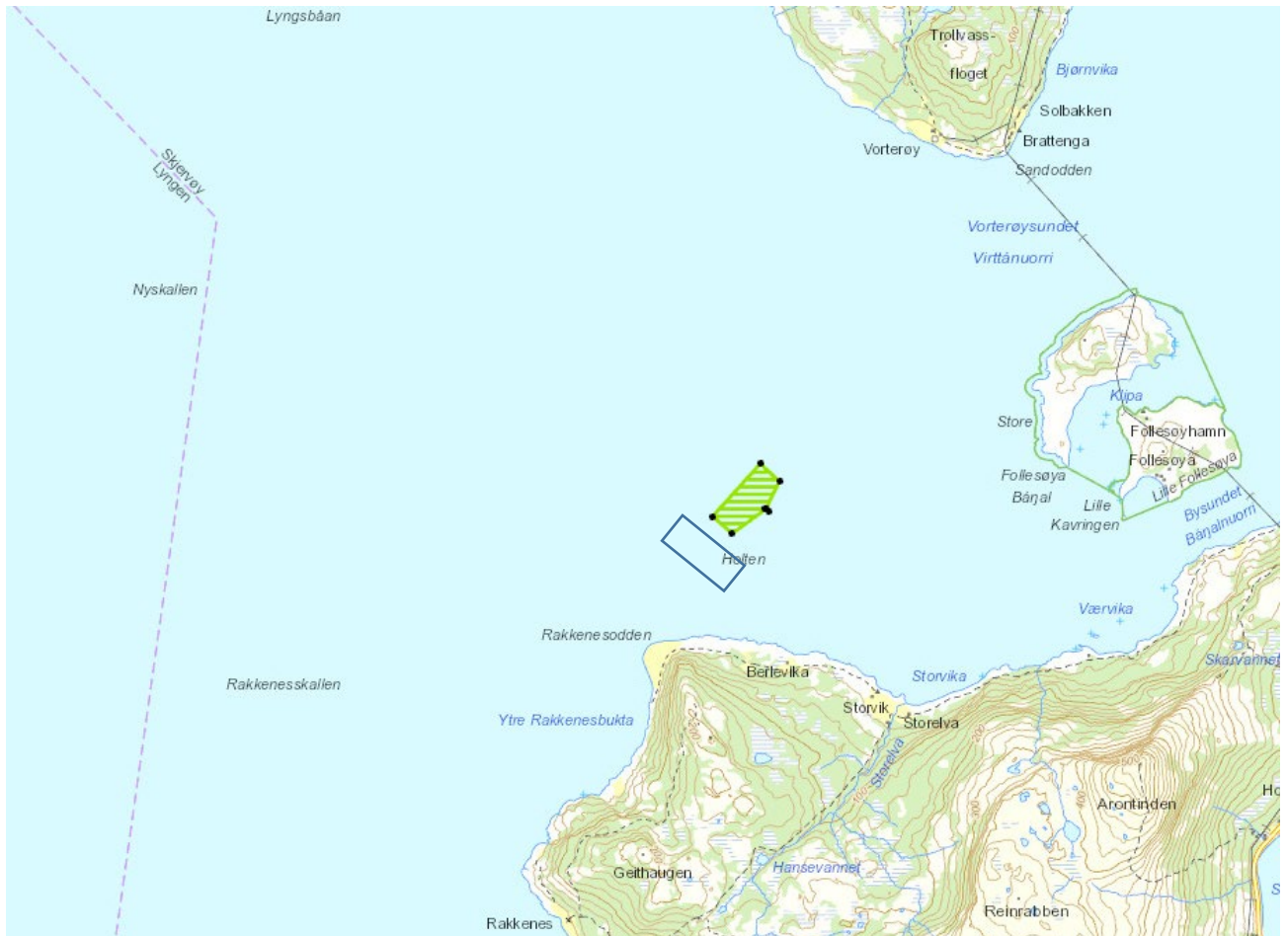




Forundersøkelse lokalitet 35597 Follesøy




28.03.22

Follesøy i Skjervøy Kommune

OHS Havbruk AS

Organisasjonsnummer 926678167

Oppdragsgiver	Lerøy Aurora AS																																		
Kontaktperson	Hugo Nilsen																																		
Tittel	Forundersøkelse lokalitet 35597 Follesøy																																		
Prosjektnummer	1007																																		
Rapportnummer	2008																																		
Rapportdato	28.03.22																																		
Forord:	<p>Det er utført Forundersøkelse for lokalitet Follesøy i Skjervøy kommune.</p> <p>Undersøkelsen er gjort i henhold til krav i NS 9410.</p>																																		
Sammendrag:	<p>OHS Havbruk AS har på oppdrag fra Lerøy Aurora AS utført forundersøkelse for lokalitet Follesøy.</p> <p>Undersøkelsen er gjennomført i forbindelse med søknad om endring av eksisterende lokalitet. Endringen omfatter flytting av anlegget ca. 400 meter i retning SV og vridning av anlegget på tvers i strømrretningen. I tillegg søkes det om en mindre utvidelse av burstørrelse.</p> <p>Grunnlagsmaterialet som er vurdert i undersøkelsen indikerer at lokaliteten har stor bæreevne og god kapasitet for å håndtere tilført organisk materiale på en bra måte.</p>																																		
Grunnlag for Forundersøkelsen:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Dato</th> <th>Rapport ID</th> <th>Leverandør</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bunnkartlegging</td> <td>26.03.2022</td> <td></td> <td>Lerøy Aurora</td> </tr> <tr> <td>Strømmålinger (1)</td> <td>13.08.2021-03.02.2022</td> <td>10225632-01-RIMT-RAP-001</td> <td>Multiconsult</td> </tr> <tr> <td>Strømmålinger (2)</td> <td>13.08-21.11 2021</td> <td>10225632-01-RIMT-RAP-002</td> <td>Multiconsult</td> </tr> <tr> <td>B-Undersøkelse</td> <td>09.02.2022</td> <td>103443-01-001</td> <td>Åkerblå</td> </tr> <tr> <td>C-Undersøkelse</td> <td>18.11.2021</td> <td>103444-01-001</td> <td>Åkerblå</td> </tr> <tr> <td>Hydrografi</td> <td>18.11.2021</td> <td>103444-01-001</td> <td>Åkerblå</td> </tr> <tr> <td>C-Ref.Stasjon</td> <td>18.11.2021</td> <td>103444-01-001</td> <td>Åkerblå</td> </tr> </tbody> </table>			Type	Dato	Rapport ID	Leverandør	Bunnkartlegging	26.03.2022		Lerøy Aurora	Strømmålinger (1)	13.08.2021-03.02.2022	10225632-01-RIMT-RAP-001	Multiconsult	Strømmålinger (2)	13.08-21.11 2021	10225632-01-RIMT-RAP-002	Multiconsult	B-Undersøkelse	09.02.2022	103443-01-001	Åkerblå	C-Undersøkelse	18.11.2021	103444-01-001	Åkerblå	Hydrografi	18.11.2021	103444-01-001	Åkerblå	C-Ref.Stasjon	18.11.2021	103444-01-001	Åkerblå
Type	Dato	Rapport ID	Leverandør																																
Bunnkartlegging	26.03.2022		Lerøy Aurora																																
Strømmålinger (1)	13.08.2021-03.02.2022	10225632-01-RIMT-RAP-001	Multiconsult																																
Strømmålinger (2)	13.08-21.11 2021	10225632-01-RIMT-RAP-002	Multiconsult																																
B-Undersøkelse	09.02.2022	103443-01-001	Åkerblå																																
C-Undersøkelse	18.11.2021	103444-01-001	Åkerblå																																
Hydrografi	18.11.2021	103444-01-001	Åkerblå																																
C-Ref.Stasjon	18.11.2021	103444-01-001	Åkerblå																																
Lokalitet																																			
Lokalitet	Follesøy																																		
Lokalitetsnummer	35597																																		
Rev	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av																																
00	28.03.2022	Forundersøkelse	Kåre Aas 																																

Innhold

1.	Sammendrag.....	4
2.	Innledning.....	5
3.	Området	8
4.	Bunntkartlegging.....	9
5.	Strømmålinger	11
6.	B-Undersøkelse.....	14
7.	C-Undersøkelse.....	15
8.	Hydrografi.....	17
9.	Referansestasjon C-Undersøkelse.....	18
10.	Valg av prøvestasjoner for trendovervåkning	18
11.	Referanser.....	19

1. Sammendrag

OHS Havbruk AS har på oppdrag fra Lerøy Aurora AS utført forundersøkelse for lokalitet 35597 Follesøy i Skjervøy Kommune. Lokaliteten har vært etablert siden 2016 og erfaringer fra produksjon og resultater fra miljøundersøkelser har vært gode.

Forundersøkelsen er gjennomført i forbindelse med søknad om endring av anleggets størrelse, utforming og plassering. Denne rapporten omhandler en kort oppsummering og vurdering av resultater fra bunnkartlegging, strømmålinger og miljøundersøkelser som er utført på ny, ønsket plassering av lokaliteten.

Bunnkartleggingen er utført med god oppløsning, hvor nøyaktig bunntopografi og tredimensjonalitet er etablert, samt indikasjoner på bunnhardhet som i sum gir godt grunnlag for vurdering av anleggets plassering.

Strømmålingene er utført i to posisjoner av Multiconsult (2022a og b), og beskriver strømforholdene på 5m, 15m, spredningsdyp og ved bunnen.

Målingene viser at det er god vannutskifting på lokaliteten, og at det i anleggsområdet er en dominerende vannutskifting mot øst-nordøst og en betydelig retur strøm mot vest-sørvest.

Trendovervåkingen i anleggssonen (B-undersøkelsen) og i overgangssonen (C-undersøkelsen) vurderes til å gi god oversikt over forekomstene av sediment, fauna og kjemiske parametere:

B-undersøkelsen på det nye arealet er utført av Åkerblå (2022a), og resultatene viser at lokaliteten får en samlet indeks på 0,02, som gir lokalitetstilstand 1, meget god.

C-undersøkelsen er utført av Åkerblå (2022b), og samlet viste faunaundersøkelsen svært gode forhold. Samtlige stasjoner viste beste eller nest beste tilstand. Området har generelt svært høy biodiversitet, med innslag av forurensningssensitive, nøytrale og opportunistiske arter.

Resultatene fra B og C-Undersøkelsene viste at området er preget av hardbunn med grove sedimenter. Stasjonsplassering og prøvene vurderes likevel som representative og gode nok til å overvåke den økologiske tilstanden ved lokaliteten.

Grunnlagsmaterialet som er vurdert i undersøkelsen indikerer at lokaliteten har stor bæreevne og kapasitet for å håndtere tilført organisk materiale på en god måte.

2. Innledning

Forundersøkelsen er en undersøkelse av anleggs- og overgangssonen som gjennomføres før akvakulturanlegget plasseres, men også før vesentlige utvidelser av eksisterende anlegg. Undersøkelsen gir grunnlag for å kunne plassere prøvestasjoner for framtidige miljøundersøkelser (NS9410-2016). Forundersøkelsen inneholder informasjon fra flere undersøkelser (kapittel 5 i NS 9410:2016):

- Strømmålinger fra ulike dyp for å få god informasjon om strømmønsteret
- Kartunderlag (bunnkartlegging) med tilstrekkelig oppløsning
- Kartlegging som angir substrattypen
- 3D bunnkart
- B-Undersøkelsens gruppe II og gruppe III parametere
- Bunnnyrsundersøkelse (metodikk for C-undersøkelsen) på minst 3 stasjoner

Forundersøkelsen skal i tillegg inneholde en referansestasjon som ikke skal inngå i ordinær overvåkning, referansestasjonen skal plasseres minst 1 km fra anlegget i et område med tilsvarende bunntype og forhold som det området som dekkes av forundersøkelsen.

Ved søknad om vesentlig utvidelse eller endring på eksisterende lokaliteter for matfisk i sjø. Hva som utløser behovet for nye undersøkelser og eventuelt ny rapport vil baseres på en rekke faktorer, og vil variere fra søknad til søknad. Eksempel på utvidelser/endringer som medfører krav om oppdatert rapport/ny forundersøkelse:

- Ved biomasseutvidelse
- Ved arealendring der midtpunktet flyttes mer enn det som er angitt som avstander i tabell 4, kapittel 8.4 i NS 9410:2016.
- Ved arealendring som medfører endrede strømforhold og nytt resipientområde

I forundersøkelsen kan det også inngå andre undersøkelser som for eksempel strandsoneundersøkelser og undersøkelser med ROV.

Forundersøkelsen skal leveres som en samlet rapport, med henvisninger til underliggende rapporter som er brukt som dokumentasjon.

Vurdering bæreevne og plassering

Det ønskes endring av eksisterende havbrukslokalitet Follesøy (figur 1). Endringen av lokalitet omfatter en moderat flytting av lokalitet i retning SV, større bur, samt vridning (ca. 90 grader) av anlegget i retning for hoved-vannutskifting. Ved rotasjon av anlegg i forhold til vannutskiftingen (figur 2) vurderes til å gi følgende resultat:

- Stort tverrsnitt av havbruksanlegget treffer havstrømmen
- Lav skjermingseffekt som gir bedre vannutskifting og vannkvalitet til fisken
- Høy vanntransport (m^3/s) gjennom anlegget (tabell 2)

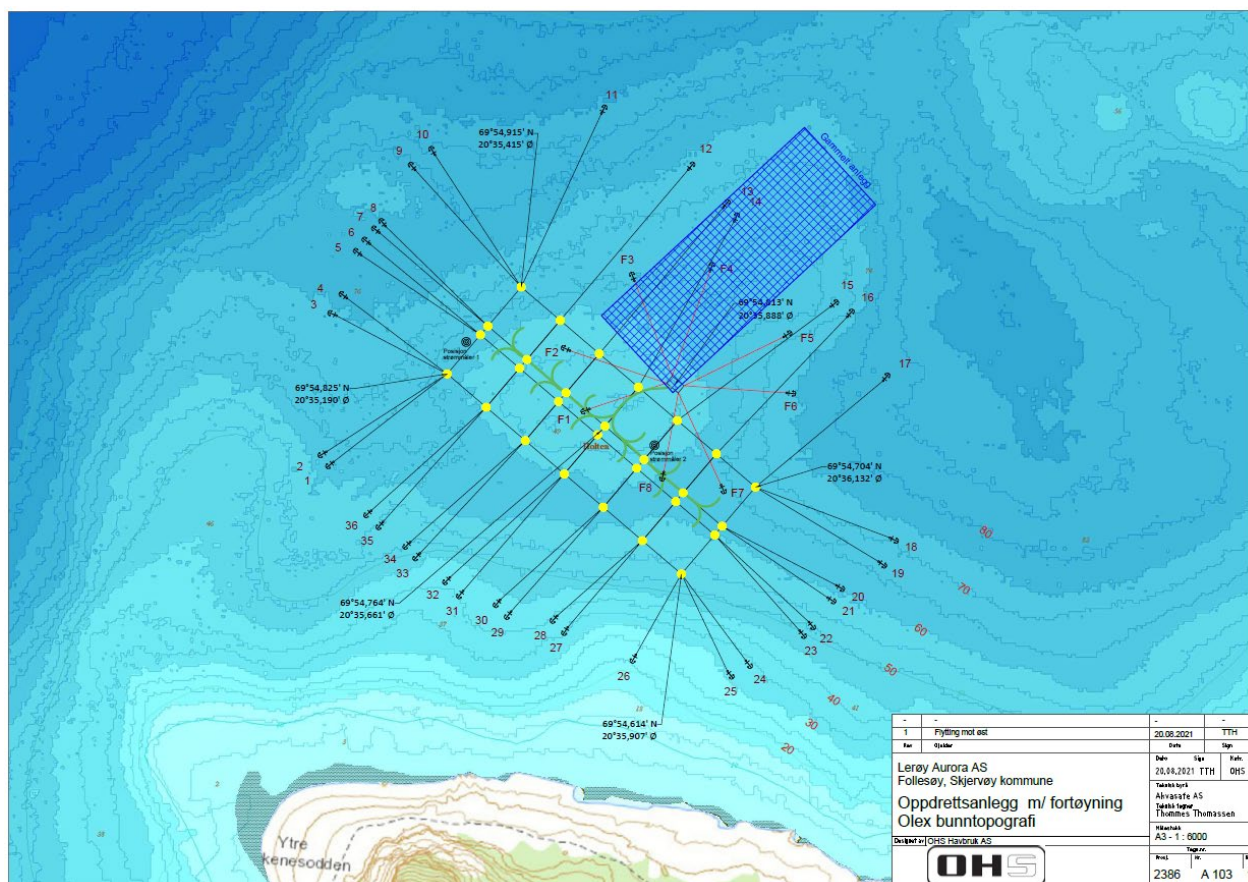
Stor vanngjennomstrømning gir bedre spredningen av organisk avfall og dermed redusert belastningen på resipienten

- Større bur vurderes til å gi følgende fordeler:
- Redusert skjermingseffekt mellom merdene
- Høy vanntransport (m^3/s) gjennom anlegget

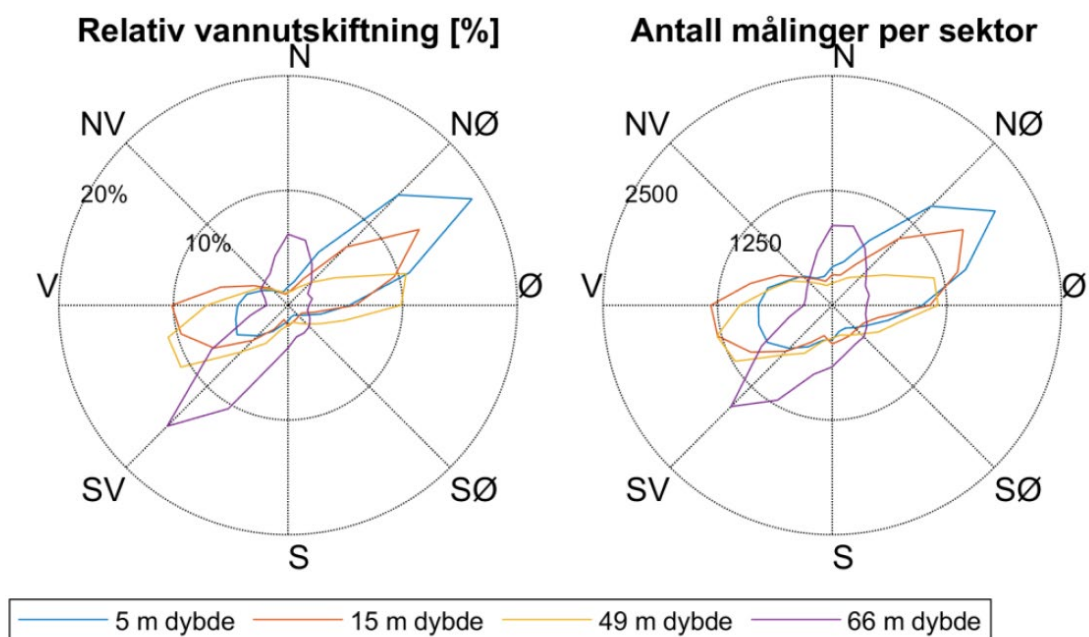
Posisjonene til anlegg etter endringen er vist i tabell 1.

Tabell 1: Posisjoner for nytt, planlagt anlegg. Posisjonene angir rammens midtpunkt og ytterpunkter.

	Breddegrad N	Lengdegrad Ø
Senterposisjon anlegg	69.54.764	20.35.661
NV hjørne anlegg	69.54.915	20.35.415
NØ hjørne anlegg	69.54.704	20.36.132
SØ hjørne anlegg	69.54.614	20.35.907
SV hjørne anlegg	69.54.825	20.35.190



Figur 1: Viser plassering av ønsket anlegg og flåte med fortøyninger. Dagens anlegg er vist i blått areal.



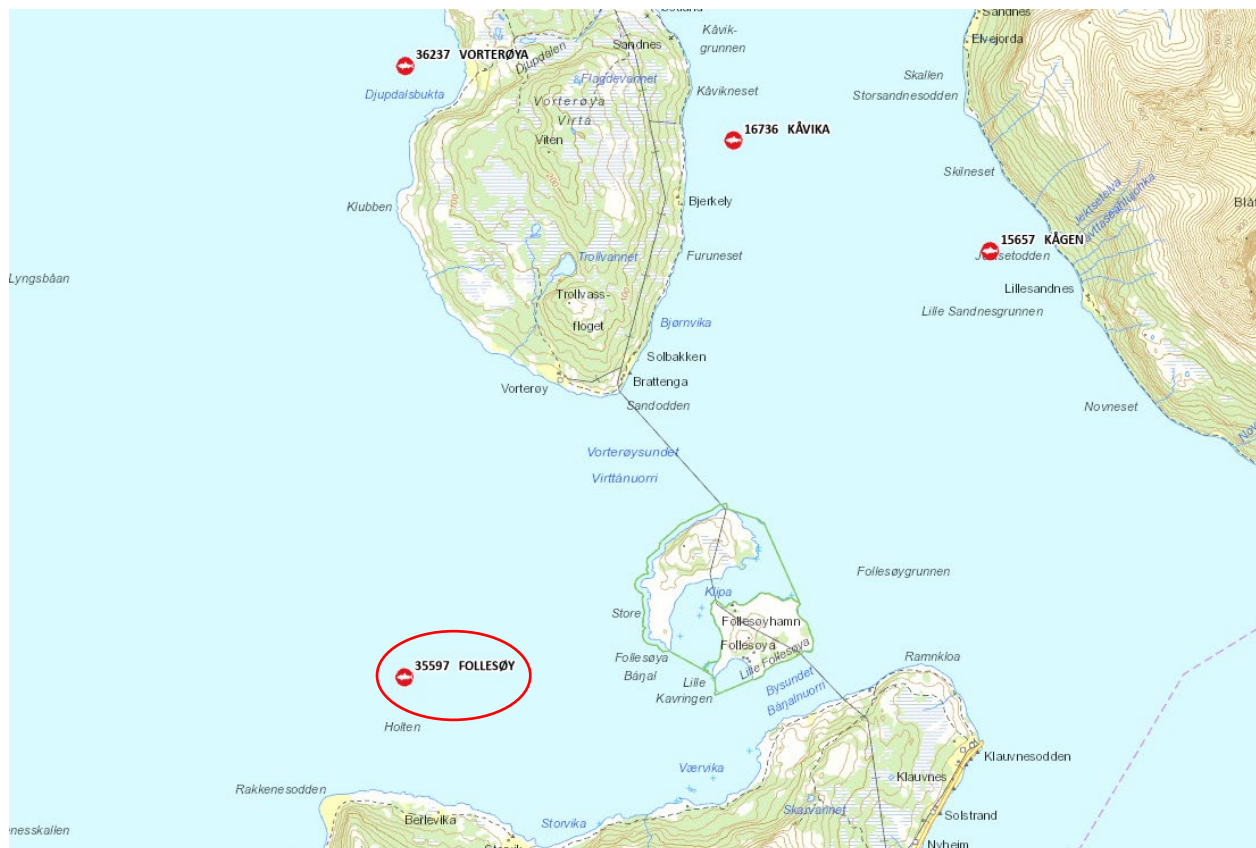
Figur 2: Relativ vannutskifting og antall målinger per 15 graders sektor. Kompassrosene har samme orientering som kartet i figur 1. Fra Multiconsult 2022a.

Tabell 2: Estimer av total vannutskifting på gjennomsnittlig strømhastighet (alle estimer ut fra merder med 160 meter omkrets og 20 meter dype poser).

Alternativ	Antall merder	Stipulert lengde tverrsnitt mot største vannutskifting (Meter)	Ca. tverrsnitt m ² som vannutskifting møter / ved 20 meter dyp notvegg	Snittstrøm 5 og 15 (cm/s)	Snittstrøm Spredning (cm/s)	Estimat volum gjennomstrømning m ³ /s ved snittstrøm
Øvre vannmasse	12	Ca. 360	7200	9,0		Ca. 650 m ³ /s
Spredning	12	Ca. 360	7200		5	Ca. 369 m ³ /s

3. Området

Eksisterende lokalitet Follesøy ligger på vestsiden av Follesøya i Skjervøy kommune (figur 3). Nærmeste havbrukslokaliteter er 36237 Vorterøya ca. 5 km unna, og 16736 Kåvika og 15657 Kågen 6,5-7 km unna Follesøy.



Figur 3: Kartutsnitt som viser eksisterende lokalitet Follesøy (inringet) og nærliggende lokaliteter (Fiskeridir. 2022). Kartet er nordlig orientert.

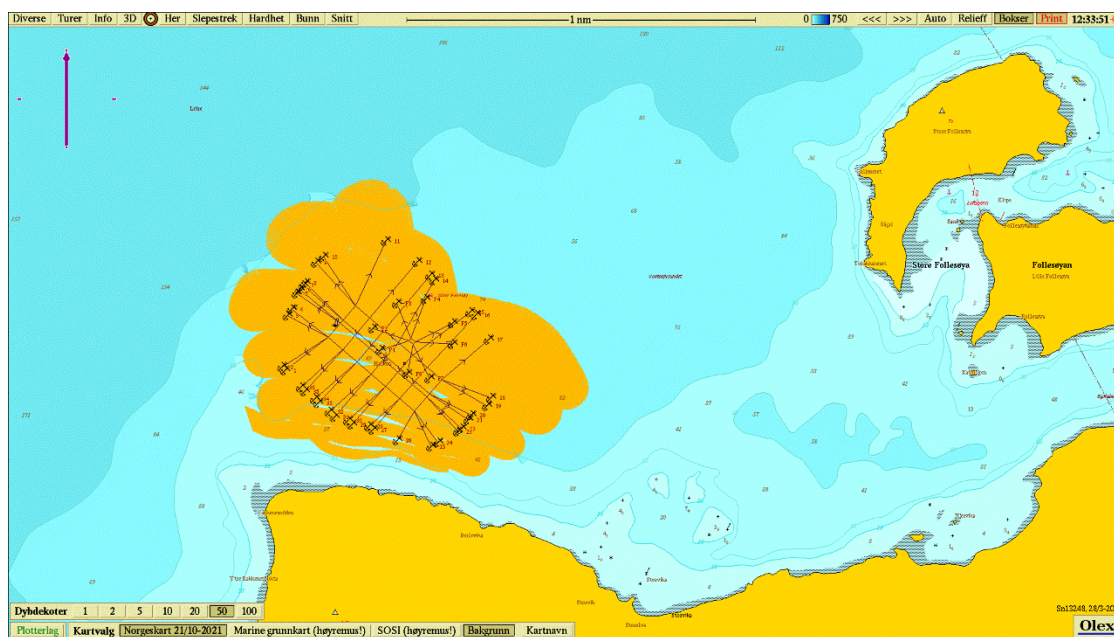
4. Bunnkartlegging

Havbrukslokaliteten Follesøy ligger vest for Follesøy og på nordsiden av Uløya. Ønsket ny, anleggsplassering ligger over en forhøyning på bunnen med dybder fra 50 til 90 meter. Bunntopografien og relativ hardhet for området ble kartlagt ved bruk av Olex kartleggingsverktøy tilkoblet multistråle ekkolodd av typen Wassp (Olex.no, figur 4, 5 og 6). Bunnkartene for lokaliteten har god oppløsning. Data fra kartleggingen av området er levert fra Lerøy Aurora, og selve bunnkartleggingen er utført av Lerøy Auroras servicebåt Storm i 2022. Bunndata vurderes til å være av god kvalitet og oppløsning, slik at de gir et helhetlig bilde av bunntopografien i området.

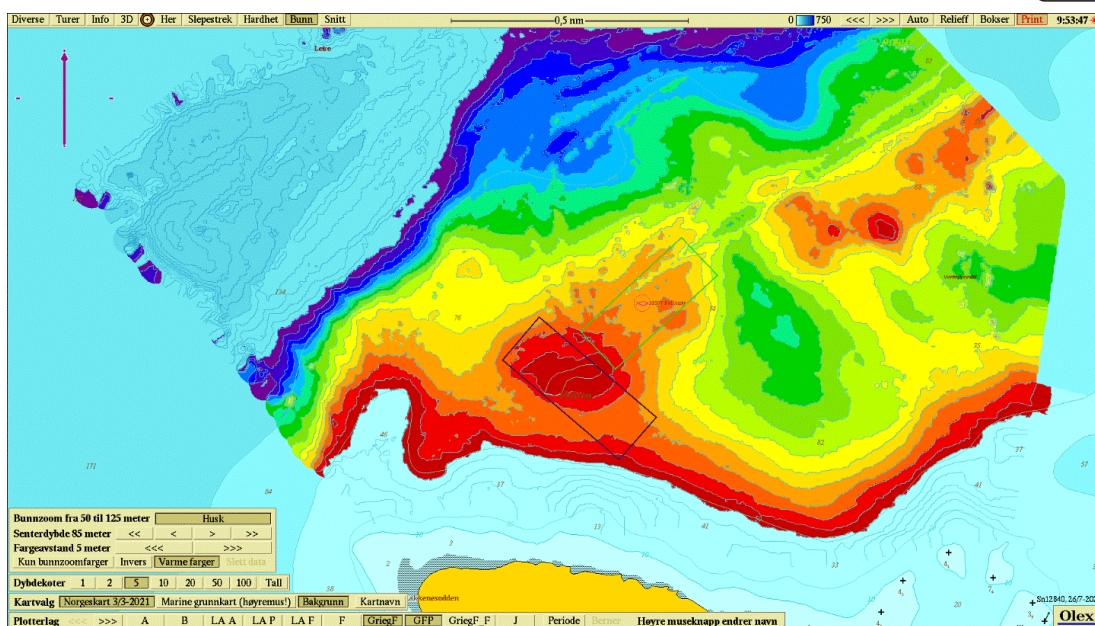
Bunndataene gir også en indikasjon på relativ bunnhardhet, noe som viser bunnens evne til å reflektere signaler fra ekkoloddet (figur 7). Bløtere sediment, vist med blå farge, er sediment som gir svakere refleksjon (noe som også gjelder bratte områder), mens hardere og flatere områder reflekterer signalene kraftigere og er vist i en fargeskala fra grønn, til gul og rød farge. Kartutsnitt med angitt bunnhardhet viser alltid relativ hardhet i hele spennet fra blå til rød farge, og dette må hensyntas i de vurderingene som gjøres basert på angitt bunnhardhet.

Resultatene fra bunnkartleggingen, inkludert bunnhardhet, kan kun brukes som veiledende informasjon ved valg av forankringsmetode. Endelig verifisering av holdekraft i fortøyningslinjer utføres med andre metoder (eks. strekktesting) og i henhold til myndighetskrav.

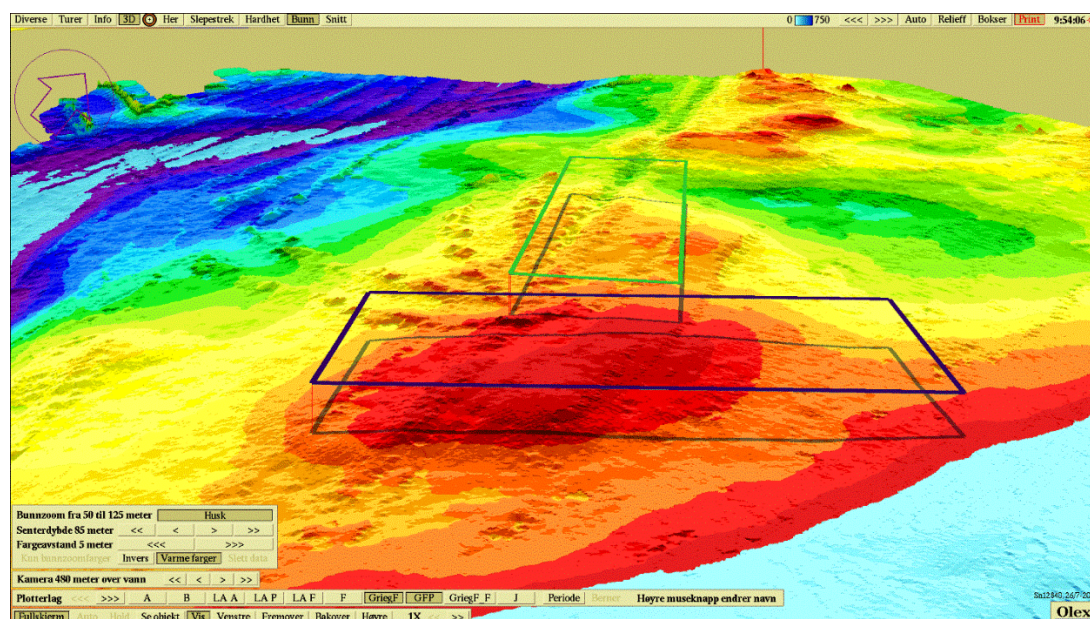
Sedimentet på lokalitet er også godt dokumentert gjennom B og C undersøkelsene, og består i hovedsak av skjellsand, iblandet sand og grus. Det er også enkelte områder med hardbunn (Åkerblå 2022a og b).



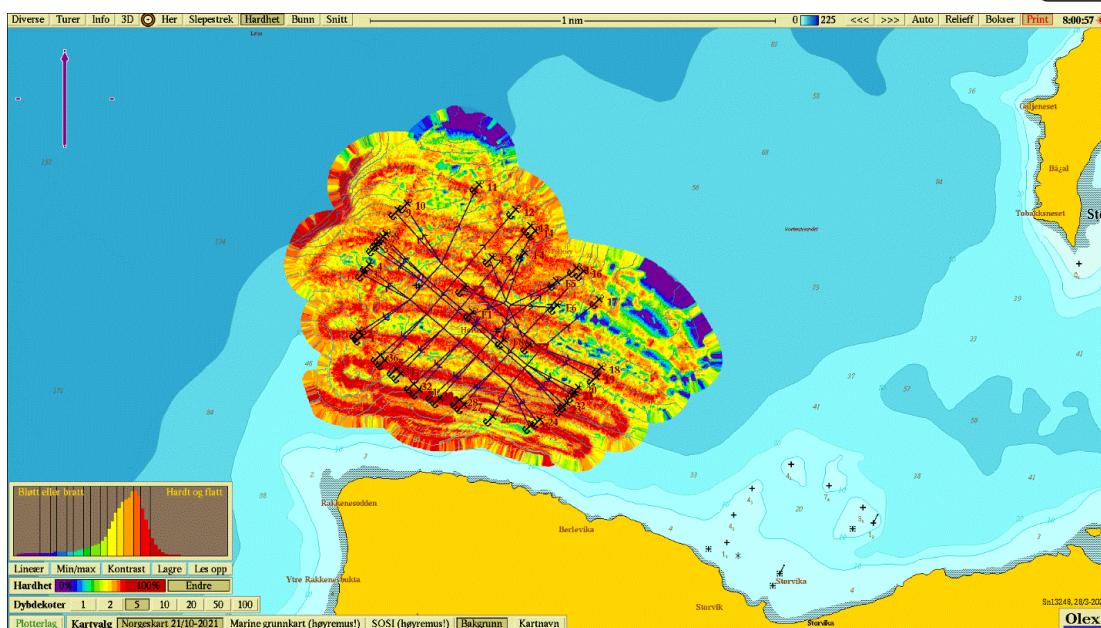
Figur 4: Kart over anleggets nærområde med anlegg og fortøyninger inntegnet. Oppmålte multistråle bunndata merket med gul farge. Kartet er nordlig orientert.



Figur 5: Viser kart over nærområdet med fortøyningsramme inntegnet (eksisterende anlegg grønt rektangel, nytt anlegg med mørkeblått rektangel). Bunnområdet er fargemerket, rød farge starter på 50 meter og fiolett farge ender på 125 meter. Kartet er nordlig orientert.



Figur 6 Viser 3D kart over nærområdet med fortøyningsramme inntegnet (eksisterende anlegg grønt rektangel, nytt anlegg med mørkeblått rektangel). Visningen er fra sørvest mot nordøst. Bunnområdet er fargemerket, rød farge starter på 50 meter og fiolett farge ender på 125 meter.



Figur 7: Kartutsnitt med bunnhardhet over lokalitet med ny anleggsplassering. Utsnittet viser relativ hardhet, hvor rød farge indikerer hard bunn, gul noe mykere og mørk blå er det mykeste. Kartet er nordlig orientert.

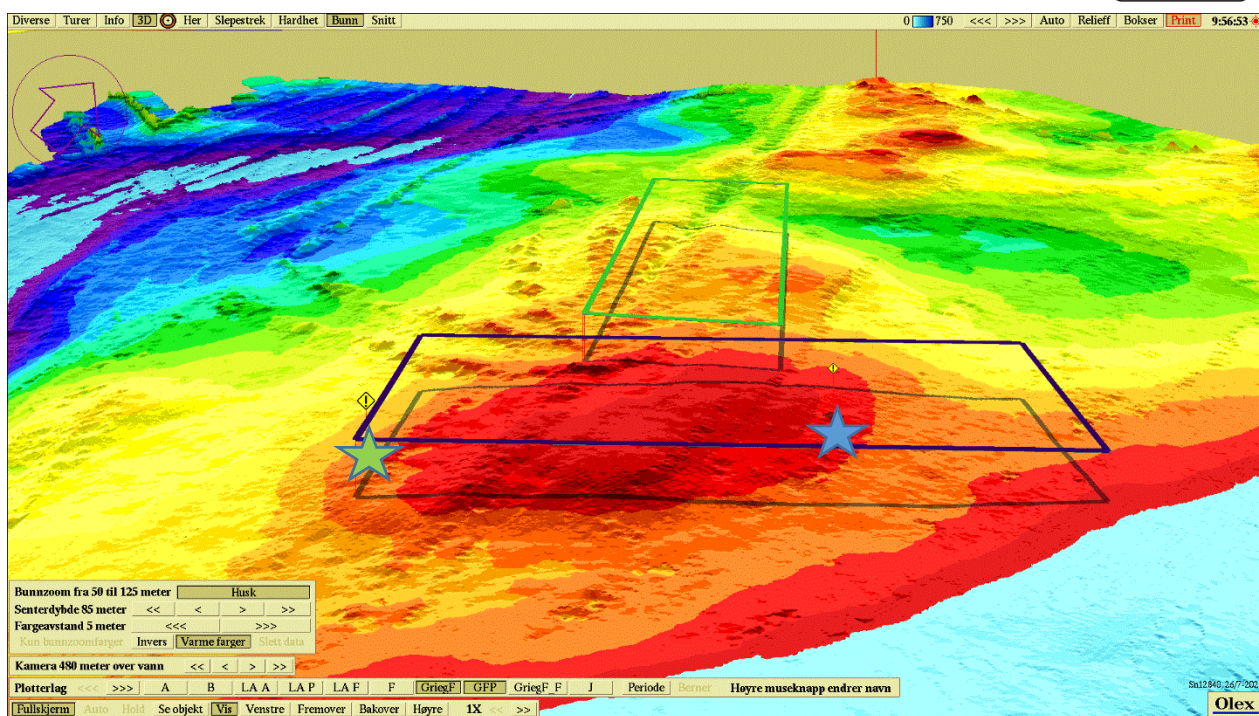
5. Strømmålinger

Strømmålingene er utført i perioden fra august 2021 til februar 2022 (Multiconsult 2022a og b). Strømmålingene er grundige og beskriver godt strømforholdene på 5m, 15m, spredningsdyp og ved bunnen. Det er målt strøm i to posisjoner, og periode og dybde for de ulike målingene er beskrevet i figur 8 og tabell 3.

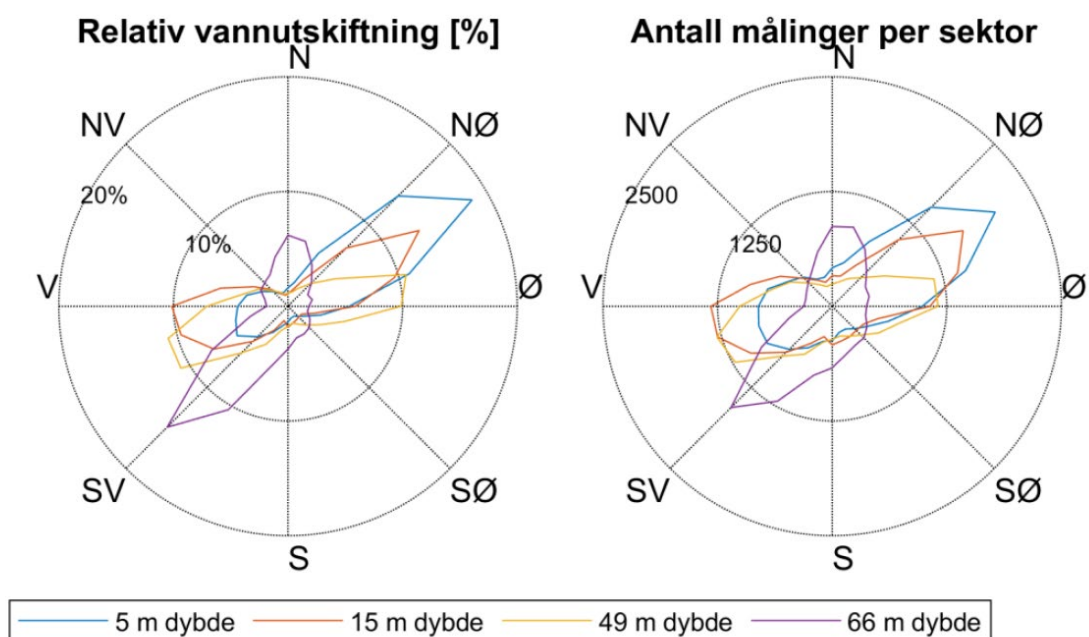
Målingene vurderes til å være representative for strømforholdene på lokaliteten. Resultatene viser meget god vannutskifting i hele vannsøylen, der strømmen oscillerer mellom Ø/NØ og V/SV retning.

Tabell 3: nøkkeltall fra strømundersøkelsene. Plassering av måleposisjoner er vist i figur 8.

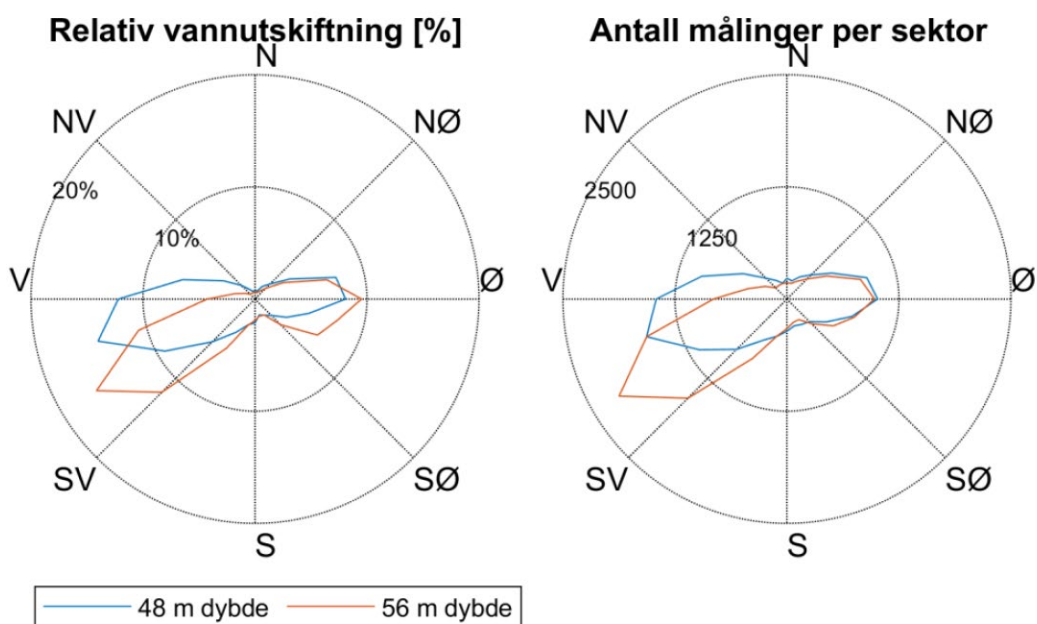
Rapport - Målepos	Dybde	Periode	Posisjon	Snitt	Max	Retning Max	Største utskifting Retning mot	Målinger <1 cm/s %
				Cm/s	Cm/s	Grader		
1	5	13.08.2021-20.10.2021 17.12.2021-03.02.2022	69°54.860N 20°35.180Ø	10	47	51	NØ	1,6
1	15	13.08.2021-20.10.2021 17.12.2021-03.02.2022	69°54.860N 20°35.180Ø	8	30	267	NØ	2,2
1	49	13.08.2021-22.11.2021	69°54.860N 20°35.180Ø	6	26	64	V - Ø	2,8
1	66	13.08.2021-22.11.2021	69°54.860N 20°35.180Ø	4	21	302	SV - N	5,9
2	48	13.08.2021-22.11.2021	69°54.750N 20°35.832Ø	6	28	177	V - Ø	3,0
2	56	13.08.2021-22.11.2021	69°54.750N 20°35.832Ø	5	29	86	SV - Ø	5,1



Figur 8: 3-D kart, sett fra sørvest mot nord øst, hvor grønn stjerne viser måleposisjon 1 og blå stjerne viser måleposisjon 2.



Figur 9: Relativ vannutskifting og antall målinger per 15 graders sektor i måleposisjon 1. Fra Multiconsult 2022a.



Figur 10: Relativ vannutskifting og antall målinger per 15 graders sektor i måleposisjon 2. Fra Multiconsult 2022b.

6. B-Undersøkelse

B-Undersøkelsen er utført av Åkerblå 09. februar 2022 (Åkerblå 2022a). Undersøkelsen er utført i forbindelse med ny anleggsplassering, og det ble tatt prøver ved 18 prøvestasjoner (figur 13). Undersøkelsen viste meget gode forhold, og ingen tegn til organisk belastning. Sedimentet var av en fast konsistens, og grabbvolumet var lavt. De kjemiske verdiene viste naturlige verdier. Gravende bunndyr ble funnet ved 16 av 18 stasjoner. Samlet får lokaliteten indeks 0,02 og lokalitetstilstand 1 (meget god).

Tabell 4: Hovedresultater fra B-undersøkelsen (Åkerblå 2022a).

Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. II pH/E _h	0	Gr. II pH/E _h	1
Gr. III Sensorikk	0,05	Gr. III Sensorikk	1
Gr. II + III	0,02	Gr. II + III	1
Dato feltarbeid	09.02.2022	Dato rapport	17.02.2022
Lokalitetstilstand		1	
Ansvarlig feltarbeid	Andreas Eilefsen	Signatur	
D. Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	18	Ant. grabbhugg	33
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Sand	Skjellsand	Grus
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	18	Tilstand 3	-
Tilstand 2	-	Tilstand 4	-
Indeks illustrert tilstand	1	2	3
	↑		

7. C-Undersøkelse

C-undersøkelsen er utført av Åkerblå som er akkreditert for å utføre C-undersøkelser. Åkerblå har valgt plassering av prøvestasjonene, og ut fra bunntopografi, strømforhold og forventet partikkelflytning vurderes stasjonsvalgene å være representative (figur 12).

Prøvetaking for C-Undersøkelse er utført 18. november 2021 og rapportdato er 16. februar 2022. Undersøkelsen er utført i forbindelse med en forundersøkelse, hvor sediment forholdene i overgangssonen skal dokumenteres ved ny anleggsplassering i forkant av en eventuell flytting av eksisterende anlegg.

Fra kapittel 4 Diskusjon i C-Undersøkelse (Åkerblå 2022b):

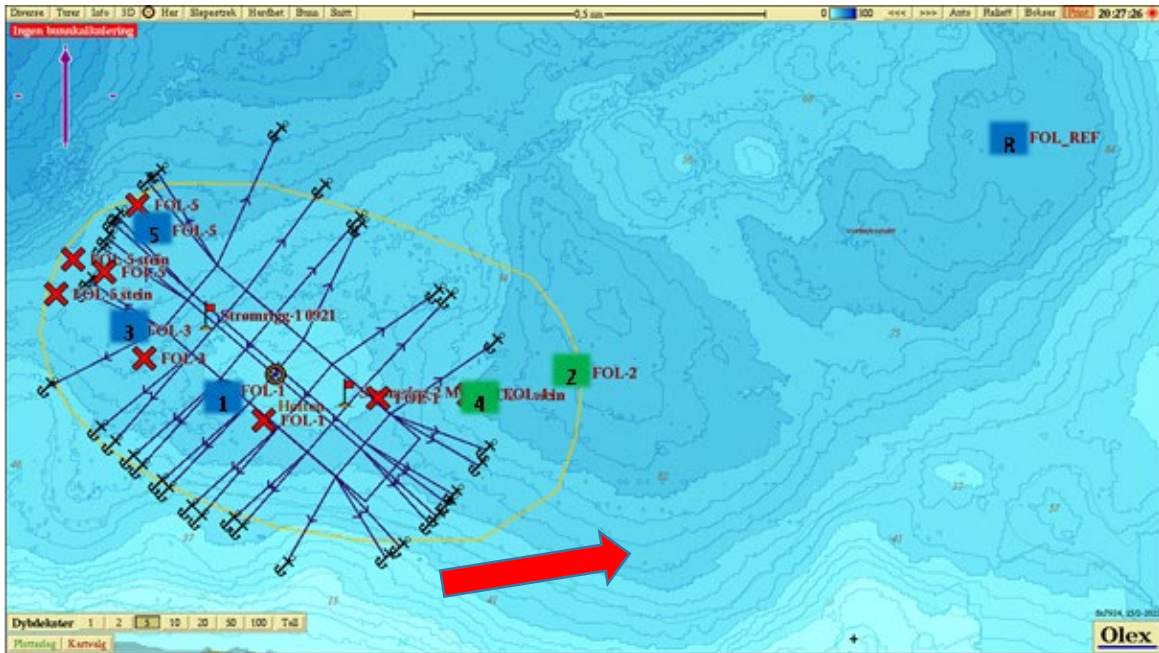
Samlet viser resultatene svært gode forhold i overgangssonen, der samtlige stasjoner ble klassifisert til beste eller nest beste tilstand. Generelt var det en jevn fordeling av individer mellom artene, noe som førte til svært høy biodiversitet. Ved FOL-1 og FOL-5 var arts- og individantallet spesielt høyt, samtidig som det var forurensningssensitive og -nøytrale arter som var hyppigst forekommende. Ved øvrige stasjoner var det i tillegg til forurensningsnøytrale også en større mengde forurensningstolerante og opportunistiske arter, men ingen av disse dominerte stort. De kjemiske støtteparameterne viste hovedsakelig lave verdier, med unntak av noe høyere for karbon ved flere av stasjonene. De høye karbonverdiene er likevel sannsynligvis ikke et tegn på belastning ettersom faunaforholdene ved de aktuelle stasjonene var såpass gode.

Referansestasjonen (FOL-REF) som ble tatt nordøst for anlegget viste også vært gode forhold. Det var flere av de samme artene som var hyppigst forekommende her som i overgangssonen, samtidig som de kjemiske parameterne var relativt like. Stasjonen virker derfor som representativ og godt egnet til formålet.

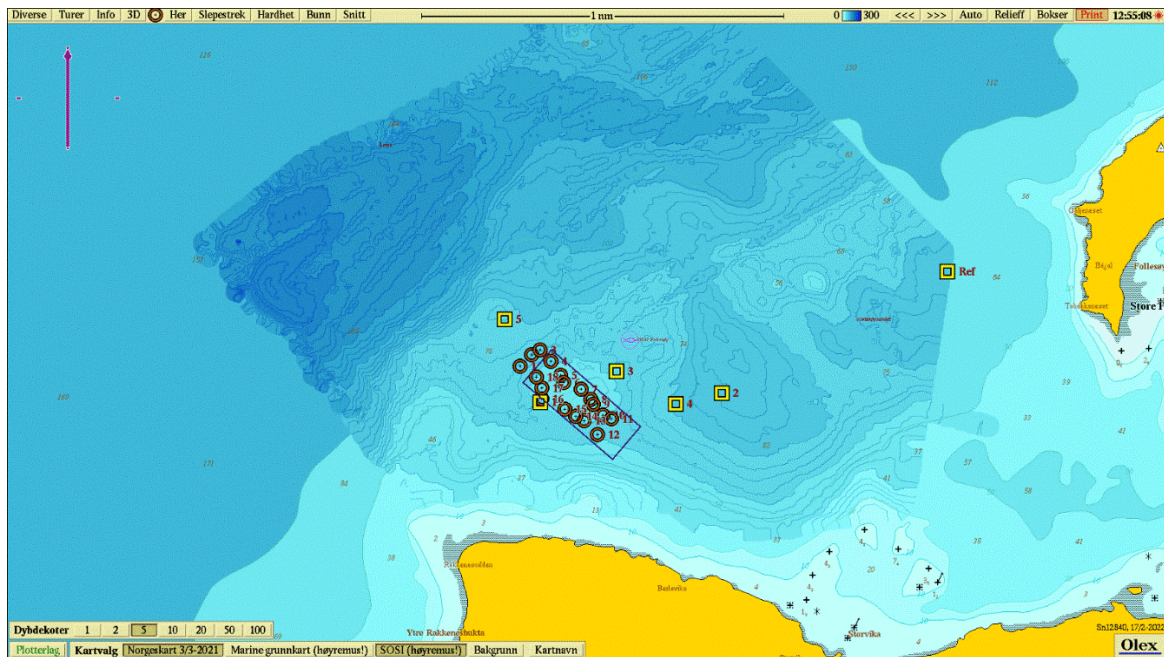
På grunn av svært grovt sediment (vedlegg 9) var det vanskelig å få godkjente grabbhugg ved lokaliteten. Dette førte til at de fleste stasjoner (vedlegg 1) ble flyttet flere ganger for å finne mer representative områder for prøvetaking. Ved endelig stasjonsplassering ble samtlige grabber godkjent for overflate, men kun grabbene ved referansestasjonen ble godkjent for entilstrekkelig mengde volum. Ettersom historiske data har vist at prøvetaking i området er utfordrende, men at det alltid har vært en høy biodiversitet, ble det likevel bestemt at prøvenes skulle analyseres. Resultatene i denne undersøkelsen viser at det er svært høy biodiversitet i området, med mange arter og individer som enten er godt innenfor eller over det Veileder 02:2018 anser som «normalt». Det er dermed lite sannsynlig at en større mengde volum vil føre til et betydelig antall arter.

Ettersom resultatene indikerer at det finnes punkter i området med nok sediment til å kunne dokumentere forholdene i bunnfaunaen, så antas det at området fortsatt vil kunne overvåkes ved bruk av bløtbunnsmetodikk i henhold til NS9410 (2016). Det antas at ettersom det er bløtt nok sediment ved stasjonene til å få opp en tilstrekkelig mengde dyr, så vil det også være her en potensiell akkumulering av organiske partikler kan forekomme. Eventuelle andre typer undersøkelser, som for eksempel videoovervåkning, vil i dette tilfellet ikke kunne gi det samme bildet av biodiversiteten som grabbing kan. Stasjonene som vi fikk prøver fra er plassert godt i henhold til kravene som er fastsatt i standarden. Stasjonsplasseringen antas derfor å være representativ for formålet med miljøundersøkelser, som er å overvåke de områdene med størst potensiale for organisk belastning. Åkerblå vurderer derfor at prøvene er gode nok til å overvåke den økologiske tilstanden i bunnfaunaen ved lokaliteten.

Ved oppstart av drift på ny anleggsplassering, skal neste undersøkelse utføres på førsteproduksjonssyklus, ved maksimal produksjonsbelastning.



Figur 12: Plassering av anleggsramme og fortøyningslinjer med bunntopografi, målepunkt for strømundersøkelse (flagg), hovedstrømsretningen (rød pil), antatt utstrekning av overgangssonen (gul linje) og prøvestasjon med faunatilstand: blå = Svært/meget god tilstand, grønn = god tilstand. Røde kryss indikerer bomhugg. Tall representerer stasjonsnummer (1 = FOL-1 osv) og R = referansestasjon. Kartet har nordlig orientering og mørkere blå farge representerer dypere områder. Kartdatum WGS84 (Åkerblå 2022b).

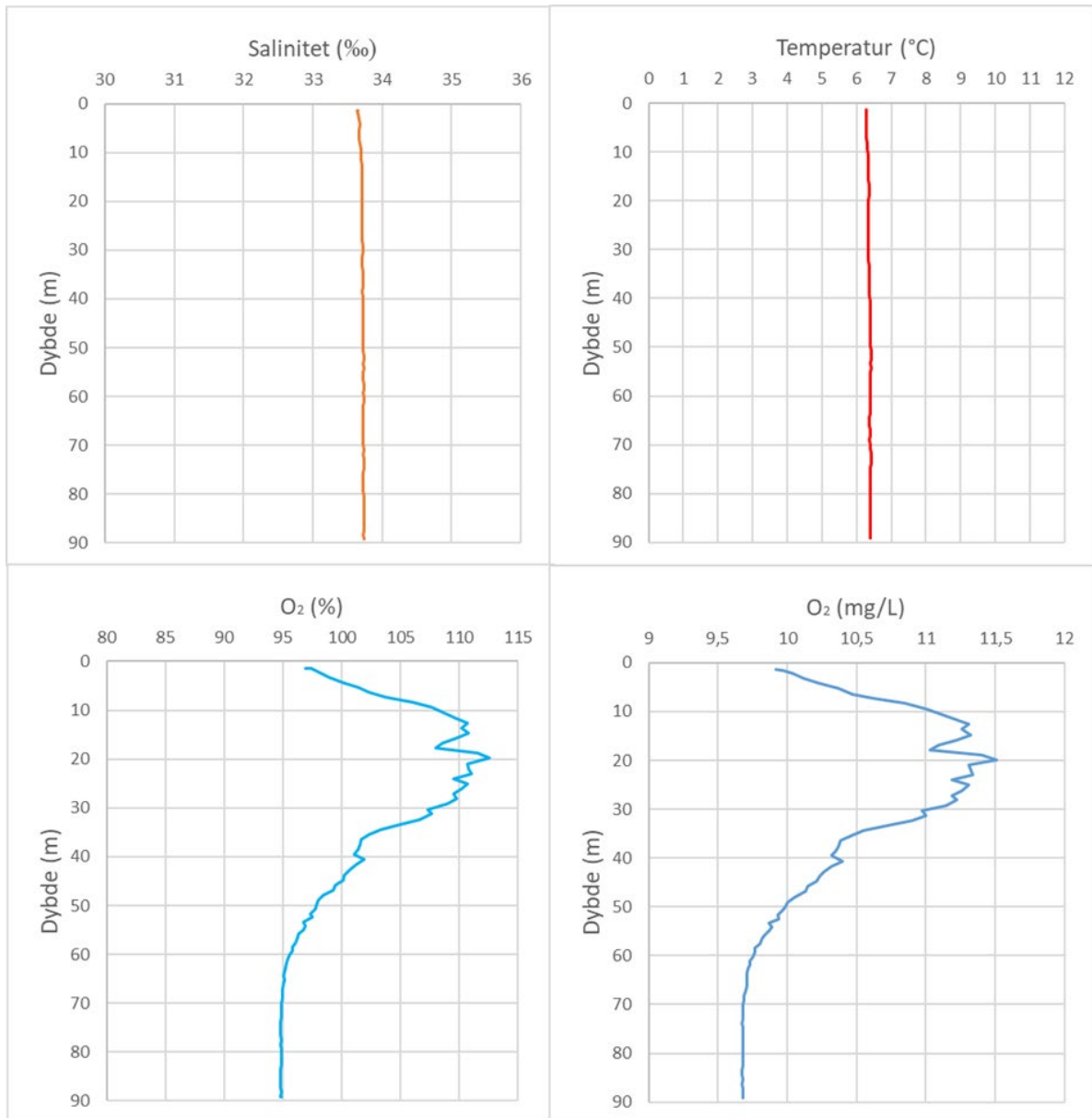


Figur 13. Viser omriss anlegg og plassering av B- (brune sirkler) og C stasjoner (gule kvadrater).

8. Hydrografi

Undersøkelsen er utført av Åkerblå i forbindelse med C-Undersøkelse 18. november 2021 (Åkerblå 2022b). Salinitet, temperatur og oksygeninnhold ble målt fra overflaten og til like over bunnen ved stasjon FOL-2 (se figur 12). Temperatur og salinitet var stabil i hele vannsøylen, fra overflaten og til bunnen på ca. 90 meters dyp. Saliniteten lå opp mot 34‰, mens temperaturen lå litt over 6°C i hele vannsøylen.

Oksygenverdiene steg noe fra 97% (9,9 mg/l) ved overflaten til 112% (11,5 mg/l) ved 20 meters dyp, og sank deretter til et stabilt nivå på 95% (9,7 mg/l) mot bunnen. Bunnvannet er klassifisert til tilstand I – Svært god.



Figur 14: Temperatur (°C), salinitet (‰), oksygeninnhold (mg/l) og oksygenmetning (%) fra overflaten og ned til bunnen for prøvepunktet (Åkerblå 2022b).

9. Referansestasjon C-Undersøkelse

Det ble tatt prøver på referansestasjonen (69° 55.133'N / 20° 38.593'Ø) i forbindelse med forrige undersøkelse ved den eksisterende lokalitet Follesøy (Åkerblå AS 2020), men den ble ved det tidspunktet ikke analysert. Da plasseringen av denne er vurdert til å være representativ også for den nye, omsøkte anleggsplasseringen, ble stasjonen analysert og benyttet til denne undersøkelsen. Referansestasjonen ligger ca. 1800 meter Ø/NØ for den nye anleggsplasseringen. Stasjonen ble klassifisert i nedre del av intervallet for **svært god tilstand** ut fra veileder 02:2018.

10. Valg av prøvestasjoner for trendovervåkning

B-undersøkelsen (Åkerblå 2022a):

Den nye anleggsplasseringen har en tenkt ramme med 12 bur, fordelt på 2 rekker (figur 12). Lokaliteten var brakklagt på tidspunkt for undersøkelsen, og den eksisterende anleggsplasseringen har vært brakklagt siden desember 2020. Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 12 tiltenkte merdene til nytt anlegg, til sammen 18 stasjoner (figur 13). Alle prøver ble tatt helt inn til tiltenkte bur eller merder og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget.

C-Undersøkelsen (Åkerblå 2022b):

Overgangssonen er satt med utgangspunkt i veiledende avstand (Iht. NS9410) i hoved strømsretning, 500 meter mot øst (figur 12). Antatt overgangssone har ellers en noe mer begrenset utbredelse i andre retninger på bakgrunn av strøm og grunnere områder. De fem prøvestasjonene er plassert ut etter veiledende krav i NS9410:2016 (tabell 5). På grunn av krevende prøveforhold i form av grovt sediment og underkjente prøver, måtte flere av stasjonene flyttes til mer egnede områder i felt da planlagte prøvepunkt ikke ga gode nok prøver. Tidligere undersøkelser (ved gammel anleggsplassering) har derimot vist at det har vært mye dyr og svært god biodiversitet i området, til tross for noe mindre volum. Det ble derfor bestemt at prøver med underkjente volum likevel skulle analyseres for bunnfauna og geokjemiske parametere.

Tabell 5: Stasjonsbeskrivelser. Stasjonsplasseringen beskrives i NS9410 (2016) som overgangen mellom anleggssonen og overgangssonen (C1), ytterkant av overgangssone (C2) og som overgangssone (C3, C4 osv.). Undersøkelsen omfatter kvalitative faunaprøver (FAU), pH- og Eh målinger (PE), kjemiske parametere (KJE), geologiske parametere (GEO) og hydrografiske målinger (CTD). Koordinater er oppgitt med datum WGS84 og avstand fra merdkant og dyp (meter) på prøvestasjonen er oppgitt.

Stasjon	Koordinater	Avstand	Dyp	Parametere	Plassering
FOL-1	69°54.773'N / 20°35.331'Ø	25-30	60	FAU, KJE, GEO, PE	C1
FOL-2	69°54.798'N / 20°36.783'Ø	503	89	FAU, KJE, GEO, PE, CTD	C2
FOL-3	69°54.858'N / 20°34.940'Ø	83	73	FAU, KJE, GEO, PE	C3
FOL-4	69°54.768'N / 20°36.416'Ø	263	82	FAU, KJE, GEO, PE	C4
FOL-5	69°55.000'N / 20°35.045'Ø	181	75	FAU, KJE, GEO, PE	C5
FOL-REF*	69°55.133'N / 20°38.593'Ø	1799	87	FAU, KJE, GEO, PE	REF

*Referansestasjonen fra undersøkelsen utført i 2020 (Åkerblå AS 2020) er benyttet i denne undersøkelsen da plasseringen av denne antas å være representativ for den nye anleggsplasseringen

11. Referanser

Fiskeridirektoratet-2022:

<https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=87d862c458774397a8466b148e3dd147>

Multiconsult 2022a: Strømmålinger Vorterøya og Follesøy, Skjervøy kommune, 10225632-01-RIMT-RAP-001

Multiconsult 2022b: Strømmålinger Vorterøya og Follesøy, Skjervøy kommune, 10225632-01-RIMT-RAP-002

NS9410-2016: Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. ICS 13.020.40; 65.150

Olex.no: <https://olex.no/>

Åkerblå 2022a: B-undersøkelse for lokalitet 35597 Follesøy. Rapport-nummer 103443-01-001.

Åkerblå 2022b: C-undersøkelse for Follesøy (35597). Rapportnummer 103444-01-001.