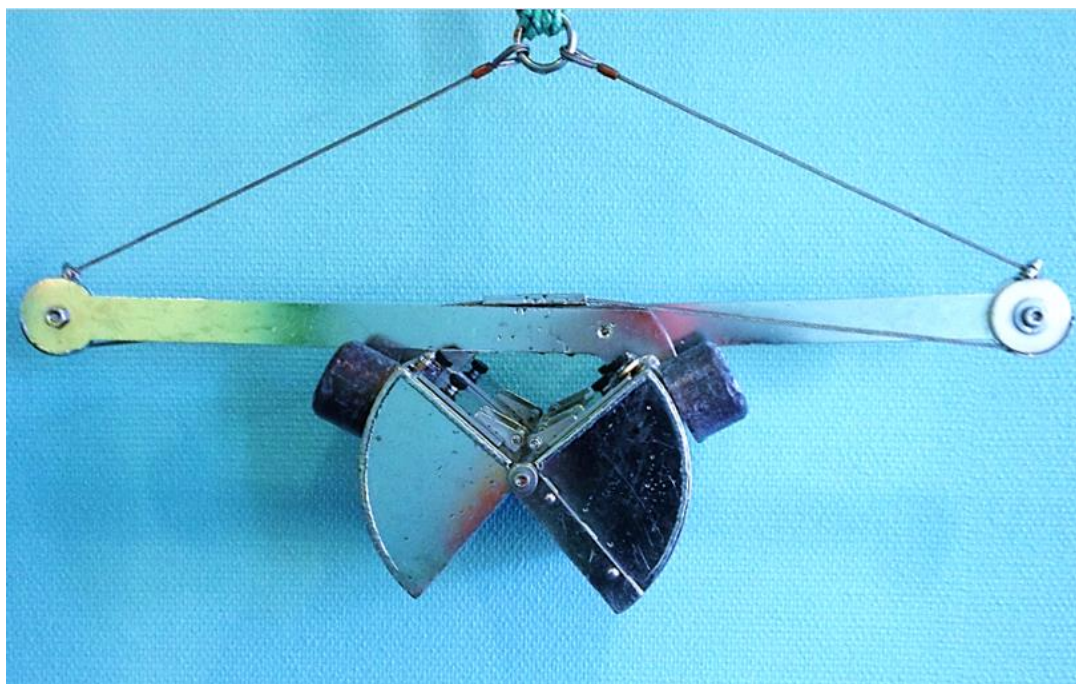


B-undersøkelse for lokalitet Leivsethamran

NS 9410:2016



Tilstand	2
Feltarbeid	13.07.2020
Oppdragsgiver	Wenberg Fiskeoppdrett AS

Tabell 1. Informasjon fra oppdragsgiver og oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

A. Informasjon oppdragsgiver			
Rapport tittel	B-undersøkelse for «Leivsethamran»		
Rapport-nummer	100673-01-000	Lokalitetens navn	Leivsethamran
Lokalitetsnummer	19098	Kartkoordinater (midtpunkt)	67°13.651'N/ 15°21.000'Ø
Fylke	Nordland	Kommune	Fauske
MTB-tillatelse	3120	Kontaktperson	Ørjan Wenberg
Oppdragsgiver	Wenberg Fiskeoppdrett AS, Frode Hansen		
B. Produksjonsstatus ved tidspunkt for B-undersøkelsen (mål er oppgitt i tonn)			
Fiskegruppe	H-18	Biomasse ved undersøkelse	3100
Utføret mengde	4175		
Type undersøkelse			
Maks belastning	X	Oppfølgende undersøkelse	
Brakklegging		Ny lokalitet	
C. Hovedresultater fra B-undersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. II pH/E _h	2,08	Gr. II pH/E _h	2
Gr. III Sensorikk	1,13	Gr. III Sensorisk	2
Gr. II + III	1,61	Gr. II + III	2
Dato feltarbeid	13.07.2020	Dato rapport	23.07.2020
Lokalitetstilstand		2	
Ansvarlig feltarbeid	Oda Ravnås Waldeland	Signatur	<i>Oda R. Waldeland</i>
D. Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	13	Ant. grabbhugg	18
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Leire	Sand	Grus
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	4	Tilstand 3	3
Tilstand 2	5	Tilstand 4	1
Indeks illustrert tilstand	1	2	3
	↑		

Tabell 2. Informasjon om rapporten, oppdragsgiver og oppdragsansvarlig.

Rapportinformasjon		
Rapportnummer	100673-01-000	
Rapportdato	23.07.2020	
Dato feltarbeid	13.07.2020	
Revisjonsnummer	Revisjonsbeskrivelse	Signatur
-	-	-
Lokalitet		
Lokalitet	Leivsethamran	
	Fauske	Nordland
Lokalitetsnummer	19098	
Oppdragsgiver		
Selskap	Wenberg Fiskeoppdrett AS	
Kontaktperson	Frode Hansen	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 Organisasjonsnummer 916 763 816 7260 Sistranda	
Ansvarlig prøvetaking	Oda Ravnås Waldeland	
Forfatter (-e)	Oda Ravnås Waldeland	
Godkjent av	Erik Schmidt Lindgaard	
Distribusjon	Denne rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra Åkerblå AS. I slike tilfeller skal kilde oppgis. Resultatene i denne undersøkelsen gjelder kun for beskrevne prøvestasjoner som representerer et definert og begrenset område ved et spesifikt prøvetidspunkt.	

Sammendrag

På oppdrag fra Wenberg Fiskeoppdrett AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse under maks belastning ved lokalitet Leivsethamran.

Undersøkelsen viste enkelte tegn til overbelastning med brun/sort farge (n=12), noe lukt (n=8), myk konsistens (n=8) og et grabbvolum over $\frac{1}{4}$ (n=10). Det ble ikke påvist slam- eller gassdannelser ved noen stasjoner. Dette primært under hele anlegget av anlegget, men det ble registrert noe dårligere tilstand mot de grunne områder. De kjemiske verdiene var noe lave. Gravende bunndyr ble funnet ved 13 av 13 stasjoner.

Samlet får lokaliteten lokalitetstilstand 2 (god).

Ved lokalitetstilstand 2 ved maksimal produksjonsbelastning skal neste B-undersøkelse ifølge NS 9410:2016 gjennomføres før utsett.

Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG	4
1. INNLEDNING	5
2. MATERIALE OG METODE	6
2.1 OMRÅDE, PRODUKSJONSINFORMASJON OG STASJONSVALG	6
2.2 PRØVETAKING	8
3. RESULTATER	10
4. DISKUSJON	16
5. LITTERATUR	17
6. VEDLEGG	18
VEDLEGG 1- APPENDIX 1. A SUMMARY IN ENGLISH	18
VEDLEGG 2 – BILDER FRA PRØVESTASJONER	19

1. Innledning

Åkerblå AS har på oppdrag fra Wenberg Fiskeoppdrett AS utført en B-undersøkelse på lokalitet Leivsethamran. Undersøkelsen er utført i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning på lokaliteten. Lokaliteten ble ved forrige B-undersøkelse vurdert til lokalitetstilstand 1 (Åkerblå, 2018; tabell 3.4).

Åkerblå AS utfører B-undersøkelse akkreditert (TEST 252) i henhold til NS-EN ISO/IEC 17025. Dette utføres etter krav i NS 9410:2016 (Standard Norge 2016). B-undersøkelsen er en enkel trendovervåking av bunnforholdene under et oppdrettsanlegg. Ved at undersøkelsen gjentas, med en frekvens bestemt av hvor belastet miljøet er, kan man følge utviklingen av miljøbelastningen fortløpende. Undersøkelsen omfatter en serie grabbprøver som vurderes etter fauna og biodiversitet, kjemiske forhold (pH og redokspotensiale) og sensoriske forhold (gass, farge, lukt, konsistens, volum og slamtykkelse). Alle parametere får tilstandsverdi etter hvor mye sedimentet er påvirket av organisk belastning. Skillet mellom «dårlig» og «meget dårlig» tilstand er satt til den største akkumuleringen som tillater gravende bunndyr å leve i sedimentet. Lokaliteten får en samlet tilstandsverdi fra 1 til 4, hvor 1 er best (meget god) og 4 dårligst (meget dårlig). Standarden «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» oppgir også i hvilket intervall undersøkelsen skal utføres (tabell 1.1).

Tabell 1.1. Minimumsfrekvens for B-undersøkelse i forhold til lokalitetstilstand ved maksimal organisk belastning (Standard Norge 2016).

Tilstand	Tidspunkt for neste undersøkelse
1 – meget god	Ved neste maksimale belastning. ¹
2 – god	Før utsett og igjen ved maksimal belastning.
3 – dårlig	Før utsett Dersom undersøkelsen før utsett gir: - tilstand 1 - undersøkelse gjennomføres ved neste maksimale belastning; - tilstand 2 - undersøkelse gjennomføres ved halv maksimal belastning og ved maksimale belastning; - tilstand 3 - undersøkelse gjennomføres ved halv maksimal belastning, og ved maksimal belastning. I forhold til neste produksjonssyklus planlegges tiltak. Dersom noen av undersøkelsene viser tilstand 4, vil det være overbelastning.
4 – meget dårlig	Overbelastning, Ved tilstand 4 beslutter myndighetene tiltak.

¹ Maksimal organisk belastning på anlegget inntreffer normalt når 75% til 90% av totalt fôr i en produksjonssyklus er utført (NS 9410:2016).

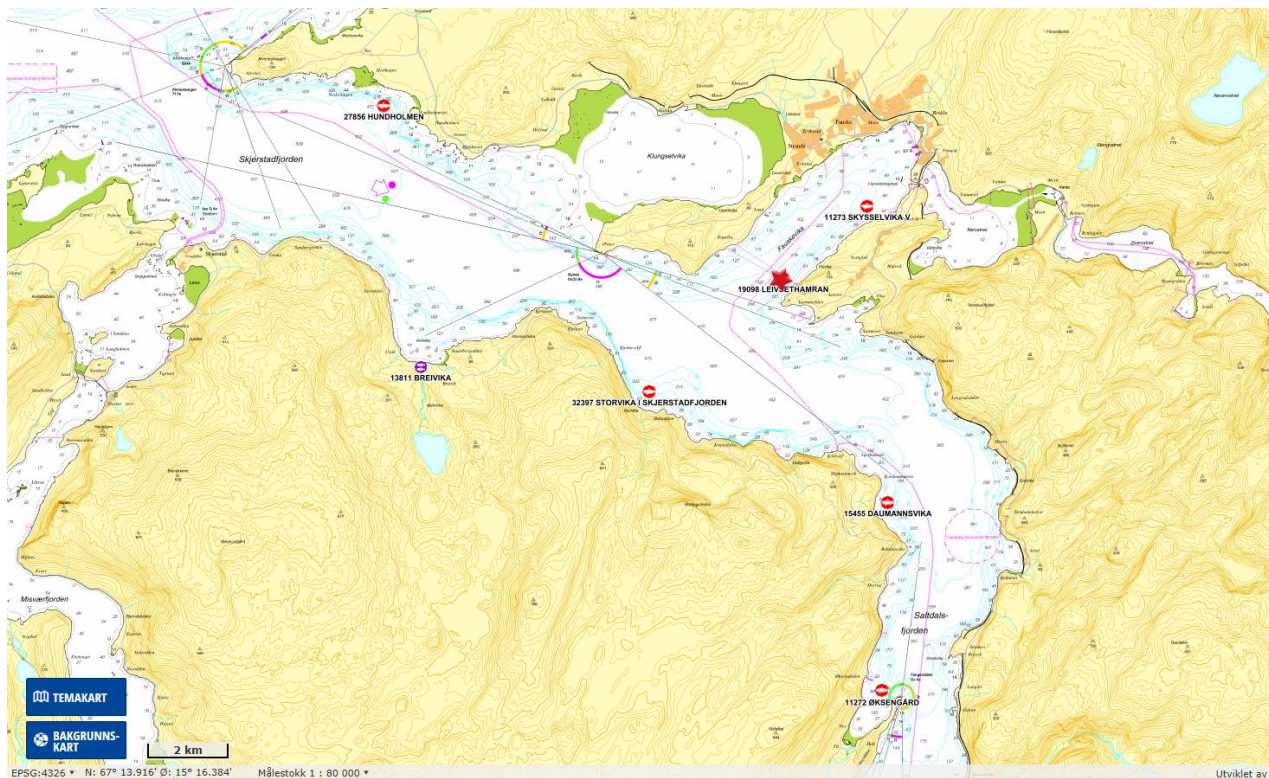
2. Materiale og metode

2.1 Område, produksjonsinformasjon og stasjonsvalg

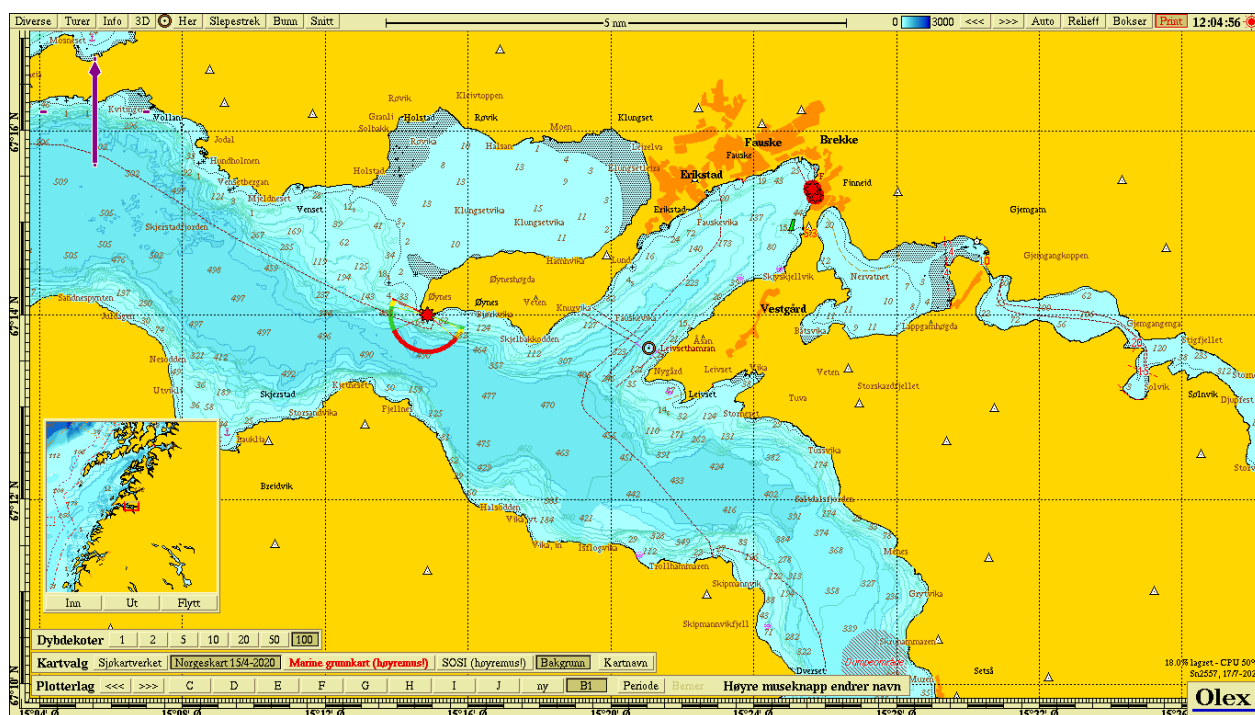
Oppdrettslokaliteten Leivsethamran ligger i Skjerstadsfjorden i Fauske kommune i Nordland. Anlegget ligger i østlig del av åpningen til Fauskevika inn mot land. Under anlegget skrår havbunnen fra land i øst og ned mot et dypere område i vest i midten av Fauskevika. Dybden under anlegget varierer fra 70 til 315 meter med en middeldybde på 177 meter (figur 2.1.1 og 2.1.2).

Lokaliteten har en ramme med 14 bur, og samtlige bur har vært i bruk under produksjonen. Prøvepunktene ble fordelt over anlegget, til sammen 13 stasjoner (figur 3.1 og 3.2). Strømmålinger for området viser at hovedstrømretningen går mot sør-vest (Åkerblå, 2019; figur 2.1.3).

Alle prøver ble tatt helt inn til burene eller merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget (tabell 2.1.1). De samme plasseringene ble benyttet i så stor grad som det var mulig, men ettersom forskjellige bur var benyttet mellom forrige og inneværende undersøkelse var det ikke mulig å ta alle de samme punktene. Stasjon 2 i forrige undersøkelse ble ikke benyttet og stasjon 7 ble flyttet til den ytterste merden. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.



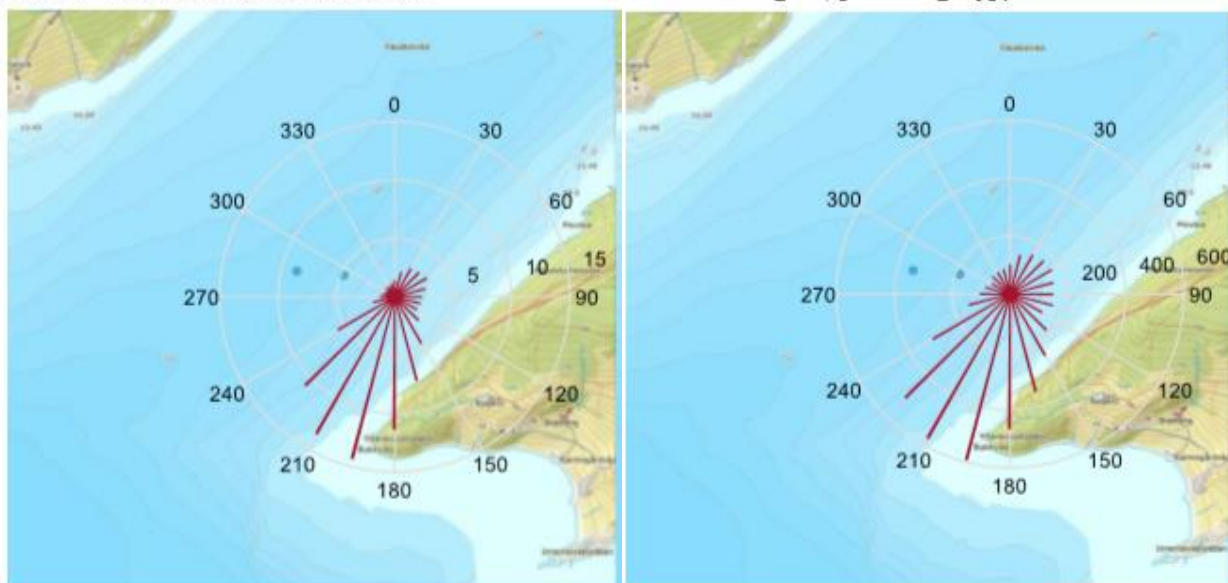
Figur 2.1.1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokalitet (rød stjerne) og omkringliggende lokaliteter (røde sirkler). Kartdatum WGS84.



Figur 2.1.2. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.

Relativ vannfluks (spredningsdyp).

Antall målinger (spredningsdyp).



Figur 2.1.3 Strømforhold. Fordelingsdiagrammet til høyre angir antallet målepunkter (frekvens) i ulike himmelretninger. Figur til venstre viser relativ vannfluks som angir hvor stor prosent av vannmassene (mengde) som fordeler seg i de ulike himmelretningene. Målingene ble utført på 72 meters dyp (Åkerblå, 2019).

Tabell 2.1.1. Koordinater prøvetakingspunkter, kartdatum WGS84.

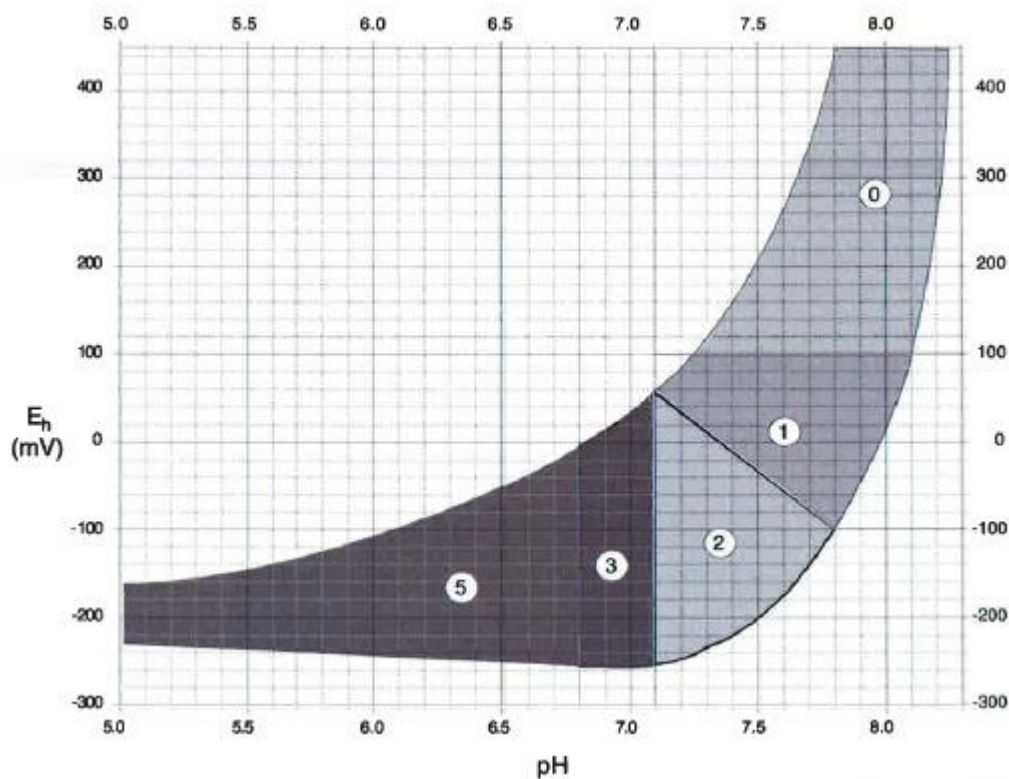
Stasjon	1	2	3	4	5	6
Posisjon	67° 13.568 'N 15° 21.208 'Ø	67° 13.586 'N 15° 21.096 'Ø	67° 13.604 'N 15° 21.029 'Ø	67° 13.624 'N 15° 20.958 'Ø	67° 13.647 'N 15° 20.887 'Ø	67° 13.664 'N 15° 20.859 'Ø
Stasjon	7	8	9	10	11	12
Posisjon	67° 13.688 'N 15° 20.747 'Ø	67° 13.710 'N 15° 20.909 'Ø	67° 13.691 'N 15° 20.975 'Ø	67° 13.671 'N 15° 21.054 'Ø	67° 13.634 'N 15° 21.114 'Ø	67° 13.630 'N 15° 21.185 'Ø
Stasjon	13					
Posisjon	67° 13.611 'N 15° 21.246 'Ø					

2.2 Prøvetaking

Prøver av sedimentet ble tatt med sedimentprøvetaker av typen Van Veen grabb. Grabben ble senket åpen til den nådde bunnen og, ble deretter hevet lukket til overflaten. Ved hardbunn eller ufullstendig lukket grabb ble det gjort et nytt forsøk på stasjonen.

Etter heving ble sedimentprøvetakeren plassert i en sikt i en plastbalje før den ble åpnet på toppen. Eventuelt overvann ble drenert bort før innføring av pH/E_h-elektrode. pH og E_h ble målt ved å føre elektroden forsiktig én cm ned i sedimentet. Kun oppgrabbet materiale som hadde sediment med uforstyrret overflate ble målt. pH og E_h er overordnede kjemiske parametere kontrollert henholdsvis av syre-base- og reduksjons-oksidasjonslikevekter i prøven. Avlesing av redokspotensiale ble gjort ved drift < 0,2 mV/sekund. Elektrodene stod i sjøvann mellom målingene. Avlesning av pH/E_h ble gitt poeng etter graf i Figur D.1 i NS 9410:2016 (Figur 2.2.1). Når pH/E_h-målingen var gjennomført ble grabben forsiktig tømt ut i en sikt hvor sedimentet ble vurdert ut ifra parameterne under gruppe III, prøveskjema B.1. Det ble tatt bilde av sedimentet i en sikt som ble merket med stasjonsnummer ved siden av prøven (vedlegg 2).

Sediment ble videre vasket før gjenværende materiale i sikten ble undersøkt og eventuell fauna registrert. Det ble tatt et nytt bilde av filtrert sediment med fauna som også ble gitt stasjonsnummer ved siden av prøven. Bunndyr ble registrert i skjema B.1 (NS 9410:2016). Dyr større enn 1 mm gir 0 poeng, ingen dyr gir 1 poeng. Forekomsten av forskjellige dyregrupper og type sediment ble registrert i skjema B.2.



Figur 2.2.1 Poengavlesing på grunnlag av pH og redokspotensialet (E_h) (figur D.1, NS 9410:2016).

Tabell 2.2.1. Oversikt over utstyr som benyttes i B-undersøkelse.

Utstyr	Beskrivelse
Sedimentprøvetaker	«Van Veen» grabb 0,025 m ²
pH / redoksmåleutstyr	YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103)
Sikt	Runde hull, 1 mm diameter (KC-Denmark)
Annet	Plastbalje, hevert, olex/GPS, kamera

3. Resultater

Type sediment: Sedimentet bestod i hovedsak av leire, med enkelte forekomster av sand, grus og silt. Én stasjon ble beskrevet som hardbunn ettersom det kun var små mineralske forekomster i prøven.

Fauna: Det ble registrert bunngravende børstemark ved 12 av 13 prøvestasjoner, fra 3 til 70 individer per stasjon. Skjell ble registrert ved fire stasjoner og krepsdyr ved én stasjon.

Kjemiske målinger: Ved én stasjon var det ikke mulig å utføre kjemiske målinger grunnet for lite sediment i prøven. Kjemiske målinger ved de resterende 12 stasjonene viste generelt noe lave verdier. Ved syv stasjoner var $\text{pH} \leq 7,1$, mens ved fem stasjoner var $\text{pH} > 7,1$. Redokspotensialet var $E_h < 0$ mV ved 11 stasjoner og $E_h = 89$ mV ved én stasjon. De kjemiske målingene fikk samlet tilstand 2.

Sensoriske vurderinger: Det ble ikke utført sensoriske vurderinger av hardbunnstasjonen iht. NS 9410 (2016) ettersom det kun var vann i prøven (st. 11), mens ved de resterende stasjonene ble det registrert brun/sort farge ($n=12$), noe lukt ($n=8$), myk konsistens ($n=8$) og et grabbvolum over $\frac{1}{4}$ ($n=10$). Det ble ikke registrert gass- eller slam dannelser ved noen stasjoner. Samlet fikk de sensoriske vurderingene tilstand 2.

Samlet lokalitetstilstand: En sammenstilling av analyseresultatene av parametergruppene benyttet i B-undersøkelsen (gruppe II og III) gav en indeksverdi på 1,61 som indikerte et noe belastet sedimentmiljø og tilsvarte tilstandsklasse 2 (tabell 3.3). Fire stasjoner viste beste tilstand, mens fem stasjoner viste tilstand god, tre stasjoner viste tilstand dårlig og én stasjon viste tilstand meget dårlig (figur 3.1 og 3.2).

Ved undersøkelsestidspunktet var biomassen 3100 tonn, og 4175 tonn var utfôret (pers. med. Wenberg, Ø). Forrige B-undersøkelse ble utført 24.05.2018, hvor lokaliteten fikk tilstand 1 som samlet vurdering (figur 3.3 og tabell 3.4).

Tabell 3.1. Prøveskjema B1.

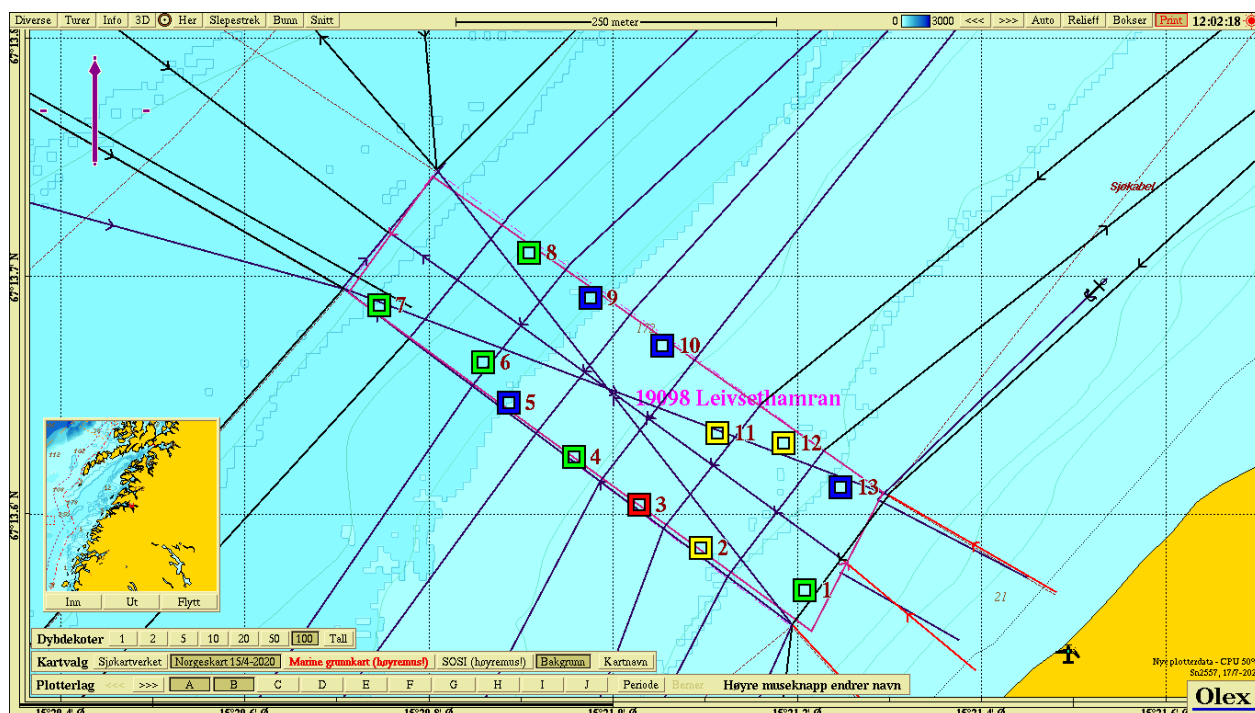
ÅKERBLÅ		Prøveskjema B.1															
Firma:		Wenberg Fiskeoppdrett AS						Dato :		13.07.2020							
Lokalitet:		Leivsethamran						Lokalitetsnummer :		19098							
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer													Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,1	6,9	6,7	7,5	7,4	6,9	7,2	7,1	7,3	7,3	7,0	7,0	-		
	Eh (mV)	Målt verdi	-307	-314	-301	-253	-111	-318	-261	-311	-3	-9	-291	-348	-		
		*+ref. verdi	-107	-114	-101	-53	89	-118	-61	-111	197	191	-91	-148			
	pH/Eh	Poeng (tillegg D.1)	2	3	5	2	1	3	2	3	0	0	3	3	0	2,08	
	Tilstand (prøve)		2	3	4	2	1	3	2	3	1	1	3	3	1		
Tilstand (Gruppe II)		2															
Buffertemp.: 15,0 Sjøvannstemp.: 12,9 Sedimenttemp.: pH sjø: 8,1 Eh sjø: 311 Referanseelektrode: 200,0																	
III	Gassbobler	Ja = 4															
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0															
		Brun/sort = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Lukt	Ingen = 0					0	0			0	0					
		Noe = 2	2	2	2	2			2	2			2	2			
		Sterk = 4															
	Konsistens	Fast = 0				0					0	0	0				
		Myk = 2	2	2	2		2	2	2				2	2			
		Løs = 4															
	Grabbvolum	< ¼ = 0		0	0												
		¼ - ¾ = 1	1			1	1	1		1	1	1	1	1			
		> ¾ = 2							2								
	Tykkelse på slamslag	0-2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2 cm - 8 cm = 1															
> 8 cm = 2																	
Sum		7	6	6	5	5	5	8	5	3	3	7	7	0			
Korr. Sum (0,22)		1,54	1,32	1,32	1,10	1,10	1,10	1,76	1,10	0,66	0,66	1,54	1,54	0,00	1,13		
Tilstand (prøve)		2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1			
Tilstand (Gruppe III)		2															
Middelverdi (Gruppe II & III)			1,77	2,16	3,16	1,55	1,05	2,05	1,88	2,05	0,33	0,33	2,27	2,27	0,00	1,61	
Tilstand (prøve)		2	3	4	2	1	2	2	2	1	1	3	3	1			
Ph/Eh/Korr. sum Indeks Middelverdi		Tilstand															
<1,1		1															
1,1 - <2,1		2															
2,1 - <3,1		3															
≥ 3,1		4															
LOKALITETSTILSTAND															2		

Tabell 3.2. Prøveskjema B.2.

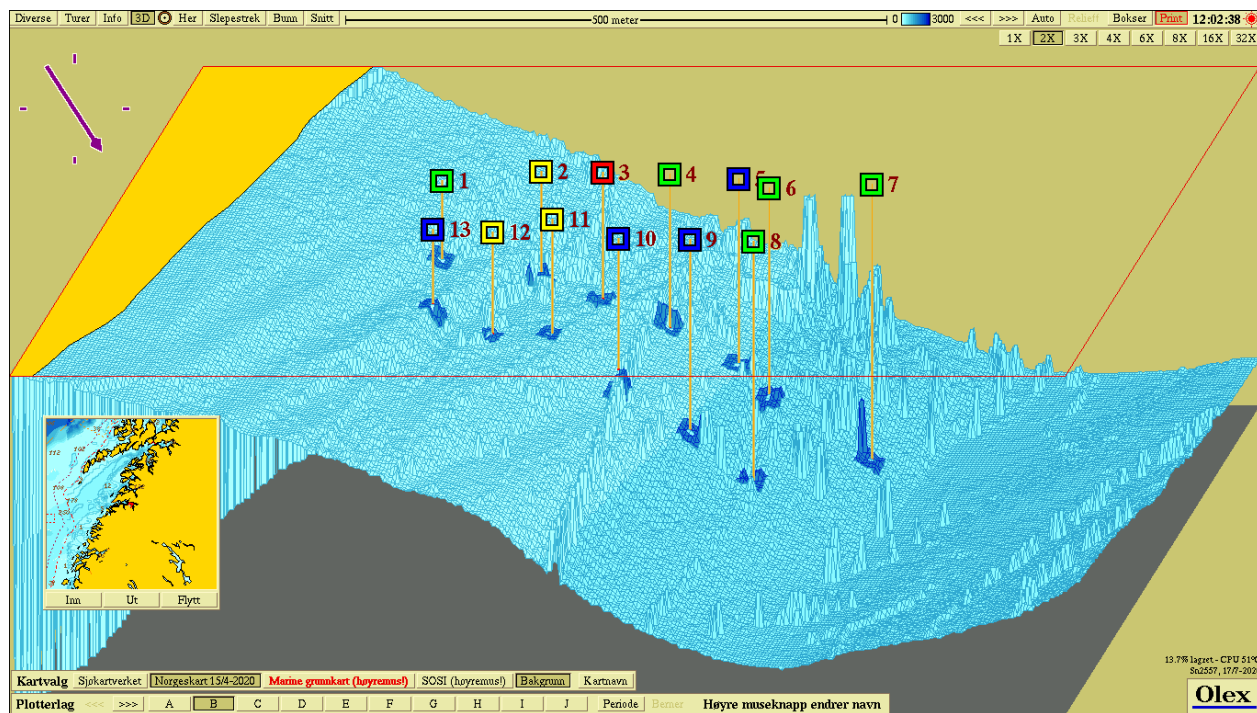
	Prøveskjema B.2												
	Firma: Wenberg Fiskeoppdrett A Dato : 13.07.2020 Lokalitet: Leivsethamran Lokalitetsnummer: 19098												
Informasjon fra prøvepunkt	Prøvepunkt												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Dyp (m)	82	116	135	150	200	221	292	255	206	140	124	113	80
Antall forsøk	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2
Bobling (i prøve)													
Primærsediment													
Leire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Silt	2	2											
Sand	3		3	2			2		2	2	2		
Grus	4	3	2	3		2					3		
Skjellsand													
Steinbunn													X
Fjellbunn													
Pigghuder (antall)													
Krepsdyr (antall)								1					
Skjell (antall)					1		2		11	7			
Børstemark (antall)	60+	40+	3	2	10	5	3		70	30	50	15	50+
Andre dyr (totalt antall)													
Beggiatoa													
Fôr				X	X								X
Fekalier					X								X
Kommentarer													

Tabell 3.3. Oppsummering av resultater fra B-undersøkelsen.

Hovedresultater fra B-undersøkelsen			
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. II pH/Eh	2,08	Gr. II pH/Eh	2
Gr. III Sensorikk	1,13	Gr. III Sensorisk	2
Gr. II+III	1,61	Gr. II + III	2
Dato feltarbeid	13.07.2020	Dato rapport	23.07.2020
Lokalitetstilstand		2	
Delresultater fra B-undersøkelsen			
Ant. grabbstasjoner	13	Ant. grabbhugg	18
Type sediment	Dominerende	Mindre dominerende	Minst dominerende
	Leire	Sand	Grus
Antall grabbstasjoner (gruppe II og III) med følgende tilstand			
Tilstand 1	4	Tilstand 3	3
Tilstand 2	5	Tilstand 4	1
Illustrert lokalitetstilstand	1	2	3
	↑		

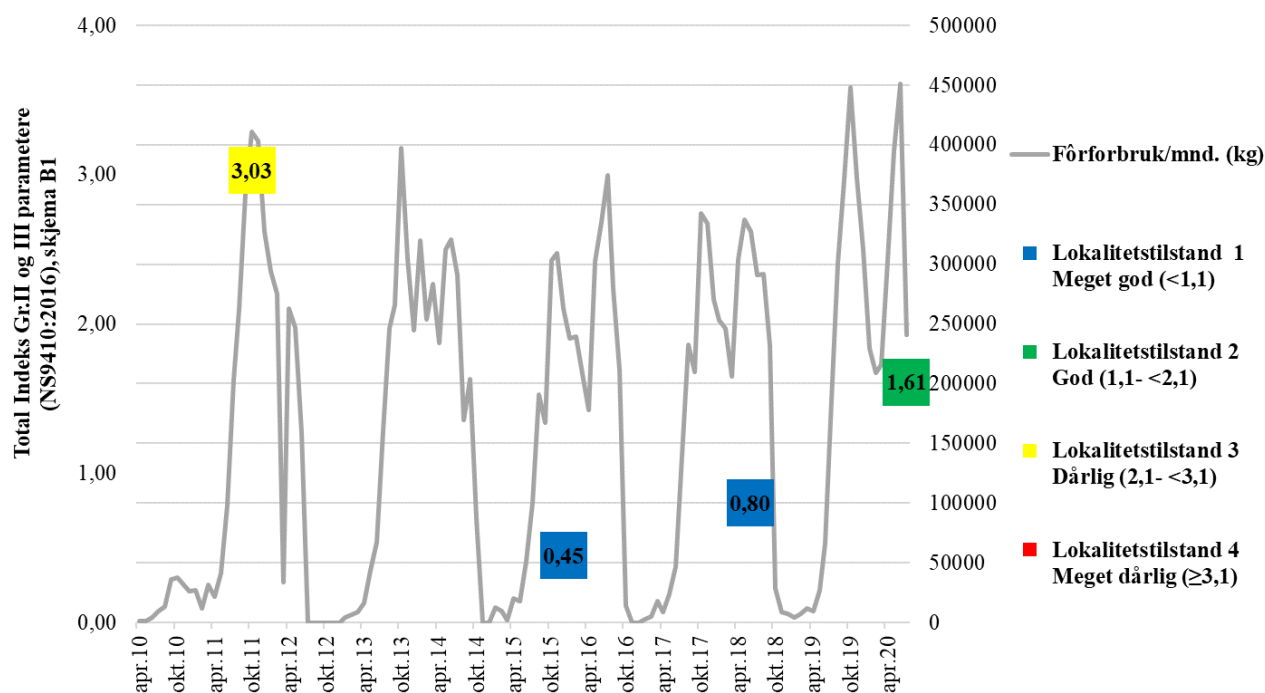


Figur 3.1. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



Figur 3.2. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Månedlig forbruk av fôr på lokalitet med resultater fra B-undersøkelser



Figur 3.3. Fôrforbruk på lokaliteten, samt resultater fra B-undersøkelser fra inneværende og tidligere undersøkelser ved lokalitet.

Tabell 3.4. Oppsummering av B-undersøkelser og produksjonsdata for lokaliteten. For hver undersøkelse angir tabell dato for undersøkelsen, generasjon fisk (Gen) på lokalitet ved tidspunkt for undersøkelsen, resultat av undersøkelsen (samlet indeksverdi parameter II og III) samt lokalitetstilstand (1/2/3/4 iht. NS9410-2016). Tabell oppgir i tillegg utfôret mengde ved tidspunkt for undersøkelsen, samt budsjettert utfôret mengde på generasjonen. Disse to parametrene gir % utfôret i forhold til budsjettert mengde fôr på generasjonen som benyttes som mål på belastningen i anlegget. Tilvekst er oppgitt som fôrmengde delt på økonomisk fôrfaktor. Eventuelle merknader til undersøkelsen er angitt.

Dato	Gen.	Indeks (Gr II og III)	Tilstand	Utfôret mengde (tonn)	Budsjett fôr (tonn)	% utfôret	Tilvekst (tonn)	Merknader
28.10.11	V-10	3,03	3	1628	*	*	*	
08.12.15	V-15	0,45	1	1447	*	*	3151	
24.05.18	V-17	0,80	1	3034	3500	86	3867	
13.07.20	H-18	1,61	2	4175	5215	80	4875	

*Ikke kjent.

4. Diskusjon

Helhetsvurdering: Lokalitet Leivsethamran får i B-undersøkelsen **lokalitetstilstand 2**.

Resultatene fra B-undersøkelsen viser at bunnen under anlegget er noe belastet fra produksjonen. Dårligste tilstand ble registrert i fire bur hvor stasjon 2, 3, 11 og 12 ble tatt, som ligger mot de grunnere områdene mot den vestlige delen av anlegget. De to foregående generasjonene fikk lokalitetstilstand 1 ved maksimal belastning, hvor det var mindre fôr benyttet enn ved inneværende generasjon som kan forklare den noe forverrede tilstanden på bunnen under anlegget i inneværende generasjon. Et forebyggende tiltak kan være å ha lengre brakkleggingstid før neste utsett av fisk.

Neste B-undersøkelse: I henhold til NS 9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 2 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før utsett.

5. Litteratur

Driftsdata ved Leivsethamran, innhentet dato 23.07.20.

Standard Norge (2016) *Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg (NS 9410:2016)*, 1-29.

Åkerblå (2018). *B-undersøkelse for lokalitet*. Åkerblå-rapport B-M-18095.

Åkerblå (2019). *Strømrappport – Måling av overflate (5m), dimensjonering (15m), sprednings- og bunnstrøm ved Leivsethamran 2019*. Åkerblå-rapport SR-M-01519.

6 Vedlegg

Vedlegg 1- Appendix 1. A summary in English

This B-examination was carried out at the time period of maximum production load. The site was classified as condition 2 – good.

A. Company and site information			
Report title	B-examination Leivsethamran		
Report number	100673-01-000	Site name	Leivsethamran
Site number	19098	Coordinates	67°13.651'N/ 15°21.000'E
County	Nordland	Municipality	Fauske
Max. allowed biomass (MTB)	3120	Site manager	Ørjan Wenberg
Company	Wenberg Fiskeoppdrett AS		
B. Production information (measurements given in tonnes)			
Generation	H-18	Biomass at sampling	3100
Feed used	4175		
Type of B-examination			
Max biomass	X	Follow-up examination	
Fallow		New location	
C. Main results			
Parameter and index		Parameter and condition	
Grp. II pH/E _h	2,08	Grp. II pH/E _h	2
Grp. III Physical evaluation	1,13	Grp. III Physical evaluation	2
Grp. II+III	1,61	Grp. II + III	2
Fieldwork date	13.07.2020	Report date	23.07.2020
Site condition			2
Fieldwork responsible	Oda Ravnås Waldeland	Signature	<i>Oda R. Waldeland</i>
D. Additional results			
No. sampling locations	13	No. sampling attempts	18
Type of sediment	Predominant	Less dominant	Least dominant
	Clay	Sand	Gravel
Sampling locations (group II and III) and condition			
Condition 1 (very good)	4	Condition 3 (bad)	3
Condition 2 (good)	5	Condition 4 (very bad)	1
Index number illustrated / ranking	1	2	3
	↑		

Vedlegg 2 – Bilder fra prøvestasjoner

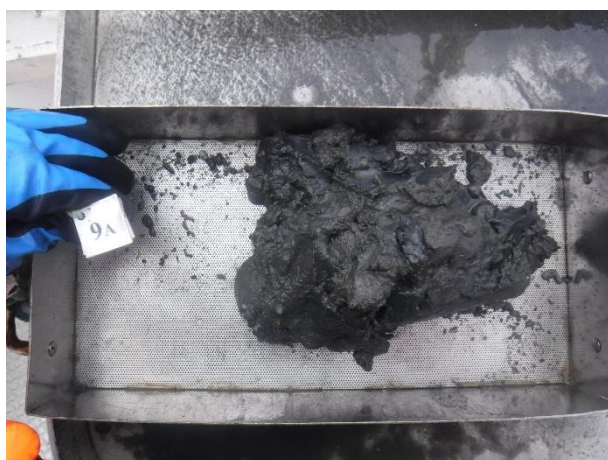
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.

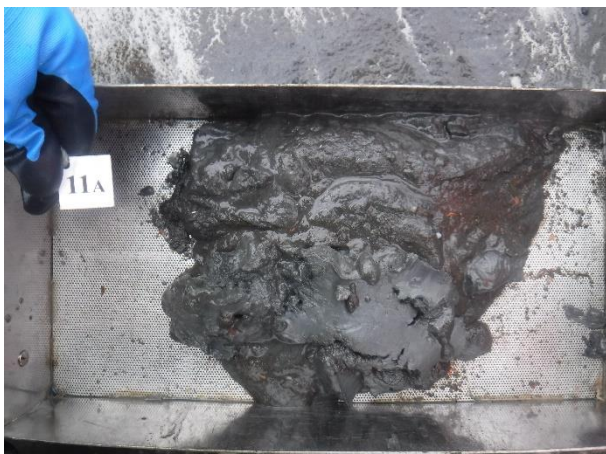




Bilde mangler









Ingen bilde