

NOTAT

OPPDRAAG	Nye mobilpunkt 2021	DOKUMENTKODE	10223576-RIGm-NOT-005
EMNE	Graveinstruks for forurenset grunn – Erik Pontoppidans gate	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Bymiljøetaten/Gjennomføringsavdelinga, Bergen kommune	OPPDRAAGSLEDER	Eva Bjønnes
KONTAKTPERSON	Karoline Kalstveit	SAKSBEHANDLER	Øyvind Sivertsen
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10233012 Miljørådgivning Vest

SAMMENDRAG

Dette notatet inneholder viktig informasjon og prosedyrer for graving i og håndtering av forurensede masser innenfor tiltaksområdet i Erik Pontoppidans gate i Bergen sentrum. Det skal her etableres møbleringsfelt rundt parkeringslommene, og det skal etableres bytrær og ladestolper. Dokumentet forutsettes gjennomgått med og overlevert til utførende entreprenør før grunnarbeidene påbegynnes.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Generell informasjon	2
2	Planlagte grunnarbeider	2
3	Utførelse.....	3
3.1	Generelt om grunnarbeidene.....	3
3.1.1	Forurensede masser	3
3.1.2	Eventuelt rene masser	4
3.2	Mellomlagring/sortering	4
3.3	Prøvetaking av løsmasser/kartlegging av forurensningsgrad.....	4
3.4	Håndtering av vann	5
3.5	Nærmiljø	5
3.6	Beredskap ved spill/uhell	5
3.7	Kontroll og overvåking	5
3.8	Sluttrapport.....	5
4	Helse - miljø - sikkerhet.....	6
4.1	Sikkerhetsopplegg for personell.....	6

Tegning

10223576-RIGm-TEG-010

Tiltaksplan

00	29.4.2021	Klar for utsendelse	Ø. Sivertsen	A. Wyspianska	E. Bjønnes
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

3 Utførelse

I det følgende er det beskrevet hvordan gravearbeidet skal utføres og hvordan massene skal håndteres.

3.1 Generelt om grunnarbeidene

Generelt gjelder følgende:

- Alt grunnarbeid skal skje forsiktig, slik at det ikke oppstår fare for spredning av forurensning. All graving skal utføres slik at forurensede masser ikke blandes med eventuelt rene masser.
- Dersom det i forbindelse med gravearbeidet påtreffes avfallsmasser eller andre masser som er tydelig forurenset, for eksempel misfargede masser eller masser med sterk lukt av olje/tjære, skal arbeidet stanses inntil en miljøgeolog har vurdert situasjonen.
- Eventuelt skrot/avfall skal sorteres ut og leveres til godkjent mottak for de ulike fraksjonene.
- Bygge-/graveområdet skal inngjerdes slik at uvedkommende ikke får adgang til anleggsområdet.

3.1.1 Forurensede masser

- Innenfor tiltaksområdet fra PR201–PR203 og ved PR207 (grønt område i tegning 10223576-RIGm-TEG-010) er løsmassene forurenset i tilstandsklasse 3 ned til minimum 1 m under terreng.

Forurensede gravemasser fra 0–1 m kan omdisponeres på tiltaksområdet som overflatenære masser, men kan ikke legges i områder der det påvises rene masser.

Gravemasser fra >1 m er (antatt) forurenset og skal fjernes fra tiltaksområdet og leveres til godkjent mottak.

- Innenfor tiltaksområdet fra PR204 og til like nordøst for PR207 (brunt område i tegning 10223576-RIGm-TEG-010) er løsmassene (antatt) forurenset i tilstandsklasse 4 ned til 1 m under terreng.

Forurensningen i løsmassene fra 0–1 m under terreng skal fjernes fra tiltaksområdet og leveres til godkjent mottak for aktuell forurensningsgrad.

Eventuelle gravemasser fra >1 m skal også fjernes og leveres til godkjent mottak, så fremt ikke analyser fra supplerende prøver (jf. kapittel 3.4) viser at forurensningsgrad i massene er akseptabel.

- Innenfor tiltaksområdet ved PR208 (blått område i tegning 10223576-RIGm-TEG-010) er løsmassene forurenset i tilstandsklasse 4 ned til 0,5 m under terreng.

Forurensningen i løsmassene fra 0–0,5 m under terreng skal fjernes fra tiltaksområdet og leveres til godkjent mottak for aktuell forurensningsgrad.

Gravemasser fra 0,5–1,6 m i dette området er forurenset i tilstandsklasse 3 og kan omdisponeres på tiltaksområdet, så fremt de ikke blandes med eventuelt rene masser.

- Det kan i hele tiltaksområdet tilbakefylles med rene masser.

- Med unntak av der det eventuelt påvises rene masser eller skal plantes trær, kan masser med forurensning inntil tilstandsklasse 3 tilbakefylles i hele tiltaksområdet.
- Ved planting av bytrær i tiltaksområdet, skal det innenfor arealene hvor trærne plantes fjernes masser ned til minimum 1,5 m under terreng, og tilbakefylles med rene masser slik at røttene har rene masser å gro i.

3.1.2 Eventuelt rene masser

- Dersom det ved supplerende prøvetaking påvises arealer med rene masser, kan rene gravemasser disponeres fritt på tiltaksområdet.
- Eventuelt rene overskuddsmasser disponeres som næringsavfall i henhold til gjeldende regelverk.

3.2 Mellomlagring/sortering

Forurensningen er knyttet til finstoffet i massene. Masser med kornstørrelse over ca. 25 mm og uten synlig belegg av olje eller PAH (tjære) kan sorteres ut og disponeres som rene masser (næringsavfall) dersom det er økonomisk gunstig.

Eventuell sortering/mellomlagring av forurensede masser skal foregå på tiltaksområdet, eller annet område som har tillatelse til dette.

Mellomlagring av gravemassene kan foretas i påvente av svar fra analyser om massene kan godkjennes som tilbakefyllingsmasser.

Område for eventuell mellomlagring må ha tett dekke/asfalt og en forhøyning/barriere rundt (av rene masser) for å unngå spredning av eventuell forurensning og eventuelt sigevann fra mellomlagrede masser.

Ved nedbør skal forurensede, mellomlagrede masser dekket med presenning.

3.3 Prøvetaking av løsmasser/kartlegging av forurensningsgrad

I store deler av tiltaksområdet (PR202 og PR204–PR207) er eventuell forurensningssituasjon i løsmassene dypere enn 1 m under terreng, uavklart. Ved graving dypere enn 1 m under terreng skal gravemassene fjernes fra tiltaksområdet og leveres til godkjent mottak. Alternativt skal det tas supplerende av massene for avklaring av forurensningsgrad.

Prøvene skal tas av miljøgeolog eller en annen med relevant miljøfaglig kompetanse. Prøvene skal tas av eventuelle ulike lag i massene, og det skal tas en prøve fra bunnen av gravegroppen.

Prøvene skal analyseres for de vanligste uorganiske miljøgiftene (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink), og de organiske miljøgiftene olje (alifater og totale hydrokarboner), inkl. monoaromatene benzen, toluen, etylbenzen og xylener (BTEX), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH₁₆) og polyklorerte bifenyler (PCB₇).

Resultatene fra eventuell prøvetaking skal klassifiseres iht. helsebaserte tilstandsklasser etter Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009. Dersom det påvises forurensning > tilstandsklasse 3 i gjenværende masser, skal det utføres en oppdatert risikovurdering av påvist forurensning, samt beskrivelse av eventuelle tiltak mht. påvist forurensning. Rapporten/notatet fra prøvetakingen skal fortløpende oversendes miljøetaten i Bergen kommune.

Entreprenør må legge inn tid til prøvetaking og vurderinger i fremdriftsplanen sin.

3.4 Håndtering av vann

Dersom det blir nødvendig med graving i forurensede, våte masser (dvs. graving under grunnvannsnivå), skal massene avvannes før de eventuelt kjøres vekk fra området. Dette gjøres ved at massene først løftes opp over vannstanden slik at mest mulig av vannet kan renne tilbake i gropene.

Forurensede og rene masser som skal bort fra tiltaksområdet lastes deretter på biler med tett lastekarm og kjøres til godkjent mottak.

Dersom det blir aktuelt med lensepumping skal lensevannet filtreres i grunnen ved utslipp.

Lensevann fra forurensede områder skal ikke ledes til infiltrasjon i områder som eventuelt angis som rene. Alternativt kan lensevannet bli sluppet til kommunalt nett. Det forutsettes da at Bergen kommune ved VA-etaten har gitt tillatelse til dette.

3.5 Nærmiljø

Under transport skal spill av forurensede masser unngås. Forurensede fyllmasser som kan avgi forurenset vann skal transporteres i lastebiler med tette lastekasser. Eventuelt spill må fjernes straks.

3.6 Beredskap ved spill/uhell

Dersom det skulle oppstå en uventet forurensningssituasjon slik som for eksempel spill av olje, skal følgende tiltaks iverksettes:

- Beredskapsplan skal følges.
- Tilsølte masser skal fjernes og leveres til godkjent mottak for forurensede masser.
- Ny prøvetaking skal utføres for å dokumentere at forurensningen er fjernet.

3.7 Kontroll og overvåking

- Entreprenør skal ha ansvaret for oppfølging av tiltaksplanen.
- Entreprenøren skal ha nødvendig beredskap på stedet for å stanse akutt forurensning, samt fjerne og/eller begrense virkningen av den.
- Entreprenør skal føre logg over sluttdisponering av berørte forurensede masser. Veiesedler skal tas vare på slik at dette kan dokumenteres i sluttrapporten.

3.8 Sluttrapport

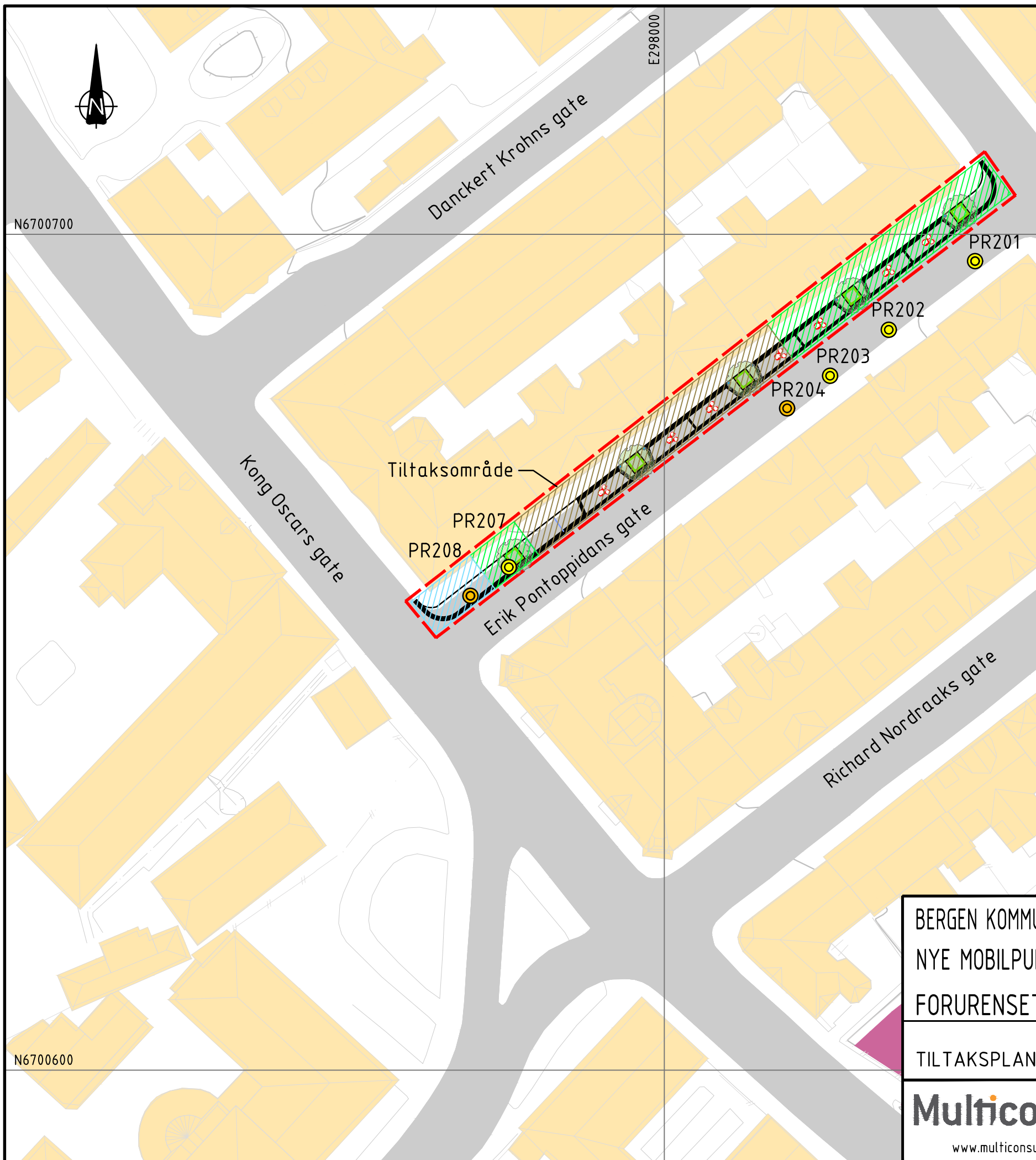
Det skal utarbeides en sluttrapport som presenterer resultatene av eventuelle supplerende prøver, og som dokumenterer hvordan gravemassene er disponert. Dokumentasjon på levering av forurensede masser skal skje i form av veiesedler fra mottaker. Rapporten skal også inneholde dokumentasjon på hvor i tiltaksområdet det eventuelt er gjenbrukt/tilbakefylt med forurensede masser (i tilstandsklasse 2–3), samt grad av forurensning som eventuelt er i de gjenværende massene i tiltaksområdet. Sluttrapporten skal oversendes fra tiltakshaver til Bergen kommune etter at grunnarbeidet er avsluttet.

4 Helse - miljø - sikkerhet

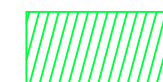
4.1 Sikkerhetsopplegg for personell

Da det er påvist forurensning i løsmassene i deler av tiltaksområdet, anbefaler vi at det tas visse forholdsregler. Stoffene kan først og fremst eksponeres for mennesker via hudkontakt og innånding av støvpartikler. Det skal derfor benyttes heldekkende arbeidstøy og hansker ved arbeider med forurensede masser. Ved kontakt med forurensede masser er det viktig at det utøves god personlig hygiene. Dette innebærer blant annet håndvask før måltider/røyking, og at tilsølt hud vaskes.

For øvrig er det entreprenørens ansvar å overholde de yrkeshygieniske krav arbeidstilsynet setter. For egne arbeider skal entreprenøren utarbeide en HMS-plan iht. internkontrollforskriften.



TEGNFORKLARING:



LØSMASSENE NED TIL MINIMUM 1 M DYBDE ER FORURENSET I TILSTANDSKLASSE 3 (PR201-PR203 OG PR207). FORURENSEDE GRAVEMASSER FRA 0-1 M KAN OMDISPONERES PÅ TILTAKSOMRÅDET SOM OVERFLATENÆRE MASSER. EVT. GRAVEMASSER FRA >1M DYBDE ER (ANTATT) FORURENSET OG VIL BLI FJERNET FRA TILTAKSOMRÅDET OG LEVERT TIL GODKJENT MOTTAK.



LØSMASSENE NED TIL 1 M DYBDE ER (ANTATT) FORURENSET I TILSTANDSKLASSE 4 OG SKAL FJERNES FRA TILTAKSOMRÅDET OG LEVERES TIL GODKJENT MOTTAK. EVT. GRAVEMASSER FRA >1 M DYBDE VIL BLI FJERNET FRA TILTAKSOMRÅDET OG LEVERT TIL GODKJENT MOTTAK, SÅ FREMT IKKE ANALYSER FRA SUPPLERENDE PRØVER VISER AT FORURENSNINGSGRAD I MASSENE ER AKSEPTABEL.



LØSMASSENE NED TIL MINIMUM 0,5 M DYBDE ER FORURENSET I TILSTANDSKLASSE 4 OG SKAL FJERNES FRA TILTAKSOMRÅDET OG LEVERES TIL GODKJENT MOTTAK. EVT. GRAVEMASSER FRA 0,5-1,6 M KAN OMDISPONERES PÅ TILTAKSOMRÅDET, SÅ FREMT DE IKKE BLENDES MED EVT. RENE MASSER.



BYTRE



LADESTASJON

VED PLANTING AV BYTRÆR I TILTAKSOMRÅDET, VIL DET INNENFOR AREALENE SOM BYTRÆRNE PLANTES BLI FJERNET MASSER NED TIL CA. 1,5 M DYBDE, OG TILBAKEFYLT MED RENE MASSER.

DET KAN I HELE TILTAKSOMRÅDET TILBAKEFYLLES MED RENE MASSER ELLER MASSER MED FORURENSNING INNTIL TILSTANDSKLASSE 3.

ALLE FORURENSEDE OVERSKUDDSMASSER VIL BLI FJERNET FRA TILTAKSOMRÅDET OG LEVERT TIL GODKJENT MOTTAK FOR AKTUELL FORURENSNINGSGRAD.

DET GJØRES OPPMERKSOM PÅ AT UTFØRT MILJØGEOLOGISK PRØVETAKING KUN DOKUMENTERER FORURENSNINGSSITUASJONEN I DE RESPEKTIVE PRØVEPUNKTENE. DETTE ER I TEGNINGEN BENYTTET TIL Å GI FØRINGER FOR HVORDAN EN VED UTGRAVING KAN PRØVE Å SKILLE MELLOM RENE MASSER OG MASSER MED ULIK FORURENSNINGSGRAD. DET PRESISERES AT DEN FAKTISKE FORURENSNINGSSITUASJONEN MELLOM PRØVEPUNKTENE KAN VÆRE EN ANNEN ENN DEN SOM FREMKOMMER AV TEGNINGEN. DERSOM DET I FORBINDELSE MED GRAVEARBEIDET PÅTREFFES AVFALLS-MASSER ELLER ANDRE MASSER SOM ER TYDELIG FORURENSET (UT OVER DET SOM FREMGÅR AV TEGNINGEN), SKAL ARBEIDET STANSES INNTIL MILJØGEOLOG HAR VURDERT SITUASJONEN.

KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 SONE 32

BERGEN KOMMUNE, BYMILJØETATEN/GJENOMFØRINGSAVDELINGA
NYE MOBILPUNKT 2021 - DATARAPPORT OG TILTAKSPLAN
FORURENSET GRUNN - ERIK PONTOPPIDANS GATE

TILTAKSPLAN

Multiconsult
www.multiconsult.no

Status -	Konstr./Tegnet /JSB	Kontrollert ADW	Godkjent EVB
Oppdragsnr. 10223576	Tegningsnr. RIGM-TEG-010	Rev. 00	

Fag RIGM	Format A3
Dato 20.04.21	
Format/Målestokk: 1:500	