

OKTOBER 2025  
REDDAL SAND AS

# MILJØKONTROLLPROGRAM – OMRE INDUSTRIOMRÅDE



OKTOBER 2025  
REDDAL SAND AS

# MILJØKONTROLLPROGRAM – OMRE INDUSTRIOMRÅDE

The logo for COWI, consisting of the word "COWI" in a bold, orange, sans-serif font.

VERSJON	UTGIVELSES DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET	KONTROLLERT	GODKJENT
1.0	09.10.2025	Miljøkontrollprogram for overvåking av overvann	Tor Egil Larsen	Vidar Valen	Tor Egil Larsen

## INNHOOLD

1	Formål og omfang	4
2	Miljøkontroll	5
2.1	Prøvetakingspunkt	5
2.2	Prøvetakingsmetodikk	6
2.3	Prøvetakingsfrekvens og analyseparametere	7
2.4	Rapportering og løpende oppfølging	9

## Vedlegg

Vedlegg 1	Eksempel på feltskjema for prøvetaking
-----------	--

# 1 Formål og omfang

I forbindelse med etablering av Omre industriområde på gnr./bnr. 176/15, så brukes overskuddsmassen på området til drift av et pukkverk som drives av Reddal Sand AS.

Reddal Sand AS har fra 2019 gjennomført prøvetaking av overvann i området, for å kunne dokumentere hvilken påvirkning aktiviteten kan ha på omgivelsene. Overvåkingen foregår fremdeles.

COWI er engasjert av Reddal Sand AS til å bistå med å videreutvikle dagens miljøkontrollprogram, og lage et notat som beskriver selve programmet. I henhold til forurensningsforskriften kapittel 30, som omfatter pukkverksaktivitet, så kan prosessvann uten miljø eller helseskadelige stoffer/egenskaper slippes til resipienten dersom maksimalkonsentrasjonen av suspendert tørrstoff er under 50 mg/l ved utslippspunktet. Måling av suspendert tørrstoff siden 2021 har vist snittverdi på mellom 2 til 6 mg/l. I løpet av den tiden det er gjort målinger av suspendert tørrstoff er en måling på 16 mg/l høyeste registrerte verdi.

Dette miljøkontrollprogrammet er for Omre industriområde, hvor det i 2025 drives et pukkverk. Det har i flere år blitt gjennomført overvåking, og med dette notatet beskrives hvordan anlegget skal overvåkes videre. Ønsket med overvåkingen er at det kan bli synlig om pukkverksdriften gir en påvirkning av omgivelsene eller ikke. Og hvis pukkverket påvirker negativt, så vil gjennomføringen av miljøkontrollprogrammet kunne brukes aktivt av Reddal Sand AS til å planlegge tiltak som kan bedre forholdene hvis nødvendig. Miljøkontrollprogrammet vil bli brukt aktivt på den måten at det vil bli lagt til nye prøvepunkter for kortere eller lengre tid, hvis det er ønskelig for å belyse enkelte utfordring.

## 2 Miljøkontroll

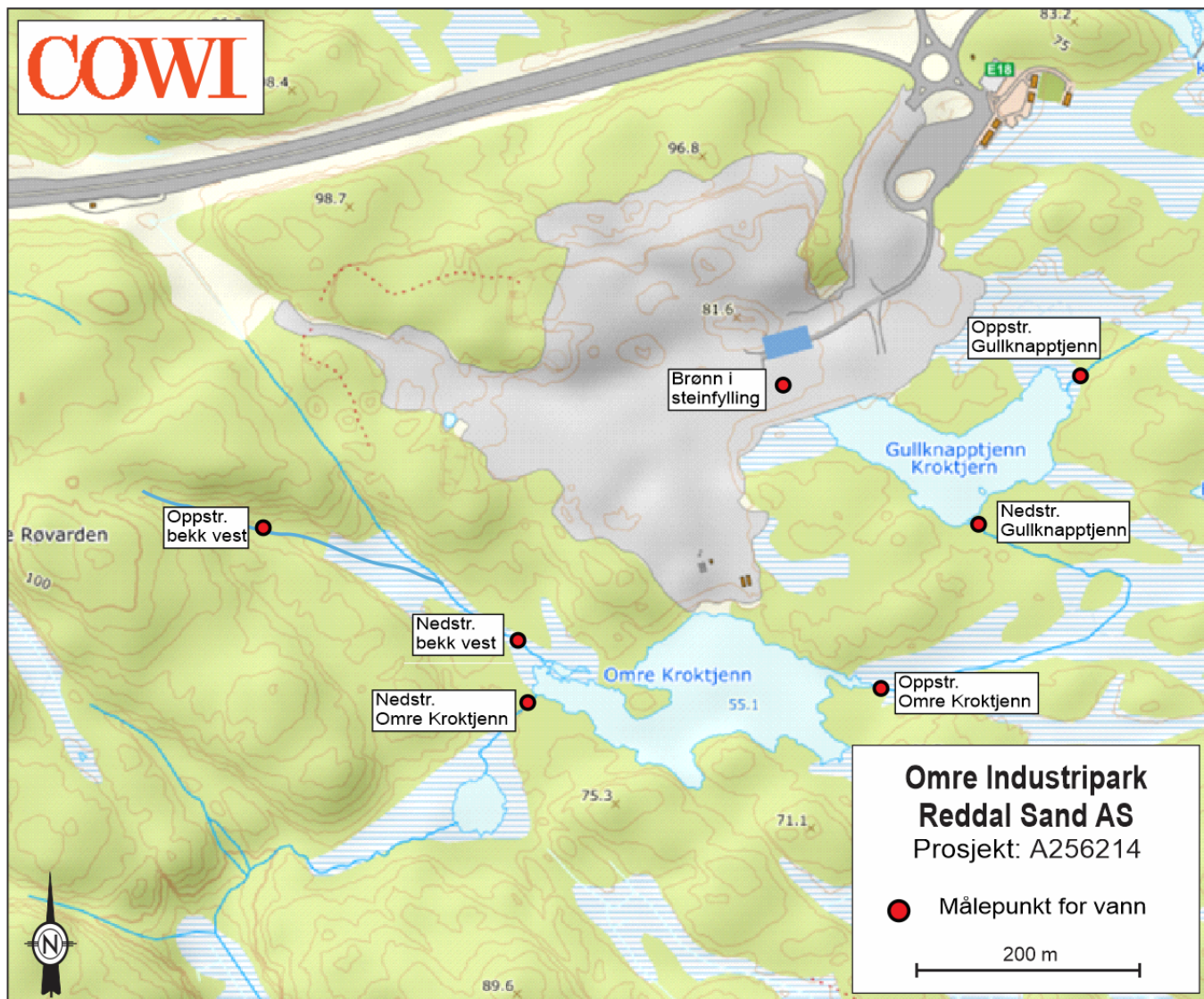
### 2.1 Prøvetakingspunkt

For å overvåke mulig påvirkning av vannveiene rundt industriområdet på Omre, blir det utført regelmessig prøvetaking med uttak av vannprøver hvert kvartal. Men i en innledende periode, hvor målsetningen er synliggjøre ulike variasjoner i vannkvalitet i nærområdet, så vil antagelig frekvensen være nede i hver 14. dag en periode. Når det er samlet analysedata og gjort en evaluering av innsamlede analysedata, vil frekvensen bli mer mot en gang per kvartal.

Prøvepunktene er beskrevet i Tabell 1 og vist i Figur 1.

Tabell 1 Prøvetakingspunkt som inngår i den rutinemessige miljøkontrollen

Navn for prøvetakingspkt.	Kort navn	Hensikt og beskrivelse av prøvepunkt	Prøvetype
Brønn i steinfylling	Brønn	Finnes ikke naturlig avrenning fra industriområdet. Vann fra brønn vil gi kvalitet på vann inne i steinfylling	Brønn i steinfylling. Ved prøvetaking pumpes
Oppstr. Gullknapptjern	O-GT	Gi bakgrunnsverdi for denne delen av området.	Avrenning fra myrområde.
Nedstr. Gullknapptjern	N-GT	Differansen mellom dette punktet og Oppstr. Gullknapptjern kan indikere påvirkning fra industriområdet.	Avrenning fra Gullknapptjern. Prøvetas i bekk nedstrøms tjenn.
Oppstr. bekk vest	O-BØ	Gi bakgrunnsverdi for denne delen av området.	Prøve i bekk
Nedstr. bekk vest	N-BØ	Gi bakgrunnsverdi for denne delen av området, hvis vannkvaliteten er lik eller nesten lik som Oppstr. bekk vest	Prøve i bekk
Oppstr. Omre Kroktjenn	O-OK	Gi bakgrunnsverdi for denne delen av området.	Prøve i bekk, før Omre Kroktjenn
Nedstr. Omre Kroktjenn	N-OK	Differansen mellom dette punktet og punktene Oppstr. Omre Kroktjenn og Nedstr. bekk vest kan indikere påvirkning fra industriområdet.	Prøve i bekk, etter utløp Omre Kroktjenn



Figur 1 Kart over pukkverket på Omre og områdene rundt. Prøvetakingspunkt er vist (Kartgrunnlag fra Norgeskart.no – Kartverket).

## 2.2 Prøvetakingsmetodikk

### 2.2.1 Brønnvann

#### Gjelder kun et prøvepunkt – Brønn i Steinfylling

Ved uttak av vannprøver fra brønn er det viktig å være klar over at det vannet som skal prøvetas er det vannet som finnes nede blant steinene i steinfyllingen. Når man starter pumpen som står i brønnen, så vil det første vannet som kommer ut, være vann som har stått i selve brønnen og rør fra brønnen. Dette vannet har en annen kvalitet, og skal ikke prøvetas. Etter en stund vil vann fra steinfyllingen komme ut. Ved å måle ledningsevnen på vannet fra brønnen, kan man se når ledningsevnen har stabilisert seg. Når det skjer, er det vann fra steinfyllingen som kommer, og

vannprøven kan tas. Hvis det registreres hvor lang tid dette tar, vil man ved senere prøvetaking vite hvor lenge vannet skal renne før vannprøven skal tas.

Emballasjen skylles to ganger innvendig før prøven tas. Korken skal også skylles. Prøven tas med tuten mot strømningsretningen, slik at vann som har vært i kontakt med hånden ikke kommer inn i flasken. Ikke ta på tuten av flasken.

## 2.2.2 Overflatevann

### **Gjelder alle prøvepunkt bortsett fra brønnen**

Flere dager i forveien av første prøvetakingsrunde, har Reddal Sand tilrettelagt de ulike prøvepunktene. Da er det enten laget en terskel, gravd ut en liten forsenkning i bekken eller lagt ut et rør som vannet kommer ut gjennom. Poenget med disse oppgraderingene er å øke kvaliteten på vannprøvetakingen. Det kan være utfordrende å ta en vannprøve i en grunn myrbekk. Problemet er at vegetasjon på bunnen virvles opp, og kommer opp i prøveflasken, og fordi det er grunt, så kan det være vanskelig å fylle flasker med nok vann. Ved å lage en terskel eller rør som vannet kan fylles fra, eller grave ut et større volum i bekken, så kan prøveflaske fylles lettere, og uten at det kommer mye rusk eller vegetasjon opp i flasken.

Vannprøvene tas direkte i bekken med egnet emballasje. Emballasjen skylles to ganger innvendig i bekken, før prøven tas. Korken skal også skylles. Prøven tas med tuten mot strømningsretningen, slik at vann som har vært i kontakt med hånden ikke kommer inn i flasken. Ikke ta på tuten.

## 2.3 Prøvetakingsfrekvens og analyseparametere

I forhold til drift av pukkverk er det forurensningsforskriften kapittel 30, som gjelder. Prosessvann som er uten miljø eller helseskadelige stoffer/egenskaper, kan slippes til resipient. Det gjelder dersom maksimalkonsentrasjonen av suspendert tørrstoff er under 50 mg/l i utslippspunktet. Det står også at utslippet ikke skal påvirke vannkvaliteten i primærresipienten slik at tilstanden endres. Utover dette er det ikke pålagt andre krav fra myndighetene.

Reddal Sand AS er kjent med at det er utfordringer i forhold til høye konsentrasjoner av total nitrogen i vassdraget, og har lagt opp valget av prøveparametere i forhold til det.

### 2.3.1 Parametere for prøvetaking alle vannprøver

Analyseparametere og frekvens for prøvepunktene er gitt i Tabell 2. Frekvensen i tabellen gjelder driftsfasen, men i den nærmeste tiden ønsker Reddal Sand AS å ha en hyppigere frekvens for å få en god oversikt. Dette for raskt å få en god oversikt over vannkvaliteten i nærområdet.

Tabell 2 Analyseparametere og frekvens for vannprøver i prøvepunktene.

Parameter	Forkortelse	Antall per år
Surhetsgrad	pH	4
Konduktivitet	Kond	4
Suspendert tørrstoff	Sts	4
Total nitrogen	Nitrogen	4
Fosfor	Fosfor	4

Etter at det er gjennomført en prøvetakingsrunde med uttak av vannprøver, vil det være fornuftig å notere prøvetakingen i en logg. Denne loggen bør inneholde;

- > Kort kommentar om være og temperatur på prøvetakingsdagen,
- > Mengden med nedbør siste dager,
- > Graden av vannføring i de ulike punktene (tørt, liten, middels eller stor), og
- > Eventuelle spesielle hendelser som kan eller har påvirket vannkvaliteten.

## 2.4 Rapportering og løpende oppfølging

Det lages en årsrapport i slutten av hvert år. Hovedgrunnen til å utarbeide årsrapporten er å få en årlig oppsummering, og det gir et grunnlag for å kunne komme med tiltak og eller endringer som kan forbedre;

- > Driften ved anlegget,
- > håndtering av overvann, eller
- > andre forhold som kan påvirke vannkvaliteten i området positivt.

Dersom det registreres avvikende verdier i forhold til tidligere målinger, eller dersom trender forsterkes, skal dette kommenteres i årsrapporten. Årsrapport skal inneholde relevant informasjon om miljøovervåkingen.

Det kan også være fordelaktig at nøkkeltall fra pukkdriften legges inn i årsrapporten.

Miljøkontrollprogrammet for overvann og utarbeidelse av oppsummerende årsrapporter vil bli en del av egenkontrollen for Reddal Sand AS ved Omre industriområde.

Vedlegg 1 – Eksempel på feltregistreringsskjema

## Omre industriområde Reddal Sand AS

### INSTRUKS OG REGISTRERINGSSKJEMA FOR PRØVETAKING OG MÅLING

## Prøvetakingsomgang 14 - 2025

### Kvalitetssikring

<b>Dato for prøvetaking/måling:</b>	17.03.25 kl. 14:15		
<b>Værforhold:</b>	Sol 5,0° C. Ikke nedbør siste dagene		
<b>Andre merknader/spesielle forhold:</b>	Høyt vannivå i prøvepunkt nedstrøms, aktiv bever.		
<b>Vannføring i bekken:</b>	Liten vannføring i området		
<b>Prøvetaker:</b>		<b>Sign:</b>	

### Overvann/Bekk

Kontrollpunkt	Vann føring*	Merknader (grumsighet, farge, etc.)
Brønn i steinfylling	Medium	Klart vann.
Oppstr. Gull-knapptjern	Medium	Klart vann.
Nedstr. Gull-knapptjern	Liten	Veldig grumsete vann
Oppstr. bekk vest	Tørr	Hogstmaskin i terrenget ovenfor
Nedstr. bekk vest	Tørr	
Oppstr. Omre Krokstjenn	Stor	
Nedstr. Omre Krokstjenn	Stor	

Skjema utvides etter som det er behov

### Prøveparametere fra analyser av vannprøvene

- > Surhetsgrad, pH
- > Konduktivitet
- > Suspendert tørrstoff
- > Total nitrogen
- > Fosfor