stasjon 9. Sedimentet besto av silt, sand og grus.



Figur B.10: Bilder før og etter siling ved stasjon 10. Sedimentet besto av leire, grus og sand.



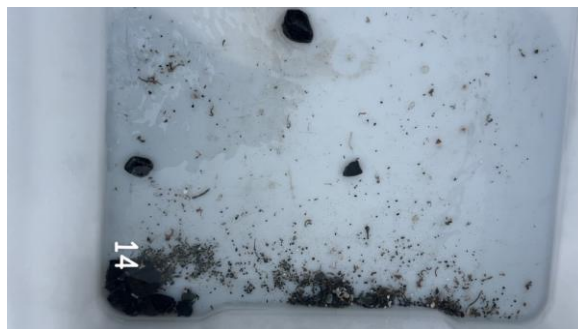
Figur B.11: Bilder før og etter siling ved stasjon 11. Sedimentet besto av grus, leire og silt



Figur B.12: Bilder før og etter siling ved stasjon 12. Sedimentet besto av sand, grus og silt.



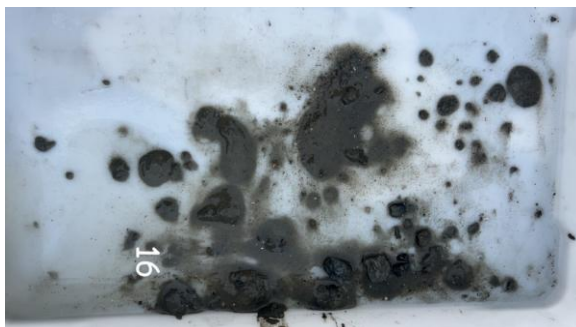
Figur B.13: Bilde av prøven ved stasjon 13. Sedimentet besto av strø på fjellbunn.



Figur B.14: Bilder før og etter siling ved stasjon 14. Sedimentet besto av grus, sand og silt.

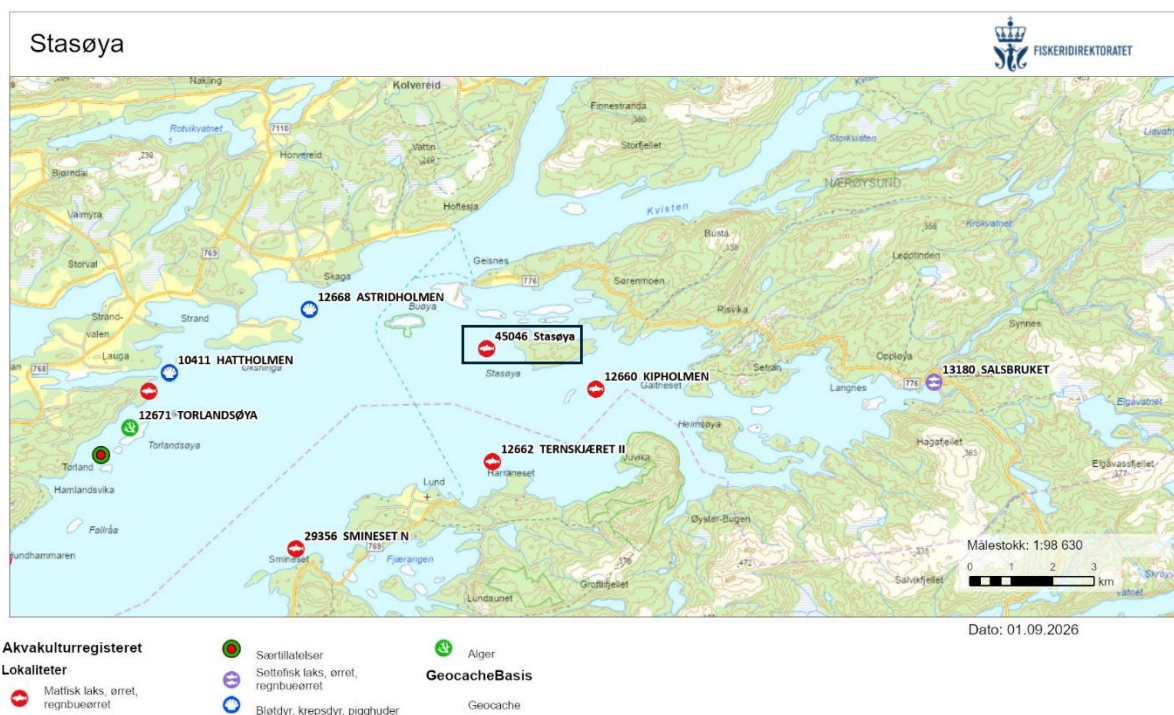


Figur B.15: Bilder før og etter siling ved stasjon 15. Sedimentet besto av silt og sand.

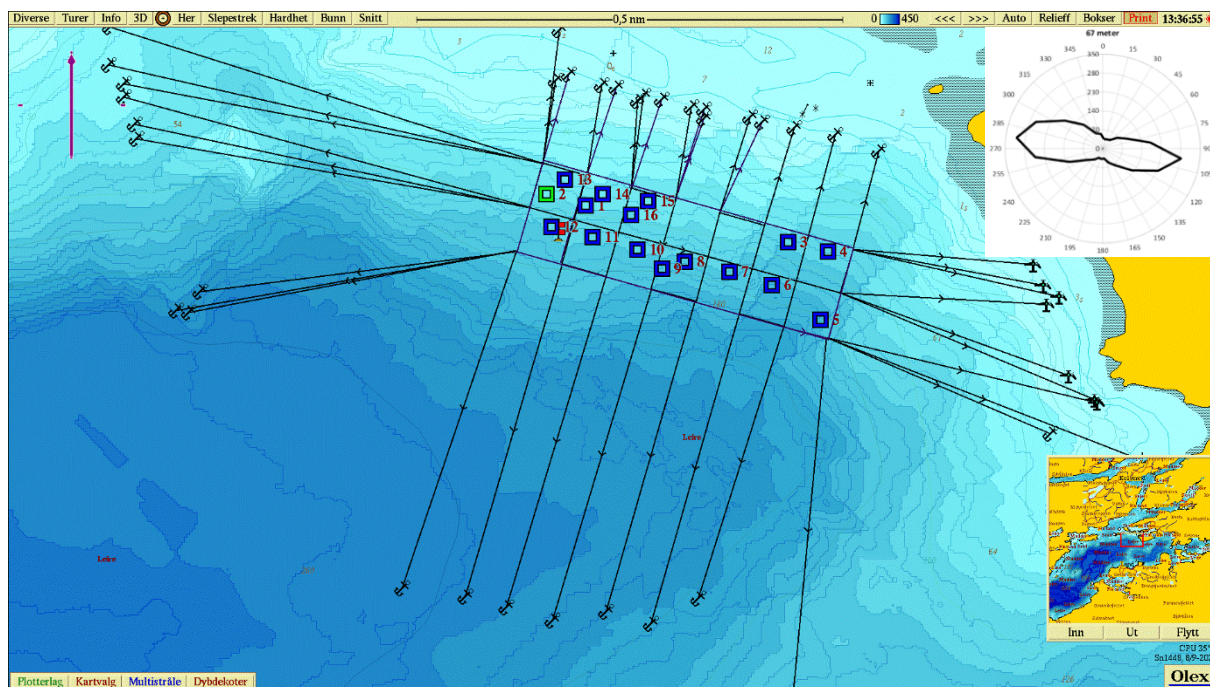


Figur B.16: Bilder før og etter siling ved stasjon 16. Sedimentet besto av silt, grus og sand.

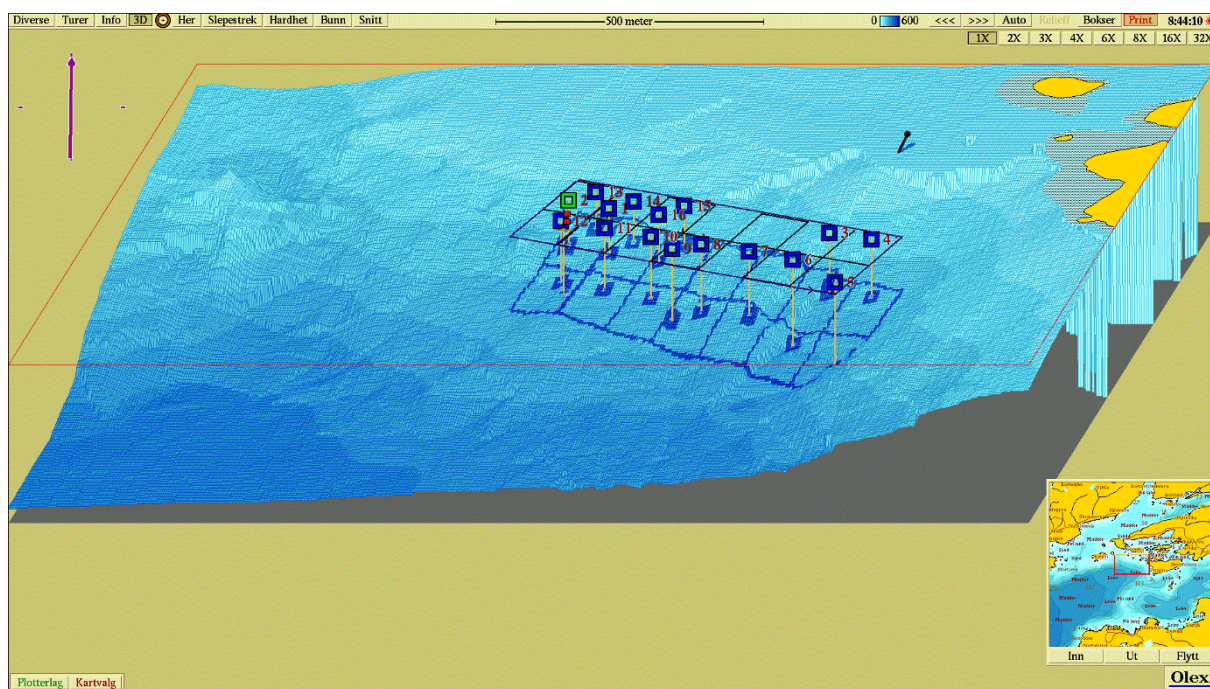
Vedlegg A - Kartbilder



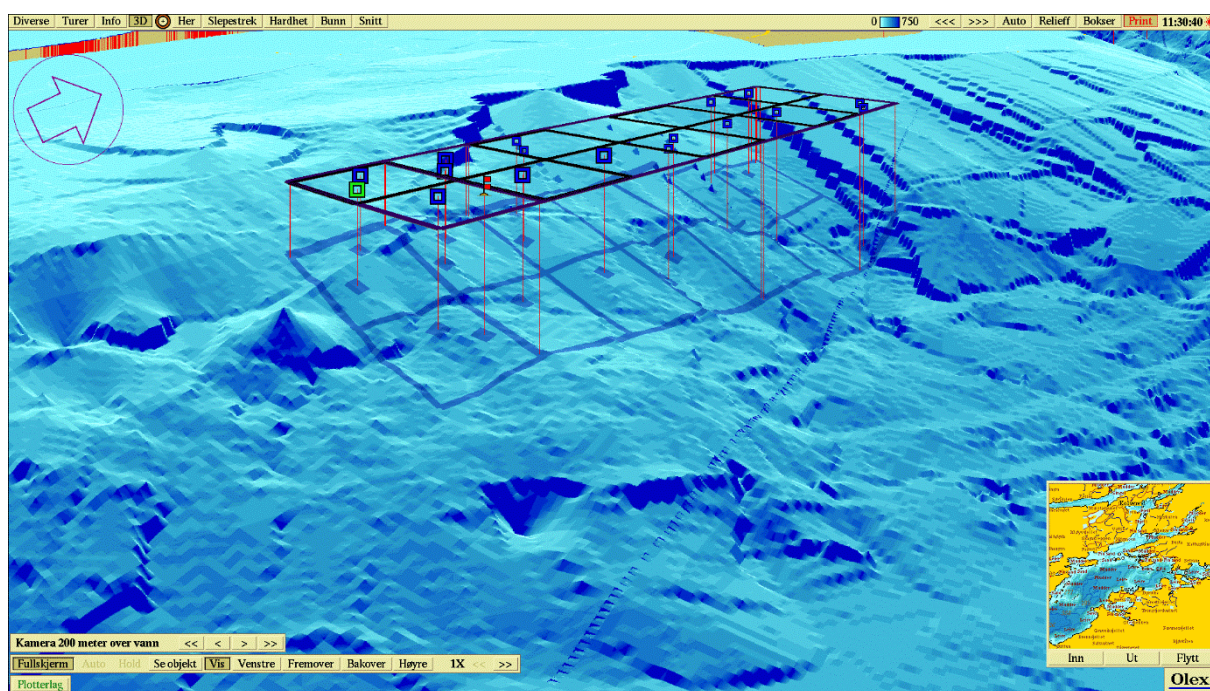
Figur A.1: Oversiktskart over lokaliteten Stasøya (innenfor svart firkant) samt nærliggende lokaliteter. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratet.



Figur A.2: Kartet viser anleggsplassering, fortøyningslinjer og prøvepunkter for B-undersøkelsen med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Strømrose viser vanntransport ($\text{m}^3/\text{m}^2/\text{dag}$) for hver 15° sektor på 67 meters dyp. Rødt flagg viser posisjonen for strømmålingen i 2018 (64°48.104N, 11°37.682Ø; Aqua Kompetanse AS, 2019). Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.



Figur A.3: Tredimensjonal fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Rødt flagg viser posisjon til strømmåling utført 2018 (Aqua Kompetanse AS, 2019). Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.



Figur A.4: Tredimensjonal perspektivisk fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet. Kilde: Olex.