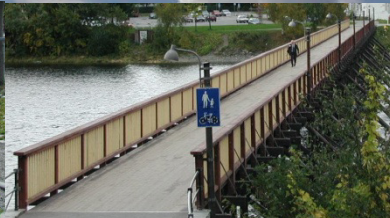




TRONDHEIM KOMMUNE

KOMMUNALTEKNIKK

# Miljøplan for Etablering av fortau ved Charlottenlund gravlund



## Versjon

<b>Versjon:</b>	<b>Dato:</b>	<b>Utarbeidet av:</b>	<b>Godkjent av:</b>
Versjon 0.9	5.2.2019	Norconsult AS	
Versjon 1.0			
Versjon 1.1			
Versjon 1.2			
Versjon 1.X			

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Organisering og ansvar .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Miljømål og miljøtiltak - prosjekteringsfase .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Miljømål og miljøtiltak - anleggfase.....</b>	<b>8</b>

# 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.

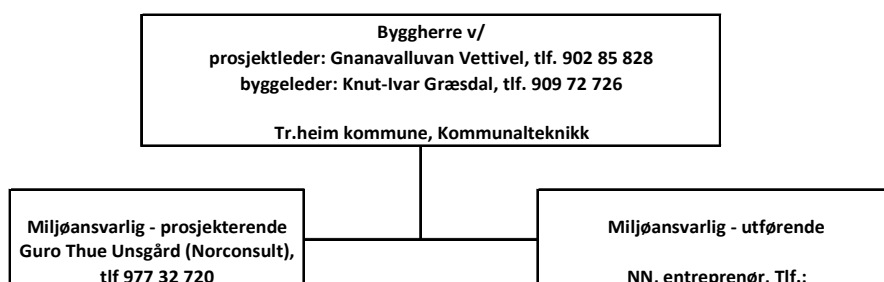
Kontraktpart i utførelsesfasen skal gjennomføre miljøtiltak, og rapportere status i byggemøter. Entreprenør skal på eget initiativ gjennomføre risikovurderinger av anleggsarbeidet med fokus på både HMS og ytre miljø.

## **Forurensning, utslipp til vann, jord og luft**

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

Ved akutte utslipp skal den som forurenser 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



Rolle	Ansvar
Byggherre v/prosjektleder (PL) og byggeleder (BL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stille krav til miljøkompetanse hos prosjekterende (PL)</li> <li>▪ Utpeke miljøansvarlig for prosjekteringsfasen (PL)</li> <li>▪ Godkjenne miljømål og miljøtiltak for prosjektet (PL)</li> <li>▪ Godkjenne miljøplan (PL)</li> <li>▪ Påse at miljøkrav inngår i avtaler for driftsfasen og FDV-dokumentasjon (PL)</li> <li>▪ Oppdatere miljøplan med hvem som er miljøansvarlig hos entreprenør i anleggsfasen (BL)</li> <li>▪ Påse at entreprenøren utarbeider beredskapsplaner for uhell med virkning på ytre miljø (BL).</li> <li>▪ Følge opp miljøplan i byggefase (BL)</li> </ul>
Prosjekterende (P)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kartlegge og vurdere de miljømessige konsekvensene med utgangspunkt i Trondheim kommunes sjekklister (P).</li> <li>▪ Sikre at lover og forskrifter følges / følges opp (P).</li> <li>▪ Sørge for at miljøkrav blir ivaretatt i prosjekteringsarbeidet (P).</li> <li>▪ Utarbeide miljøplan (dette dokumentet) for prosjektet (P). Herunder:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utarbeide forslag til miljømål</li> <li>• Utarbeide forslag til miljøtiltak (kapittel 3 og 4)</li> <li>• Detaljere miljøkrav i konkurransegrunnlag for entrepris (P)</li> <li>• Stille krav til relevant miljøkompetanse for entreprenører, ref. kvalifikasjonskrav i konkurransegrunnlag (P).</li> </ul> </li> </ul>
Entreprenør (ENT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gjennomføre miljøtiltak som er beskrevet i anbudsdokumenter og miljøplan (ENT)</li> <li>▪ Utarbeide beredskapsplan for evt. uønskede miljøhendelser</li> <li>▪ Rapportere status i byggemøter (ENT)</li> </ul>

# 3 Miljømål og miljøtiltak - prosjekteringsfase

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

## 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.

## 1. 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. Denne miljøplanen legges ved som et kontraktsdokument i anbudsbeskrivelsen.

Tiltak 2. Tiltak i miljøplanen skal følges opp i anleggsfasen ved at ytre miljø skal være et fast punkt ved gjennomføring av byggemøter.

## 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. Området ligger i en sone markert med den svartelistede arten kjempespringerfrø i naturbase. Arten har svartelistestatus: svært høy risiko. Før terrenginngrep må det gjøres registreringer av om det er forekomster av svartelistede arter innenfor området som vil berøres av inngrepet. Ev. tiltak for håndtering av registrerte arter vil beskrives i rapporten.

Tiltak 2. Det antas at inngrepene ikke vil komme i konflikt med hekker eller trær fra tilgrensende naboeiendommer. Dersom arbeidene likevel skulle medføre ødeleggelse av hekker eller trær i berørte hager, skal det gjennom dialog med berørte naboer besluttes om ødelagt hekk/trær skal erstattes av tilsvarende beplantning.

### 3. Miljøsmål for "Friluftsliv"

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

#### Tiltak "Friluftsliv"

Tiltak 1. Fortauene vil avsluttes mot Charlottenlund gravlund. Langs gravlunden skal det etableres et turdrag. Dette er et eget prosjekt. Avslutningene av fortauene mot turdraget må ta hensyn til planlagt utvikling av turdraget. Dette utføres i prosjekteringsfasen.

### 4. Miljøsmål 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. Etablering av riggområde og lagring av anleggsmaskiner må ikke komme i konflikt med arealer for jord- og skogbruk.

### 5. Miljøsmål for "Kulturminner og kulturmiljø"

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

#### Tiltak "Kulturminner og kulturmiljø"

Tiltak 1. Det er ingen registrerte kulturminner i områdene som berøres av terrenginngrep. Ved mistanke om funn av ev. kulturminner under graving, skal arbeidene stanses og Byggherre kontaktes. Byggherre varsler videre til riktig instans, politimyndighet på stedet eller til vedkommende myndighet, iht. krav i Kulturminneloven.

Entreprenør må utarbeide en egen varslingsplan med rutiner for varsling og stans i arbeider iht. Kulturminneloven ved funn av kulturminner.

### 6. Miljøsmål 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. Fortauene vil avsluttes mot Charlottenlund gravlund. Langs gravlunden skal det etableres et turdrag. Dette er et eget prosjekt. Avslutningene av fortauene mot turdraget må ta hensyn til planlagt utvikling av turdraget. Dette utføres i prosjekteringsfasen.

### **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 aktuelt.

## 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 ivaretatt
- Optimalisere gjenbruk.

#### Tiltak "Avfallshåndtering"

Tiltak 1. Det skal utarbeides avfallsplan.

Tiltak 2. Levering av avfall til godkjent mottak skal dokumenteres.

Tiltak 3. Det skal ryddes etter egne arbeider. Dette skal gjøres ved forflytning til annet arbeidssted, før man tar pauser, ved endt arbeidsdag og ved avslutning av arbeidet.

### 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. Føringer i utarbeidet tiltaksplan for håndtering av forurensete masser, samt kommunens godkjenning av tiltaksplanen med vilkår, skal følges.

Tiltak 2. Overskuddsmasser skal leveres til godkjent mottak.

Tiltak 3. Det skal benyttes dokumentert rene masser i prosjektet.

Tiltak 4. Ved påtreffing av masser med mistanke om forurensing, skal arbeidene stanses og byggherre kontaktes for vurdering.



#### **10. Miljøsmål 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. Ev. asfalt som freses opp skal benyttes gjenbruk i ny asfalt, i dette eller et annet prosjekt.

#### **11. Miljøsmål for "Rystelser"**

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

#### **Tiltak "Rystelser"**

Tiltak 1. Arbeidene skal utføres slik at naboer ikke sjeneres unødig av rystelser.

Tiltak 2. Ved arbeid som kan komme til å medføre vibrasjonsplage skal entreprenør beskrive hvordan slik arbeidsoperasjon vil bli gjennomført for å begrense ulempene for omgivelsene. Se for øvrig tiltak 1 under punkt 13, om utarbeidelse av plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen.

#### **12. Miljøsmål 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. Entreprenør skal utarbeide en plan for avbøtende tiltak mot luftforurensning (støv og eksos) for anleggsfasen. Planen skal omfatte anleggsområdet, berørte naboarealer og veier hvor anleggstrafikken er ansvarlig for vesentlige deler av luftforurensningen.

Utførelse av støvbegrensende tiltak, skal kunne dokumenteres.

Tiltak 2. Det skal benyttes maskinpark med ingen eller lave utslipp. Maskinpark skal være elektrisk eller minst tilfredsstillende krav i euroklasse 5.

Tiltak 3. Tomgangskjøring skal unngås.

### 13. Miljøsmål for "Støy og lys"

- Helsekader 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. Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om igangsetting. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping og støyforhold. Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før anleggsarbeid starter.

For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, TA-1520 og T1442/2012 legges til grunn.

Tiltak 2. (Masse)transport skal foregå på hovedveger og utenom tett bebyggelse.

Tiltak 3. Berørte naboer som vil utsettes for vesentlig støy skal varsles om arbeidene. Varsling skal omfatte type arbeid som skal utføres, samt tidsrom for utførelsen.

### 14. Miljøsmål 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. Anleggsmaskiner skal benytte biodiesel. Det skal benyttes biodiesel laget av bærekraftige råstoff (ikke palmeolje).

### 15. Miljøsmål 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 forurensete lokaliteter i området.

#### Tiltak "Utslipp til vann og jord og avløpsbehandling"

Tiltak 1. Entreprenøren skal utarbeide en beredskapsplan for arbeidene. Beredskapsplanen skal bl.a. omfatte varsling til brannvesen ved akutt forurensning eller fare for akutt forurensning. Det vises til «Forskrift om varling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning», fastsatt av Miljøverndepartementet.

Tiltak 2. Se for øvrig punkt 9. massehåndtering for krav i forhold til inngrep i forurenset grunn.