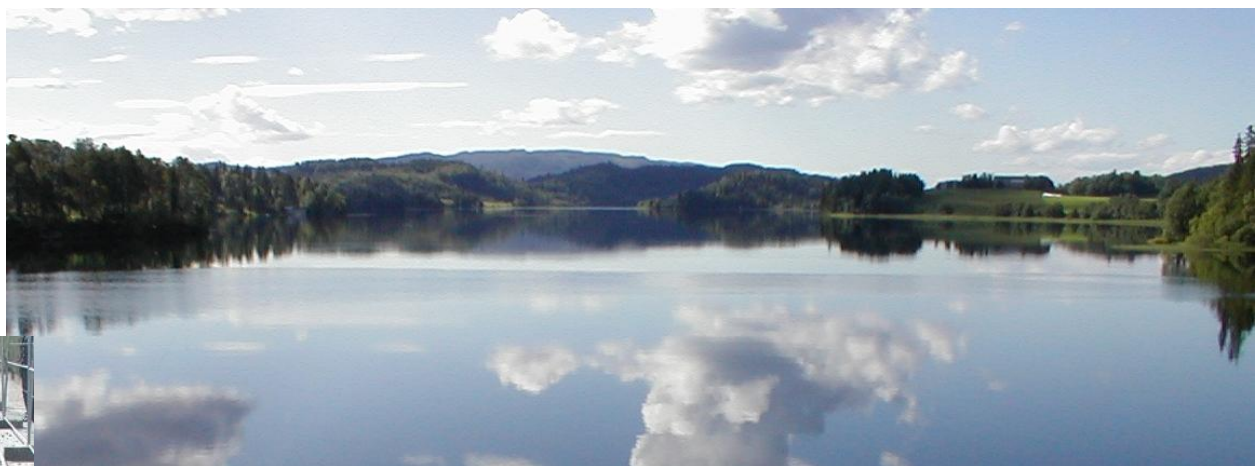




TRONDHEIM KOMMUNE

KOMMUNALTEKNIKK

Miljøplan for Vann til Munkholmen Sjøarbeider



Versjon

Versjon:	Dato:	Utarbeidet av:	Godkjent av:
Versjon 0.9	28.03.2023	RAMBØLL Norge AS v/ Johan Martin Tiller	Tony Helmersen Johansen
Versjon 1.0			
Versjon 1.1			
Versjon 1.2			
Versjon 1.X			

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	3
2	Organisering og ansvar	4
3	Miljømål og miljøtiltak - prosjekteringsfase	5
4	Miljømål og miljøtiltak - anleggsfase	8

1 Innledning

Trondheim kommune legger stor vekt på at bygge- og anleggsprosjekt skal prosjekteres, bygges og driftes med minst mulig miljøbelastning. Kommunens overordnede miljøkrav ble vedtatt i Bystyret 26. april 2017.

Prosjektets miljøplan skal bidra til å unngå, eller minimere negative påvirkninger på det ytre miljøet i forbindelse med gjennomføringen av bygge- og anleggsprosjekt.

Miljøplanen skal vise hvordan miljøarbeidet er organisert med tilhørende ansvar.

Planen skal inneholde spesifikke miljømål for prosjektet innenfor ulike miljøområder, med tilhørende konkrete miljøtiltak.

Miljøplanen revideres ved behov eller ved oppstart av ny prosjektfase.

Krav og tiltak som fremkommer i miljøplanens kapittel 4 skal innarbeides i anbudsdokumentene. Miljøplanen skal også inngå som et vedlegg til anbudsdokumentene.

Kontraktspart i utførelsesfasen skal gjennomføre miljøtiltak, og rapportere status i byggemøter. Entreprenør skal på eget initiativ gjennomføre risikovurderinger av anleggsarbeidet med fokus på både HMS og ytre miljø.

Kort om entreprisen.

Prosjektet VANN TIL MUNKHOLMEN. SJØARBEIDER

Trondheim kommune ønsker å innhente tilbud på etablering av ny vannledning til Munkholmen. Ny vannledning som skal legges er Ø90mm PE100 SDR11, ferdig vektet ledning. Arbeidene i denne entreprisen er legging av sjøledning. Eksisterende vannledning til Munkholmen er ødelagt, ledningen er oppdelt i flere deler og er spredt langs eksisterende trase. Eksisterende trase var fra Korsvika til Munkholmen, antatt lengde ca 2.5 km, loddbelastet for 40% luftfylling. Ledningen ble lagt i 1968. Eks ledning og lodd, hvis mulig skal fjernes fra og leveres på godkjent deponi.

Arbeider med ny vannledning. Ny vannledning skal legges fra Brattørgata og til Munkholmen.

Ledninger skal avsluttes på land, hvor landentreprenør vil utføre arbeider med plastring, graving av grøft ved Brattørgata, legge gabionmadrasser/ plastring på Munkholmen.

Ny trase er undersøkt med ROV.

Forurensning, utslipp til vann, jord og luft

Ulovlig forurensning og utslipp skal umiddelbart meldes hovedbedrift og Trondheim kommune.

Ved akutte utslipp skal den som forurenses gjøre det som er nødvendig for å samle opp utslippet og begrense skadevirkningene av utslippet og melde fra til 110-sentralen.

2 Organisering og ansvar

Byggherre: Trondheim Kommune, Kommunalteknikk
Prosjektleder: Eli Holen
Byggeleder: Magnus N. Haugen
Prosjekterende:
Miljøansvarlig hos prosjekterende: Johan Martin Tiller
Entreprenør:
Miljøansvarlig – entreprenør: NN

Rolle	Ansvar
Byggherre v/prosjektleder (PL) og byggeleder (BL)	▪ Stille krav til miljøkompetanse hos prosjekterende (PL) ▪ Utpeke miljøansvarlig for prosjekteringsfasen (PL) ▪ Godkjenne miljømål og miljøtiltak for prosjektet (PL) ▪ Godkjenne miljøplan (PL) ▪ Påse at miljøkrav inngår i avtaler for driftsfasen og FDV-dokumentasjon (PL) ▪ Oppdatere miljøplan med hvem som er miljøansvarlig hos entreprenør i anleggsfasen (BL) ▪ Påse at entreprenøren utarbeider beredskapsplaner for uhell med virkning på ytre miljø (BL). ▪ Følge opp miljøplan i byggefase (BL)
Prosjekterende (P)	▪ Kartlegge og vurdere de miljømessige konsekvensene med utgangspunkt i Trondheim kommunes sjekkliste (P). ▪ Sikre at lover og forskrifter følges / følges opp (P). ▪ Sørge for at miljøkrav blir ivaretatt i prosjekteringsarbeidet (P). ▪ Utarbeide miljøplan (dette dokumentet) for prosjektet (P). Herunder: • Utarbeide forslag til miljømål • Utarbeide forslag til miljøtiltak (kapittel 3 og 4) • Detaljere miljøkrav i konkurransegrunnlag for entreprise (P) • Stille krav til relevant miljøkompetanse for entreprenører, ref. kvalifikasjonskrav i konkurransegrunnlag (P).
Entreprenør (ENT)	▪ Gjennomføre miljøtiltak som er beskrevet i anbudsdokumenter og miljøplan (ENT) ▪ Utarbeide beredskapsplan for evt. uønskede miljøhendelser ▪ Rapportere status i byggemøter (ENT)

3 Miljømål og miljøtiltak - prosjekteringsfase

Sjekkliste og veiledere på TKs hjemmeside <https://www.trondheim.kommune.no/miljoplan>

Generelle miljømål

- Prosjektet skal medføre minst mulig tiltak eller forurensning som er eller kan være til skade eller ulempe for miljøet, eller har negative konsekvenser for liv og helse. Det gjelder i alle faser av prosjektet og anleggets levetid - ved utvinning, produksjon, anleggsarbeidene, drift, avvikling og riving.

. Miljømål for "Miljøstyring"

- Miljøhensyn skal innarbeides i planlegging, utbygging og drift av all virksomhet i prosjektet. I avveiningen mellom ulike interesser skal miljøhensyn gis like stor vekt som funksjonelle, tekniske, estetiske og økonomiske hensyn.
- Miljøstyring skal inngå i kvalitetsstyringen av prosjektet, der ansvaret for å ivareta miljøhensyn er klart definert og følger prosjektet gjennom alle ledd.
- Miljømålene skal innarbeides i byggeplaner og anbudsdokumenter.

Tiltak - "Miljøstyring"

Tiltak 1 Både landtaksone Munkholmen og Brattørgata er av type Naturtype Viktig lokalt. Arbeidene er planlagt utført på kort tid. Sjøarbeider, trekker ledning på land, deretter ut i sjøen. Ingen gravevirksomhet i denne entreprisen.

Tiltak 2 Nordre del av Munkholmen er av Naturtype Svært Viktig Nasjonalt. Arbeider vil skje fra Nord og ikke fra sør, Område Nord for byggeplass avstenges. Viktigheten av området må gjennomgås med ENT.

2. Miljømål for "Biologisk mangfold"

- Sikre det biologiske mangfoldet (for eksempel trær, viktige naturtyper, viltarealer og viktig kulturlandskap) mot inngrep og forstyrrelse, både i bygge- og driftsfasen av anlegget

Tiltak "Biologisk mangfold"

Tiltak 1. Avklaringer utført med miljøenheten vedr. hekkeområde for fugl på Munkholmen. Arbeidene er tilrettelagt slik at hekkeområdet ikke berøres. Det må tas særlig hensyn slik at fugl skal ikke forstyrres under anleggsperioden.

Tiltak 2 Ålegras Munkholmen. Ny trase legges i trase hvor eksisterende ledning er, og vil derfor ikke medføre skade på ålegraset.

3. Miljømål for "Friluftsliv"

- Eksisterende grøntarealer og andre viktige områder for friluftslivet skal forsøkes bevart.

Tiltak "Friluftsliv"

Tiltak 1. Arbeider på land: landskap settes i stand som før inngrep på land, plastring av ledning på land utføres slik oppbygging av stier rundt Munkholmen er utført. Utføres med stein lik den som finnes på Munkholmen. Det vil bli benyttet eksisterende stein og ved behov ekstra stein fra utgraving av Klemenskirken.

Tiltak 2. Arbeider i sjø: det legges gabionmadrasser over ny ledning til 1.5 meter under laveste lavvann. (gabionmadrasser fylles med stein som er lik dagens på Munkholmen)
Gabionmadrass overstrøs av stedlige masser fra der eksisterende trase er i dag.

4. Miljømål for "Jord og skogbruk"

- Eksisterende jord- og skogsbruksarealer og anlegg skal forsøkes bevart, det gjelder også for vekstjorda som tas ut i graveprosjekter.

Tiltak "Jord og skogbruk"

Tiltak 1. Jord- og skogsbruksarealer berøres ikke av tiltakene. Der det fjernes vekstjord/plantejord, vil dette tilbakeføres etter endt tiltak.

5. Miljømål for "Kulturminner og kulturmiljø"

- Bevaring av kulturminner, kulturmiljøet og andre historiske og arkeologiske interesser.

Tiltak "Kulturminner og kulturmiljø"

Tiltak 1. Alle arbeider på Munkholmen er gjennomgått / avklart med Statsbygg og arkeologiske myndigheter.

Tiltak 2. Det vil være entreprenør som har god erfaring med arbeider ved kulturminner som vil bistå ved arbeider på Munkholmen, og vil varsle arkeologiske interesser hvis dette vil bli aktuelt.

6. Miljømål for "Landskapsbilde / estetikk / stedsutforming"

- Plassering, utforming og størrelsen av anlegg skal tilpasses landskapsbildet i området og fylle estetiske krav.
- Naturlige terrengformer bør bevares.

Tiltak "Landskapsbilde/estetikk/stedsutforming"

Tiltak 1. Planer for Munkholmen er gjennomgått / avklart med statsbygg og arkeologiske myndigheter. Det foreligger ikke planer om å endre landskapsbildet ifm. dette tiltaket.

7. Miljømål for "Lokalklimaressurser"

- Lokalklimaressurser, som spesielt varme, solrike eller kalde steder bør bevares både for helse- og fritidsformål og for å bevare et spesielt naturmangfold som ofte er knyttet til slike steder.

Tiltak "Lokalklimaressurser"

Tiltak 1. Ikke relevant, da arbeidene ikke medfører endringer av området.

4 Miljømål og miljøtiltak - anleggsfase

Tiltak som skal gjennomføres i anleggsfasen skal beskrives som poster i den tekniske beskrivelsen (NS3420). Miljøplanen skal vedlegges anbudsdokumentene i tillegg.

Sjekkliste og veiledere på TKs hjemmeside <https://www.trondheim.kommune.no/miljøplan>

8. Miljømål for "Avfallshåndtering"

Det er ikke tillatt å grave ned avfall.

- Avfallsproduksjonen under utbyggingen skal begrenses til et minimum.
- Avfall skal håndteres slik at miljøhensyn og samfunnsøkonomi blir best mulig ivarettatt
- Optimalisere gjenbruk.

Tiltak "Avfallshåndtering"

Tiltak 1. Entreprenør må utarbeide avfallsplan og plan for avfallshåndtering på Riggområdet. Entreprenøren må også avklare levering av eksisterende vannledning og betonglodd som skal leveres til godkjent avfallsmottak.

9. Miljømål for "Massehåndtering"

Det er ikke tillatt å grave i forurenset masse eller gjøre disse mindre tilgjengelige for framtidige tiltak uten godkjenning etter forurensningsforskriftens kapittel 2.

Det er ikke tillatt å transportere forurenset masse til ikke-godkjent deponi.

- Optimalisering av gjenbruk av massene.
- Bevare naturressursene gjennom gjenbruk og gjenvinning av materialer på anlegget eller fra annen kilde.

Tiltak "Massehåndtering"

Tiltak 1. Arbeider med sjøledningen skal ikke medføre graving. Ledningen legges oppå sjøbunn, ferdig vektet.

Tiltak 2. Graving for ledning skal ikke forekomme, da ledning legges uten høybrekk.

Tiltak 3. Det vil forkomme flytting av mindre steiner etc. i ledningstraseen. Disse flyttes kun kort avstand 1 – 2 meter. Trase vurdert med ROV.

10. Miljømål for "Materialer og innkjøp"

- Det skal legges vekt på bruk av miljøvennlige materialer med lang levetid.
- Tropisk tømmer skal ikke benyttes.
- Redusere unødig materialbruk
- Redusere unødig produksjon av klimagasser

Tiltak "Materialer og innkjøp"

Tiltak 1. Materiell innkjøpes av Trondheim kommune. Valgt løsning SESU pipe, som er et polyetylenrør (PE) med integrert belastning (synkerør).
Fordelen med SESU pipe er kortere installasjonstid, og en glatt utførelse som hindrer at fiskeredskap henger seg fast i røret.
Reduserer behov for maskinell bukseringshjelp fra land.
Ingen korrosjons/ tæringsproblemer på bolter eller lodd.
Det er ikke registrert miljøfarlige stoffer i røret.

11. Miljømål for "Rystelser"

- Beskytte naboer og berørte parter mot unødige rystelser både i bygge- og driftsfasen.

Tiltak "Rystelser"

Tiltak 1. Ikke relevant, da det ikke skal utføres arbeid som medfører rystelser.

12. Miljømål for "Luftforurensning (støv og eksos)"

Det er ikke tillatt å spre forurensning.

Der dette kan være til sjenanse for naboene er det ved tining av tele i bakken ikke tillatt å bruke parafinbrennere eller lignende som avgir eksos.

- Beskytte naboer og berørte parter mot unødig støv både i bygge- og driftsfasen
- Sikre god luftkvalitet ved å unngå luftforurensning,
- Begrense klimagassutslipp
- Anleggsfasen skal ikke medføre forurensning som er eller kan være til skade eller ulempe for miljøet, eller har negative konsekvenser for liv og helse.

Tiltak "Luftforurensning (støv og eksos)"

Tiltak 1. Arbeidsplass vil bli beskyttet med anleggsgjerder. Det vil ikke være behov for tinningsarbeider, og arbeidet forventes ikke å være støvende. Ved behov vannes området lett.

Tiltak 2. Arbeidene utføres på den mest effektive måten med ferdig vektet ledning.

13. Miljømål for "Støy og lys"

- Helseskader og trivselsulemper som skyldes trafikkstøy og lys skal forebygges gjennom planlegging og håndheving av støykrav.
- Støy- og lysbelastningen skal reduseres til tilfredsstillende nivå der den i dag forårsaker skader og ulemper, både ved anleggsarbeidet og i driftsfasen.

Tiltak "Støy og lys"

Tiltak 1. Det kan arbeides utenfor for normal arbeidstid, der arbeidene utføres langt unna boligområder.

14. Miljømål for "Transport og energiforbruk"

- Reduksjon av støy og drivstofforbruk og dermed klimagassutslipp.
- Redusere klimagassutslipp ved reduksjon av energiforbruk og miljøvennlig energibruk.
- Massetransport skal minimaliseres.

Tiltak "Transport og energiforbruk"

Tiltak 1. Oppgravde masser vil i all hovedsak tilbakeføres, som gir et minimalt massetransportbehov.

Tiltak 2. Ledning på kveil som er vektet medfører mindre arbeid med ledning, kun sveising av ledning mellom hver kveil, samt ingen behov for mudring.

15. Miljømål for " Utslipp til vann og jord og avløpsbehandling"

- Anleggsfasen skal ikke medføre forurensning som er eller kan være til skade eller ulempe for miljøet, eller har negative konsekvenser for liv og helse.
- Grunnvann, overflatevann, jord og sjø skal sikres mot utslipp fra anleggsmaskiner og kjøretøy både i anleggs- og driftsfasen av anlegget.
- Unngå fare fra forurensede lokalteter i området.

Tiltak " Utslipp til vann og jord og avløpsbehandling"

Tiltak 1. Valg av sjøentreprenør som har utført lignende arbeider før og som skal utarbeide en beredskapsplan for å forhindre utslipp til vann i anleggsfasen.

Tiltak 2. Entreprenøren, skal ha et HMS / internkontrollsystem og utarbeide en miljørisikovurdering før oppstart av arbeider.