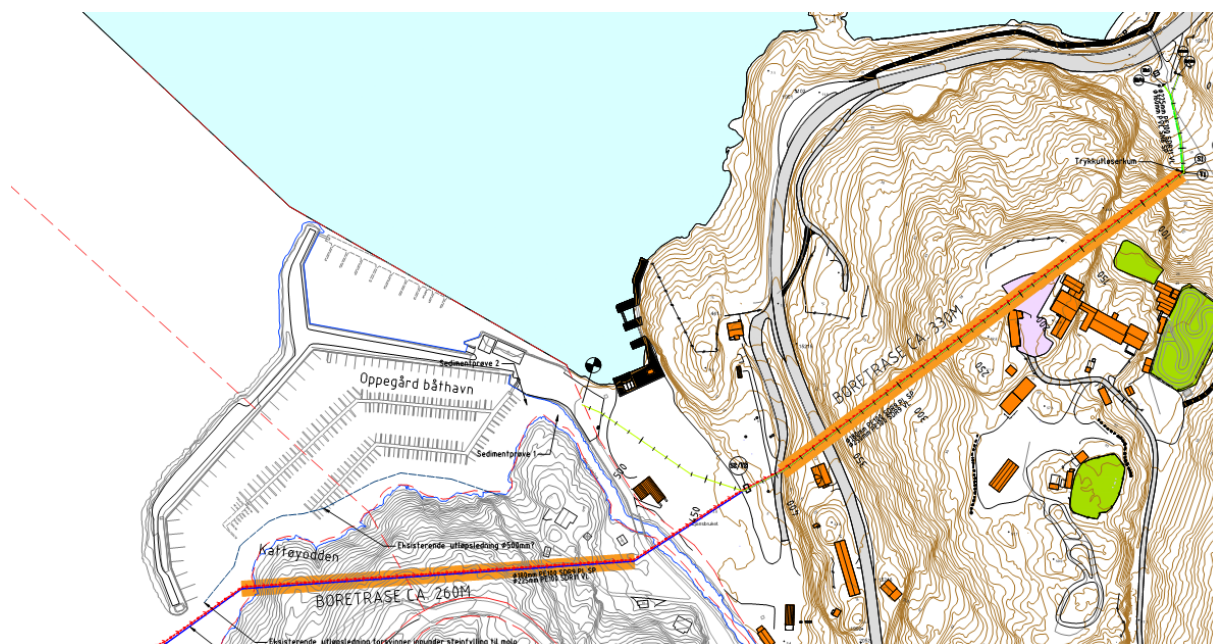


OPPEGÅRD KOMMUNE

## TILTAKSPLAN FOR GRAVEARBEIDER

### VA-LEDNINGER STUBJLAN TIL BÅLERUD ENTREPRISE 1



Oppdragsnummer hos COWI: A098905

Utgivelsesdato: 20.11.2018

Saksbehandler hos COWI: Øystein Løvdal

Kontrollør: Kjell Arne Skagemo

Oppdragsansvarlig: Roy B. Fagermoen

Signaturer:

KESE

Godkjent

Saksbehandler

Kontrollør

(fylles evt. ut av oppdragsgiver)

## INNHOOLD

1	Innledning	3
2	Beskrivelse av tiltaksområdet og tiltaket	4
3	Risikovurdering	4
3.1	Spredning	5
3.2	Helse	5
4	Tiltaksplan	5
4.1	Planlagte gravearbeider	6
4.2	Miljøkontroll i tiltaksperioden	6
4.3	Massedisponering	7
4.4	Mellomlagring	7
4.5	Håndtering av vann i gravegrop	7
4.6	Uforutsette hendelser	7
4.7	Bruk av godkjent foretak	7
5	Sluttrapport	7
6	Referanser	8

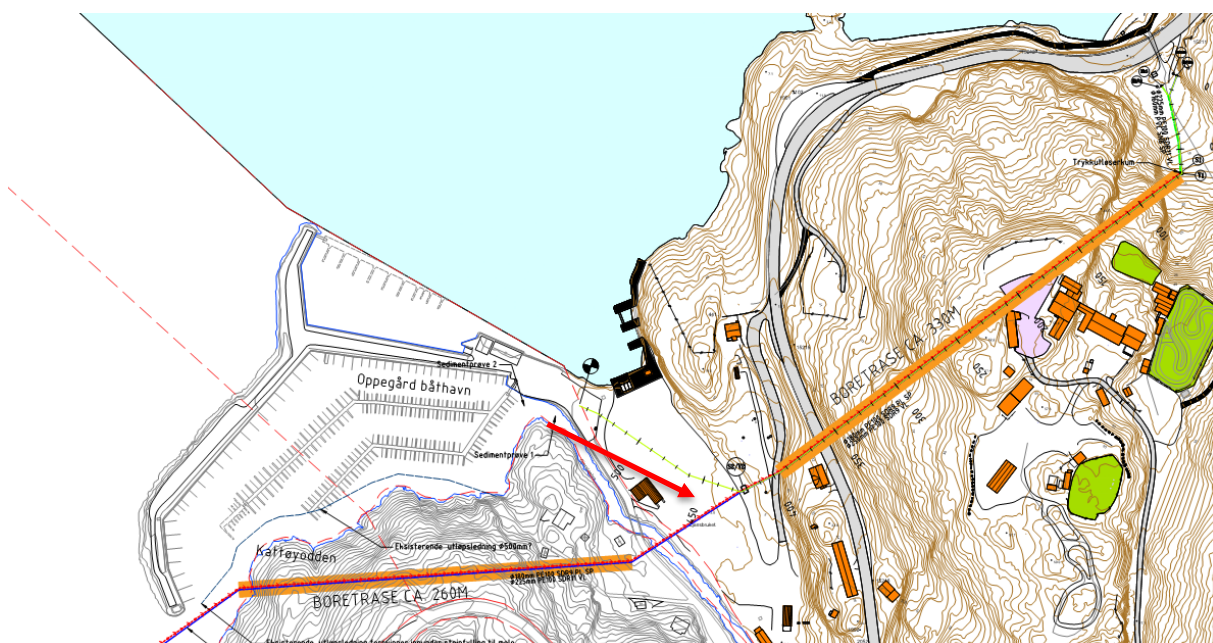
Vedlegg A: Sjekkliste



## 1 Innledning

Oppegård kommune har med bakgrunn i nytt vannrammedirektiv, som blant annet medfører strenge krav til rensing av avløpsvann og en målsetting om å opprettholde eller oppnå god tilstand i vannforekomstene, besluttet å bygge nye hovedledninger for vann- og avløp fra Stubljan til Bålerud.

I den forbindelse skal det blant annet legges VA-ledninger over en båtoppstillingsplass i Oppegård båthavn. Arbeidet er den del av entreprise 1 for utbyggingen Stubljan – Bålerud. VA-traséen for entreprise 1 er vist i figur 1. Båtoppstillingsplassen som potensielt er forurenset er vist med rød pil. Strekningen over båtoppstillingsplassen, heretter kalt tiltaksområdet, ligger i sin helhet i Oslo kommune, og har gnr 193/bnr 1.



Figur 1. VA-trasé for entreprise 1. Båtoppstillingsplass er vist med rød pil.

Tradisjonelt har det blitt drevet forurensende virksomhet på båtoppstillingsplasser, blant annet skraping og pussing av skrog, oljeskift, påsmøring av bunnstoff etc. som kan ha forurenset grunnen

Forurensningsforskriftens kapittel 2 stiller krav til at det skal gjennomføres en miljøteknisk grunnundersøkelse der det er grunn til å tro at grunnen kan være forurenset. Videre skal det utarbeides en tiltaksplan dersom det påvises verdier som overskrider normverdiene i forurensningsforskriftens vedlegg 2. Det er grunn til å tro at man treffer på forurenset jord på flere områder innenfor det planlagte tiltaksområdet.

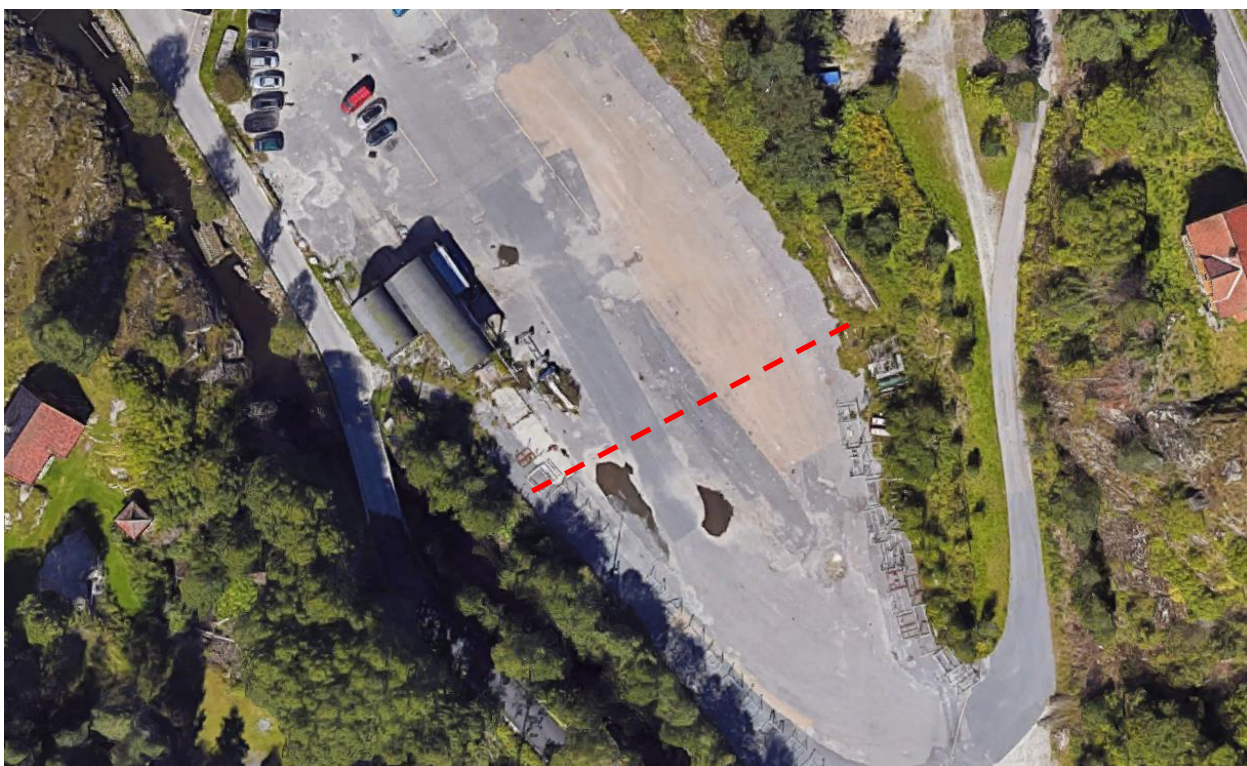
Båtoppstillingsplassen er full av båter i store deler av året, spesielt vinterhalvåret. Det er derfor lagt opp til anleggsarbeid på denne strekningen av traséen i juli, da båtoppstillingsplassen er i svært begrenset bruk. Båtene som ligger på land, vanskeliggjør prøvetaking av grunnen i forkant av anleggsarbeidet. Det er ikke hensiktsmessig, da prøvetaking av grunnen i denne perioden fører til en omfattende flytting av båter. Det legges derfor opp til prøvetaking, analyse og klassifisering av jordmasser under anleggsarbeidet.

Arbeidet med tiltaksplanen er gjort i henhold til kravene i forurensningsforskriftens kapittel 2 samt Miljødirektoratets veileder «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» TA 2553/2009.

Anleggsarbeidet vil bli gjennomført med bakgrunn i utarbeidet tiltaksplan som skal sikre at forurensete masser blir klassifisert, håndtert og levert på miljømessig forsvarlig måte og i henhold til gjeldende regelverk.

## 2 Beskrivelse av tiltaksområdet og tiltaket

Tiltaket omfatter i hovedsak graving av grøfter for legging av VA-ledninger. Omtrentlig plassering av VA-traséen over opplagsplassen er vist på flyfoto i figur 2. Strekningen er ca. 55m lang.



Figur 2. VA-trasé vist med rød stiplede linje over båtoppstillingsplass. Kilde: googlemaps.com.

Snittdybde på grøfta vil være ca. 2 m, med en bredde i bunnen på 1 m og bredde i terreng på ca. 2 m. Det er lagt opp til noe gjenbruk av masser i grøftene. Anslått mengde overskuddsmasser vil være ca. 50 m<sup>3</sup>.

## 3 Risikovurdering

I Miljødirektoratets veileder "Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn" 2553/2009 er det utarbeidet ulike akseptverdier/tilstandsklasser i forhold til arealbruken. I reguleringsplan for området, er det aktuelle arealet avsatt til friområde. Denne arealbruken er ikke direkte definert i 2553/2009 men det er kommentert at friområder bør settes i samme kategori som sentrumsområder.

Ved arealbruk sentrumsområder så kan i henhold til veilederen tilstandsklasse 3 eller lavere aksepteres i toppjord (0 – 1 meter).

For dypereliggende jord (>1 meter) kan tilstandsklasse 3 eller lavere aksepteres. Tilstandsklasse 4 kan også aksepteres, hvis det ved risikovurdering av spredning kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Tilstandsklasse 5 kan aksepteres dersom risikovurdering av både helse og spredning dokumenterer at risikoen er akseptabel.

### 3.1 Spredning

Tiltaksområdet består av en gruset plass, med ukjent massesammensetning mot dypet. Grunnvannsnivået er ikke kjent, men det antas å stå omtrentlig i høyde med Gjersøelva, og med svakt fall mot sjøen. Grunnvannsnivået kan være tidevannspåvirket. Det er antatt at ved graving av VA-traséen over opplagsplassen vil man komme i kontakt med grunnvann. Graving i grunnvannssonen kan frigi forurensninger fra løsmassene og til grunnvannet. Med bakgrunn i tiltakets svært begrensede omfang og utbredelse ansees det som lite sannsynlig at dette vil føre til målbar påvirkning på overflateresipienter.

Med bakgrunn i dette er det gjort følgende vurdering:

- Masser i tilstandsklasse 3 eller bedre kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet, både over og under grunnvannsstand.
- Masser i tilstandsklasse 4 kan gjenbrukes >1 m under terreng og over grunnvannsstand.
- Masser i tilstandsklasse 5 eller dårligere kjøres til godkjent deponi for denne type masser.
- Masser som er tydelig forurenset, enten med synlig oljeforurensning eller med tydelig lukt skal kjøres til godkjent deponi uavhengig av forureningsgrad.
- Overskuddsmasser som ikke kan gjenbrukes innenfor tiltaksområdet skal kjøres til godkjent deponi for den aktuelle tilstandsklassen (renmassedeponi eller godkjent deponi for forurensete masser).

I forbindelse med selve gravearbeidene ansees det for lite sannsynlig at det vil være noen fare for spredning av eventuell forurensning dersom tiltaksplanen i kapittel 4 følges.

### 3.2 Helse

Det blir kun tillatt gjenbruk av masser i tilstandsklasse 3 eller lavere i toppjord, og tilstandsklasse 4 i dypereliggende jord. Det er derfor ikke behov for noen risikovurdering av helse, dette i henhold til 2553/2009.

## 4 Tiltaksplan

I de neste kapitlene er det beskrevet tiltaksplan for byggeprosjektet.

Før gravearbeidene igangsettes skal det bli utarbeidet skriftlige prosedyrer med definert ansvar for oppgraving, kontroll og disponering av massene, samt varslingsrutiner dersom det skulle oppstå uforutsette situasjoner.

Alt personell som er involvert i gravearbeidene skal gjøres kjent med at massene kan være forurenset.

## 4.1 Planlagte gravearbeider

Det skal gjennomføres følgende gravearbeider:

- › Oppgraving av masser
- › Mellomlagring av masser
- › Borttransport av overskuddsmasser


## 4.2 Miljøkontroll i tiltaksperioden

Under gravearbeidene vil oppgravde masser sjekkes i henhold til sjekklister gjengitt i vedlegg A. Dersom uforutsette hendelser oppstår vil ansvarlig person (byggeleder) bli kontaktet umiddelbart. Det vil i slike situasjoner bli vurdert om uttak av kontrollprøver er nødvendig. Masser som vurderes til å være forurenset vil bli tatt prøver av. Miljøkontroll utføres av kvalifisert miljørådgiver.

Prøvetaking skal gjøres på 3 punkter. I tillegg skal det gjøres vurdering underveis om ekstra prøvetaking dersom det er mistanke om at massene er forurenset.

Prøvetaking må i tillegg gjøres i samråd med mottaksapparatet for forurenset jord. Deponiet som massene skal leveres til kan ha egne regler om antall og hyppighet av prøver i forhold til volumet som graves opp. Resultatene fra prøvetakingen skal danne grunnlag for håndtering av massene i henhold til utarbeidet tiltaksplan, jf kap 4.3.

Jordprøver vil bli analysert på følgende parametere:

- › Tungmetaller (As, Pb, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Zn)
  - › BTEX
  - › Alifater
  - › PAH
  - › PCB
  - › Tributyltinn (TBT)
- 

### 4.3 Massedisponering

Oppgravde masser skal håndteres ut i fra forurensningsgrad og type masse:

- › Rene masser som kan disponeres fritt (rene jordmasser, ren tegl og stein).
- › Masser som kan gjenbrukes i traséen. Hhv. klasse 3 i toppjord og klasse 4 i dypereliggende jord.
- › Masser som skal sorteres ut og leveres til godkjent deponi.
- › Eventuelt avfall som måtte bli funnet i grunnen.

Oppgravde masser må ikke blandes før forurensningsgrad er kartlagt. Alt avfall som påtreffes skal sorteres ut og leveres til godkjent deponi.

### 4.4 Mellomlagring

Da forurensningsgraden på massene ikke er kjent vil det kunne bli behov for mellomlagring av massene i påvente av analyseresultater før massene kjøres bort.

Masser som mistenkes forurenset skal legges på tett duk og dekkes til med presenning ved nedbør. Dette for å hindre avrenning og dermed spredning av eventuell forurensning. Det skal gjøres tiltak for å begrense tilsig av overvann inn i mellomlagrede masser.

### 4.5 Håndtering av vann i gravegrop

Vann kan samle seg i gravegrop som følge av store nedbørsmengder eller inntrengning av grunnvann.

Dersom det blir behov for å pumpe forurenset vann ut av gravegrop skal dette enten gjøres av sugebil fra sertifisert firma eller etter avtale med kommunen. Kommunen vil da vurdere hvor grøftevannet kan ledes og hvilke krav som eventuelt stilles til rensing.

### 4.6 Uforutsette hendelser

Ved påvisning av masser som mistenkes å være forurenset, skal kvalifisert miljørådgiver kontaktes umiddelbart. Miljørådgiver vil da vurdere behov for uttak av prøver og eventuelle andre tiltak.

### 4.7 Bruk av godkjent foretak

Entreprenøren skal ha dokumentasjon på at de har tilstrekkelig fagkompetanse med opprydding av forurenset grunn.

## 5 Sluttrapport

I etterkant av gravearbeidene skal det utarbeides en sluttrapport som vil dokumentere miljøoppfølgingen, prøvetakingen og massehåndteringen under tiltaket. Levert avfall og overskuddsmasse skal dokumenteres med veiesedler. Eventuelle avvik fra tiltaksplanen vil fremkomme i sluttrapporten.

## 6 Referanser

**Klif 2009:** Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn. Rapport Klima- og forurensningsdirektoratet. TA 2553/2009.





## VEDLEGG A

### Sjekkliste for gjennomføringsfasen

	JA	NEI
Sjekk av masser i gravegrop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mørke/glinsende masser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funn av fat eller lignende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oljelukt under arbeidene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Annen lukt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skinner på vann i gravegrop	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vedlagt dokumentasjon (bildenr. etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sjekk utført : \_\_\_\_\_  
Dato

\_\_\_\_\_  
Sign.

