

# **B-undersøkelse for lokalitet HUSEVÅGØY (39377)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 9724

## Generell informasjon

Innsendt	2022-05-16T14:41:41Z
Oppdretter	LANGØYLAKS AS - 939538992
Kompetent organ	RÅDGIVENDE BIOLOGER AS - 843667082
Dato prøvetaking	2020-12-03
Årsak	
Type anlegg	
Sammenheng / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	

# Oppdrettslokalitet Husevågøy i Kinn kommune, desember 2020



Miljøovervaking av  
anleggssona – B-gransking

R  
A  
P  
P  
O  
R  
T

Rådgivende Biologer AS 3274





# Rådgivende Biologer AS

**RAPPORT TITTEL:**

**Oppdrettslokalitet Husevågøy i Kinn kommune, desember 2020.  
Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking.**

**FORFATTARAR:**

Joar Tverberg

**OPPDRAKSGIVAR:**

Havkar Drift AS

**OPPDRAGET GITT:**

27. oktober 2020

**FELTARBEIDET UTFØRT:**

3. desember 2020

**RAPPORT DATO:**

22. desember 2020

**RAPPORT NR:**

3274

**TAL PÅ SIDER:**

16

**ISBN NR:**

-

**EMNEORD:**

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| - Oppdrettslokalitet i sjø | - Organisk belastning |
| - Lokalitetstilstand       | - Fôrbruk             |

**KONTROLL:**

Godkjenning/kontrollert av	Dato	Stilling	Signatur
Stein Thon Klem	21. november 2020	Forskar	

RÅDGIVENDE BIOLOGER AS  
Edvard Griegs vei 3, N-5059 Bergen  
Foretaksnummer 843667082-mva  
www.radgivende-biologer.no    Telefon: 55 31 02 78    E-post: post@radgivende-biologer.no

**Rapporten må ikkje kopierast ufullstendig utan godkjenning frå Rådgivende Biologer AS.**

*Framsidedeilete: Lokaliteten dagen før prøvetaking.*

## FØREORD

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå Havkar Drift AS utført ei miljøgransking av anleggssona på lokalitet nr. 39377, Husevågøy i Kinn kommune.

NS 9410:2016 seier at tidspunktet for prøvetaking skal bestemmast ut frå driftssyklus. Ved alle anlegg skal det utførast B-gransking ved maksimal organisk belastning på lokaliteten (definert som ca 75–90 % av total utføring for produksjonssyklusen). Avhengig av tilstanden på lokaliteten skal det eventuelt også utførast gransking i brakkleggingsperioden, altså før neste utsett, eller ved halv maksimal belastning.

Denne rapporten presenterer resultatata frå miljøovervakinga i anleggssona med innsamling av botnprøver av sediment og botndyr på lokaliteten. Feltarbeidet vart utført av Joar Tverberg den 3. desember 2020, ved maksimal belastning på lokaliteten.

Rådgivende Biologer AS takkar Havkar Drift AS ved Johannes Møgster for oppdraget.

Bergen, 22. desember 2020

## INNHALD

Føreord .....	2
Samandrag .....	3
Områdeskildring .....	4
Anlegget .....	6
Metode .....	7
Resultat .....	9
Diskusjon .....	15
Referansar .....	16

## SAMANDRAG

*Tverberg, J. 2020. Oppdrettslokalitet Husevågøy i Kinn kommune, desember 2020. Miljøovervaking av anleggssona – B-gransking. Rådgivende Biologer AS, rapport 3274, 16 sider.*

Det er utført ei B-gransking på oppdrettslokaliteten Husevågøy den 3. desember 2020. Lokaliteten ligg nord for Husevågøy i Vågsfjorden i Kinn kommune.

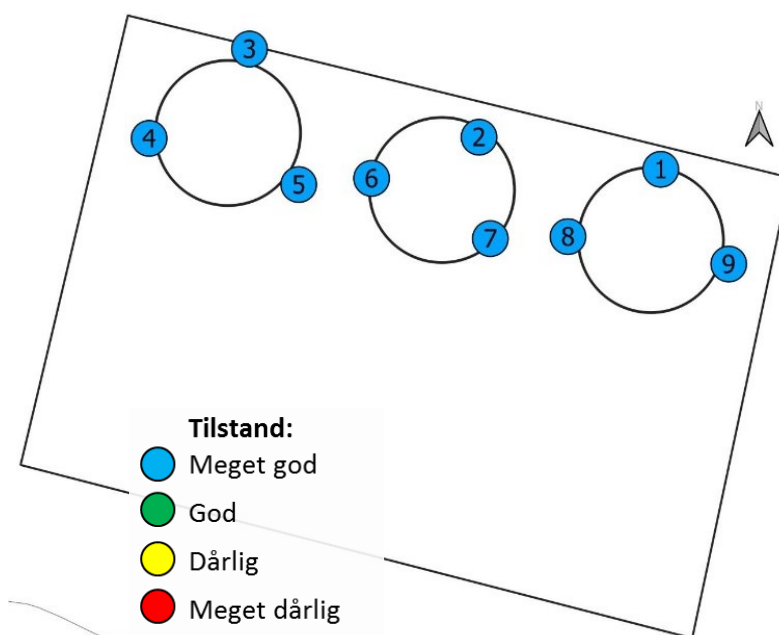
Lokalitet			
Lokalitetsnamn:	Husevågøy	Type resipient:	Kystnær fjord
Lokalitetsnummer:	39377	Dominerande botntype:	Sand
Kartkoordinatar:	N61°54,981/Ø5°03,893	Djup (min/maks/snitt):	310   325   315
Kommune:	Kinn	Anleggstype:	Ringanlegg
Eigar av lokalitet:	Havkar Drift AS	Totalt merdareal:	6115 m <sup>2</sup>
Produksjonsdata			
Fiskegruppe:	H-19	Utføra mengde:	2283 tonn
MTB-tillating:	3120 (reduisert til 1900)	Produsert mengde:	1669 tonn
Biomasse ved gransking:	1766 tonn	Årleg gjennomsnitt utføra siste 24 mnd:	1142 tonn
Fôr/m <sup>2</sup> /år:	0,187 tonn		
Gransking		Resultat	
Stad i produksjonssyklus:	Slutten	Indeks:	0,22
Granskingsdato:	3. desember 2020	Tilstand:	1 = "meget god"
Rapportnummer:	3274		

Ut frå vurderingskriteria i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetakingstidspunktet fekk tilstand **1 = "meget god"** med ein indeks på 0,22. Alle ni enkeltprøver fekk tilstand 1 = "meget god".

Denne granskinga vart utført på slutten av første produksjonsperiode på lokaliteten, og er første B-gransking utført sidan oppstart. Botn under anlegget framstod som frisk og tilnærma upåverka av drifta, med gode kjemiske tilhøve og nærvær av fleire artsgrupper som er meir omsynskrevjande enn fleire børstemakkartar på botn.

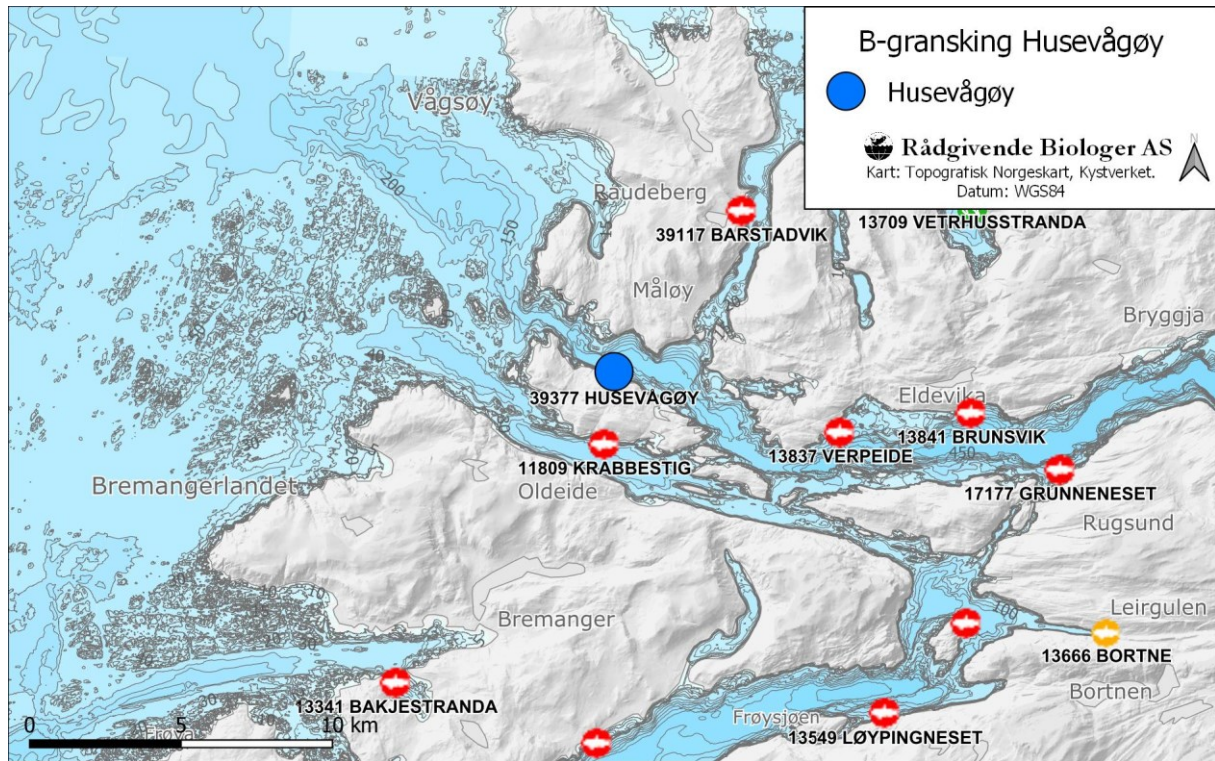
Dersom drifta vert vidareført på lokaliteten skal neste gransking utførast ved neste maksimale belastning på lokaliteten.

**Figur 1.** Oversyn over tilstand for dei grabbhogga som vart tekne i anleggssona på lokaliteten Husevågøy ved granskinga 3. desember 2020.

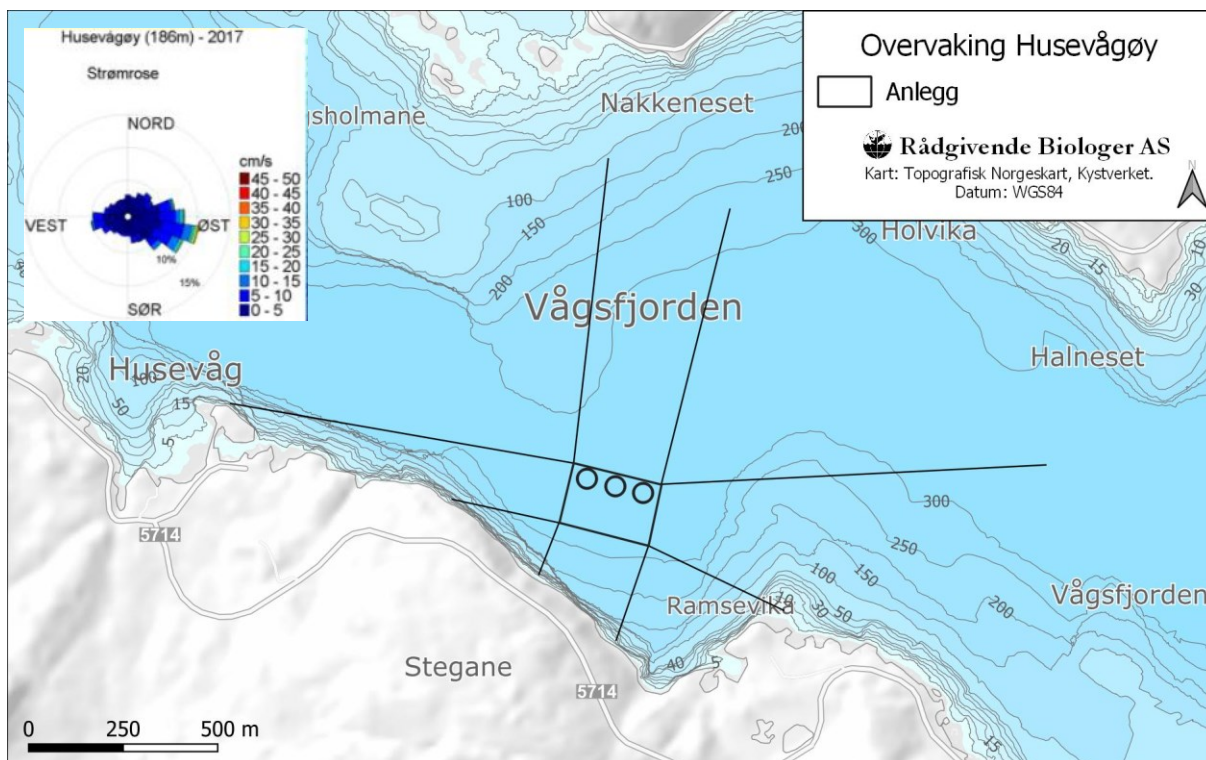


## OMRÅDESKILDRING

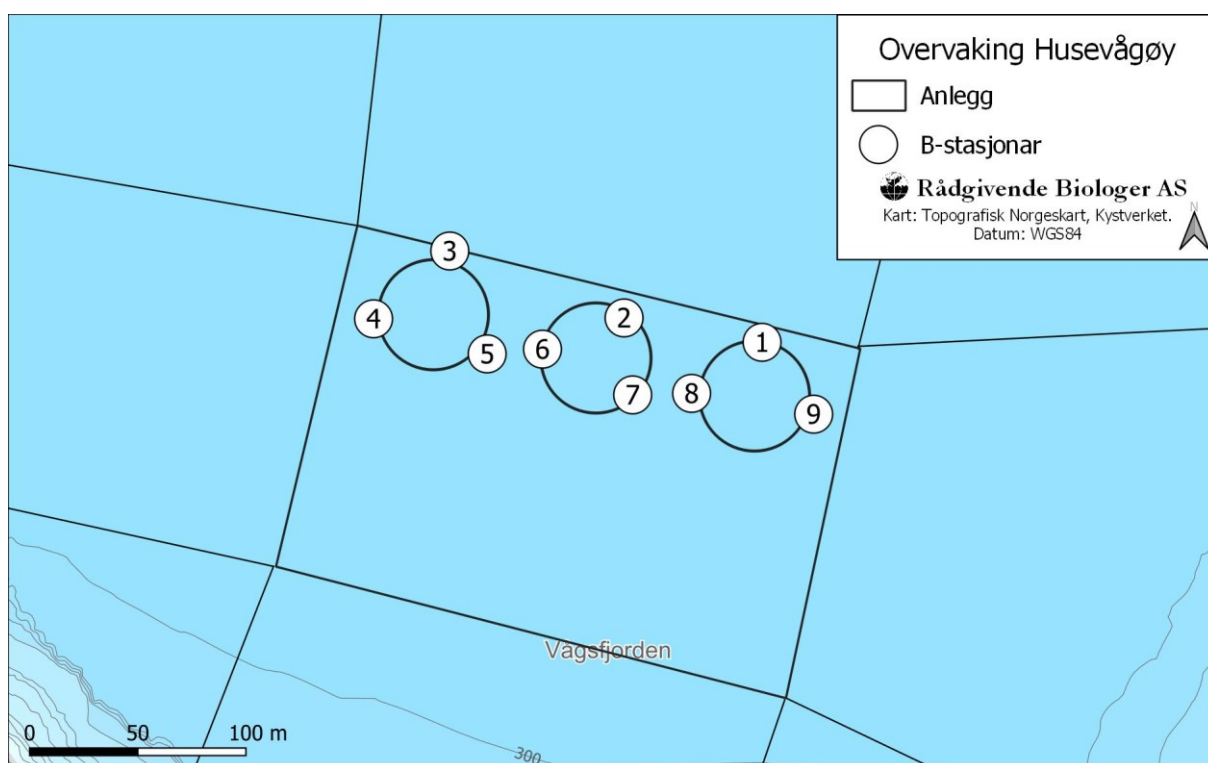
Lokaliteten ligg på nordsida av Husevågøy i Vågsfjorden i Kinn kommune (**figur 2**). Vågsøyfjorden er ein smal fjord tilknytt Norskehavet i vest via Hølen vest for Vågsøy. Mot aust ligg Nordfjord. Ved lokaliteten er det vel 300 m djupt, som er det djupaste området av fjorden. Sør og nord for anleggsområdet skrånar botn bratt opp mot land ved høvesvis Husevågøy og Vågsøy. Sjølve anleggsområdet er relativt flatt, men området rundt Vågsøy og Bremangerlandet er generelt kupert, så det kan vere meir kupert på botn enn det som framkommer av sjøkart. Straummåling utført på lokaliteten syner dominerande botnstraum innover fjorden mot aust (sjå Velvin & Harendza 2018).



**Figur 2.** Oversiktskart over fjordsystemet rundt lokaliteten. Omkringliggjande anlegg er markert.



**Figur 3.** Utsnitt av nærområdet rundt lokaliteten, med plassering av anlegget med fortøyinger. Straumfigur henta frå Velvin & Harendza (2018).



**Figur 4.** Oversikt over anlegget ved lokaliteten med plassering av grabbhugg (nummererte sirklar).

## ANLEGGET

Lokaliteten Husevågøy er opphavelig godkjent for ein MTB på 3120 tonn, men har redusert produksjon ved dette utsettet til ein maksimal MTB på rundt 1900 tonn. Lokaliteten nytta berre nordleg del av anleggsområdet ved denne generasjonen, og bestod på prøvetidspunktet av tre stk. merdar med 160 m omkrins.

Fisken i anlegget vart sett ut i oktober 2019, då det vart sett ut 445 713 fisk fordelt om lag likt på dei tre merdane. Smolten sett ut i merd 1 og 2 hadde ein snittvekt på 170 g, medan smolten i merd 3 hadde ein snittvekt på 100 g. På prøvetidspunktet var det ein ståande biomasse i anlegget på 1766 tonn. Dette er nær maks biomasse for dette utsettet, men om lag 57 % av MTB.

Anlegget sin driftshistorikk er summert opp i **tabell 1**.

**Tabell 1.** Anlegget sin driftshistorikk dei siste åra.

	2019	2020
Fôrmengd (tonn)	156	2127
Produksjon (tonn)	125	1702

## METODE

På lokaliteten er det gjennomført ei B-gransking som inngår i ei trendovervaking av botntilhøva i anleggsona. Granskinga er gjennomført i tråd med metodikken gjeven i Norsk Standard NS 9410:2016.

### Utstyr

Til prøvetaking vart det nytta ein 0,028 m<sup>2</sup> stor van Veen-grabb. Posisjonar for prøvepunkt vart registrert med GPS.

Til kjemiske analyser vart det nytta ein WTW Multi 3420 med ein SenTix 980 pH-elektrode til måling av pH og ein SenTix ORP/ORP-T 900 platinaelektrode med intern referanseelektrode til måling av redokspotensial (E<sub>h</sub>). Redokselektroden blir kontrollert med redoksbuffer RH 28 frå WTW. pH-elektroden blir kalibrert med buffer pH 4 og 7 før kvar feltøkt, samt med buffer 10 med jamne mellomrom mellom økter. E<sub>h</sub>-referanseelektroden gir eit halvcellepotensial på +207 mV ved 25 °C, +217 mV ved 10 °C og +224 mV ved 0 °C. Ved innføring i "prøveskjema" blir det lagt til ein fast referanseverdi basert på representativ sedimenttemperatur (sjå **tabell 3**). Litt ulike halvcellepotensial ved ulike temperaturar ligg innanfor presisjonsnivået for denne type granskingar på ± 25 mV, som oppgitt i NS 9410:2016.

I nokre tilfelle blir det tatt ein sondeprofil, der ein måler temperatur, oksygeninnhald og saltinnhald i heile vassøyla. Dette gjer ein for å sjå eventuelle terskeeffektar eller sjiktingslag. Det blir nytta ein SAIV STD/CTD modell SD204 nedsøkkbar sonde.

### Prøveskjema B.1

Øvst i prøveskjemaet er det ei linje for definering av botntype (blautbotn eller hardbotn) per grabbstasjon. I høve til NS 9410:2016 er det "[...] hardbunn dersom grabben ikke inneholder mineralisk sediment, men kun vann eller organisk stoff". I praksis betyr det at alle stasjonar med mineralisk sediment vert markert som blautbotn, frå berre spor av sand i grabben til større mengder.

Kvart grabbhogg blir vidare granska med omsyn på tre sedimentparametrar. Desse vert tildelt poeng etter grad av påverknad frå tilførsle av organisk stoff. Dess fleire poeng prøva får, dess meir påverka er ho.

**Parametergruppe I, fauna-gransking**, består i å konstatere om dyr større enn 1 mm er til stades i prøva eller ikkje. Vurderinga blir ikkje brukt i berekning av lokalitetens tilstand, men gjev informasjon om enkeltstasjonar.

Metode for måling og poenggjevnad for **gruppe II, kjemisk gransking**, er avhengig av botntype på stasjonen og sedimentdjupne i prøva. Dersom ein på to forsøk får opp tom grabb, dvs. berre vatn, måler ein ikkje pH og redokspotensial (E<sub>h</sub>), og prøva får 0 poeng for gruppe II-parameteren. Dersom grabben inneheld ei prøve som er mindre enn 2 cm tjukk midt i grabben, er det for lite materiale til å måle pH og E<sub>h</sub>, og ein tileignar ingen verdi til prøva for gruppe II. Ved meir enn 2 cm tjukk prøve vert pH og E<sub>h</sub> målt ca 1 cm ned i sedimentet i grabben, og prøva vert tileigna ein pH/E<sub>h</sub>-verdi etter figur for "poengavlesing for pH/E<sub>h</sub>" i NS9410:2016 (sjå **figur 5**). Indeks for gruppa vert berekna som gjennomsnitt av poenggjevne prøver.

**Gruppe III, sensorisk gransking**, omfattar eventuell førekomst av gassboblar og lukt i sedimentet, og skildring av sedimentet sin konsistens og farge, samt grabbvolum og tjukkeleik av deponert slam. Kategoriane "gassboblar", "grabbvolum" og "tjukkeleik på slamlag" har klart definerte variablar, og vert gjevne poeng utifrå desse. Kategoriane "farge", "lukt" og "konsistens" vert tolka som kontinuerlige variablar, og vert gjevne heile poeng etter ein kontinuerleg skala frå høvesvis 0 til 2 eller 0 til 4. Summen av parameterkategoriane vert korrigert for kvar prøve før berekning av indeksverdi til gruppa.

Middelverdien av pH/E<sub>h</sub> for gruppe II og korrigert sum for gruppe III vert berekna for kvar enkelt prøve. Dersom ein ikkje har verdi for pH/E<sub>h</sub> på grunn av for lite prøvemateriale, vert middelverdien sett lik korrigert sum for gruppe III. Indeks for lokaliteten vert berekna ved å ta middelverdien av alle prøvene, og lokalitetens tilstand vert fastsett ut frå denne.

### Skjema for prøvetakingspunkt B.2

Skjema for prøvetakingspunkt (**tabell 2**) vert nytta til ytterlegare skildring av prøvene, men vert ikkje nytta i berekning av tilstanden til ein lokalitet. Ettersom skjemaet vert nytta som skildring av prøver har Rådgivende Biologer AS valt å gjere nokre modifikasjonar i forhold til skjema B.2 i NS 9410:2016. Ein har ved fleire tilfelle observert diffus og spontan gassbobling rundt oppdrettsmerdar, noko som ikkje alltid kjem fram ved prøvetaking. Ein har difor valt å oppgje dette separat. Ein har også inkludert sedimentdjupne i grabben, for å tydeleggjere metodikk brukt for måling av pH og E<sub>h</sub>.

I rubrikkane for steinbotn og fjellbotn har me valt å notere stasjonar som fjell-/steinbotn dersom ein finn mindre mengder mineralsk sediment, eller føler grabben rulle/skli på bratt fjellbotn. Ein vil stort sett alltid finne noko sediment på fjellbotn i sjøen, sjølv på relativt bratt fjell. Etter NS 9410:2016 vert stasjonar med spor av mineralsk sediment definert som blautbotn, og dermed notert slik i prøveskjema (**tabell 3**). Dette medfører at ein kan ha oppgitt fjell- og steinbotnstasjonar i **tabell 2** som vert definert som blautbotn i **tabell 3**.

### Plassering av stasjonar

Det hadde ikkje vore utført B-gransking på ferdig utlagt anlegg før denne granskinga. Det vart tatt 5 B-prøver under førehandsgranskinga, 4 langs rammeverket og ein midt i anleggsområdet, men stasjonsplasseringa for desse følgjer ikkje NS 9410:2016 for B-prøvetaking ved eit anlegg i drift. Med ein realisert MTB på rundt 1900 tonn skal det i høve til NS 9410:2016 takast prøve på 10 stasjonar. Standarden gir rom for reduksjon av tal på stasjonar ved djupner større enn 200 m. Ettersom det berre var tre merdar på anlegget, alle stasjonar var djupare enn 300 m, og prøvetakinga viste svært gode tilhøve under anlegget under prøvetakinga, vart tal på stasjonar redusert til 9 stasjonar. Det er likevel svært lite sannsyn for at ein tiande stasjon ville tilført meir informasjon om tilhøva på botn under anlegget ved denne granskinga. 3 stasjonar vart spreidd rundt kvar merd. Grunna mogleg konflikt med fôrslangar langs sørleg del av merdrekka, vart ingen stasjonar plassert på denne sida av merdane.

På prøvetakingdagen var det svært sterk austleg botnstraum på lokaliteten, i tillegg til vindkast med opp mot kuling styrke frå sør. Grabben vart ved nokre høve dradd med straumen, og trefte truleg botn skeivt på eit par av stasjonane. Det er difor mogleg at ein ville fått meir sediment på nokre stasjonar ved andre vêrtilhøve.

### Kart

Grunna smittevernomsyn hadde ein ikkje tilgang på datamaskin med Olex i rapporteringsperioden. Kart i 3D er difor ikkje inkludert i denne rapporten. Rådgivende Biologer AS hadde heller ikkje tilgang på multistråleoppploddingar for lokaliteten, og det er difor lite truleg at tredimensjonalt kart ville tilført meir informasjon enn dei kart som føreligg i rapporten.

## RESULTAT

Delresultat er samanfatta i **tabell 2** og **3**.

**Tabell 2.** Skjema for prøvetakingsspunkt for granskinga ved lokaliteten Husevågøy den 3. desember 2020.

Prøvetakingsspunkt:	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Posisjon nord: <b>61° 55,</b>	020	024	038	020	013	015	005	006	003
Posisjon aust: <b>5° 03,</b>	959	885	791	753	814	843	892	923	988
Djup (meter)	317	315	316	314	321	319	313	312	312
Tal på forsøk	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Spontan bobling									
Bobling v/prøvetaking									
Sedimentdjupne (cm)	5,5	0	0	5,5	0	5,5	0	5,5	4,5
Leire									
Silt	x			x		x		x	x
Sand	x	slør	slør	x	spor	x	slør	x	x
Grus									
Skjelsand	x			x		x		x	x
Steinbotn					Ja?				
Fjellbotn									
Pigghudingar, tal	2			1		6		3	1
Krepsdyr, tal									
Blautdyr, tal	3			1				1	2
Børstemakk, ca tal	100	1	1	30	2	80		150	150
Andre dyr, totalt tal									
<i>Beggiatoa</i>									
Fôr									
Fekalier									
Kommentar eller merknad til prøve	Dominert av sand med ein del silt og skjelsand.	Slør av sand.	Slør av sand, eit blåskjel og restar av posthornmakkar.	Dominert av silt, med ein del sand og skjelsand.	Restar av posthornmakk, spor av sand.	Dominert av silt, med ein del sand og skjelsand.	Slør av sand.	Dominert av silt, med ein del sand og skjelsand. Litt blåskjelrestar.	Dominert av silt, med ein del sand og skjelsand.

Bilda viser om mogleg prøvene *før* og *etter* siling. Prøvene er skildra i **tabell 2**.

**St. 1:**



**St. 2:**



**St. 3:**



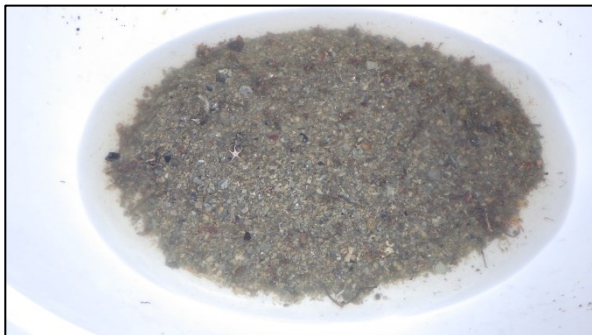
**St. 4:**



**St. 5:**



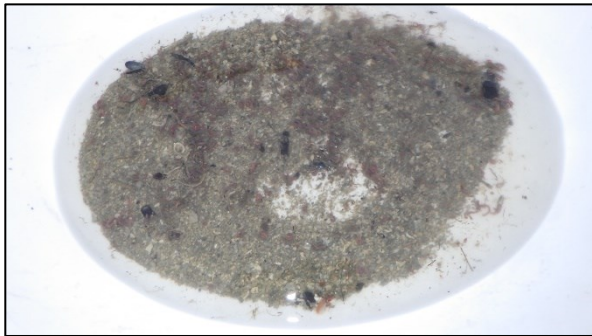
**St. 6:**



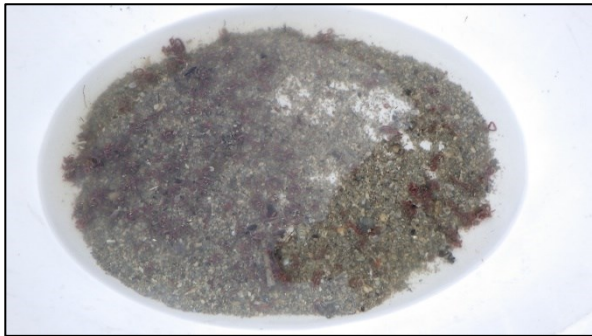
**St. 7:**



**St. 8:**



**St. 9:**



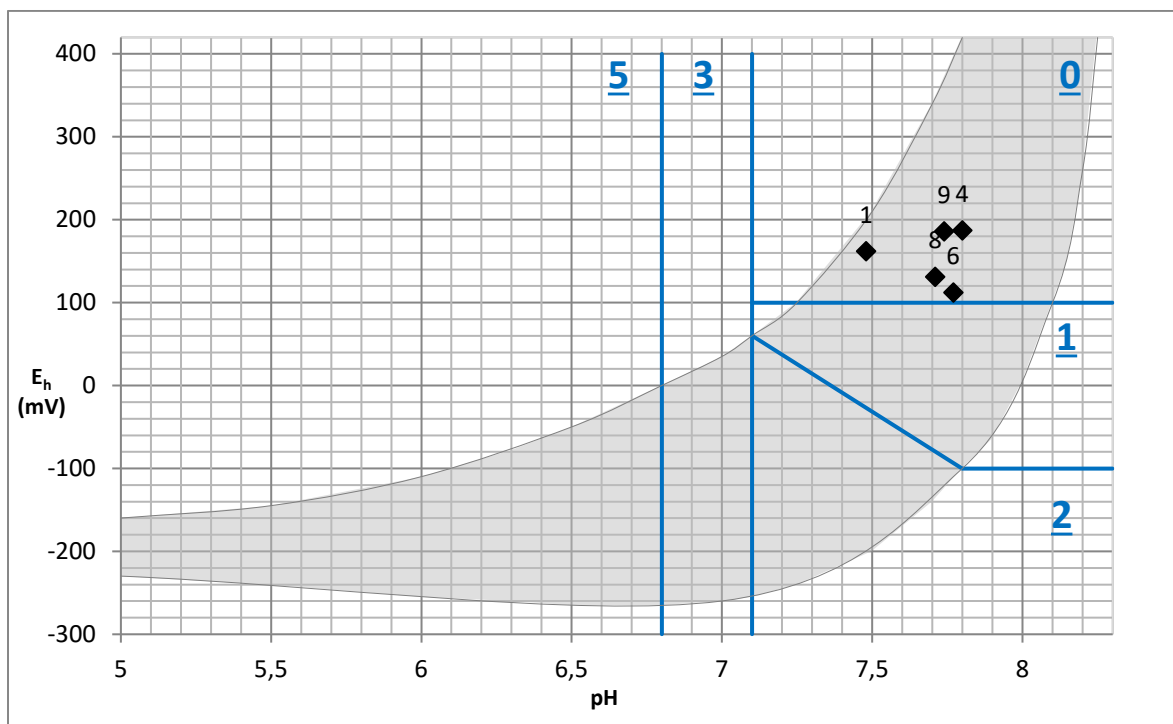
### Gruppe I: Fauna

Det vart påvist dyr på sju av ni stasjonar (**tabell 3**). Botndyr blir etter NS 9410:2016 ikkje inkludert i indeksberekninga, men gir informasjon om tilhøva og rehabiliteringsevna på enkeltstasjonar. Det vart funne flest dyr innan gruppa **børstemakk**, men også **pigghudingar** og **blautdyr** førekom på fleire stasjonar.

### Gruppe II: Surleik og redokspotensial – pH/E<sub>h</sub>

Det vart målt pH/E<sub>h</sub> på fem stasjonar (**figur 5, tabell 3**). alle fem stasjonar hamna i tilstand 1.

Ut frå poengberekninga i **tabell 3** ser ein at samla poengsum for prøvene var 0. Dette gir ein indeks på 0,0, og måling av pH og E<sub>h</sub> for dei målte prøvene tilsvarar tilstand 1 ut frå vurdering av gruppe II-parameteren.



**Figur 5.** Forholdet mellom redokspotensial ( $E_h$ ) og surleik (pH) for grabbhogga (nummererte punkt) tekne på lokaliteten ved granskinga. Poengkategoriar med støttelinjer for gruppe II-parameteren er markert (NS 9410:2016).

### Gruppe III: Sedimenttilstand

Med omsyn til sedimenttilstand fekk ni stasjonar tilstand 1. (**tabell 3**). Sedimenttilstand, dvs gruppe III-parameteren, for heile lokaliteten tilsvarar tilstand 1 = "meget god", jf. **tabell 3**.

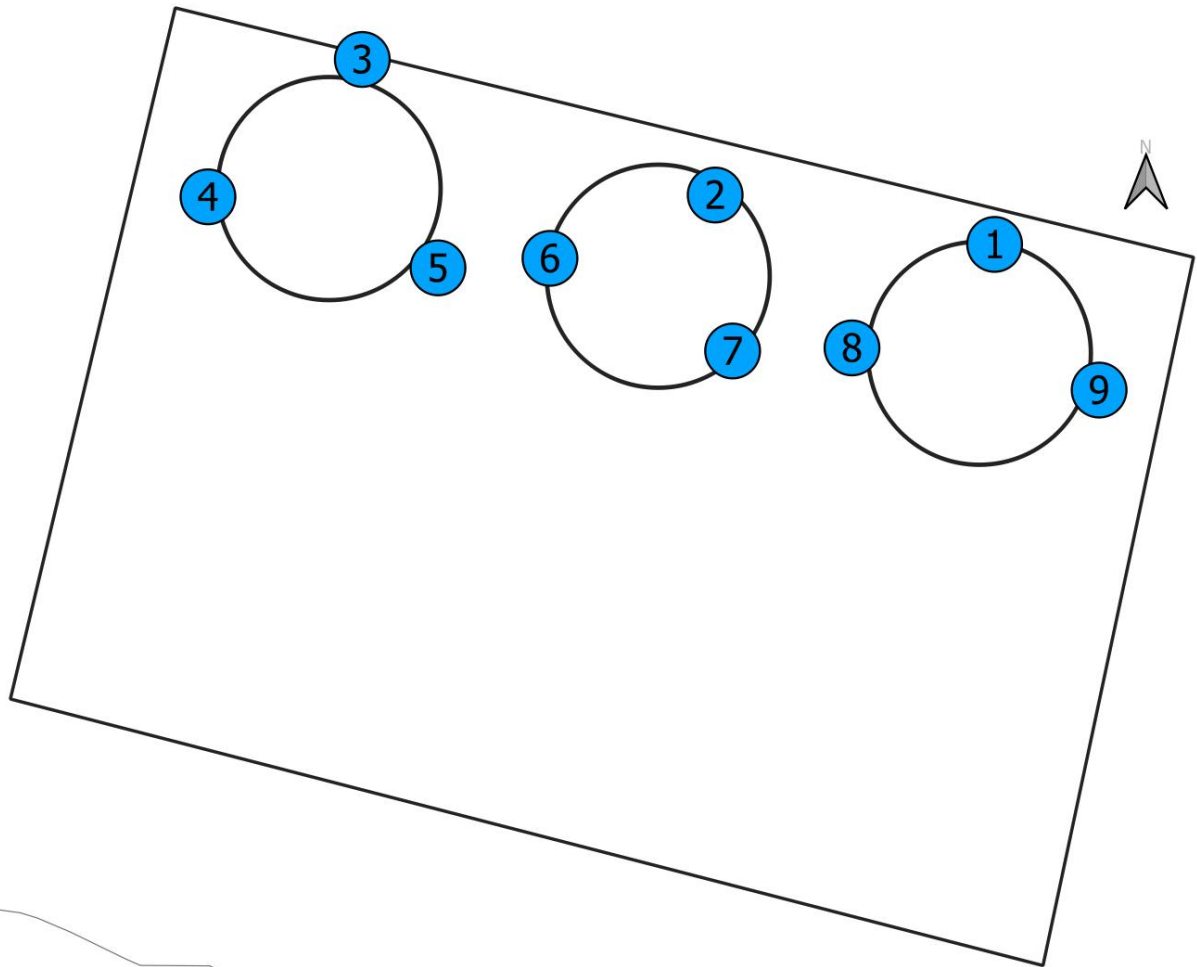
#### Lokaliteten sin tilstand

Lokalitetstilstanden blir **1** = "meget god", med ein indeks på **0,22** (**tabell 3**).

Ei oppsummering av sedimenttilstanden for kvar enkelt prøve basert på middelerdien av gruppe II og III syner at tilstanden var "meget god" på alle stasjonar (**figur 6**).

**Tabell 3. Prøveskjema for granskinga ved lokaliteten Husevågøy den 3. desember 2020.**

Gr	Parameter	Poeng	Provenummer									Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Botntype: B (blaut) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja=0 Nei=1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
II	pH	verdi	7,48			7,80		7,77		7,71	7,74	
	E <sub>h</sub>	verdi	162			187		112		131	186	
	pH/E <sub>h</sub>	frå figur	0	-	-	0	-	0	-	0	0	<b>0,00</b>
	Tilstand prøve			1	-	-	1	-	1	-	1	1
Tilstand gruppe II			<b>1</b>									
Buffertemp: 6,8 °C Sjøvasstemp: 6,6 °C Sedimenttemp: 7,7 °C pH sjø: 8,08 Eh sjø: 377 mV Referanseelektrode: +217 mV												
III	Gassbobler	Ja=4 Nei=0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
		Brun/sv = 2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noko = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0		0	0		0		0			
		Mjuk = 2	2			2		2		2	2	
		Laus = 4										
	Grabb- volum	<1/4 = 0		0	0		0		0			
1/4 - 3/4 = 1		1			1		1		1	1		
> 3/4 = 2												
Tjukk- leik på slamlag	0 - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2 - 8 cm = 1											
	> 8 cm = 2											
SUM:			4	0	0	3	0	4	0	3	4	
Korrigert sum (*0,22)			0,88	0	0	0,66	0	0,88	0	0,66	0,88	<b>0,44</b>
Tilstand prøve			1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tilstand gruppe III			<b>1</b>									
II +	Middelverdi gruppe II+III		0,44	0	0	0,33	0	0,44	0	0,33	0,44	<b>0,22</b>
III	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Tilstand			1	2	3	4						
pH/Eh		Korr. sum	<1,1	1,1 - <2,1	2,1 - <3,1	≥ 3,1						
Indeks		Middelverdi									<b>1</b>	
<b>LOKALITETSTILSTAND</b>											<b>1</b>	



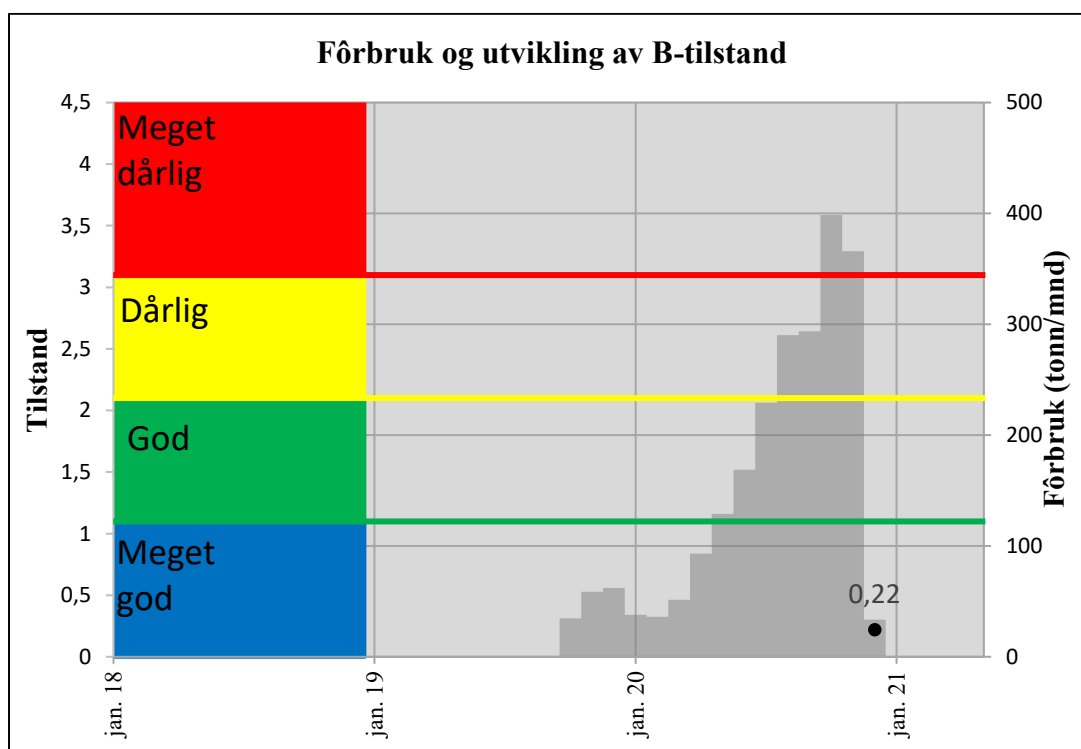
**Figur 6.** Oversikt over tilstand i anleggssona for enkeltstasjonar tekne på lokaliteten ved granskinga.

## DISKUSJON

Ut frå vurderingskriteria i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetakingstidspunktet fekk tilstand 1 = "meget god". Alle ni enkeltprøver fekk tilstand 1 = "meget god".

Dette er første B-gransking utført på lokaliteten sidan oppstart, og granskinga vart utført på slutten av første produksjonsperiode for lokaliteten. Lokaliteten har hatt lågare produksjon enn maksimal tillaten biomasse ved dette utsettet. Botn under anlegget framstod som frisk og tilnærma upåverka av drifta. Alle stasjonar hamna i tilstand 1, og stasjonane med nok sediment til å måle pH og Eh hadde svært gode kjemiske tilhøve. I tillegg til gravande børstemakkar, som er vanleg å finne under oppdrettslokaltetar, vart det funne slangestjerner, sjøstjerner, muslingar og sniglar på fleire stasjonar. Disse artsgruppene er generelt meir omsynskrevjande enn fleire børstemakkartar. Nærvær av fleire artsgrupper tyder på gode tilhøve ved botn. Alle stasjonar hamna i tilstand 1, og lokaliteten fekk ein indeks på 0,22 (figur 6 & 7).

Dersom drifta vert vidareført på lokaliteten skal neste gransking skal i høve til NS 9410:2016 utførast ved neste maksimale belastning.



**Figur 7.** Fôrbruk (grå stolpar) og utvikling av tilstand i anleggssona (svarte punkt) ved lokaliteten dei siste åra.

## REFERANSAR

### **Tidlegare rapportar:**

Velvin, R. & Harendza, A. 2018. Havbrukspartner AS. Forundersøkelse på oppdrettslokaliteten Husevågøy, 2018. 60028.02

### **Andre referansar:**

Norsk Standard NS 9410:2016. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge, 29 sider.