



Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger

Mobil: 905 16 947
E-post: post@aqua-kompetanse.no
Internett: www.aqua-kompetanse.no
Bankgiro: 4400.07.25541
Org. Nr.: 982 226 163

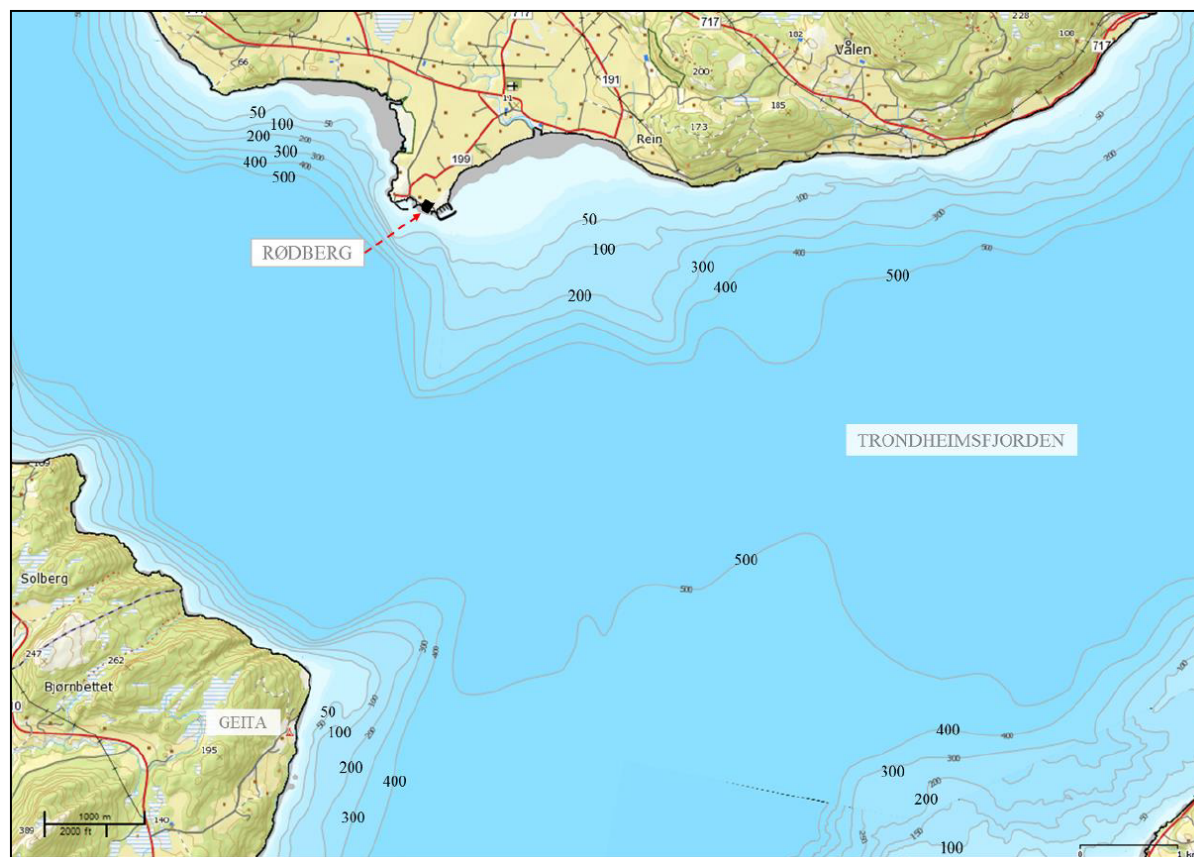
Deres ref.: Ingrid Overrein

Vår ref.: KES

Dato: 08.05.2018

Kartlegging av korallforekomst og revidering av utslippspunkt

Viser til telefonsamtale med Aqua Kompetanse om kartlegging av korallforekomst og revidering av eksisterende utslippspunkt ved Marine Harvest avdeling Stadsbygd, lokalitet Rødberg (150 tonn; berggylt, rognkjeks), med Trondheimsfjorden som resipient.



BIOLOGISK MANGFOLD

Bakgrunn: Fylkesmannen i Trøndelag har pålagt Marine Harvest avdeling Stadsbygd å overvåke eventuell korallforekomst med ROV. Fuglereservat og ålegressforekomst skal også overvåkes. Aqua Kompetanse foreslår følgende:

1. Overvåkningsplan for **korallforekomst**. Basert på tidligere observert korallforekomst¹ og for å bekrefte eventuell korallforekomst, utarbeider Aqua Kompetanse forslag til rute for ROV-kjøring (med GPS-posisjonering). AQS kontaktes for gjennomføring av ROV-kjøring, og marinbiolog fra Aqua Kompetanse er med under ROV-kjøring samt går gjennom videomaterialet i etterkant. Videomaterialet kan også brukes til å vurdere påvirkningsgrad av sedimentering i resipienten, ut fra sedimenteringsbeskrivelser gitt av Rådgivende Biologer AS² og nye strømmålinger i forbindelse med revidert utslippspunkt. Dette kan sees på som en erstatning for resipientundersøkelse etter NS EN-ISO 16665³. Dersom korallforekomster bekreftes under ROV-kjøring må både Fylkesmannen og Havforskningsinstituttet kontaktes for å kunne sette opp en overvåkningsplan. I samråd med Havforskningsinstituttet vil det bli satt opp kjøreruter for ROV som dekker de områdene hvor det har vært historiske observasjoner av korall, samt ut fra batymetriske og vandynamiske forhold som utgjør potensielle områder med korallforekomst.
2. Overvåkningsplan for **fuglereservat**. Overvåkningsplan ligger vedlagt (**Vedlegg A**), og er utarbeidet av F. Staven ved Aqua Kompetanse, og innebærer fire årlige takseringsperioder.
3. Overvåkningsplan for **ålegressforekomst**. For å undersøke eventuell ålegressforekomst i Grønningsbukta og Prestbukta anbefales det å bruke drone med høyoppløselig kamera for å filme eller ta stillbilder i intervall. Disse bildene vil gi god oversikt over eventuell dekningsgrad av ålegress i området, og ved årlige eller bi-årlig overvåkingsfrekvens vil man kunne se endring i dekningsgrad av ålegress. I tillegg bør det suppleres med ruteanalyser for å bekrefte eventuelle forekomster observert med drone, samt gi et bilde på tetthet og nærmere beskrivelse av dekningsgrad i området.

¹ Dons, C. (1944) Norges korallrev. Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Forhandlinger 16: 37-82.

² Brekke, E. & Johnsen, G. H. (2013) Risikovurdering av utslipp ved oppdrettslokaliteten Rødberg i Rissa kommune for marine verneverdier og biologisk mangfold. Rapportnummer 1778 levert av Rådgivende Biologer AS. 28 sider. ISBN 978-92-8308-001-8.

³ Med bakgrunn i bunnforholdene i området er muligheten for resipientundersøkelse etter NS EN-ISO 16665 begrenset, da det vil være vanskelig å lokalisere bløtbunnsområder som gir tilstrekkelig prøvemateriale. I tillegg bryter ikke denne typen undersøkelse med punkt 11.2 i Rødberg sin utslippstillatelse «Det er ikke tillatt å utføre grabbing [...] som direkte påvirker sjøbunnen innenfor det foreslåtte marine verneområdet på Rødberg [...]»

UTSLIPPSPUNKT

Bakgrunn: Dagens utslippspunkt ligger på ca. 4 meters dyp (virker som det er noe usikkerhet tilknyttet nøyaktig dyp; mellom 3-10 meters dyp). Det eksisterer strømmåling i området av utslippet, med data fra 4 og 9 meters dyp. Utslippspunktet ligger for grunt, og bør flyttes til større dyp. En biolog ved NTNU har anbefalt 11 meters dyp, og dette tas med i revideringen av utslippspunktet. Dersom man ønsker at utslippet ikke skal nå overflata i sommerhalvåret (og potensielt medføre eutrofiering i nærområdet eller strandsonen), så kan også 11 meters dyp være for grunt. Aqua Kompetanse foreslår følgende:

4. **Havbunnskartlegging** og utarbeidelse av ny **rørtrase** til revidert utslippspunkt. For å optimalisere utslippspunktets beliggenhet, anbefales det å kartlegge bunntopografien i potensielt område. Bunndataene benyttes også til å optimalisere selve rørtraseen, for å sikre at røret til utslippspunktet ikke legges over topografiske forhøyninger eller bratte skråninger, og potensielt kan skade rørkonstruksjonen. I revideringen av utslippspunktet hensyntas også inntakspunktetenes beliggenhet (2 stk), slik at nytt utslippspunkt ikke er i konflikt med disse.
5. **Strømmåling** i revidert utslippspunkt. Det anbefales profilerende strømmåling, gjennom minimum en månedsfase. Instrument monteres på bunn i revidert utslippspunkt og kartlegger vannstrømmen (hastighet og retning) i en profil, typisk 40-50 meter. Formålet er å undersøke retningen utslippet spres, og påse at dette er i retning mot eventuell korallforekomst. Posisjon for strømmåling fastsettes etter havbunnskartlegging (og identifisering av korallforekomst).

Med vennlig hilsen

Aqua Kompetanse AS

Vedlegg A

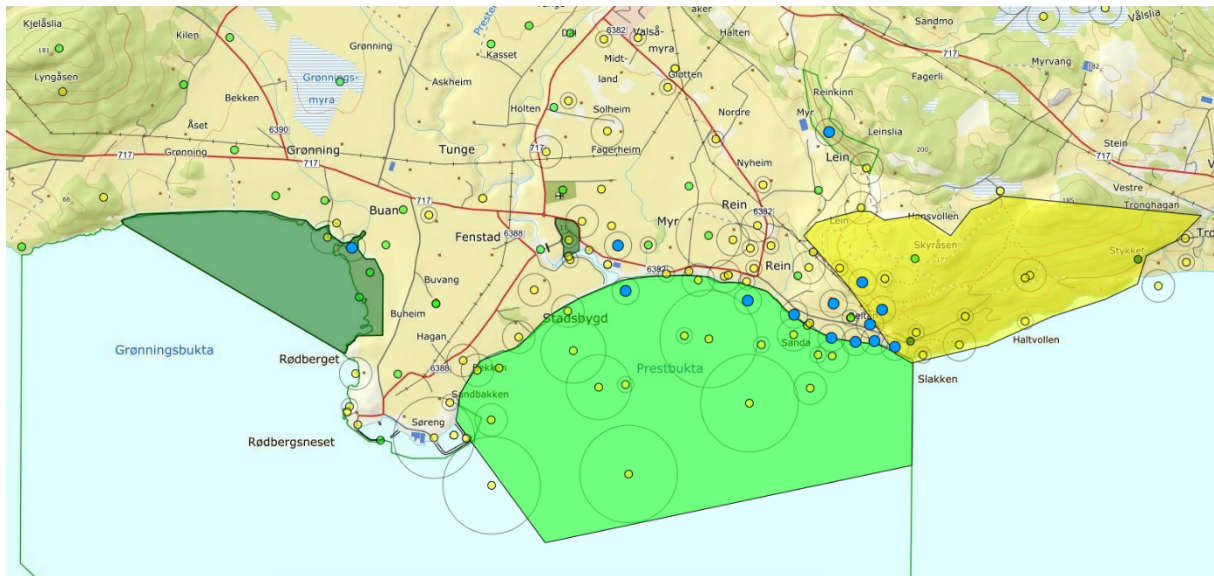
METODE FOR KARTLEGGING AV FUGLELIV MED FOKUS PÅ SÅRBARE ARTER I GRØNNINGSBUKTA OG PRESTBUKTA

Grønningsbukta i Rissa kommune har siden 1983 hatt status som et fredet naturreservat ([Lovdata, 2017](#)). Reservatet har et årlig innsig av større mengder trekkfugl samt overvintrende arter, mye grunnet komposisjonen av naturtyper og vegetasjon, samt områdets geografiske plassering på sørspissen mot Trondheimsfjorden. Kartlegging av fugleliv i området strekker seg tilbake til 1970-tallet ([Brødreskift, 2010](#)), mens bruken av nettbaserte kartleggingsverktøy ([Artsobservasjoner, 2018](#)) har økt omfanget av registreringer betraktelig de senere årene. Dette gir et sammenligningsgrunnlag for en utvidet kartlegging. Støy anses som en faktor som kan påvirke fuglelivet, spesielt i forbindelse med hekkeperioden. Utslipp av næringsrike stoffer kan påvirke graden av eutrofiering og eventuelt utgjøre en trussel for sårbare arter i fjæreamrådet, inkludert ålegress og makroalger, som igjen rommer større mengder dyreliv. Dette er dyreliv som vadere, dykkende fugl og andre sjøfugler livnærer seg av. Da det årlig forekommer observasjoner av et stort antall rødlistede fuglearter (Figur 1), er det ønskelig å kartlegge hvorvidt lokaliteten Rødberg eventuelt påvirker fuglelivet. Vi vil derfor foreslå følgende metode for kartlegging fugleliv og eventuelle påvirkning fra industrianlegget.

- Metode for kartlegging og overvåking av fugleliv gjøres etter [«Takseringmanual for måker, terner, skarv, teist, ærfugl og grågås, NINA Rapport 716»](#) og tilsvarende metodikk for andre fuglearter. Dette innebærer taksering i hekkeperioden (ca. mai-juli) hos de respektive arter.
- Kartleggingsområdet inkluderer Rødberg/småbåthavn, Grønningsbukta og Prestbukta.
- Det opprettes stasjoner i begge retninger. Med utgangspunkt fra stasjonen, kartlegges fugleliv ved bruk av fotografering og artsbestemmelse (Figur 2). Tetthet, artsvariasjon og hekkeoverlevelse sammenlignes mellom stasjonene.
- Observasjoner sammenlignes med tidligere tilgjengelig data.
- I tillegg gjennomføres kartlegging av overvintrende fugl.
- Det anbefales at fugleliv takseres to ganger i hekkeperioden og to ganger i vinterperioden.

Mvh
Fredrik Staven
Ph.d.-stipendiat
Forskning og Utvikling





Figur 1. Observasjoner av rødlistede fuglearter i området Grønningbukta og Prestbukta det siste året (2017-2018). Kilde: www.Artsobservasjoner.no



Figur 2. Forslag til stasjoner med utgangspunkt i rensefisk-anlegget samt tre stasjoner hver, vestover og østover.