

# **B-undersøkelse**

## **Lokalitet OSLANDSURDA (12179)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 20591

# Generell informasjon

Innsendt	2025-10-30T10:07:50Z
Oppdretter	OSLAND GENETICS AS - 898844412
Kompetent organ	AKVASAFE AS - 997935187
Dato prøvetaking	2025-10-07
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Semi lukket
Sammendrag / Konklusjon	<p>På oppdrag fra Osland AS har Akvasafe AS utført en B-undersøkelse ved lokalitet Oslandsurda (12179) i forbindelse med maksimal organisk belastning ved lokaliteten. Undersøkelsen er gjennomført etter anbefalt metodikk beskrevet i Norsk Standard NS 9410:2016 og interne prosedyrer. Basert på lokalitetens MTB, ble undersøkelsen gjennomført ved åtte prøvestasjoner fordelt over fire bur.</p> <p>Samtlige prøvestasjoner ble registrert som bløtbunnsstasjoner, og prøvene bestod hovedsakelig av sand, med innslag av skjellsand og leire. Det ble observert dyr i sju av åtte prøver og faunaen bestod hovedsakelig av børstemark (mellom fire og 22 individer per prøve), i tillegg til at det ble observert krepsdyr ved prøvestasjon 1 og 8, samt én sjøstjerne ved stasjon 8.</p> <p>De elektrokjemiske målingene viste meget gode forhold ved sju prøvestasjoner, med pH mellom 7,59 og 7,79, og Eh mellom 6 og 226 mV. En stasjon viste verdier innenfor tilstand 2 God, med pH 7,59 og Eh på -165 mV. De sensoriske utslagene begrenset seg til misfarging (n=8), noe lukt (n=3) og myk konsistens (n=3), samt grabbvolum mellom ¼ og ¾ grabb (n=8). Totalt fikk seks prøver tilstand 1 og to prøver tilstand 2.</p> <p>Anleggets semilukkede enheter, kombinert med relativt lav produksjonsmengde, bidrar trolig i stor grad til å forebygge forringelse av miljøforholdene. Det anbefales å videreføre dagens praksis med brakkeleggingsperioder, ettersom disse historisk sett har hatt en gunstig effekt på tilstanden i anleggssonen. Resultatene fra B-undersøkelsen gav en total indeks for gruppe II og III på 0,93 som gir en samlet lokalitetstilstand 1 - Meget god. I henhold til føringene i NS 9410:2016 skal neste undersøkelse gjennomføres i neste periode med maksimal organisk belastning.</p>
Materiale og metode	<p>I henhold til NS 9410:2016 som omfatter undersøkelser av bunnforhold, faunavurderinger og bunntopografiske registreringer ved marine akvakulturanlegg, er pålagte undersøkelser regulert av §40a i Akvakulturdriftsforskriften utført med anbefalt metodikk beskrevet i NS 9410:2016.</p> <p>Utstyr brukt til å utføre B-undersøkelsen var i henhold til anbefalinger i NS 9410:2016. pH-elektroden ble kalibrert med buffer pH 4, pH 7 og pH 10 før feltarbeidet startet. Eh elektroden ble kontrollert med en standard redoksbuffert med redokspotensial på +200 mV ved 25°C. Internnummer for utstyret er lagret hos Akvasafe.</p> <p>Utstyr: Sedimentprøvetaker: Van Veen grabb 0,025 m<sup>2</sup> (Størksen Rustfri Industri) pH- og redoksmålere: Hach HQ2200 med PHC101 og MTC101 elektroder Posisjonsmåler: Garmin eTrex10. Dybder ble registrert med ekkolodd. Sikt: Runde hull, Ø1mm Annet: Hvit plastbalje, linjal, lupe, hevert, nummerlapper, kamera</p> <p>Personell: Prosjektleder, feltansvarlig og forfatter: Malin Sævbø Nes Kvalitetssikring: Mai-Louise Bouwman Rapportnummer: MR-12134-0079</p>
Områdebeskrivelse	<p>Stamfiskanlegget Oslandsurda ligger i Høyanger kommune i Vestland fylke. Lokaliteten ligger vest i Fuglsetfjorden, en fjordarm på sørsiden av Sognefjorden. Anlegget er plassert over en skråning som heller ned mot et dypområde i øst. Dybden under anlegget varierer fra 15 meter i vest til 30 meter i øst.</p> <p>Nærmeste matfisklokalitet er 12178 Bjønnsjøneset og 15456 Søreide, som ligger hhv. 2,3 og 3,8 km nordøst for Oslandsurda.</p> <p>Anlegget er semilukket og består av fire kvadratiske stålbur på 15x15 meter med felles tett duk. Samtlige bur har vært i bruk under innværende produksjonssyklus. Siste utsett ble utført i 07.04.2025 og planlagt tidspunkt for utslakt er 31.01.2026 (pers. kom. Ole Kristian Høyland Olsen, Osland AS).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Antall prøvepunkter ble bestemt på grunnlag av MTB ved lokaliteten iht. NS 9410:2016, hvor antall prøver øker med økende MTB. Basert på føringene i standarden og MTB på 780 tonn ved lokaliteten ble det opprettet åtte prøvestasjoner. Nøyaktig posisjon for hvert prøvetakingspunkt ble registrert med håndholdt GPS.</p> <p>Det legges normalt én prøve per bur som har blitt benyttet i produksjon, og da det ved undersøkelsestidspunktet skulle tas flere prøver enn antall bur, ble de resterende prøvestasjonene jevnt fordelt slik at de best mulig dekket bunnområdet rett under anlegget. Prøvestasjonene ble plassert helt inntil burene, og de fleste ble satt ut omtrent på samme posisjoner som ved forrige undersøkelse. Stasjon 1 og 8 ble imidlertid flyttet noe, de ble plassert på anleggets nordvestlige side, fremfor på nord og sørsiden som i tidligere undersøkelser. Dette ble gjort for å oppnå en jevnere fordeling av stasjonene rundt burene.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Det ble målt overflate-, sprednings- og bunnstrøm på hhv. 5, 46 og 63 meter i perioden 29.05.2024 til 12.09.2024 (Åkerblå AS, 2024b). På 5 meter ble det målt en gjennomsnittsstrøm på 4,3 cm/s og en maksimalstrøm på 31,7 cm/s, med hovedstrømretning mot nord-nordøst og en betydelig returstrøm mot sørvest. På spredningsdypet og bunnen ble det målt en svak gjennomsnittsstrøm på hhv. 2,0 cm/s og 1,8 cm/s, samt en maksimalstrøm på hhv. 11,6 cm/s og 9,2 cm/s. Hovedstrømretningen på spredningsdypet gikk mot sørvest, med en returstrøm mot nordøst, mens bunnstrømmen hovedsakelig gikk i sørlig og sør-sørvestlig retning. Andelen nullstrømmålinger (&lt;1 cm/s) var lav på 5 m (6,4%), men på de to øvrige dybene var andelen vesentlig høyere på 21,8% (spredningsdyp) og 24,3% (bunn).</p>

# Prøveskjema B.1: prøv punkt 1 til 8

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	0	0	0	0	0	0			
II	pH	Målt verdi	7,79	7,59	7,59	7,71	7,65	7,65	7,69	7,67			
	Eh (mV)	Målt verdi	9	-201	-382	-145	-93	-145	-140	-211			
		+ ref. verdi	226	16	-165	72	124	72	77	6			
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	1,00	2,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00			0,88	
Tilstand prøve			1	1	2	1	1	1	1	1	-	-	
Tilstand Gruppe II			1,00										
Buffertemp:			20,10		Sjøvannstemp:		13,10		Sedimenttemp:		13,80		
pH sjø:			8,16		Eh sjø:		372,00		Referanseelektrode:		217,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2	2	2			
	Lukt	Ingen = 0				0	0	0	0	0			
		Noe = 2	2	2	2								
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0		0				0	0	0		
		Myk = 2		2		2	2						
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 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	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			5	7	5	5	5	3	3	3	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8			
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	1,54	1,10	1,10	1,10	0,66	0,66	0,66			0,99
	Tilstand prøve		2	2	2	2	2	1	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,55	1,27	1,55	1,05	0,55	0,83	0,83	0,83	-	-	0,93
	Tilstand prøve		1	2	2	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										1

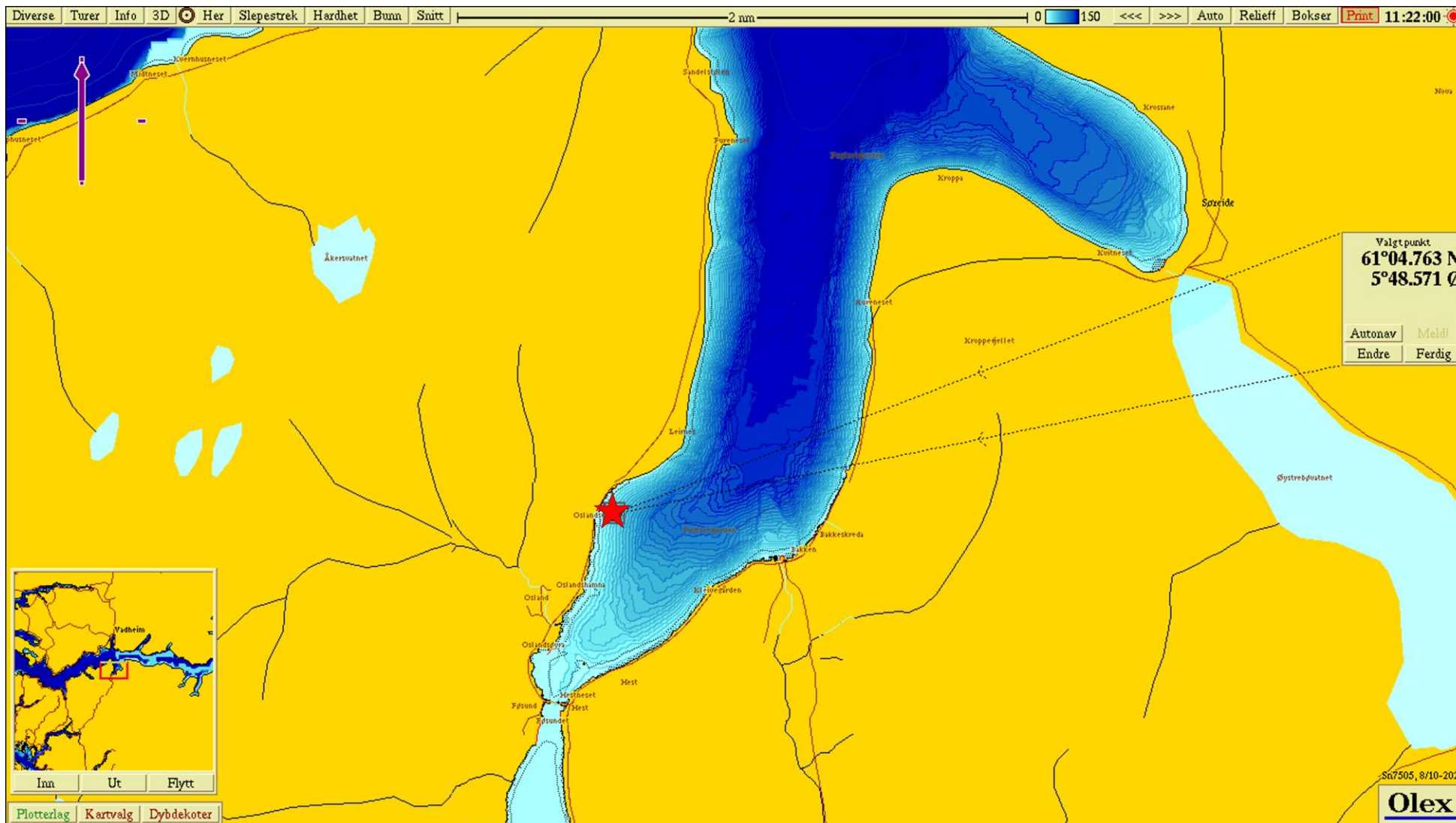
## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 8

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 4. 767'N 5° 48. 585'E	61° 4. 770'N 5° 48. 604'E	61° 4. 767'N 5° 48. 617'E	61° 4. 757'N 5° 48. 621'E	61° 4. 752'N 5° 48. 614'E	61° 4. 749'N 5° 48. 597'E	61° 4. 753'N 5° 48. 582'E	61° 4. 759'N 5° 48. 574'E
Dyp (m)		24	28	30	33	31	29	25	22
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire			40 %			30 %	20 %	
	Silt				20 %				
	Sand	80 %	80 %	50 %	70 %	80 %	60 %	70 %	70 %
	Grus								
	Skjellsand	20 %	20 %	10 %	10 %	20 %	10 %	10 %	30 %
Steinbunn									
Fjellbunn									
Pigghuder (antall)									1
Krepsdyr (antall)		1							2
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)		4		10	15	22	11	12	20
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier									

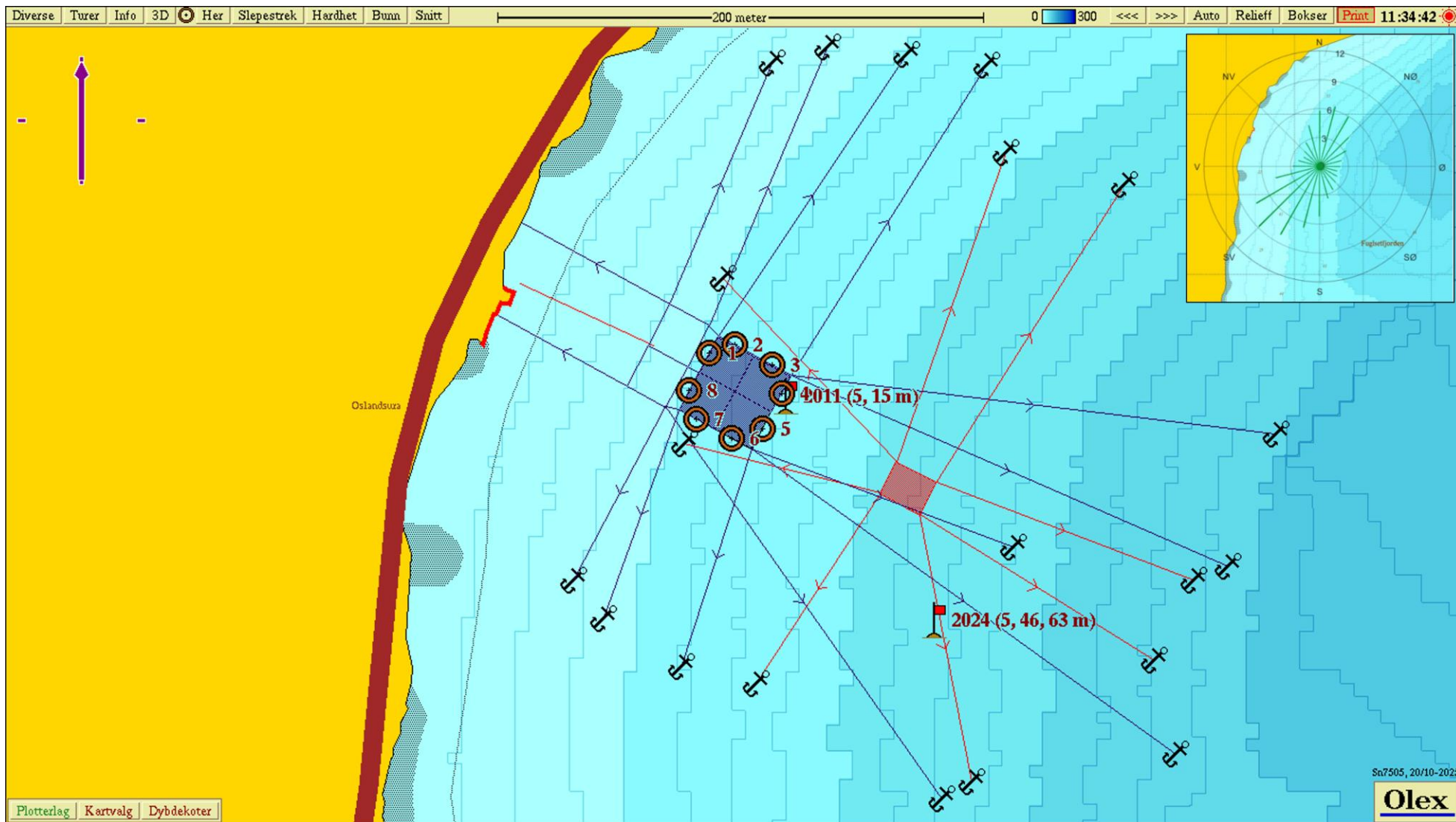
Prøvepunkt	Kommentar
1	Blåskjellrester
2	Blåskjellrester
3	Blåskjellrester
4	Blåskjellrester
5	Skjellrester
6	Blåskjellrester
7	Småstein, blåskjellrester
8	Blåskjellrester



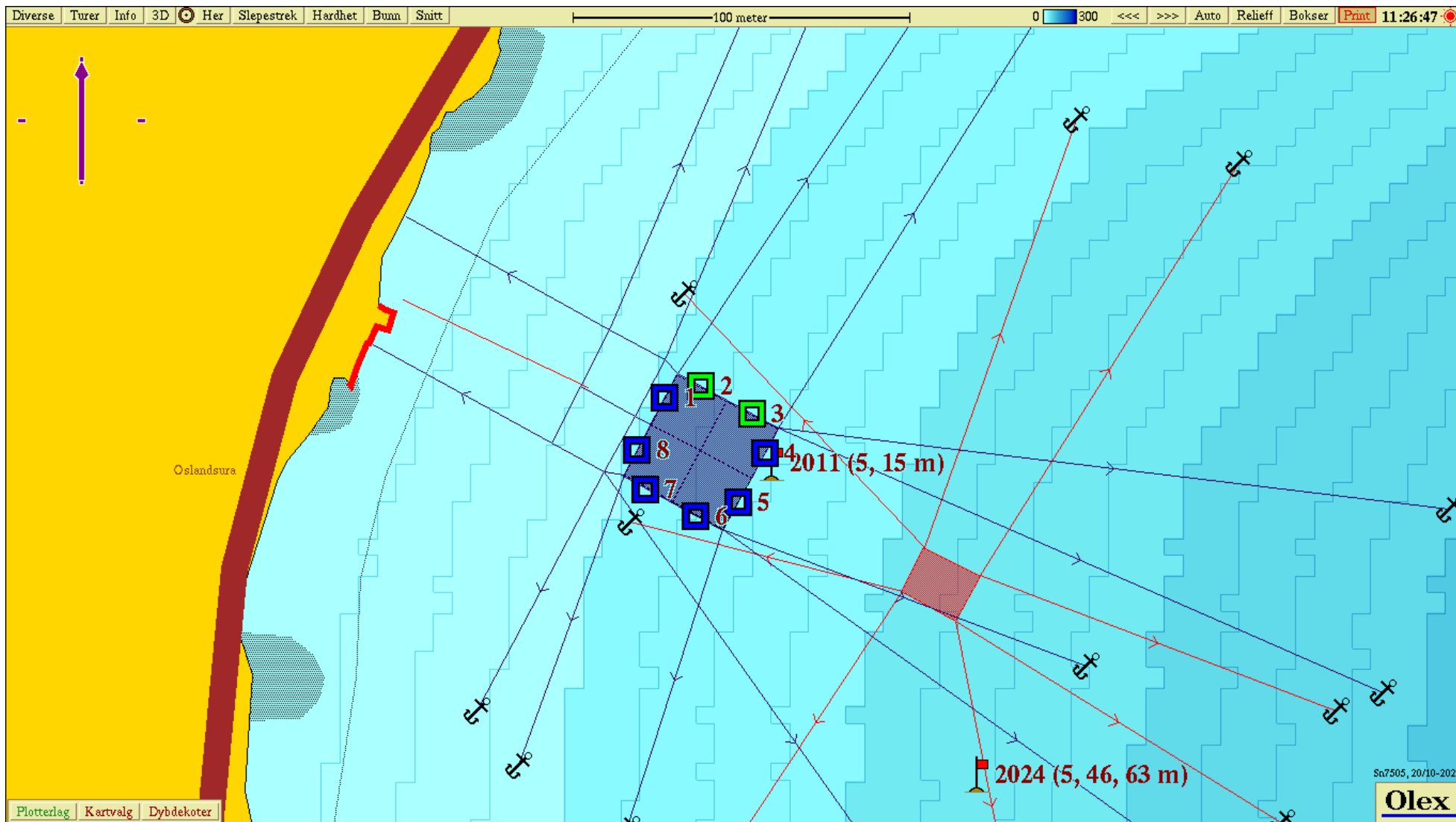
Figur 1. Oversiktskart med plassering av lokalitet 12179 Oslandsurda (grønn sirkel i rødt rektangel) og nærliggende anlegg i området. Kartet har nordlig orientering. Kartdatum WGS84.



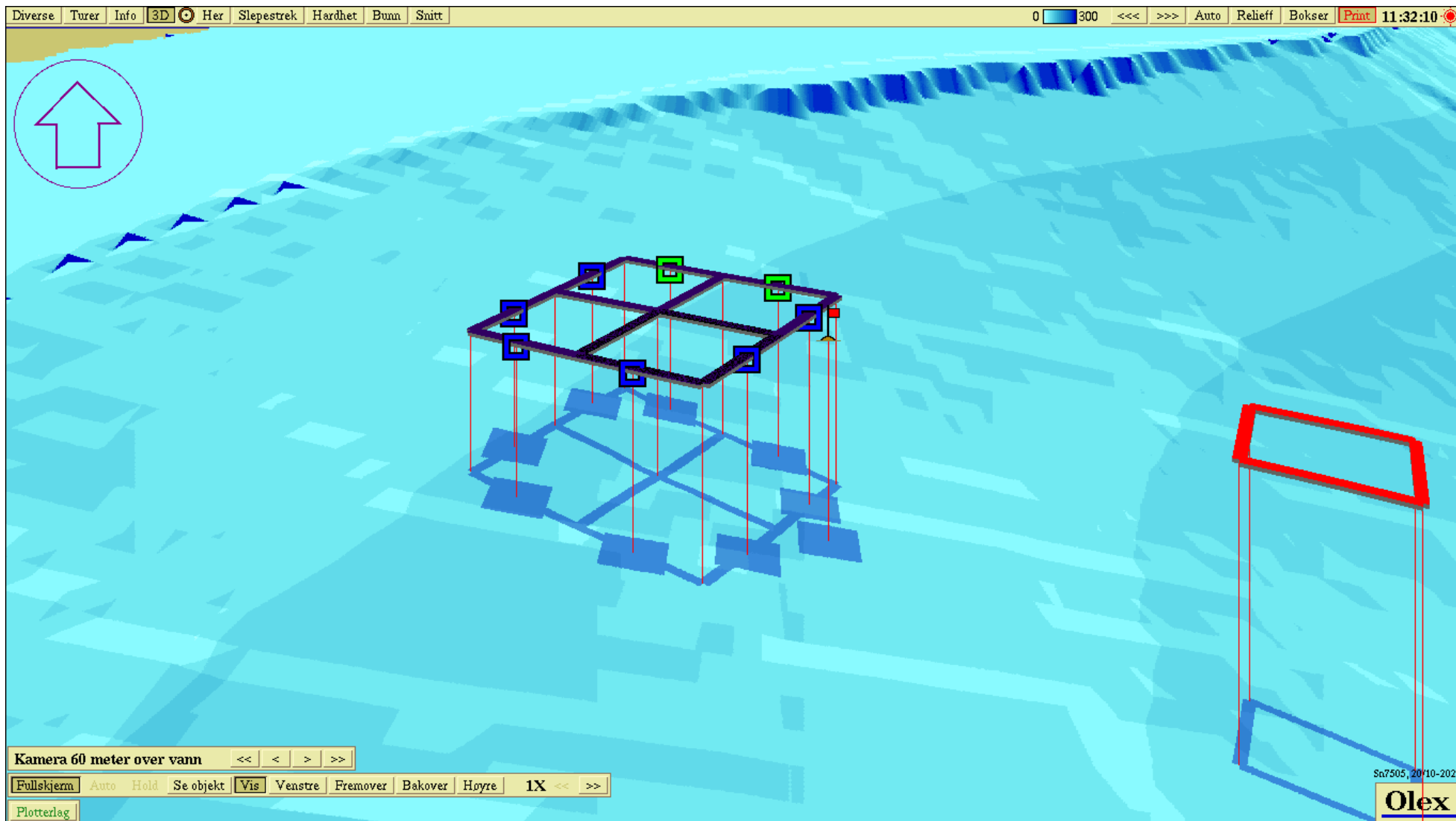
Figur 2. Batymetrisk kart med plassering av lokalitet 12179 Oslandsurda (markert med rød stjerne). Lilla pil viser orientering av kart. Kartdatum WGS84.



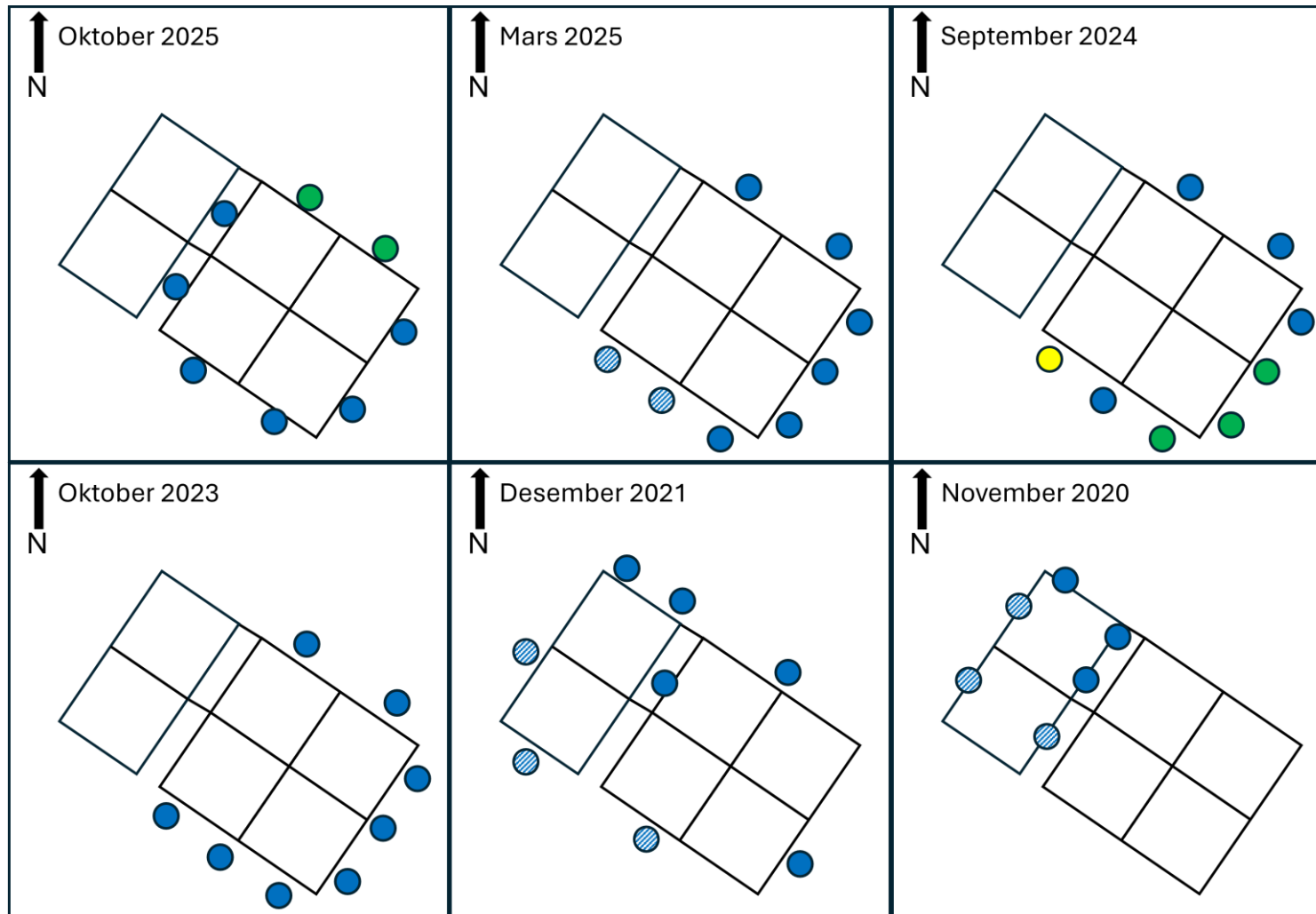
**Figur 3.** Oversiktskart med anleggsplasseringen, fortøyningslinjer og prøvestasjoner for B-undersøkelsen (brune sirkler). Lilla pil viser kartets orientering. Røde flagg markerer posisjon for strømmålere. Strømrosen viser relativ vannfluks (%) på 46 meters dyp målt i 2024 (Åkerblå AS, 2024). Kartdatum WGS84.



Figur 4. Kartet viser anleggsplasseringen, fortløyningslinjer og prøvestasjoner for B-undersøkelsen. Lilla pil viser orientering av kart, røde flagg markerer posisjon for strømmålere. Prøvestasjonene er markert med fargen som representerer stasjonens tilstand (blått kvadrat = 1, grønt kvadrat = 2, gult kvadrat = 3, rødt kvadrat = 4). Kartdatum WGS84.



Figur 5. Tredimensjonalt perspektivisk kart med anleggsrammen og prøvestasjonene for B-undersøkelsen. Lilla pil viser synsretning, rødt flagg markerer posisjon for strømmålere. Prøvestasjonene er markert med fargen som representerer stasjonens tilstand (blått kvadrat = 1, grønt kvadrat = 2, gult kvadrat = 3, rødt kvadrat = 4). Kartdatum WGS84.



**Figur 6.** Oversikt over tilstanden til enkeltstasjoner ved B-undersøkelsene gjennomført fra 2020 til 2025. Data for foregående undersøkelser er hentet fra historiske rapporter (se referanseliste). Skraverte sirkler indikerer stasjoner hvor det ikke var tilstrekkelig sediment for elektrokjemiske målinger. Kartene er orienterte mot nord. Kilde: Fiskeridirektoratets kartverktøy.

## Bilder av prøver

### Prøvepunkt 1



Figur 7. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 1. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

### Prøvepunkt 2



Figur 8. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 2. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

### Prøvepunkt 3



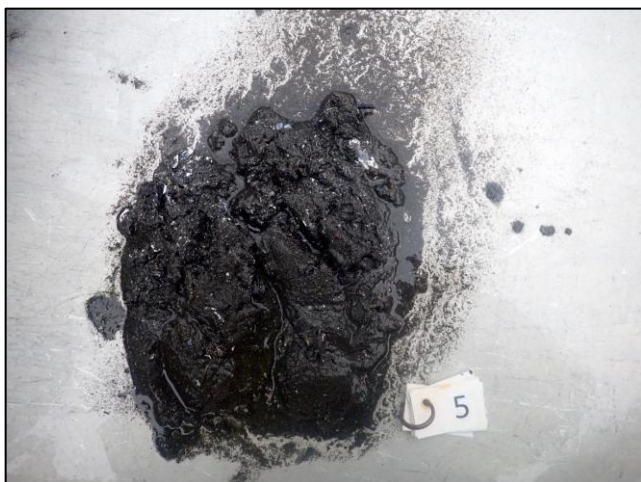
Figur 9. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 3. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

#### Prøvepunkt 4



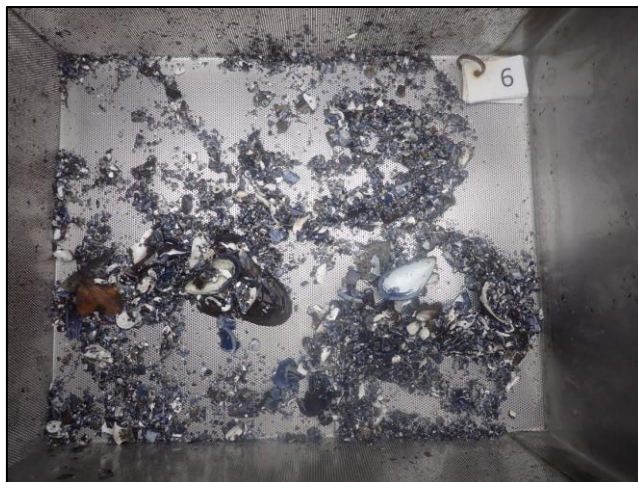
Figur 10. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 4. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

#### Prøvepunkt 5



Figur 11. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 5. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

#### Prøvepunkt 6



Figur 12. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 6. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

### Prøvepunkt 7



Figur 13. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 7. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

### Prøvepunkt 8



Figur 14. Bilder av sedimentet hentet opp fra prøvepunkt 8. Uvasket prøve til venstre og vasket/siltet prøve til høyre.

## Referanser

Sub Aqua Tech AS. (2017). *MOM-B undersøking ved Oslandsurda 19.10.2017. Prosjektnr.: MOM-BU0328.*

Sub Aqua Tech AS. (2018). *MOM-B undersøking ved Oslandsurda 15.11.2018. Prosjektnr.: MOM-BU0376.*

Sub Aqua Tech AS. (2020a). *MOM-B undersøking ved Oslandsurda 06.11.2020. Prosjektnr.: MOM-BU0480.*

Sub Aqua Tech AS. (2020b). *MOM-B undersøking ved Oslandsurda 09.12.2019. Prosjektnr.: MOM-BU0429.*

Sub Aqua Tech AS. (2022). *MOM-B undersøking ved Oslandsurda 01.12.2021. Prosjektnr.: MOM-BU0536.*

Åkerblå AS. (2023). *B-undersøkelse for lokalitet OSLANDSURDA (12179). Rapport ID: 13537.*

Åkerblå AS. (2024a). *B-undersøkelse for lokalitet OSLANDSURDA (12179). Rapport ID: 14555.*

Åkerblå AS. (2024b). *Vurdering av strømforhold ved Oslandsurda. Rapportnavn: SR-OG-Oslandsurda-110211410-3011-01-001.*

Åkerblå AS. (2025). *B-undersøkelse for lokalitet OSLANDSURDA (12179). Rapport ID: 15175.*