



Kontoradresse: Havbruksparken  
Postadresse: Storlavika 7, 7770 Flatanger  
Telefon: 74 28 84 30  
Mobil: 905 16 947  
E-post: [post@aqua-kompetanse.no](mailto:post@aqua-kompetanse.no)  
[www.aqua-kompetanse.no](http://www.aqua-kompetanse.no)  
Bankgiro: 4400.07.25541  
Org. Nr.: 982 226 163

Amar Seafood AS

Husøyvegen 123

4262 Avaldsnes

*Deres ref.: Knut Staven*

*Vår ref.: Cathrine B. Alegretti*

*Dato: 18.10.2023*

## Vurdering av risiko for tilstedeværelse av sårbare naturtyper og arter ved Krutøya

### Innhold

1 Innledning.....	2
2 Metode .....	2
3 Resultat.....	2
3.1 Offentlige databaser.....	2
3.2 Vannstrøm og topografi .....	3
3.3 Bunntype og økologisk tilstand .....	5
4 Vurdering.....	5
5 Referanser .....	5

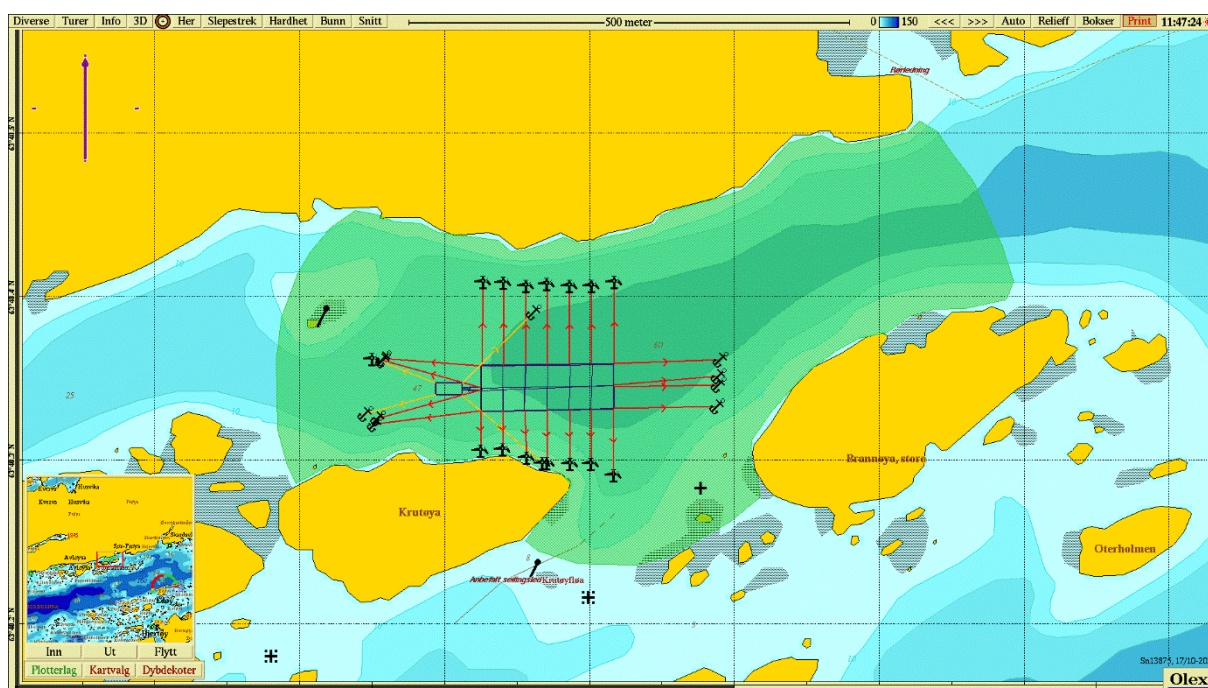
## 1 Innledning

I forbindelse med akvakultursøknad ved lokaliteten Krutøya, har Aqua Kompetanse AS vurdert risiko for tilstedeværelse av sårbare naturtyper og arter på lokaliteten. Dette iht. krav fra Statsforvalteren i Trøndelag.

## 2 Metode

I denne risikovurderingen er det benyttet informasjon fra offentlige databaser som Artsdatabanken og Naturbasen. I tillegg er tilgjengelig informasjon fra målt vannstrøm, kartlagt bunntopografi, oksygenivå og økologisk tilstand ved bunn, og bunntype på lokaliteten benyttet i vurderingen.

Som grenser for påvirkningsområdets utstrekning har man tatt utgangspunkt i Havforskningsinstituttets rapport «*Forslag til metode for kartlegging av sårbare arter og naturtyper på grunt vann (0-50) til søknader om akvakultur i sjø*». Dette vil si området 500 kilometer fra anlegget i dominerende strømretning samt ut til omtrent 250 meter fra anleggets ytterpunkt i alle retninger. På grunn av områdets batymetri og grunne dybde i hovedstrømretningen ble det vurdert området 500 meter i returstrømretningen for denne lokaliteten der det er forventet at det kan forekomme sedimentering ved anleggsdrift.

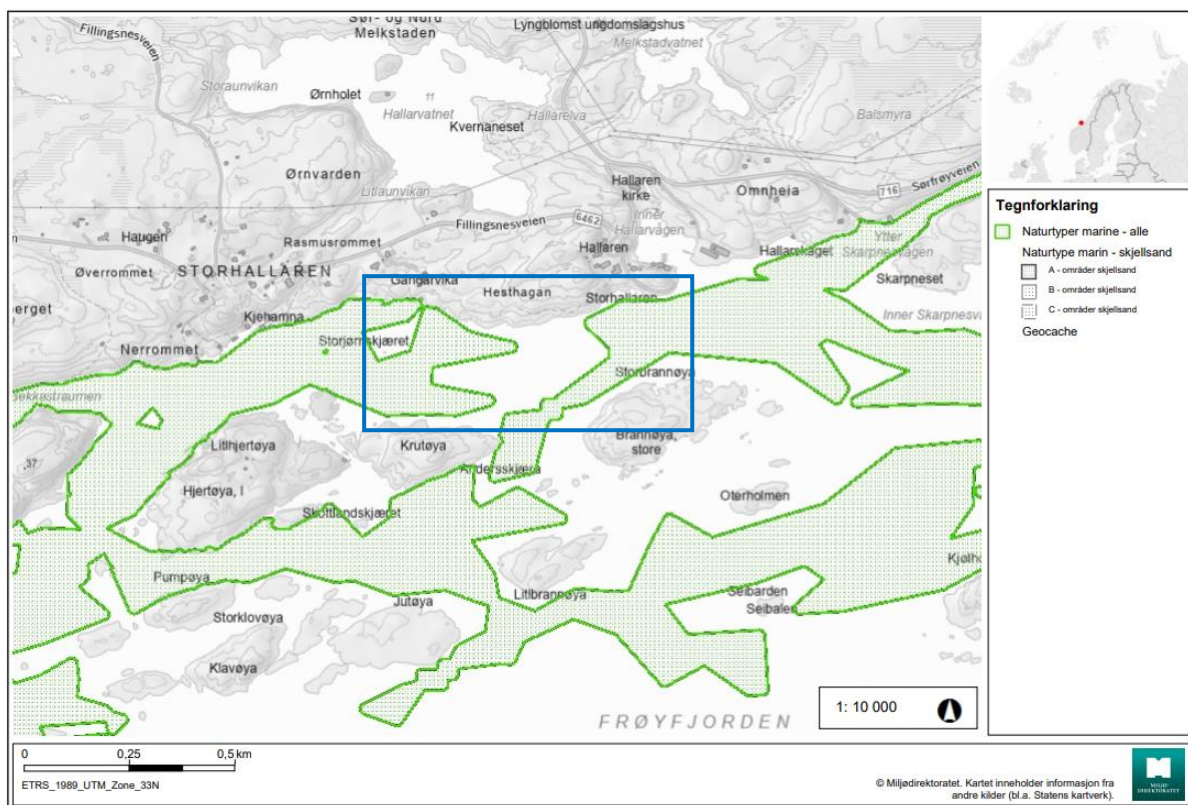


**Figur 1:** Kartet viser planlagt anleggsplassering, grønt felt markerer det vurderte området. Kilde Olex.

## 3 Resultat

### 3.1 Offentlige databaser

Den offentlige databasen Naturbasen (miljødirektoratet) angir svært viktig, større- og sammenhengende skjellsandforekomster på grunt vann (<50 m) i påvirkningsområdet for den planlagte lokaliteten Krutøya; deler av forekomsten ligger også dypere enn 50 meter. Forekomsten er modellert av NIVA på bakgrunn av feltinnsamlede data.



**Figur 2:** Kartet viser kartlagt forekomst av marine naturtyper i området omkring den planlagte lokaliteten Krutøya. Blå firkant illustrerer undersøkelsesområdet. Kilde: Miljødirektoratets Naturbase.

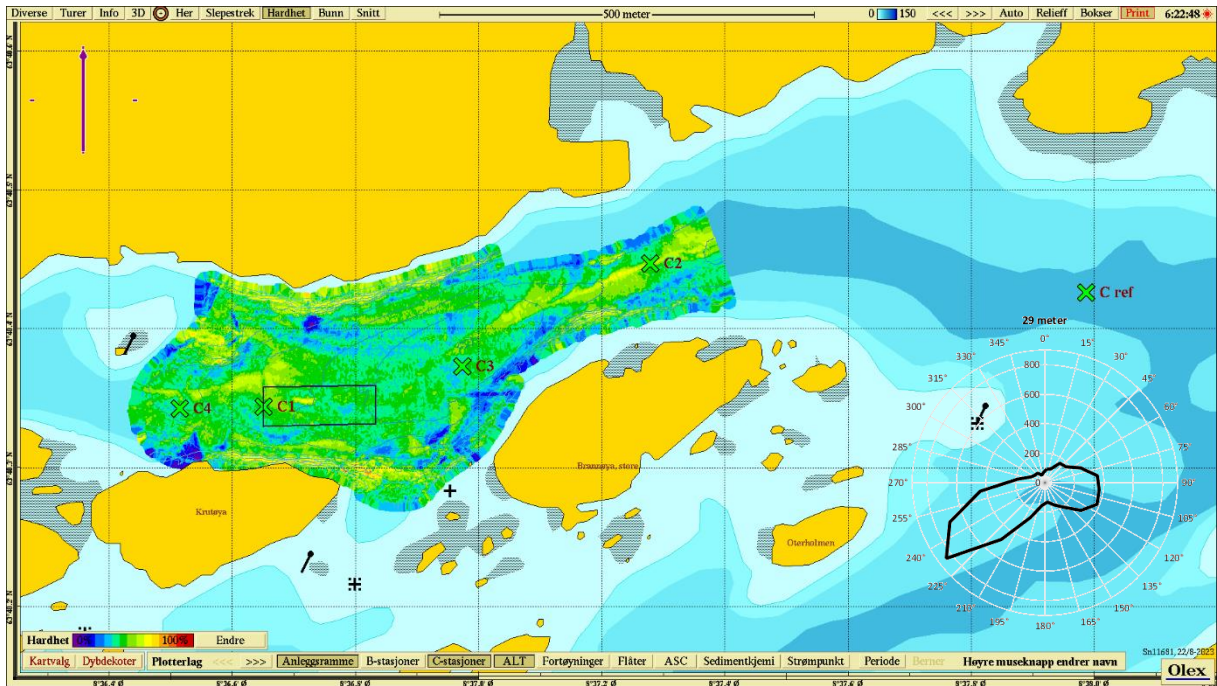
### 3.2 Vannstrøm og topografi

Den planlagte lokaliteten Krutøya befinner seg over en undersjøisk renne med vest-sørvest og øst-nordøst orientering mellom flere mindre øyer og holmer tilknyttet Frøya. Vest for planlagt lokalitetsplassering er det grunnere områder, mens det under og øst for planlagt anleggsplassering er et dypere basseng som bukter seg videre i øst-nordøstlig retning.

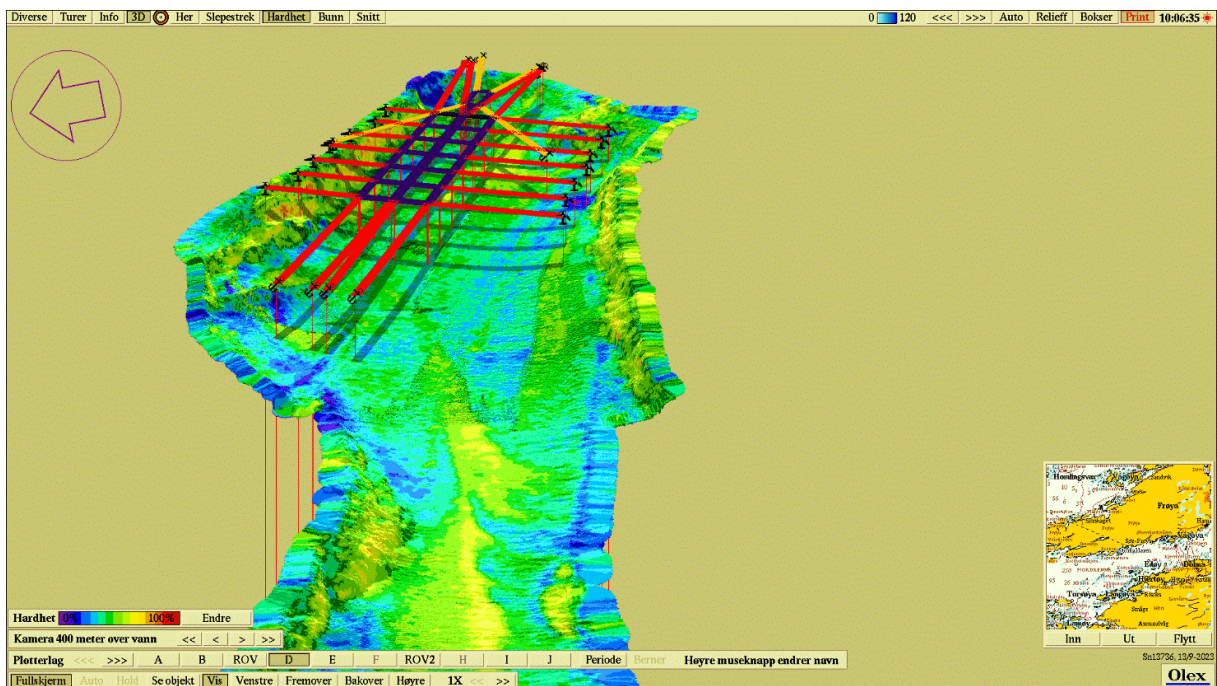
Vannstrømmen ved Krutøya er batymetrisk styrt og drives av tidevannet. På 5 og 15 meters dyp er størst vanntransport rettet mot vest-sørvest, mens størst vanntransport på 29 og 49 meters dyp har en dreining mer mot sørvest (Røsvik, 2023).

Hardhetskart viser områder med en relativ hardhet på rundt 50-70% under planlagt anleggsramme, samt mindre områder med relativ hardhet på rundt 0-30% (**figur 3**); på de bratteste skråningene rett nord- og sør for planlagt anlegg viser hardhetskartet områder med hardhet oppimot 100% (**Figur 4**).





**Figur 3:** Relativ hardhet på sedimentet rundt det planlagte anlegget (ramme illustrert med sort rektangel) illustrert med en fargegradient fra rødt (hardbunn) til lilla (bløtbunn). Planlagt anleggsplassering og C-prøvestasjoner er vist i kartet. Strømrose viser vanntransport i  $m^3/m^2/døgn$  (Røsvik, 2023). Kartet er nordlig orientert. Kilde: Olex.



**Figur 4:** Tredimensjonalt perspektivisk bunnkart fra Krutøya sett fra øst, med hardhet planlagt anleggsramme og fortøyningslinjer inntegnet (Andreasen, 2023) Kilde: Olex.

### 3.3 Bunntype og økologisk tilstand

B-undersøkelsen ved Krutøya viste en forholdsvis grovkornet sedimenttype innenfor/under det meste av anleggsrammen, bestående hovedsakelig skjellsand med noe innslag av fjellbunn og silt. Resultatene fra B-undersøkelsen viste meget god lokalitetstilstand (Omdal, 2023). Utover i resipienten viste C-undersøkelsen fortsatt grovkornet sediment bestående hovedsakelig av skjellsand med innslag av silt. C-undersøkelsen viste svært god økologisk tilstand basert på bunnfauna i resipienten, og det ble målt et høyt oksygennivå ned til bunn ved dypeste stasjon (Gundersen, 2023).

## 4 Vurdering

Det planlagte anlegget Krutøya ligger i et område der det er registrert store sammenhengende områder med skjellsand bestående av > 50 % fragmenter fra arter med kalkskall; forekomsten er klassifisert som svært viktig og dekker områder med grunt og dypt vann (Miljødirektoratets Naturbase). Skjellsandbunn står ikke på listen over naturtyper som inngår i kartlegging av naturtyper på grunt vann (Kutti og Husa, 2022). Nord og sør for planlagt anleggsplassering er det bratt skrånende hardbunn der det kan være gunstig habitat for svamp og koraller, som kan danne naturtypene svampskog og hardbunnskorallskog. I de grunnere områdene innenfor undersøkelsesområdet kan det være forekomst av ruglbunn, tareskog, eksponert blåskjellbunn, O-skjellbunn og kamskjellforekomster. Målt strøm og oksygenmetning underbygger at dette området kan være et egnet habitat for sårbar natur og sårbare arter. Hardbunnsområdene ligger tett på det planlagte anlegget og i dominerende strømretning, innenfor antatt område for påvirkning. Utover i resipienten i returstrømretningen har man dypere områder med silt og skjellsand som dominerende bunntype, og god økologisk tilstand. Dette er en biotop hvor man kan finne arter av sjøfjær som inngår i kartlegging av sårbare arter og naturtyper på dypt vann (Kutti og Husa, 2021).

Ut fra tilgjengelig informasjon vurderer vi risikoen som moderat til høy for at det kan finnes forekomster av sårbar natur eller sårbare arter i påvirkningsområdet for denne lokaliteten.

## 5 Referanser

Andreasen T. E. (2023) Forundersøkelse ved Krutøya i Frøya kommune, september 2023. Rapportnummer 2557-9-23FU levert av Aqua Kompetanse AS.

Naturbasen (Miljødirektoratet)

Gundersen, A. G. (2023) C-undersøkelse ved Krutøya i Frøya kommune, juni 2023. Rapportnummer 2369-6-23C levert av Aqua kompetanse AS.

Kutti, T., Husa, V. (2021) *Forslag til metode for kartlegging av sårbare arter og naturtyper på dypt vann til søknader om akvakultur i sjø*. Utgitt av Havforskningsinstituttet.

Kutti, T., Husa, V. (202) *Forslag til metode for kartlegging av sårbare arter og naturtyper på grunt vann til søknader om akvakultur i sjø*. Utgitt av Havforskningsinstituttet.

Omdal, Å. (2023) B-undersøkelse ved Krutøya i Frøya kommune, juni 2023. Rapportnummer 2368-6-23B levert av Aqua kompetanse AS.

Røsvik, B. H. (2023) Vannstrømmåling ved Krutøya, Frøya kommune, januar – mars og juni – juli 2023. Rapportnummer 2042-7-23S levert av Aqua Kompetanse AS.