

Fra: Liland Ståle Henrik[Stale.Liland@ncc.no]

Sendt: 23.09.2026 16:35:24

Til: Nesse, Magne; Rikter-Svendsen, Rasmus[magne.nesse@statsforvalteren.no;
rasmus.rikter-svendsen@statsforvalteren.no]

Kopi: Gulbranson Alexander[alexander.gulbranson@ncc.no];

Tittel: Atløysambandet, oppfølging av tiltak i sjø

Hei,

Viser til møte som ble avholdt 07 sept. 26 vedr. tiltak i sjø på prosjektet
Atløysambandet.

I den forbindelse må vi legge frem beregning av hva som vil bli sannsynlig lydtrykk ved
oppdrettsanlegget som er i nærheten av brostedet (Granesundet) når vi utfører
sprengning i sjø.

Vi foreslår at dette blir løst som følger:

- Vedlagt er en teoretisk beregning av lydtrykk som vil oppstå ved sprengning i
Granesundet.
- Før sprenging vil det bli utplassert hydrofon ved oppdrettsanlegget.
- Det blir utført en prøvesprengning for verifikasjon av beregninger.

Vi vil på denne måten få verifisert teoretiske beregninger ved prøvesprengning, og
dermed styre lademengder slik at vi vil være sikker på at vi overholder kravene for
lydtrykk.

Mvh

Ståle Liland
Prosjektleder

NCC Infrastructure
Distriktskontor Vest

Mob 907 81 861
stale.liland@ncc.no

Notat – Vurdering av undervannslydtrykk ved prøvesprengning i Granesundet

Atløysambandet

For beregning av teoretisk lydtrykk ved nærliggende akvakulturlokaliteter er følgende formel benyttet (Arons, 1954):

$$P = 5,25 \times 10^7 \times \left(\frac{W^{1/3}}{r} \right)^{1,13}$$

hvor:

- **P** = trykk i Pascal (Pa)
- **W** = ladning per intervall (kg)
- **r** = avstand til mottaker (m)

Formelen beskriver trykk fra en frittliggende ladning detonert i vann. For sprengning i borehull i fjell er det lagt til grunn at lydtrykket utgjør ca. 10 % av trykket fra en tilsvarende frittliggende ladning.

Det planlegges gjennomført en prøvesprengning med maksimalt **5 kg ladning per intervall**.

Nærmeste oppdrettslokaliteter vurderes å være **Garvik** og **Furevika**, med estimerte avstander på henholdsvis ca. **3,5 km** og **3,2 km** fra sprengningsområdet i Granesundet. Det finnes i tillegg flere holmer, skjær og landmasser mellom sprengningsområdet og lokalitetene, noe som vil bidra til ytterligere reduksjon av trykkbølgeutbredelsen.

Beregnet teoretisk lydtrykk ved prøvesprengning blir:

Lokalitet	Avstand	Beregnet lydtrykk
Garvik	ca. 3 500 m	ca. 1,0 kPa
Furevika	ca. 3 200 m	ca. 1,1 kPa

Til sammenligning anbefales det at lydtrykket holdes under **10 kPa** for å unngå risiko for skadelig påvirkning på fisk.

På bakgrunn av gjennomførte beregninger vurderes påvirkningen fra planlagt prøvesprengning å være lav og godt innenfor anbefalte grenseverdier.

For å verifisere de teoretiske beregningene vil det under prøvesprengningen bli utplassert hydrofon/lydbøye for måling av faktisk lydtrykk. Resultatene vil benyttes som grunnlag for eventuell justering av produksjonssprengningene.