

B-undersøkelse for lokalitet DJUPEVIKA (26595)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14558

Generell informasjon

Innsendt	2024-10-07T11:48:21Z
Oppdretter	LERØY VEST SJØ AS - 930185698
Kompetent organ	NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING - 855869942
Dato prøvetaking	2024-09-17
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Ut fra vurderingskriteriene i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetidspunkt fikk tilstand 1 «meget god». Det ble gjennomført 25 grabbhogg med Van Veen grabb (0,1 m²) fordelt på 18 stasjoner. På enkeltstasjoner hvor i fikk opp sedimenter fikk en stasjon karakteren 2 «god» og de resterende 12 stasjonene karakteren 1 «meget god».</p> <p>Inneværende B-undersøkelse ble gjennomført ved maksimal belastning. Resultatet viser en lav belastning av organisk materiale fra oppdrettsanlegget på tidspunktet for denne undersøkelsen.</p> <p>Dette samsvarer med tidligere resultater for undersøkelser gjort ved maksimal belastning, hvor samtlige også har gitt lokalitetstilstand 1- «meget god».</p> <p>I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten Djupevika har ny undersøkelse ved neste maksimal belastning, dvs. når 75% til 90% av totalt for i en produksjonssyklus er utført.</p> <p>Oppsummert fikk Gruppe 2. Kjemiske undersøkelser pH/Eh: Tilstand 1 Gruppe 3. Sensoriske undersøkelser: Tilstand 1 Helhetsvurdering: 1</p>
Materiale og metode	<p>MOM-systemet (matfiskanlegg - overvåking - modellering) er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet har hjemmel i akvakulturdriftsforordningen og undersøkelsene er beskrevet i Norsk Standard 9410:2016.</p> <p>MOM overvåkingen omfatter to undersøkelser; B- og C undersøkelsen. B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten 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). Sedimentparameterne gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Jo høyere poeng, jo mer påvirket. Det skal tas minst ti grabbhogg, og det er samlet gjennomsnitt for alle forholdene som fastsetter tilstanden på lokaliteten.</p> <p>Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen. Grabb: KC Van Veen (0,1 m²) Sikt: Niva 1 mm sikt pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus</p> <p>Undersøkelsen er gjennomført av NIVA, ved Helga Øen Åsnes</p>
Områdebeskrivelse	<p>Denne B-undersøkelsen er gjennomført av NIVA på oppdrag fra Lerøy Vest Sjø As. Lokaliteten Djupevika består av 12 runde plastmerder (Ø 50m) og ligger vest for Reksteren mellom Langenuen og Bjørnafjorden. Det er ingen fjordterskel mellom lokaliteten og Langenuen. Midt i Langenuen er dypet 572 meter. Videre nordover kommer man ut i Bjørnafjorden og Korsfjorden. Sørøver munner Langenuen ut i Selbjørnsfjorden. Djupevika ligger dermed tilknyttet en stor resipient</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Vi fikk opp sediment på 13 av 18 stasjoner. Sedimentene bestod primært av silt, med innslag av grus, leire og skjellsand. Det ble registrert dyr på alle stasjoner med sediment. Det ble ikke observert gassbobling på noen stasjoner, men det ble observert noe lukt av H₂S på en stasjon. Kjemisk og sensorisk undersøkelse gav karakteren 1 «meget god» på 11 stasjoner. På to stasjoner ble det bare gjennomført sensorisk undersøkelse på grunn av for lite sediment, en av disse fikk karakteren 2 «god» og en fikk karakteren 1 «meget god». Fem stasjoner bestod av hard bunn. Her var det trolig fjell eller stein og det var ikke tilstrekkelig materiale til hverken fauna-, kjemisk- eller sensorisk-undersøkelse.</p>
Resultat for strømmålinger	<p>Lokaliteten har svært gode strømførhold i hele vannsøylen med en gjennomsnittlig vannstrøm på 5.6 cms-1 ved merdene nærmest land og 10.4 cms-1 ved merdene ytterst ute i sundet. Hovedstrømretningen er mot nord/nordøst og sør/sørvest (Resipientanalyse AS, rapport 562-2011).</p>

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	H	B	B	H	B	B	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,55		7,38		7,64	7,78		7,96	7,88	8,09		
	Eh (mV)	Målt verdi	163		105		230	73		403	343	-180		
		+ ref. verdi	363		305		430	273		603	543	20		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00		0,00		0,00	0,00		0,00	0,00	1,00	-	
	Tilstand prøve		1	-	1	0	1	1	0	1	1	1		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:		8,00		Sjøvannstemp:	14,70		Sedimenttemp:	16,20				
		pH sjø:		8,27		Eh sjø:	250,00		Referanseelektrode:	200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0		0	0		0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0	0						0					
		Brun/svart = 2		2	2		2			2	2	2		
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0		0	0	0		
		Noe = 2												
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0												
		Myk = 2	2	2	2		2	2		2	2	2		
		Løs = 4												
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0	0						0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1	1				1	1						
		> 3/4 = 2												
Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0	0		0	0	0			
	2 cm - 8 cm = 1													
	> 8 cm = 2													
	SUM		3	4	4	0	5	3	0	4	4	4		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,88	0,88	0,00	1,10	0,66	0,00	0,88	0,88	0,88	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,33	0,88	0,44	0,00	0,55	0,33	0,00	0,44	0,44	0,94	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	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										-

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	H	H	B	H	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0			
	pH	Målt verdi	7,80	8,15				8,13		7,78			
II	Eh (mV)	Målt verdi	214	464				329		209			
		+ ref. verdi	414	664				529		409			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00				0,00		0,00			0,06
	Tilstand prøve		1	1	-	0	0	1	0	1	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
		Buffer-temp:		8,00		Sjøvann-temp:		14,70		Sediment-temp:		16,20	
		pH sjø:		8,27		Eh sjø:		250,00		Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0			0		0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0				0					
		Brun/svart = 2			2					2			
	Lukt	Ingen = 0	0	0				0		0			
		Noe = 2			2								
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0						0					
		Myk = 2	2	2	2					2			
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 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			
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
	SUM		3	3	6	0	0	0	0	4	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,66	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88			0,57
	Tilstand prøve		1	1	2	1	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,33	0,33	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	-	-	0,38
	Tilstand prøve		1	1	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 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 2. 050'N 5° 20. 450'E	60° 2. 080'N 5° 20. 460'E	60° 2. 115'N 5° 20. 436'E	60° 2. 142'N 5° 20. 456'E	60° 2. 171'N 5° 20. 470'E	60° 2. 204'N 5° 20. 434'E	60° 2. 164'N 5° 20. 521'E	60° 2. 027'N 5° 20. 520'E	60° 2. 262'N 5° 20. 467'E	60° 2. 249'N 5° 20. 524'E
Dyp (m)		176	209	214	202	207	311	224	144	351	281
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	2	1	1	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										50 %
	Silt	20 %	100 %	100 %		80 %	50 %		50 %	60 %	50 %
	Sand										
	Grus	70 %				10 %			50 %		
	Skjellsand	10 %				10 %	50 %			40 %	
Steinbunn											
Fjellbunn					X			X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)		5		2			1		2		
Skjell (antall)						4	7			6	
Børstemark (antall)		50	50	10	2	100	100		100	100	25
Beggiatoa											
Fôr				X							
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Mye stein i prøven. Antall krepsdyr: 5+ (amfipoder) Antall børstemark: 50+ Antall sjøanemoner: 2
2	Skrap av silt, ikke nok til måling (lå som et tynt lag i grabb). Antall børstemark: 50+
3	Antall krepsdyr: 1 amfipode og 1 reke. Antall børstemark: 10+
4	Litt skrap av bunn, et par børstemark.
5	Noe død korall, trolig Lophelia. Antall børstemark: 100+
6	Antall krepsdyr: 1 langfingerkreps Antall børstemark: 100+ børstemark inkl. 1 gullmus.
7	

Prøvepunkt	Kommentar
8	Antall børstemark: 100+
9	Antall børstemark: 100+
10	Antall børstemark: 25+










Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18










Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 2. 243'N 5° 20. 582'E	60° 2. 215'N 5° 20. 559'E	60° 2. 184'N 5° 20. 544'E	60° 2. 156'N 5° 20. 581'E	60° 2. 111'N 5° 20. 581'E	60° 2. 064'N 5° 20. 580'E	60° 2. 023'N 5° 20. 579'E	60° 2. 020'N 5° 20. 420'E		
Dyp (m)		272	231	161	155	145	122	122	182		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	2	1	2	1		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire		20 %								
	Silt	50 %	40 %	100 %					50 %		
	Sand										
	Grus								50 %		
	Skjellsand	50 %	40 %				100 %				
Steinbunn								X			
Fjellbunn					X	X					
Pigghuder (antall)						1			1		
Krepsdyr (antall)									15		
Skjell (antall)		25							1		
Børstemark (antall)		100		25	2	1	100		25		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											









Prøvepunkt	Kommentar
11	Antall skjell: 25+ Antall børstemark: 100+
12	Antall børstemark: 100+
13	Antall børstemark: 25+
14	Skrap av bunn, et par døde børstemark.
15	Litt skrap av bunn, 1 slangestjerne og 1 børstemark.
16	Antall børstemark: 100+
17	
18	Antall krepsdyr: 15+ Antall børstemark: 15+




Prøvepunkt	Kommentar

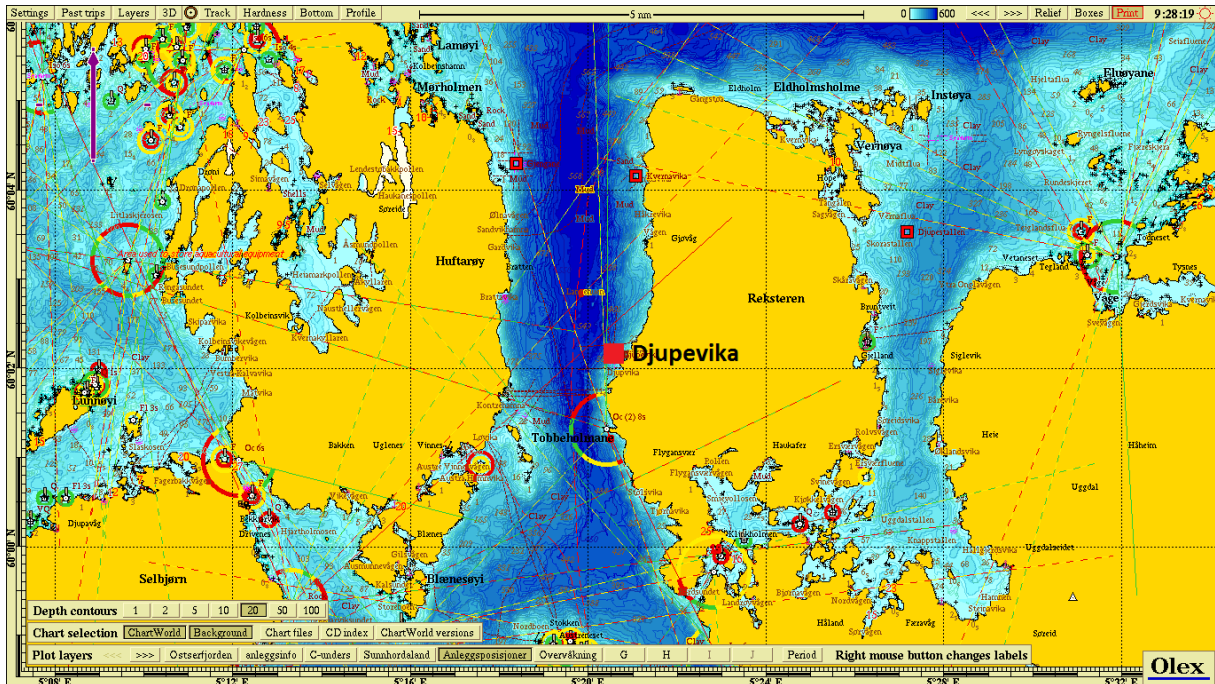
Bilder av grabbprøver før (venstre) og etter (høyre) sikting gjennom 1mm sikt
Obs: lokalitetsnr er 26595 og ikke 29595 (skrivefeil på lapp).

St 1	 A black plastic tray containing a dark, muddy sediment sample with some small shells and debris. A white label with the number '1' and '29595' is placed on the left side.	 A circular sieve containing the same sediment sample after being passed through a 1mm sieve. The material is dark and clumpy. A white label with the number '1' and '29595' is placed on the left side.
St 2	 A black plastic tray containing a dark, muddy sediment sample. A white label with the number '2' and '29595' is placed in the center.	 A circular sieve containing the same sediment sample after being passed through a 1mm sieve. The material is dark and clumpy. A white label with the number '2' and '29595' is placed in the center.
St 3	 A black plastic tray containing a dark, muddy sediment sample. A white label with the number '3' and '29595' is placed in the center.	 A circular sieve containing the same sediment sample after being passed through a 1mm sieve. The material is dark and clumpy. A white label with the number '3' and '29595' is placed in the center.
St 4	 A black plastic tray containing a dark, muddy sediment sample. A white label with the number '4' and '29595' is placed in the center.	Hardbunn – ingen prøve
St 5	 A black plastic tray containing a dark, muddy sediment sample with some larger shells and debris. A white label with the number '5' and '29595' is placed on the left side.	 A circular sieve containing the same sediment sample after being passed through a 1mm sieve. The material is dark and clumpy. A white label with the number '5' and '29595' is placed on the left side.

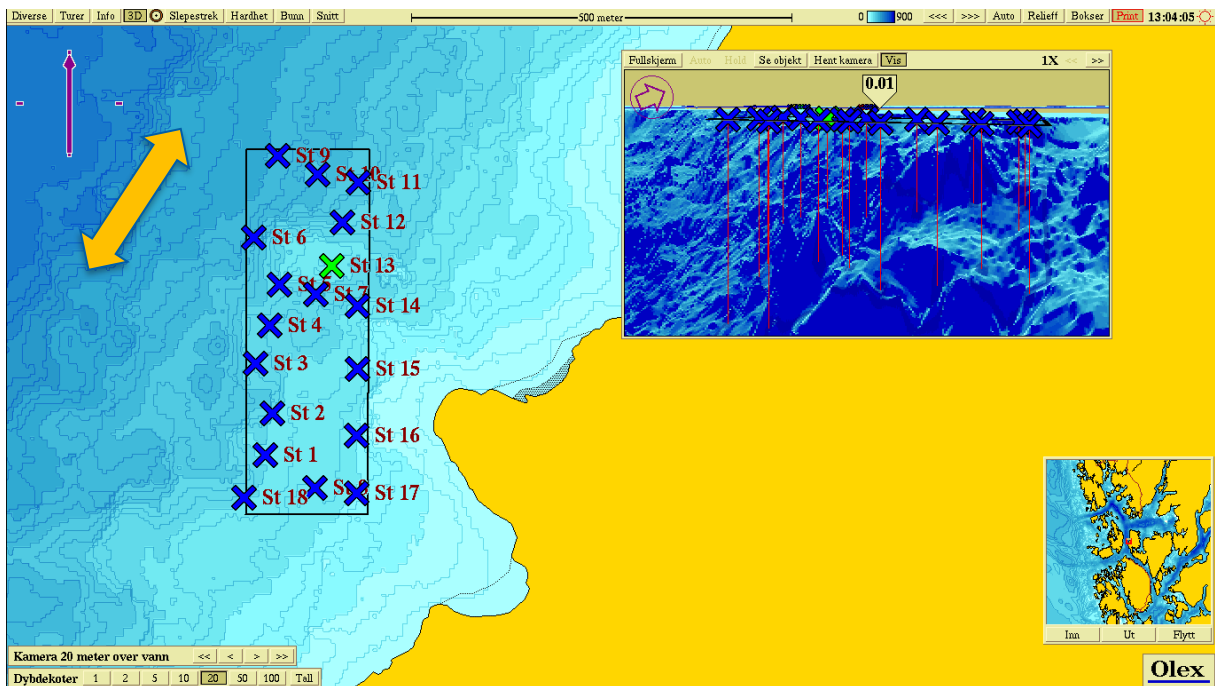
<p><i>St 6</i></p>		
<p><i>St 7</i></p>		<p>Hardbunn – ingen prøve</p>
<p><i>St 8</i></p>		
<p><i>St 9</i></p>		
<p><i>St 10</i></p>		

<p><i>St</i> 11</p>		
<p><i>St</i> 12</p>		
<p><i>St</i> 13</p>		
<p><i>St</i> 14</p>		<p>Hardbunn – ingen prøve</p>
<p><i>St</i> 15</p>		<p>Hardbunn – ingen prøve</p>

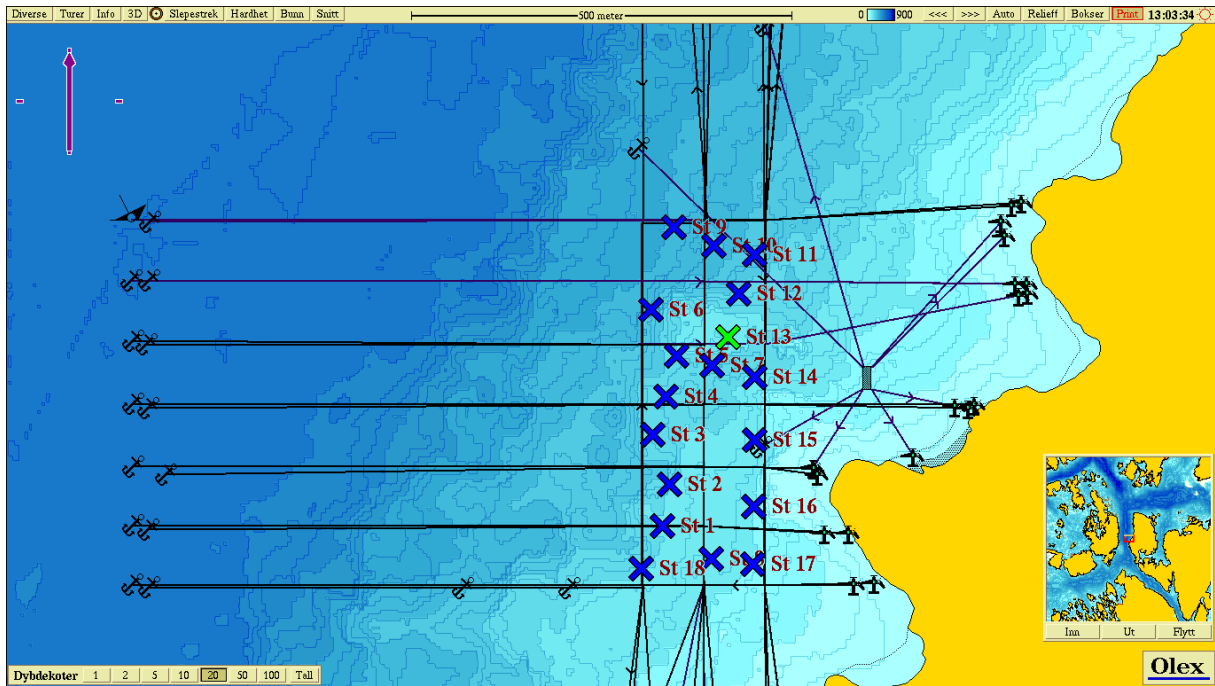
<p><i>St</i> 16</p>		
<p><i>St</i> 17</p>		<p>Hardbunn – ingen prøve</p>
<p><i>St</i> 18</p>		



Figur 1 Oversiktskart over område. Lokaliteten merket med navn og rød firkant.



Figur 2 Kart og tredimensjonalt kart over lokaliteten som viser plassering av anlegg og stasjoner. Fargene på symbolene viser middelverdi gruppe II og III (jfr Prøveskjema B1, vedlegg 1) for hver stasjon. Dominerende strømretning er markert med oransje pil.



Figur 3 Prøvestasjoner plottet inn i anleggsconfigurasjon.