

Fra: reija.anneli.santala@multiconsult.no[reija.anneli.santala@multiconsult.no]

Dato: 2. jan 2020 13.43.04

Til: FmOVPost

Kopi: morten.paul.gundersen@vegvesen.no

Tittel: ADVARSEL - Kan inneholde virus! Ref: 2019/57487 - Oppfølging av utslipp i Seutelva i Fredrikstad kommune samt Søknad om mudringstillatelse

Det vises til Fylkesmannens uanmeldte befaringsrapport av anleggsplassen ved Rv 110 den 3. desember samt etterfølgende saksbehandling mellom partene.

På vegne av tiltakshaver Statens Vegvesen oversendes her søknad om mudringstillatelse for oppryddingsarbeider i Seutelva etter anlegget for Rv 110 parsell Ørebekk-Simo. Skulle det være behov for ytterligere og/eller utfyllende opplysninger vennligst kontakt undertegnede så snart som mulig.

Mvh Reija Anneli Santala,

Ansvarlig SØK

Multiconsult Norge AS

Mobil: 95 20 43 44



Skjema for søknad om mudring, dumping og utfylling i sjø og vassdrag

Skjemaet sendes elektronisk til Fylkesmannen i Oslo og Viken, fmovpost@fylkesmannen.no.

1 Generell informasjon

a Søker (tiltakshaver)

Navn: Statens Vegvesen
Adresse: Postboks 1010 Skurva, 2605 Lillehammer
Fakturaadresse: Statens vegvesen regnskap, Båtsfjordveien 18, 9815 Vadsø
Tlf.: 48 21 89 62 (Morten Paul Gundersen, byggeleder SVV)
e-post: Morten.Paul.Gundersen@vegvesen.no

b Kontaktperson (søker eller konsulent)

Navn: Multiconsult Norge AS, v/ Reija Anneli Santala
Adresse: Storgata 35; Postboks 1424, 1602 Fredrikstad
Tlf.: 95 20 43 44
e-post: reas@multiconsult.no

c Ansvarlig entreprenør (hvis kjent)

Navn: Park & Anlegg AS
Adresse: Sundløkkaveien 73, 1659 Torp
Tlf.: 69 13 03 90
e-post: post@park-anlegg.no

2 **Beskrivelse av tiltaket ved mudring** *Wiresaging av fundamenter som beskrevet i vedlegg 7- (miljøsaneringsbeskrivelse Seut brygge). Samt opptaking av betongrester fra pigging med Grabb montert på Gravemaskin.*

- a Type tiltak
- Mudring fra land
- Mudring fra fartøy (lekter, båt)
- b Lokalisering
- Kommune: Fredrikstad
- Stedsnavn: Seutelven
- Gnr/bnr: 0/1/0
- Koordinater (UTM):

- Vedlegg 5-oversiktskart

Legg ved kart i målestokk 1:50.000 (oversikt) og 1:1000 med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal mudres. Eventuelle prøvetakingspunkter skal avmerkes på kartet.

- c Formål
- Privat brygge
- Felles båtanlegg
- Infrastruktur
- Kabel/sjøledning

Annet forklar:

- d Mengde som skal mudres (oppgi også usikkerhet): m³ ± m³
- e Areal som berøres av tiltaket (vises også i kart): m² ± m²
- f Mudringsdybde (hvor dypt ned i sedimentet det skal mudres/til hvilken kotehøyde): m
- g Vanddyp før tiltak m

- h Tiltaksmetode:
- Gravemaskin, bakgraver
- Grabbmudring
- Sugemudring
- Sprengning
- Peling
- Boring
- Annet forklar:

Analyser (sett kryss):

Kvikksølv (Hg)	<input checked="" type="checkbox"/>	Nikkel (Ni)	<input checked="" type="checkbox"/>	Totalt organisk karbon (TOC)	<input checked="" type="checkbox"/>
Bly (Pb)	<input checked="" type="checkbox"/>	TBT	<input checked="" type="checkbox"/>	Tørrestoff	<input checked="" type="checkbox"/>
Kobber (Cu)	<input checked="" type="checkbox"/>	PAH	<input checked="" type="checkbox"/>	Kornfordeling	<input type="checkbox"/>
Krom (Cr)	<input checked="" type="checkbox"/>	PCB	<input checked="" type="checkbox"/>	Annet (angi nedenfor)	<input type="checkbox"/>
Kadmium (Cd)	<input checked="" type="checkbox"/>	Bromerte (PBDE, HBSD)	<input type="checkbox"/>		

i Prøvetaking av sedimentene på mudringslokalitet (analyserapport vedlegges søknaden)

- Vedlegg 6-analyseresultater og prøvestasjoner

Sink (Zn)	<input checked="" type="checkbox"/>	Perfluorerte (PFOS)	<input type="checkbox"/>
-----------	-------------------------------------	---------------------	--------------------------

Sedimentenes sammensetning (angi %):

Grus:		Skjellsand:		Leire:	
Sand:		Silt:		Annet:	

j Beskriv planlagte tiltak for å hindre/reducere forurensning: *se vedlegg 7- Miljøsaneringsbeskrivelse Seut brygge*

k Beskriv planlagt disponeringsløsning for overskuddsmasser: *se vedlegg 7- Miljøsaneringsbeskrivelse Seut brygge*

l Tidsperiode for gjennomføring av tiltak: *10 virkedager jf. Entreprenørens fremdriftsplan*

(Legg ved en tidsplan for gjennomføringen)

Tiltenkt oppstart så fort søknad godkjennes.

m Berørte eiendommer inkl. naboer:

Eier:	Gnr:	Bnr:

3 Beskrivelse av tiltaket ved utfylling/dumping Ikke aktuelt

- | | | | |
|---|---|---|------------------|
| a | Type tiltak | b | Lokalisering |
| | Dumping fra land <input type="checkbox"/> | | Kommune: |
| | Dumping fra fartøy (lekter, båt) <input type="checkbox"/> | | Stedsnavn: |
| | Utfylling <input type="checkbox"/> | | Gnr/bnr: |
| | | | Koordinater UTM: |

Legg ved kart i målestokk 1:50.000 (oversikt) og 1:1000 med inntegnet areal (lengde og bredde) på området der masser skal fylles ut/dumpes. Eventuelle prøvetakingspunkter skal avmerkes på kartet.

c Beskriv formålet med utfyllingen eller dumpingen:

d Mengde som skal fylles ut/dumpes (oppgi også usikkerhet): $m^3 \pm m^3$

e Areal som berøres av tiltaket (vises også i kart): $m^2 \pm m^2$

f Høyde på utfylling (snitt av utfyllingen skal vises på kart): m

g 1) Prøvetaking av sedimenter i området der hvor det skal fylles ut eller dumpes (analyserapport vedlegges søknaden):

Analyser (sett kryss):

Kvikksølv (Hg)	<input type="checkbox"/>	Nikkel (Ni)	<input type="checkbox"/>	Totalt organisk karbon (TOC)	<input type="checkbox"/>
Bly (Pb)	<input type="checkbox"/>	TBT	<input type="checkbox"/>	Tørrstoff	<input type="checkbox"/>
Kobber (Cu)	<input type="checkbox"/>	PAH	<input type="checkbox"/>	Kornfordeling	<input type="checkbox"/>
Krom (Cr)	<input type="checkbox"/>	PCB	<input type="checkbox"/>	Annet (angi nedenfor)	<input type="checkbox"/>
Kadmium (Cd)	<input type="checkbox"/>	Bromerte (PBDE, HBSD)	<input type="checkbox"/>		
Sink (Zn)	<input type="checkbox"/>	Perfluorerte (PFOS)	<input type="checkbox"/>		

Sedimentenes/massenes sammensetning (angi %):

Grus:		Skjellsand:		Leire:	
Sand:		Silt:		Annet:	

2) Prøvetaking av masser som skal fylles eller dumpes
(analyserapport vedlegges søknaden):

Analyser (sett kryss):

Kvikksølv (Hg)	<input type="checkbox"/>	Nikkel (Ni)	<input type="checkbox"/>	Totalt organisk karbon (TOC)	<input type="checkbox"/>
Bly (Pb)	<input type="checkbox"/>	TBT	<input type="checkbox"/>	Tørrstoff	<input type="checkbox"/>
Kobber (Cu)	<input type="checkbox"/>	PAH	<input type="checkbox"/>	Kornfordeling	<input type="checkbox"/>
Krom (Cr)	<input type="checkbox"/>	PCB	<input type="checkbox"/>	Annet (angi nedenfor)	<input type="checkbox"/>
Kadmium (Cd)	<input type="checkbox"/>	Bromerte (PBDE, HBSD)	<input type="checkbox"/>		

Sedimentenes/massenes sammensetning (angi %):

Grus:		Skjellsand:		Leire:	
Sand:		Silt:		Annet:	

h Beskriv avbøtende tiltak for å hindre/reducere forurensning:

i Tidsperiode for gjennomføring av tiltak
(Legg ved en tidsplan for gjennomføringen):

j Berørte eiendommer inkl. naboer:

Eier:	Gnr:	Bnr:

4 Lokale forhold

Beskriv følgende forhold på lokaliteten(e) i vedlegg:

a) Bunnforhold og sedimentenes beskaffenhet:

Litt gytje øverst, derunder siltig leire. Sand:15 %, Leire:15-25%, Silt:60 %

b) Naturforhold

Hvor langt er det til forekomst av ålegras: *Ølbergtangen, ca. 8 km mot sør*

Hvor langt er det til vassdrag med oppgang av laks/sjøørett: *Glomma, ca. 4 km mot sørøst.*

Hvor langt er det til større bløtbunnsområder: *Krossnes, ca 3 km mot sørvest.*

Er det registrert opplysninger om lokaliteten i Naturbasen?

I området hvor tiltaket vil foregå er naturtypen «viktig bekkedrag» avmerket i Naturbasen til Miljødirektoratet. Lokaliteten er vurdert som svært viktig, og dette er begrunnet med at elva har en meget viktig landskapsøkologisk funksjon, stor artsriktighet og mange rødlistearter. Deler av elva er vernet som naturreservat. Seutelvas viktige landskapsøkologiske funksjon er hovedsakelig i de mer urørte deler av elva som ligger lenger nord, men en kan også finne slike verdier i de resterende våtmarksområdene på vestsidene av elva ved tiltaksområdet.

c) Områdets bruksverdi (fiske, rekreasjon, friluftsliv etc.)

d) Annen bruk av området (næringsinteresser)

e) Forurensningskilder i nærheten (aktive og historiske)

Tidligere Seut Industrier hvor det har vært skipsverftsvirksomhet siden begynnelsen av 1900-tallet lå rett nedstrøms på den østlige siden av Seutelva. Alle bygningene ble revet i forbindelse med at anleggsarbeidene for ny Seut bru startet opp.

Miljøtekniske undersøkelser gjennomført av Multiconsult i 2008 på land og i elv (Multiconsults rapport «Miljøteknisk grunnundersøkelse fase 1 og fase 2- Seut Industrier» datert 20. februar 2008) har vist at både sedimenter og grunn er forurenset er lett forurenset.

Analyseresultatene viser, i henhold til Miljødirektoratets veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann (T-2229), at sedimentene er i moderat tilstandsklasse, tilstandsklasse III, for kobber (Cu) (sedimentprøve 4 og 5) og sink (Zn) (sedimentprøve 1). Dårlig tilstandsklasse, tilstandsklasse IV, for bly (Pb) (sedimentprøve 3). Dårlig og svært dårlig, tilstandsklasse IV og V, (sedimentprøve 3, 5, 6 og 7) for TBT.

5 Behandling av andre myndigheter

- | | ja | nei |
|---|-------------------------------------|--------------------------|
| a Er tiltaket i tråd med gjeldende plan for området?
Angi plangrunnlag: <i>Detaljreguleringsplan for Rv 110, parsell Ørebekk-Simo (plan-ID 01061048) godkjent i Fredrikstad kommunestyre 18.10.2012.</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b Er tiltaket vurdert og eventuelt behandlet etter annet lovverk i kommunen? (Hvis ja må kopi av tilbakemelding eller vedtak legges ved) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c Er tiltaket vurdert av kulturmyndighetene?
(Hvis ja må kopi av tilbakemelding eller vedtak legges ved)
<i>Arkeologiske undersøkelser gjennomført under Seut Bru har ikke avdekket kulturminner.</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d Ved tiltak i vassdrag: Er tiltaket vurdert av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) etter Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e Ved tiltak i vassdrag: Er tiltaket vurdert av Fylkeskommunen etter Lov om laksefisk og innlandsfisk mv. (lakse- og innlandsfiskloven)? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Andre opplysninger som er av betydning for saken vedlegges søknaden

6 Liste over vedlegg

1. Tillatelse til mudring i Seutelven av 27.08.2015 v/ Fylkesmannen i Østfold
2. Miljøoppfølgingsplan for prosjekt Rv 110 Ørebekk - Simo datert 08.09.2015, Park & Anlegg
3. Gjennomføringsplan YM rv 110 Ørebekk-Simo datert 08.09.15
4. Overordnet risikovurdering for riving og fjerning av betongfundamenter til midlertidig kjørebru og gangbru over Seutelven datert 05.12.2019, Park & Anlegg
5. Oversiktskart
6. Analyseresultater og prøvestasjoner
7. Miljøsaneringsbeskrivelse Seut brygge
8. Godkjent søknad om oppføring av midlertidige broer over Seutelva

Fredrikstad, 02.01.2020

Sted, dato



Søkers underskrift



Multiconsult
Att. Anneli Santala Reija

Miljøvernavdelingen

Deres ref.:

Vår ref.: 2015/4708 461.5 OMA

Vår dato: 27.08.2015

Tillatelse til mudring i Seutelva i forbindelse med ny bru Rv 110 Simo - Ørebekk, Fredrikstad kommune

Vi viser til deres e-post datert 30.06.2015 vedrørende søknad om tillatelse til mudring av ca 700 m³ boreslam og masser på innsiden av spunter, i forbindelse med etablering av ny bru og utvidelse av riksvei 110. Det skal i snitt bores ca 25 meter for 43 peler i Seutelva. I tillegg skal det spuntes for brufundamenter på den vestlige og østlige siden av elva. Ved den vestlige siden vil det innenfor spunten mudres et lag på ca 0,5 meter, og på den østlige ca 0,2 meter. Ca 30 – 35 m² vil påvirkes av pilarboringen. Boreslammet vil bli fanget opp i container eller tilvarende lukket system for sedimentering, og fjernes med lekter eller direkte ved bortkjøring i container. Massene er planlagt transportert til Forsethlund fyllplass.

Fylkesmannens lovgrunnlag

Etter forurensningsforskriften kapittel 22 Mudring og dumping i sjø og vassdrag § 22-3 og § 22-4 er mudring og dumping forbudt. Med hjemmel i § 22-6 har Fylkesmannen myndighet til å gi tillatelse til mudring og dumping når det søkes om det.

Lov om forvaltning av naturens mangfold av 19. juni 2009 (naturmangfoldloven) sier at ivaretagelse av naturens mangfold i det marine miljøet er like viktig som på land. Etter naturmangfoldlovens § 7 skal prinsippene i §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet.

Fylkesmannens vurdering

Forurensningens omfang og disponering av muddermasser

Det er tatt prøver av sedimentene i tiltaksområdet som er vedlagt søknaden og analyseresultatene viser, i henhold til Miljødirektoratets veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann (T-2229), at sedimentene er i moderat tilstandsklasse, tilstandsklasse III, for kobber (CU) (sedimentprøve 4 og 5) og sink (Zn) (sedimentprøve 1). Dårlig tilstandsklasse, tilstandsklasse IV, for bly (Pb) (sedimentprøve 3). Dårlig og svært dårlig, tilstandsklasse IV og V, (sedimentprøve 3, 5, 6 og 7) for TBT.

Muddermassene er planlagt levert ved Forsethlund fyllplass. I vedlegg 1 til kapittel 2 i Forskrift om begrenning av forurensning (forurensningsforskriften) er det av satt normverdier for forurenset grunn. Verdier som overstiger disse er å betrakte som forurenset grunn. Verdien for TBT, bly og sink er i analyseresultatene målt til verdier som overstiger normverdier for forurenset grunn. Fylkesmannen kjenner ikke til at "Forsethlundgropa" har godkjennelse til å

motta denne type avfall. Massene kan dermed ikke dumpes her, men må leveres til godkjent deponi.

Konsekvenser for naturmiljøet

I området hvor tiltaket vil foregå er naturtypen *viktig bekkedrag* avmerket i Naturbasen til Miljødirektoratet. Lokaliteten er vurdert som svært viktig, og dette er begrunnet med at elva har en meget viktig landskapsøkologisk funksjon, stor artsrikdom og mange rødlistearter. Deler av elva er vernet som naturreservat.

Seutelvas viktige landskapsøkologisk funksjon er hovedsakelig i de mer urørte deler av elva som ligger lenger nord, men en kan også finne slike verdier i de resterende våtmarksområdene på vestsidene av elva ved tiltaksområdet.

Kravet til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldlovens § 8 anses med ovennevnte som oppfylt.

Føre- var- prinsippet § 9

Ettersom kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig, kommer ikke bestemmelsen til anvendelse.

Økosystemtilnærming og samlet belastning § 10

Etablering av ny bro over Seutelva inngår som et ledd i et større prosjekt. Økologiske virkninger av prosjektet er vurdert og avveid gjennom overordnede vedtak. Tiltaket vil ikke føre til uakseptabel belastning på naturtypene i sin helhet. Tillatelse til mudring her vil heller ikke medføre presedens ovenfor andre mudringssøknader.

Kostnader for ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet skal dekkes av tiltakshaver, jf. nml. § 11, og det skal benyttes de beste metoder/teknikker ved gjennomføringen av tiltaket, jf. nml. §12.

Konklusjon

Fylkesmannen har vurdert søknaden ut i fra § 22-6 i forurensningsforskriften. Ved avgjørelse av søknaden er det lagt vekt på forurensningsmessige ulemper sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre. Tiltaket er et samfunns viktig prosjekt. Vi kan dermed ikke se at tiltaket vil innebære unødig skade av naturmangfoldet på stedet.

Tillatelse

I henhold til forskrift om begrensnng av forurensning § 22-6 gis herved tillatelse til mudring av ca 700 m³ bunnsediment innenfor tiltaksområdet ved Seutelva.

Vilkår

1. Fylkesmannen skal informeres når mudringen starter og er avsluttet.
2. Tillatelsen gjelder muddermasser fra området som er avmerket i søknaden.
3. Tiltak som forhindrer spredning av finpartikulært materiale skal være iverksatt før oppstart av mudreoperasjonen.
4. Massene må leveres til et deponi som er godkjent for mottak av masser som klassifiseres som ordinært avfall.
5. Innen 6 uker etter at tiltaket er avsluttet skal Fylkesmannen ha mottatt rapport om gjennomføringen av tiltaket og hvilke mengder som faktisk er blitt mudret.

Klage

Denne avgjørelsen kan påklages til Miljødirektoratet innen 3 uker etter at meddelelsen om avgjørelsen er mottatt. Eventuell klage skal begrunnes og sendes Fylkesmannen. Tillatelsen trer ikke i kraft før denne fristen er over. Hvis vedtaket påklages trer ikke tillatelsen i kraft før saken er endelig avgjort.

Varsel om saksbehandlingsgebyr

En tillatelse etter forurensningsloven til mudring og dumping av muddermasser medfører innkreving av saksbehandlingsgebyr i medhold av kapittel 39 i forurensningsforskriften om gebyrer til statskassen. På bakgrunn av de opplysninger som er gitt i søknaden, er virksomheten plassert under gebyrsats 4, jf. forurensningsforskriften § 39-3, § 39-5. Det betyr at tiltakshaver skal betale et gebyr på kr. 21.000,- for saksbehandlingen. Faktura med innbetalingsblankett ettersendes. Gebyret forfaller til betaling 30 dager etter fakturadato. Vedtaket om gebyrsats kan påklages til Miljødirektoratet innen 3 uker etter at dette brev er mottatt, jf. forurensningsforskriftens § 41-5. Eventuell klage bør begrunnes og skal sendes Fylkesmannen. Klagen gis ikke oppsettende virkning, og det fastsatte gebyr må derfor betales i samsvar med ovenstående. Hvis Miljødirektoratet imøtekommer klagen, vil det overskytende beløp bli refundert.

Med hilsen

Dette dokumentet er elektronisk godkjent av

Karsten Butenschøn e.f.
miljøverndirektør

Ole Martinsen
rådgiver

Saksbehandler: Ole Martinsen

Kopi til:

Fredrikstad kommune Postboks 1405 1602 Fredrikstad

Park & Anlegg AS		Dokument nr. (Doc. no.)	Dokument navn Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		Side av totalt 1(10)
Skrevet av Kjell – Arne Leinum		Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum	Kontrollert Vegard Johansen

Miljøoppfølgingsplan

for Prosjekt: Rv. 110 Ørebekk - Simo

Revisjonsliste

Revisjon	Dato	Endringer	Godkjent av
A	08.09.15	Versjon 1	Vegard Johansen

Formål

Å sikre at relevante miljø-aspekter ivaretas gjennom hele prosjektet.

Gyldighet

For prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo

Ansvarlig

Ansvarlig for at dokumentet brukes og videreutvikles er prosjektleder i prosjektet Rv. 110 Ørebekk - Simo


Beskrivelse

Denne rutine beskriver strukturen i miljøarbeid i dette prosjektet.

Park & Anlegg AS		Dokument nr. (Doc. no.)	Dokument navn Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		Side av totalt 2(10)
Skrevet av Kjell – Arne Leinum		Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum	Kontrollert Vegard Johansen

Innhold

0. Introduksjon	3
1. Styrende dokumenter i prosjektet	4
2. Organisering/ressurser	5
3. Avfallshåndtering.....	5
4. Prøvetaking	6
5. Masser	8
6. Utslipp.....	9
7. Kjemikalier.....	9
8. Natur/miljø.....	10
9. Registrering og behandling av avvik/forbedringsforslag	10
10. Revisjoner.....	10

	Dokument nr. (Doc. no.)		Dokument navn		Side av totalt
			Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		3(10)
Skrevet av		Dato	Rev.	Dokans/Godk	Kontrollert
Kjell – Arne Leinum		8.9-15	1	Kjell Arne Leinum	Vegard Johansen

0. Introduksjon

Denne planen gjelder all aktivitet på prosjektet nevnt over.

Miljøoppfølgingsplan for Prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo inneholder beskrivelse av PAs miljøstyringssystem og dokumentasjon på hvordan byggherrens miljømål og krav skal følges opp.

Krav til ytre miljø er beskrevet i kontraktens prosess 1259. Foruten punktvis minimumskrav skal denne miljøoppfølgingsplan inneholde løsningsforslag til hvordan PA skal løse de aktuelle kravene gitt i byggherrens YM-Plan.

Denne miljøoppfølgingsplan vil være verktøyet til PAs miljøstyring, og planen viser hvordan PA vil ivareta kontraktens miljøkrav, samt hvordan relevante dokumenter, prosedyrer og lovverk er knyttet til dette arbeidet.

Prosjektets miljømål hentet fra byggherrens YM-plan:

- Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en måte som ikke er til uakseptabel sjenanse for naboer og berørte. Retningslinjen (T1442/2012) legges til grunn for anleggsstøy.
- Det skal i anleggsfasen ikke gi støy over grenseverdier i bebygde områder mellom kl 23.00 og 07.00 uten at kommunelegen og befolkningen er forhåndsinnformert.
- Vibrasjoner knyttet til sprengning, spunting og peling skal ikke medføre skader på bygninger eller anlegg, eller medføre vesentlig ubehag for naboer til anlegget.
- Anleggsarbeidet skal ikke medføre utslipp av støv og forurensing som gir vesentlige ulemper for mennesker og dyr.
- Arbeidene skal skje uten skadelige utslipp av forurensede stoffer til vann og grunn.
- Produksjonsavfall fra vegbyggingen skal sorteres og leveres godkjent mottak. Så langt det er mulig skal avfall fra dagens veganlegg gjenbrukes i det nye veganlegget (asfalt/betong) Sorteringsgraden for prosjektet er satt til minimum 80%.

Park & Anlegg AS		Dokument nr. (Doc. no.)	Dokument navn Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		Side av totalt 4(10)
Skrevet av Kjell – Arne Leinum		Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum	Kontrollert Vegard Johansen

1. Styrende dokumenter i dette prosjektet


Styrende dokumenter for ivaretagelse av ytre miljø for *Prosjekt Rv 110 Ørebekk – Simo* er:

- Kontraktens prosesser 12.512 til og med 1259
 - Vedlegg 1: Plan for Ytre Miljø
 - Vedlegg 2: Prosjektets SHA plan

- Relevante lover og forskrifter, herunder nevnes spesielt.

Forskrift om utførelse av arbeid.
Brann- og eksplosjonsvernloven , Lovdata 2002.06.14 nr.020
Forskrift om brannfarlig vare , Lovdata 2002.06.26 nr.0744
Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn , Lovdata 2002.06.26 nr.0847
Forurensningsloven
Produktforskriften Lovdata 2004-06-01-922
Produktkontrollloven Veiledning til substitusjonsplikten (best. nr. T-1715)
Avfallsforskriften Lovdata 2004-06-01-nr.930
Forurensningsforskriften Lovdata 2004-06-01-nr.931
Naturmangfoldloven

- PAs styringssystem
- Denne plan

	Dokument nr. (Doc. no.)		Dokument navn		Side av totalt
			Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		5(10)
Skrevet av		Dato	Rev.	Dokans/Godk	Kontrollert
Kjell – Arne Leinum		8.9-15	1	Kjell Arne Leinum	Vegard Johansen

2. Organisering/ressurser

Det henvises til organisasjonsplan for prosjektet.

Daglig oppfølging av miljøplan ligger hos Kjell – Arne Leinum (Miljørådgiver PA)

3. Avfallshåndtering

Miljørådgiver PA skal følge opp rivearbeidene under riveprosessene. Miljørådgiver PA skal sørge for optimal og miljøriktig sortering av de forskjellige fraksjonene som oppstår under prosessene. Følgende farlig avfall fraksjoner sorteres ut:

- Asbest
- Trevirke med maling som inneholder bly og sink
- Brommerteflammehemmere i isolasjonsplater og cellegummi
- Impregnert trevirke med kreosot og CCA
- Forurenset betong

Det skal utover farlig avfallsfraksjonene sorteres i følgende fraksjoner i riveprosessene:

- Trevirke
- Betong/steinmasser
- Gips
- EE-avfall
- Jern/metaller
- Restavfall

Rivemassene blir transportert til våre samarbeidspartnere vedrørende avfallshåndtering og gjenvinning.

Alle fraksjonene vil bli sortert ytterligere for videre prosessering før endelig sluttbehandling på forbrenningsanlegg.

Park & Anlegg AS		Dokument nr. (Doc. no.)	Dokument navn Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		Side av totalt 6(10)
Skrevet av Kjell – Arne Leinum		Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum	Kontrollert Vegard Johansen

Avfallshåndtering rigg:

Det utarbeides egen miljøstasjon for sortering av følgende fraksjoner på riggen:

- Papp/papir
- Plast
- Jern/metaller
- Trevirke
- Restavfall
- Fast oljeavfall
- Spillolje
- Spraybokser
- EE- avfall
- Hogstavfall


Avfall som oppstår i linja tas med og sorteres i containerne på riggen. Er det hensiktsmessig å plassere containere i anleggslinja gjøres dette etter behov.

Dokumentasjon/rapportering

Under hele prosjektet samles all dokumentasjon vedrørende behandlingssted og veiesedler på alt avfall og massehåndtering som er generert i prosjektet.

Dokumentasjonen vil oppdateres løpende og kopi vil være plassert og tilgjengelig på prosjektkontoret til Park og Anlegg AS.

Rapportering vedrørende miljø,skjer en gang pr måned via, prosjektets månedsrapport.


	Dokument nr. (Doc. no.)		Dokument navn		Side av totalt
			Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		7(10)
Skrevet av		Dato	Rev.	Dokans/Godk	Kontrollert
Kjell – Arne Leinum		8.9-15	1	Kjell Arne Leinum	Vegard Johansen

4. Prøvetaking

Det vil i prosjektet være nødvendig med prøvetaking av jordmasser. Dette for å hindre spredning av forurensing. I følge tiltaksplan og miljøteknisk grunnundersøkelse er det funnet forurenset masse som overstiger normverdiene. Det er masser i tilstandsklasser inntil kl 4. Massene kan benyttes på område, men overskuddsmasse over tilstandsklasse 1, skal leveres godkjent mottak. Det skal underveis i prosjektet tas ut jordprøver fra hele parsellen hvor vi skal analysere følgende parametere:

- Arsen
- Bly
- Kadmium
- Kobber
- Krom
- Kvikksølv
- Nikkel
- Zink
- Benzen
- THC
- PAH
- PCB

Prøvene analyseres av Miljørådgiver PA med XRF måler og Eurofins, og parameterne er hentet fra Klifs veileder helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn TA2553»

	Dokument nr. (Doc. no.)		Dokument navn		Side av totalt
			Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		8(10)
Skrevet av		Dato	Rev.	Dokans/Godk	Kontrollert
Kjell – Arne Leinum		8.9-15	1	Kjell Arne Leinum	Vegard Johansen

5. Masser (ivaretagelse av forurensingsforskriften)

Overordnede miljøkrav knyttet til forurenset grunn finnes i Forurensingsloven med tilhørende forskrift – Forurensingsforskriftens Kap.2 om opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider ([2004-06-01-nr.931](#)).

Det vises også til veilederne *TA2691/2010 Veileder til forurensingsforskriften kapittel 2* og *TA2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn*.

Massehåndtering:

Det henvises til plan for Ytre Miljø (YM-plan)

Det er i prosjektet områder hvor det vokser spesielle arter. Det er arter som det ikke ønskes spredning av, og det er vekster som skal bevares. Det er tilfeller av kanadagullris, parkslirekne, kjempespringfrø og lupiner som krever spesiell behandling. Masser som inneholder spor av disse artene skal graves opp og leveres til Rokke avfallsanlegg i Halden. Anlegget er godkjent som varig deponi for masser.

Er det behov mellomlager for masser som inneholder spor av uønskede arter skal massene legges på duk, og dekket med duk. Dette for å hindre spredning.

Rene overskuddsmasser fra prosjektet deponeres på godkjent mottak. Det skal rapporteres antall m³ som er kjørt bort av rene masser.

Maskiner og utstyr skal rengjøres etter arbeider med masser som inneholder uønskede arter.

Forurenset masse:

Det er gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser langs den planlagte vegtraseen. Resultatene viser at det er overskridelse av normverdier ved 12 av 18 prøver.

Forurensede masser som overstiger normverdiene og som ikke kan brukes i prosjektet, lastes rett på bil og transporteres til Rokke avfallsanlegg i Halden. På anlegget tas massene i mot, kontrolleres og legges på avtalt sted for videre behandling eller deponering.

Park & Anlegg AS		Dokument nr. (Doc. no.)	Dokument navn Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		Side av totalt 9(10)
Skrevet av Kjell – Arne Leinum		Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum	Kontrollert Vegard Johansen

Dokumentasjon

Under hele prosjektet samles all dokumentasjon vedrørende prøvetaking, behandlingssted og veiesedler vedrørende bortkjørte masser som genereres i prosjektet. Dokumentasjonen vil oppdateres løpende og kopi vil være plassert og tilgjengelig på prosjektkontoret til Park & Anlegg AS

Det skal rapporteres til SVRØ antall tonn som er levert av forurenset masse i de forskjellige tilstandsklassene.

6. Utslipp(ivaretagelse av forurensingsforskriften)

Med utslipp menes utslipp til luft, vann og grunn.

Utslipp til luft:

Det skal ved utførelse søke å minimere utslipp av klimagasser. Dette gjøres ved å benytte de mest miljøvennlige maskinene vi har tilgjengelig. Tomgangskjøring søkes unngått i størst mulig grad.

Utslipp til vann:

Seutelva:

Det skal under hele prosjektet vurderes tiltak for hindring av spredning av forurensing, og oppvirvling av sedimenter i forbindelse med arbeidene. Det skal utføres SJA før oppstart av arbeider ved elva. For å hindre spredning ved utslipp er maskiner utstyrt med ekstra absorbenter spesielt egnet for bruk i vann. Brannvesenet samt sugebilfirma varsles og er i beredskap i forbindelse med arbeidene ved vann.

Utslipp av kjemikalier:

Petroleumsprodukter/kjemikalier eller vann/snø med innhold av slike komponenter skal ikke tilføres grunn eller vassdrag. Allé maskiner skal være i god teknisk stand. Absorpsjonsmateriale er tilgjengelig på alle maskiner. Alle utslipp av kjemikalier til grunn rapporteres umiddelbart til byggeledelsen og følges opp via beredskapsplan. Drivstoff-påfylling skjer hovedsakelig fra tank-bil og absorbenter skal alltid være tilgjengelig på maskin.

7. Kjemikalier(ivaretagelse av avfalls- og produkt-forskriften, produktkontroll-loven)

Stoff-kartotek finnes tilgjengelig på entreprenørs rigg. Her finnes også dokumentasjon på at substitusjon er gjennomført.

Park & Anlegg AS		Dokument nr. (Doc. no.)	Dokument navn Miljøoppfølgingsplan prosjekt Rv. 110 Ørebekk - Simo		Side av totalt 10(10)
Skrevet av Kjell – Arne Leinum		Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum	Kontrollert Vegard Johansen

8. Naturmiljø

Seutelva anses som et viktig bekkedrag men uten særlige restriksjoner i henhold til gyting. Det er i område flere hule eiker med store dimensjoner som omfattes av egen forskrift. Trærne skal bevares så langt det lar seg gjøre.

Arbeidstider: Planlagt arbeidstid er hverdager 0700 – 1900. I perioder vil det arbeides utenom disse tidene. Støyende arbeid utenfor retningslinjene i T-1442 skal avtales med kommunelege før oppstart av arbeider.

9. Registrering og behandling av avvik/forbedringsforslag

Uønskede hendelser som har eller kunne ha ført til skade på ytre miljø meddeles Byggherren muntlig umiddelbart, og meddeles skriftlig innen 48 timer. Eventuell utvidet rapportering og redegjørelse utarbeides etter pålegg fra Byggherre. Det vises for øvrig til PAs rutiner for avviksbehandling. Alle avvik rapporteres til byggherre.

10.Revisjoner

Alle revisjoner gjennomføres i henhold til SP 14.1: Revisjonsplan. Byggherre oppfordres til å komme med innspill til fokusområder for revisjoner.

Park & Anlegg AS	Dokument nr. (Doc. no.)		Dokument navn		Side av totalt
			Gjennomføringsplan YM Rv. 110 Ørebekk - Simo		1(4)
Skrevet av Kjell – Arne Leinum		Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum	Kontrollert Vegard Johansen

Mål:	Tiltak:	Ansv:	Dokumentasjon:
Begrense støyplager i anleggsfasen	Retningslinjene i T-1442/2012 med tilhørende veileder M-128/2014 skal følges i anleggsperioden. Det skal brukes mest mulig støysvakt utstyr. Det skal også tilstrebes å bruke utstyret slik at støybelastningen minimaliseres. Virksomhet som medfører slaglyd ved bebyggelse skal konsentreres i tid og legges til dagtid (kl. 7-19).	PL PL PL	Eroom
Vibrasjoner fra bygging av ny veg skal ikke skade bygninger og anlegg	For vibrasjoner i byggverk skal veiledende grenseverdier for vibrasjoner i byggverk i NS 8141 (kap. 5 utgave 2012) legges til grunn.	PL	
Begrense plager fra vibrasjoner i anleggsfasen	Arbeider som medfører vibrasjoner skal i så stor grad som mulig konsentreres i tid og legges til hverdager på dagtid (kl. 7-19), jf. retningslinjer om støy i T-1442.	PL	
Begrense støvplage	Spyling, feiing og kosting av asfalterte veger og vanning/salting av grusveger. Det skal etableres vaskeplasser for rengjøring av anleggsmaskiner slik at anleggskjøretøyer kan rengjøres før de kjører ut på offentlig veg.	AL AL	
Begrense partikkel-utslipp til Seutelva	Massearbeider ved Seutelva som utføres med skånsomhet slik at en unngår utgliding av masser. Urenset byggegropvann skal ikke ledes til Seutelva.	AL/MR	
Anleggsarbeidet skal ikke medføre forurensning av vann og grunn	Plan for håndtering av uønskede hendelser som bl.a. inkluderer beredskapsrutiner ved forurensning, ressurser og materiell til bruk ved utslipp o.l. utarbeides av entreprenør og godkjennes av byggherre. Entreprenør skal utarbeide riggplan som bl.a. gir oversikt over vann- og avløpshåndtering og oppbevaring av kjemikalier, brannfarlige stoffer etc. Riggplanen skal godkjennes av byggherre. Eventuelle uhell som medfører utslipp skal så raskt som mulig meldes byggherre og brannvesen/beredskap for akutt forurensning, og følges opp med vannprøver (se over). Fylkesmannen som forurensningsmyndighet skal også varsles. Konsekvensbegrensende tiltak iverksettes i samråd med byggherre. Det skal alltid være tilgjengelig absorpsjonsmateriale på maskiner for bruk ved uhell med olje/drivstoffsøl. Oppsamlingsmaterialet skal ha kapasitet til å ta opp hele oljemengden ved havari.	HMS/MR HMS HMS/MR AL	

Park & Anlegg AS	Dokument nr. (Doc. no.)		Dokument navn		Side av totalt
			Gjennomføringsplan YM Rv. 110 Ørebekk - Simo		2(4)
Skrevet av Kjell – Arne Leinum		Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum	Kontrollert Vegard Johansen

Unngå spredning av forurenset masse	Påfyll av drivstoff skal skje fra tankbil.	MF	
	Sanitæravløp fra riggområder tilkoples tette tanker eller offentlig kloakksystem. Fettholdig vann blir betraktet som farlig avfall og skal hentes av firma som har nødvendig konsesjon.	MR	
	Lagre av olje, drivstoff og miljøfarlige kjemikalier skal sikres mot lekkasje og lagres minimum 100 meter fra vassdrag.	HMS/MR	
	Entreprenør skal ha regelmessig vedlikehold av sin maskinpark.	AL/MF	
	Ved gravearbeider i områder med forurenset grunn skal massene fraktes til godkjent mottak	MF/MR	
	Entreprenør skal være oppmerksom på ev. ukjente forekomster av forurensete masser. Om det under arbeidet graves i masser som man mistenker kan være forurenset (olje-/diesellukt, søppel, oljefat etc.) skal arbeidet stanses umiddelbart og byggherres YM-ansvarlige tilkalles. Om det er forurensete masser skal tiltaksplan utarbeides som beskriver videre disponering av massene.	MF/MR	
	Fremmede arter skal ikke spres som en følge av anleggsarbeider	For å unngå at det transporteres smitte/fremmede arter inn i anleggsområdet skal alle maskiner og kjøretøy være rengjort før de tas inn i anleggsområdet.	MF/MR
		De to forekomstene av slirekne graves opp og fraktes til godkjent deponi. Lass skal tildekkes. Om det blir nødvendig å mellomlagre denne jorda før bortkjøring skal den legges på presenning.	MF/MR
	Begrense negativ påvirkning av naturtyper	Hule eiker skal gjerdes inn slik at unødvendig påvirkning unngås.	AL/MR/MF
		Inngrepene i og ved Seutelva skal så langt det er mulig begrenses.	AL/MF
Det tillates ikke inngrep utenfor det definerte anleggsbeltet. Om dette likevel blir ansett som nødvendig skal det først godkjennes av byggherre.		PL/MF	
Alt avfall skal håndteres forskriftsmessig	Entreprenør skal utarbeide egen avfallsplan som er bindende for virksomheten.	MR	
	Alt avfall fra anlegget skal kildesorteres og leveres godkjent avfallsplas. Det tillates ikke brenning eller nedgraving av avfall på anlegget.	MR	
	Det skal tas spesielle hensyn ved riving av Seut bru slik at rivningsavfall ikke havner i elva.	MR	
	Avfallsmengde og kildesorteringsgrad skal oppgis i		

Park & Anlegg AS	Dokument nr. (Doc. no.)		Dokument navn Gjennomføringsplan YM Rv. 110 Ørebekk - Simo		Side av totalt 3(4)
	Skrevet av Kjell – Arne Leinum	Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum	Kontrollert Vegard Johansen

<p>Anlegget skal søke å ha en stor gjen-bruksandel</p> <p>Det skal benyttes materialer som har liten risiko for å skade miljøet</p>	<p>månedrapport.</p> <p>Sorteringsgraden skal være minst 80 % (andel kildesortert avfall i vekt av total mengde avfall). Avfall sorteres i fraksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Farlig avfall <input type="checkbox"/> Metall <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> Treverk <input type="checkbox"/> Plast <input type="checkbox"/> Papp og papir <input type="checkbox"/> EE-avfall <input type="checkbox"/> Hogstavfall <p>Definisjonen av farlig avfall er gitt i avfallsforskriften. Eksempler på farlig avfall er asbest, PCB (inkl. betong med PCB), maling, lim og lakk, olje, elektronikk og forurenset masse.</p> <p>Alt farlig avfall skal lagres forskriftsmessig og leveres til godkjent oppsamlingssted for forskriftsmessig destruksjon.</p> <p>Brukt absorpsjonsmateriale (med olje/drivstoffsøl) skal behandles som farlig avfall.</p> <p>Ved riving av betongkonstruksjoner skal armering fjernes og sendes til resirkulering, mens knust betong benyttes lokalt (i støyvoller).</p>	<p>MR</p> <p>MR/AL</p>	
	<p>Entreprenøren skal ha sikkerhetsdatablad for de kjemiske produkter som blir oppbevart eller brukt. Oversikten skal være ajourført og sikkerhetsdatablad for de kjemikalier som er i bruk skal være tilgjengelig på brukerstedet.</p>	<p>MR</p>	
	<p>Entreprenøren skal utarbeide rutiner som sikrer korrekt håndtering av alle kjemiske produkter som skal benyttes, fra inntransport fra underleverandør, mottak, håndtering og intern transport, lagring, uttak fra lager og bruk.</p>	<p>MF/MR</p> <p>PL/MR</p>	
		<p>HMS</p>	
		<p>HMS</p>	

Park & Anlegg AS	Dokument nr. (Doc. no.)	Dokument navn Gjennomføringsplan YM Rv. 110 Ørebekk - Simo		Side av totalt 4(4)
	Skrevet av Kjell – Arne Leinum	Dato 8.9-15	Rev. 1	Dokans/Godk Kjell Arne Leinum

--	--	--	--

HMS: Prosjektingeniør HMS

MR: Miljørådgiver

PL: Prosjektleder

AL: Anleggsleder

MF: Maskinfører

Park & Anlegg AS	Dokument nr. SP 8.1.5.1		Dokument navn SHA – plan prosjekt	Side av totalt 1(13)
Skrevet av Alexander Halle	Dato 05.12.19	Rev: A	Dokans/Godk Vegard Johansen	Kontrollert V.J.

OVERORDNET RISIKOVURDERING for Prosjekt:

670 Rv 110 Ørebekk-Simo Riving og fjerning av betongfundamenter til midlertidig kjørebru og gangbru over Seutelva

Revisjonsliste

Revisjon	Dato	Endringer	Godkjent av
A	05.12.19	1. versjon	V.J.

Innhold

- 1. Arbeidsbeskrivelse**
- 2. Metodebeskrivelse**
- 3. Arbeidsmøter**
- 4. Risikovurdering**

Park & Anlegg AS	Dokument nr. SP 8.1.5.1	Dokument navn SHA – plan prosjekt	Side av totalt 2(13)
Skrevet av Alexander Halle	Dato 05.12.19	Rev: A	Dokans/Godk Vegard Johansen
			Kontrollert V.J.

OVERORDNET RISIKOVURDERING

1. Arbeidsbeskrivelse

Arbeidet består i å fjerne fundamenter til midlertidig kjørebru og gangbru. De 5 fundamentene består av armert betong og står på armerte betongsøyler. Fundamentene pigges vekk med gravemaskin på flåte, frigjort betong synker ned på bunn. Når fundamentet er pigget vekk så vil gravemaskin hente opp betongen fra elvebunn og frakte det i land på flåte. Betongen blir lastet rett i konteiner og levert på godkjent mottak. Deretter vil gjenstående betongsøyler bli kappet jevnt med elvebunn med wiresaging. Søylene blir deretter vinsjet til land, løftet opp og transportert til godkjent mottak.

2. Metodebeskrivelse

Det er foretatt en overordnet risikovurdering for prosjektet. En risikovurdering er alltid beheftet med usikkerhet og er derfor ingen fasit for hva som kan skje. Den inngår som et beslutningsunderlag både under planlegging og utførelse av arbeidet. Det er tatt utgangspunkt i Byggherreforskriftens krav med hensyn til hvilke uønskede hendelser/situasjoner som skal vurderes. I tillegg er det tatt med hendelser som er vurdert som særlig relevante for dette prosjektet.

I denne vurderingen ble det benyttet en femdelte skala for gradering av sannsynlighet og konsekvenser knyttet til ulike hendelser. Resulterende risiko er inndelt i tre kategorier – liten – middels – høy og illustrert ved bruk av en risikomatrix.

Gradering og matrise er vist i figur 1.

	K1	K2	K3	K4	K5
S5					
S4					
S3					
S2					
S1					

KONSEKVENSKATEGORI
K1: Personskade uten fravær, ufarlig
K2: Personskade med fravær, mindre utslipp opp til 50L/ lettere eksponering i fauna
K3: Alvorlig personskade med fravær, moderat utslipp 50-200L/ moderat eksponering i fauna og resipient- kan medføre medieoppmerksomhet
K4: Varige men, stort utslipp 200L- 500L/ Kritisk eksponering i fauna og resipient- medfører medieoppmerksomhet
K5: Dødsfall, stort utslipp 500 og over/ Kritisk eksponering i fauna og resipient- medfører medieoppmerksomhet

SANNSYNLIGHETSKATEGORI
S5: 0 – 14 dager
S4: 14 dager – 6 måneder
S3: 6 måneder – 1 år
S2: 1 – 5 år
S1: > 5 år

Figur 1: Kategorier for konsekvenser og risikomatrixe

Høy risiko	MÅ gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og sikkerjobb analyse.
Middels risiko	BØR gjøre tiltak for å redusere risiko. Beredskapsplaner og sikker- jobb analyse.
Lav risiko	Ikke vurdert nødvendig med ytterlige tiltak. Nødvendig verneutstyr må benyttes som forutsatt.

Tabell 1: Vurdering av risiko- tiltak for hendelser som havner i rød, gul eller grønn sone.

Park & Anlegg AS	Dokument nr. SP 8.1.5.1		Dokument navn SHA – plan prosjekt	Side av totalt 3(13)
Skrevet av Alexander Halle	Dato 05.12.19	Rev: A	Dokans/Godk Vegard Johansen	Kontrollert V.J.

3. Arbeidsmøter

Risikovurdering er foretatt 05.12.19

Tabellen under vider deltakerne på møtet:

Navn	Stilling	Firma
Vegard Johansen	Prosjektleder	Park & Anlegg AS
Kjell-Arne Leinum	Leder Ytre Miljø	Park & Anlegg AS
Espen Aarum	Fagleder HMS/KS/YM	Park & Anlegg AS
Alexander Halle	HMS/KS Prosjekt	Park & Anlegg AS

Definisjoner:

Byggherre: BH - Statens vegvesen

Hovedentreprenør: HE - Park & Anlegg AS

Underentreprenør : UE - Roar Steen Edvardsen Entreprenørforretning As

Park & Anlegg AS	Dokument nr. SP 8.1.5.1	Dokument navn SHA – plan prosjekt	Side av totalt 4(13)
Skrevet av Alexander Halle	Dato 05.12.19	Rev: A	Dokans/Godk Vegard Johansen
			Kontrollert V.J.

I dette prosjektet er følgende arbeider vurdert som relevante med tanke på fare for liv og helse. (NB! Listen er ikke uttømmende)

Aktuell prosjektspesifikk risiko må konkretiseres og vurderes med tanke på risikoreducerende tiltak i skjema for «Vurdering av prosjektspesifikk særlig risiko helse, miljø og sikkerhet».

Dersom det finnes standard prosedyrer for å kontrollere «gjentagende kjent risiko» skal disse identifiseres og følges.

		Ikke relevant	Gjentagende kjent risiko	Prosjekt spesifikk særlig risiko
S01	Arbeid nær installasjoner i grunnen, <i>herunder arbeid nær trykksatte installasjoner</i>	X		
S02	Arbeid nær høyspentledninger og elektriske installasjoner, <i>herunder både spenningsatte linjer og kabler</i>	X		
S03	Arbeid på steder med passerende trafikk, <i>herunder arbeid nær maskiner i bevegelse- pigging</i>		X	
S04	Arbeid hvor arbeidstakere kan bli utsatt for ras eller synke i gjørme, <i>herunder arbeid i grøfter og sjakter</i>	X		
S05	Arbeid som innebærer bruk av sprengstoff (<i>bergsprengning over jord</i>)	X		
S06	Arbeid i sjakter, underjordisk masseforflytning og arbeid i tunneler (<i>bergsprengning under jord</i>)	X		
S07	Arbeid som innebærer fare for drukning- arbeider på flåte og i båt			X
S08	Arbeid i senkekasser der luften er komprimert, <i>herunder arbeid i trange rom</i>	X		
S09	Arbeid som innebærer bruk av dykkerutstyr	X		
S10	Arbeid som innebærer at personer kan skades av ved fall eller av fallende gjenstand, <i>herunder arbeid på midlertidige konstruksjoner, hvor personer kan skades som følge av sammenbrudd av konstruksjoner</i>	X		
S11	Arbeid med montering og demontering av tunge elementer			X
S12	Arbeid som innebærer fare for helseskadelig eksponering for støv, støy eller vibrasjoner, <i>herunder radon</i>		X	
S13	Arbeid som utsetter personer for kjemiske eller biologiske stoffer som kan medføre helseskade, eller som innebærer lov- eller forskriftsfestet krav til helsekontroll	X		
S14	Arbeid med ioniserende stråling, som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner,	X		
S15	Arbeider som innebærer brann – og eksplosjonsfare, <i>herunder «varme arbeider» og bruk av gass.</i>		X	
S16	Arbeider med kapp og skjæreutstyr- motorsag/ vinkelsliper/ skjærebrenner		X	

Park & Anlegg AS	Dokument nr. SP 8.1.5.1	Dokument navn SHA – plan prosjekt	Side av totalt 5(13)
Skrevet av Alexander Halle	Dato 05.12.19	Rev: A	Dokans/Godk Vegard Johansen
			Kontrollert V.J.

I dette prosjektet er følgende arbeider vurdert som relevante med tanke på betydelig miljøpåvirkning (NB! Listen er ikke uttømmende)

Aktuell prosjektspesifikk risiko må konkretiseres og vurderes med tanke på risikoreducerende tiltak i skjema for «Vurdering av prosjektspesifikk særlig risiko helse, miljø og sikkerhet».

Dersom det finnes standard prosedyrer for å kontrollere «gjentakende kjent risiko» skal disse identifiseres og følges.

		Ikke relevant	Gjentagende kjent risiko	Prosjekt spesifikk særlig risiko
M01	Arbeid i/ inntil myr, innsjø, elv, bekk, sjø eller fjord, som innebærer risiko for utslipp- olje/ diesel utslipp			X
M02	Arbeid i/ inntil friluftsfelt-/ turområder, skog og vegetasjon, som innebærer risiko for utslipp	X		
M03	Arbeid i/ inntil eller fare for påtreff av kulturminner, arkeologiske verdier, verneområder eller beskyttede arter eller naturområder, risiko for skade på minne, verdi, område eller biologisk mangfold	X		
M04	Arbeid med byggegropvann, slamvann eller annet prosessvann, som innebærer utslipp av vann eller risiko for utslipp av vann- vaierkutting av peler			X
M05	Arbeid som krever vaskeplass for/ plass for reparasjoner av maskiner	X		
M06	Arbeid innebærer lagring/ fylling av drivstoff samt lagring / bruk av kjemikalier			X
M07	Arbeid på område med kjente forurensninger i grunn/sediment eller fare for å påtreff slik forurensning, som innebærer risiko for utslipp			X
M08	Arbeid med bruk av produkter (materialer og kjemikalier), som inneholder helse og miljøfare.		X	
M09	Arbeid som innebærer risiko for opp fukting og innbygging av byggfukt og støv	X		
M10	Arbeid som genererer byggavfall (også farlig avfall) armert betong og trevirke.			X
M11	Arbeid som innebærer massehåndtering/transport, som innebærer utslipp av partikler og gasser som krever en massehåndterings- og transportplan.	X		
M12	Rehabiliterings- eller rivearbeid, hvor rivingsmaterialer/ komponenter kan være farlig avfall	X		
M13	Arbeid som medfører utslipp av støy, støv, rystelser til omgivelsene		X	
M14	Arbeid som kan medføre klager fra naboer og omgivelser (3.person)		X	
M15	Arbeid på prosjekt med stor mediefokus som følge av miljøforhold, metoder, fokus fra miljø org.			X
M16	Arbeid som kan medføre fare for grunnvanns senkning	X		

Park & Anlegg AS	Dokument nr. SP 8.1.5.1	Dokument navn SHA – plan prosjekt	Side av totalt 9(13)
Skrevet av Alexander Halle	Dato 05.12.19	Rev: A	Dokans/Godk Vegard Johansen
			Kontrollert V.J.

Risikovurdering						Risikoreducerende tiltak/oppfølging					
Nr.	Aktivitet/sted	Mulige hendelser, farer og konsekvenser	Årsak	Risiko før			Overfør tidspunkt for aktuelle tiltak og evt. sikker jobbanalyser til relevante framdriftsplaner.	Risiko etter			Ansvar Frist
				S	K	R		S	K	R	
S14	Arbeid med ioniserende stråling, som krever at det utpekes kontrollerte eller overvåkede soner,										
S15	Arbeider som innebærer brann – og eksplosjonsfare, herunder «varme arbeider» og bruk av gass.	Kapping av armeringsjern med skjærebrenner. Fare for personskade.	Manglende bruk av påbudt verneutstyr og brudd på arbeidsprosedyrer.	3	4	12	Kurs i varme arbeider. Benytte påbudt verneutstyr. Tettsittende vernebriller. Tilgjengelig slukkeutstyr Forskriftsmessig oppbevaring av gassflasker.	1	3	3	UE
S16	Arbeider med kapp og skjæreutstyr-motorsag/vinkelsliper/skjærebrenner	Bruk av vinkelsliper, skjærebrenner og motorsag. Fare for personskade.	Manglende bruk av påbudt verneutstyr og brudd på arbeidsprosedyrer. Manglende opplæring	3	4	12	Utstyrsspesifikk dokumentert opplæring Benytte påbudt verneutstyr tilpasset arbeidssituasjonen. (NB- sagvern)	1	3	3	UE

Risikovurdering						Risikoreducerende tiltak/oppfølging					
Nr.	Aktivitet/sted	Mulige hendelser, farer og konsekvenser	Årsak	Risiko før			Andre tiltak Overfør tidspunkt for aktuelle tiltak og evt. sikker jobbanalyser til relevante framdriftsplaner.	Risiko etter			Ansvar Frist
				S	K	R		S	K	R	
M01	Arbeid i/ inntil myr, innsjø, elv, bekk, sjø eller fjord, som innebærer risiko for utslipp	Brudd på hydraulikkslanger og dieselslanger og fare for forurensning av elv.	Manglende vedlikehold og daglig ettersyn av maskin.	3	3	9	Serviceintervall fulgt på maskin. Daglig ettersyn av kuplinger etter tegn til slitasje/brudd. Ha absorbentmatter lett tilgjengelig på flåte. Beredskapsavtale med Norva 24- sugebil. Tlf.:69355959 (døgnvakt) Oljevernberedskap ved Fredrikstad brannvesen tlf.: 95000142	1	2	2	HE/UE

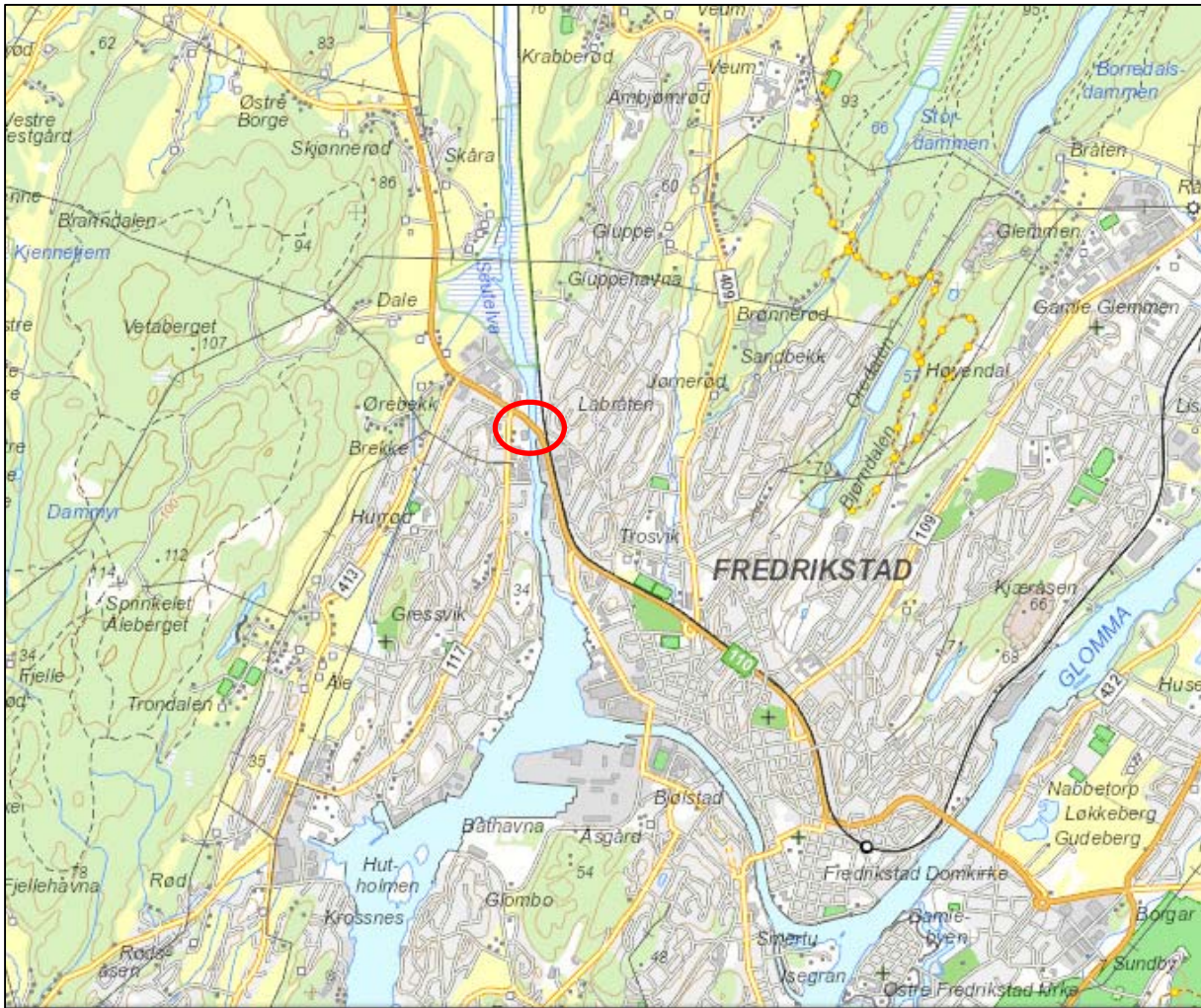
Park & Anlegg AS	Dokument nr. SP 8.1.5.1	Dokument navn SHA – plan prosjekt	Side av totalt 11(13)
Skrevet av Alexander Halle	Dato 05.12.19	Rev: A	Dokans/Godk Vegard Johansen
			Kontrollert V.J.

Risikovurdering						Risikoreducerende tiltak/oppfølging					
Nr.	Aktivitet/sted	Mulige hendelser, farer og konsekvenser	Årsak	Risiko før			Andre tiltak	Risiko etter			Ansvar Frist
				S	K	R		S	K	R	
M06	Arbeid innebærer lagring/ fylling av drivstoff samt lagring / bruk av kjemikalier	Skade på dieseltank og lekkasje	Lagring og fylling av drivstoff ute på flåte i elva.	2	3	6	Overfør tidspunkt for aktuelle tiltak og evt. sikker jobbanalyser til relevante framdriftsplaner. Ikke ha dieseltank på flåte, det skal tankes direkte fra bil på land. Tilgjengelige absorbertmatter ved fylling. Beredskapsavtale med Norva 24- sugebil. Tlf.:69355959 (døgnvakt) Oljevernberedskap ved Fredrikstad brannvesen tlf.: 95000142	2	2	4	UE
M07	Arbeid på område med kjente forurensninger i grunn/sediment eller fare for å påtreffe slik forurensning, som innebærer risiko for utslipp	Elvebunn består av forurenset masse som kan spres ved omrøring av massene på bunn. Det vises til tiltaksplan for forurenset grunn, gjeldende for prosjektet.	Massene i bunn kan bli omrørt ved opptaking av betongrester etter pigging.	4	3	12	Bruk av klype begrenser omrøring av masser i elvebunn og mulig spredning av forurensning betraktelig. Skuffe skal benyttes kun ved sluttrensk lokalt rundt pølene for å kunne kappe pølene ved elvebunn. Sluttrenskmasser skal lastes direkte i tett container og leveres godkjent mottak.	3	2	6	UE
M08	Arbeid med bruk av produkter (materialer og kjemikalier), som inneholder helse og miljøfare.	Bruk av diesel og hydraulikkoljer	Drivstoff og hydraulikkolje til gravemaskin.	3	2	6	Ikke ha dieseltank på flåte, tanke direkte fra bil på land. Ha absorbertmatter lett tilgjengelig på flåte. Beredskapsavtale med Norva 24- sugebil. Tlf.:69355959 (døgnvakt) Oljevernberedskap ved Fredrikstad brannvesen tlf.: 95000142	2	1	2	UE
M09	Arbeid som innebærer risiko for opp fukting og innbygging av byggfukt og støv										
M10	Arbeid som genererer byggavfall- nedpigging av peler	Pigging av betongfundament og underliggende treforskaling flises opp og flyter ut i elva. Betong og armeringsjern faller til elvebunn. Spredning av avfall	Forskaling ligger under betongfundament. Betong og armering faller i vannet ved pigging.	5	3	15	Fjerne mest mulig av treforskaling før oppstart pigging. Fjerne trefliser fortløpende, ikke la det flyte rundt i elva. Ha lense nedstrøms som ekstra sikkerhet for flytende gjenstander. Daglig rense gjenstander i lense, lense skal være under kontinuerlig oppsyn av personell i båt. Piggavfall på bunnen håndteres iht pkt M07.	4	2	8	UE

Park & Anlegg AS	Dokument nr. SP 8.1.5.1	Dokument navn SHA – plan prosjekt	Side av totalt 12(13)
Skrevet av Alexander Halle	Dato 05.12.19	Rev: A	Dokans/Godk Vegard Johansen
			Kontrollert V.J.

Risikovurdering						Risikoreduserende tiltak/oppfølging					
Nr.	Aktivitet/sted	Mulige hendelser, farer og konsekvenser	Årsak	Risiko før			Andre tiltak	Risiko etter			Ansvar Frist
				S	K	R		S	K	R	
							Overfør tidspunkt for aktuelle tiltak og evt. sikker jobbanalyser til relevante framdriftsplaner.				
							Byggavfall skal ikke mellomlagres i hauger langs vannkant, men kastes direkte i konteiner/bil, med rett avfallsfraksjon.				
M11	Arbeid som innebærer massehåndtering/transport, som innebærer utslipp av partikler og gasser som krever en massehåndterings- og transportplan.										
M12	Rehabiliterings- eller rivearbeid, hvor rivingsmaterialer/komponenter kan være farlig avfall										
M13	Arbeid som medfører utslipp av støy, støv, rystelser til omgivelsene	Pigging med gravemaskin generer støy. Nærhet til bebyggelse langs elva, og fare for sjenerende støy for naboer.	Støyende arbeid nær bebyggelse.	3	1	3	Følge retningslinjer ved støyende arbeider (T1442). Arbeidstid mellom 07:00 og 19:00.	2	1	2	HE
M14	Arbeid som kan medføre klager fra naboer og omgivelser (3.person)	Pigging med gravemaskin generer støy. Nærhet til bebyggelse langs elva, og fare for sjenerende støy for naboer. Flytende avfallsrester-forsøpling.	Støyende arbeid nær bebyggelse. Tiltak følges ikke opp.	5	2	10	Følge retningslinjer ved støyende arbeider (T1442). Arbeidstid mellom 07:00 og 19:00. Håndtering av avfallsrester i elven, se pkt M10.	2	2	4	HE

Oversiktskart, beliggenhet tiltaksområdet vist med rød sirkel





Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
PLAN PRØVEGROPER		Original format	Fag		
		A3	miljøgeologi		
		Tegningens filnavn	X		
		Undertagets filnavn	X		
OKK ENTREPRENØR AS		Målestokk			
MILJØTEKNISK GRUNNUNDERSØKELSE		1:1 000			
SEUT INDUSTRIER					
MULTICONSULT	Dato	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent	
Hoffsveien 1 - Pb. 265 Skøyen - 0213 Oslo	21.02.2008	hoe	thb	tde	
Tlf. 22 51 50 00 - Fax: 22 51 50 01	Oppdrag nr.	Tegning nr.		Rev.	
	117190	1		-	

Tegnforklaring

- Prøvegrop
- Analyserte sedimentprøver
- Ikke analyserte sedimentprøver

Tabell 2: Tilstandsklasser og fargekoder for vurdering av forurensningssituasjonen i sediment, etter SFT97:03.

Tilstandsklasse:	I	II	III	IV	V
Forurensningsgrad:	Ubetydelig, lite forurenset	Moderat forurenset	Markert forurenset	Sterkt forurenset	Meget sterkt forurenset

5.4 Kjemiske analyser

5.4.1 Analyseresultater jord – Uorganiske analyser

Tabell 3 viser resultater fra kjemiske analyser av metaller og TBT i jordprøvene. Verdier over SFTs norm er uthevet. TBT ble kun analysert i jordprøvene fra PG3 og PG9, altså fra sjakter i de gamle slippområdene.

Tabell 3: Analyseresultater for kjemiske analyser av metaller og TBT i jord. Analyseresultatet er oppgitt i mg/kg tørrstoff, med unntak for TBT som er oppgitt i µg/kg tørrstoff. Verdier over SFTs norm er uthevet.

	Dybde (m)	Arsen (As)	Kadmium (Cd)	Krom (Cr)	Kobber (Cu)	Kvikksølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Bly (Pb)	Sink (Zn)	TBT
PG 1	0,4-0,9	13	0,48	43	87	0,16	31	187	285	
PG 2	0,3-0,9	19	0,87	36	103	0,58	34	361	339	
	0,9-1,3	19	0,65	79	267	1,6	43	872	427	
PG 3	1-1,9	18	0,84	71	132	1,2	64	1150	313	<1
	1,2-1,9 (tjærelag)	23	1,2	61	91	1,3	61	812	621	15
PG4	0,4-1,5	5,5	<0,10	41	21	<0,10	26	22	76	
PG5	0,25-0,6	8,5	0,52	41	42	0,43	27	545	223	
PG6	0,3-0,7	<1,0	<0,10	8,1	8,4	<0,10	6,1	6,2	24	
PG7	0,5-0,8	45	2,7	117	560	0,59	227	3640	1870	
	1,2-2	27	0,37	49	54	<0,10	47	175	277	
PG8	0,15-0,6	75	5,3	190	881	0,83	166	863	2030	
PG9	0,3-1,4	16	2,1	54	139	0,26	40	330	1310	390
PG10	0,4-0,7	11	0,49	23	135	1,1	20	95	665	
PG11	0,15-0,5	74	2,3	187	577	2	186	1640	2180	
PG12	0,4-1,5	2,6	0,42	12	25	<0,10	10	42	443	
SFTs norm		2	3	25	100	1	50	60	100	-

5.4.2 Analyseresultater jord- Organiske analyser

Tabell 4 viser analyseresultatene fra kjemisk analyse av olje, PAH og PCB i jordprøvene. Verdier over SFTs norm er uthevet. PCB ble analysert i jordprøvene fra PG3 og PG9, altså fra de gamle slippområdene.

Tabell 4: Analyseresultater for kjemiske analyser av olje, PAH og PCB i jord. Analyseresultatet er oppgitt i mg/kg tørrstoff. Verdier over SFTs norm er uthevet.

	Dybde (m)	Olje >C10-C12	Olje >C12-C16	Olje >C16-C35	Sum PAH-16	Sum PCB-7
PG 1	0,4-0,9	<20	<20	669	1,28	
PG 2	0,3-0,9	<20	<20	177	12,4	
	0,9-1,3	226	916	1730	50,1	
PG 3	1-1,9	<20	<20	109	21	n.d*
	1,2-1,9 (tjærelag)	<20	75,7	1230	45,8	n.d
PG4	0,4-1,5	<20	<20	<50	n.d	
PG5	0,25-0,6	<20	<20	194	80,9	
PG6	0,3-0,7	<20	<20	<50	n.d	
PG7	0,5-0,8	<20	35,9	943	8,55	
	1,2-2	<20	<20	77,4	0,253	
PG8	0,15-0,6	229	194	400	12,4	
PG9	0,3-1,4	<20	<20	210	2,65	0,0226
PG10	0,4-0,7	<20	<20	<50	0,738	
PG11	0,15-0,5	<20	65,1	1100	6,11	
PG12	0,4-1,5	<20	<20	<50	3,29	
SFTs norm		30	100		2	0,01

n.d* n.d. betyr at konsentrasjonene ligger under metodens kvantifikasjonsgrenser

5.4.3 Analyseresultater sediment – Uorganiske analyser

Tabell 5 viser analyseresultater fra kjemisk analyse av metaller og TBT i sedimentprøvene.

Tabell 5: Analyseresultater for kjemiske analyser av metaller og TBT i sediment. Analyseresultatet er oppgitt i mg/kg tørrstoff, med unntak for TBT som er oppgitt i µg/kg tørrstoff. Fargen refererer til forurensningsgraden av sedimentene, forklart i tabell 2.

Prøve	Arsen (As)	Kadmium (Cd)	Krom (Cr)	Kobber (Cu)	Kvikksølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Bly (Pb)	Sink (Zn)	TBT
Sediment 3	7	0,63	63	46	0,11	34	126	399	20
Sediment 5	11	0,59	70	96	0,13	44	50	226	45
Sediment 6	6	0,73	47	64	0,2	30	34	181	160
Sediment 7	12	0,52	65	43	0,15	39	43	249	61

5.4.4 Analyseresultater sediment - Organiske analyser

Tabell 6 viser analyseresultater fra kjemisk analyse av PAH, PCB og TOC i sedimentprøvene.

Tabell 6: Analyseresultater for kjemiske analyser av PAH og PCB i sediment. Analyseresultater er oppgitt i mg/kg tørrstoff. TOC (totalt organisk karbon) er oppgitt i % TS. Fargen refererer til forurensningsgraden i sedimentene, kfr tabell 2

Prøve	SumPAH-16	Sum PCB ₇ *	TOC
Sediment 3	0,326	n.d.**	3,3
Sediment5	0,134	n.d.**	3,7
Sediment 6	0,838	n.d.**	3,8
Sediment 7	0,541	n.d.**	3,0

*Sum PCB₇ er sum av syv enkeltforbindelser nr.28,101,118,153 og 180, slik som rapportert fra lab.

** n.d. betyr at konsentrasjonene ligger under metodens kvantifikasjonsgrenser.

6. Vurdering av analyseresultatene

6.1 Forurensningssituasjonen i jordprøvene

6.1.1 Tungmetaller og TBT

I de fleste jordprøvene er innholdet av bly, sink, arsen og til dels kobber betydelig over SFTs normverdier for mest følsom arealbruk. I flere prøver er også konsentrasjonen av krom og nikkel over det som kan anses som naturlige bakgrunnsverdier i områder med marine avsetninger.

Særlig er høye innhold av bly, sink og til dels arsen og kobber klare tegn på tilført forurensning. Også noen enkeltverdier for krom, nikkel, kvikksølv og TBT (tribuytinn) indikerer dette.

I to prøver (PG4 og PG6) overstiger bare innhold av arsen og krom normverdiene, men de er her innenfor naturlige bakgrunnsverdier. I PG 4 styrkes denne vurderingen av det ikke ble observert tilførte fyllmasser, kun stedege (naturlig avsatt) silt og leire.

Forurensningen av tungmetaller ser derfor hovedsakelig å være knyttet til fyllmasselaget som finnes med svært varierende mektighet på eiendommen.

TBT-analyser viser at dette stoffet finnes i jordprøvene fra områdene rundt de gamle slippene, og med høyest innhold i PG9.

6.1.2 Olje, PAH og PCB₇

Analyseresultatene viser at konsentrasjonene av olje og/eller PAH ligger over SFTs normverdier i 12 av de 14 analyserte prøvene, og at de derfor må karakteriseres som forurenset. I 9 av prøvene er overskridelsene betydelige. Forurensningen synes å være knyttet til det øvre laget med fyllmasser. Uforstyrret naturlig grunn (leire) på eiendommen kan karakteriseres som ren.

I PG4 og PG6 ble det ikke funnet olje- eller PAH-forurensning.

I tre prøver som ble analysert for PCB ble det kun funnet lave verdier i den ene, PG9.



Prosjekt **Seut Industrier**
 Bestnr **117190**
 Registrert **2007-11-21**
 Utstedt **2007-11-29**

Multiconsult AS, avd. Geo
Therese Bodding
Seksjon miljøgeologi
Boks 265
0212 Oslo
Norge

+47 22515001

Analyse av faststoff

Deres prøvenavn	PG 1 0,4-0,9			
	Jord			
Labnummer	N00020100			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrstoff (G)	71.7	%	1	1
As	13	mg/kg TS	1	1
Cd	0.48	mg/kg TS	1	1
Cr	43	mg/kg TS	1	1
Cu	87	mg/kg TS	1	1
Hg	0.16	mg/kg TS	1	1
Ni	31	mg/kg TS	1	1
Pb	187	mg/kg TS	1	1
Zn	285	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	669	mg/kg TS	1	1
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fenantren	0.077	mg/kg TS	1	1
Antracen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	0.22	mg/kg TS	1	1
Pyren	0.20	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen [^]	0.11	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	0.12	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	0.14	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	0.070	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	0.13	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylen	0.099	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	0.11	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	1.28	mg/kg TS	1	1

Variierende rapporteringsgrense pga matriksinterferens og lavere tørrstoff.



Deres prøvenavn	PG 2 0.3-0.9			
	Jord			
Labnummer	N00020101			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	84.7	%	1	1
As	19	mg/kg TS	1	1
Cd	0.87	mg/kg TS	1	1
Cr	36	mg/kg TS	1	1
Cu	103	mg/kg TS	1	1
Hg	0.58	mg/kg TS	1	1
Ni	34	mg/kg TS	1	1
Pb	361	mg/kg TS	1	1
Zn	339	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	177	mg/kg TS	1	1
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	0.11	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fenantren	0.34	mg/kg TS	1	1
Antracen	0.14	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	2.0	mg/kg TS	1	1
Pyren	1.9	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen [^]	1.1	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	1.1	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	1.1	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	0.67	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	1.3	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen [^]	0.28	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylen	1.1	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	1.3	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	12.4	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG 2 0.9-1.3 Jord			
Labnummer	N00020102			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	75.3	%	1	1
As	19	mg/kg TS	1	1
Cd	0.65	mg/kg TS	1	1
Cr	79	mg/kg TS	1	1
Cu	267	mg/kg TS	1	1
Hg	1.6	mg/kg TS	1	1
Ni	43	mg/kg TS	1	1
Pb	872	mg/kg TS	1	1
Zn	427	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	226	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	916	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	1730	mg/kg TS	1	1
Naftalen	0.45	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	0.49	mg/kg TS	1	1
Acenaften	0.12	mg/kg TS	1	1
Fluoren	0.31	mg/kg TS	1	1
Fenantren	1.9	mg/kg TS	1	1
Antracen	0.70	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	7.4	mg/kg TS	1	1
Pyren	7.0	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen [^]	4.4	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	4.0	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	4.1	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	2.7	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	5.6	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen [^]	1.1	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylen	4.6	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	5.2	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	50.1	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG 3 1-1.9 bland Jord			
Labnummer	N00020103			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	66.3	%	1	1
As	18	mg/kg TS	1	1
Cd	0.84	mg/kg TS	1	1
Cr	71	mg/kg TS	1	1
Cu	132	mg/kg TS	1	1
Hg	1.2	mg/kg TS	1	1
Ni	64	mg/kg TS	1	1
Pb	1150	mg/kg TS	1	1
Zn	313	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	109	mg/kg TS	1	1
Naftalen	0.066	mg/kg TS	1	1
Acenaftilen	0.092	mg/kg TS	1	1
Acenaften	1.8	mg/kg TS	1	1
Fluoren	1.0	mg/kg TS	1	1
Fenantren	1.8	mg/kg TS	1	1
Antracen	0.83	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	5.3	mg/kg TS	1	1
Pyren	3.9	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen [^]	1.2	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	1.1	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	0.89	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	0.48	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	1.0	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen [^]	0.17	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylene	0.65	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	0.77	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	21.0	mg/kg TS	1	1
PCB 28	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 52	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 101	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 118	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 138	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 153	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 180	<0.0030	mg/kg TS	2	1
Sum PCB-7	n.d.	mg/kg TS	2	1
Monobutyltinnkation	1.00	µg/kg TS	3	1
Dibutyltinnkation	2.00	µg/kg TS	3	1
Tributyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Tetrabutyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monooktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Dioktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Trisykloheksyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monofenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Difenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Trifenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1



Deres prøvenavn	PG4 0.4-1.5 Jord			
Labnummer	N00020104			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrstoff (G)	81.9	%	1	1
As	5.5	mg/kg TS	1	1
Cd	<0.10	mg/kg TS	1	1
Cr	41	mg/kg TS	1	1
Cu	21	mg/kg TS	1	1
Hg	<0.10	mg/kg TS	1	1
Ni	26	mg/kg TS	1	1
Pb	22	mg/kg TS	1	1
Zn	76	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	<50.0	mg/kg TS	1	1
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fenantren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Antracen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	<0.050	mg/kg TS	1	1
Pyren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	n.d	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG5 0.25-0.6 Jord			
Labnummer	N00020105			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	67.1	%	1	1
As	8.5	mg/kg TS	1	1
Cd	0.52	mg/kg TS	1	1
Cr	41	mg/kg TS	1	1
Cu	42	mg/kg TS	1	1
Hg	0.43	mg/kg TS	1	1
Ni	27	mg/kg TS	1	1
Pb	545	mg/kg TS	1	1
Zn	223	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	194	mg/kg TS	1	1
Naftalen	0.19	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	0.94	mg/kg TS	1	1
Acenaften	0.088	mg/kg TS	1	1
Fluoren	0.18	mg/kg TS	1	1
Fenantren	2.7	mg/kg TS	1	1
Antracene	1.6	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	14	mg/kg TS	1	1
Pyren	13	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracene [^]	7.2	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	6.6	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	6.9	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	4.0	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	8.5	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracene [^]	1.6	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylene	6.1	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	7.3	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	80.9	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG6 0.3-0.7 Jord			
Labnummer	N00020106			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	90.8	%	1	1
As	<1.0	mg/kg TS	1	1
Cd	<0.10	mg/kg TS	1	1
Cr	8.1	mg/kg TS	1	1
Cu	8.4	mg/kg TS	1	1
Hg	<0.10	mg/kg TS	1	1
Ni	6.1	mg/kg TS	1	1
Pb	6.2	mg/kg TS	1	1
Zn	24	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	<50.0	mg/kg TS	1	1
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fenantren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Antracen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	<0.050	mg/kg TS	1	1
Pyren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen^	<0.050	mg/kg TS	1	1
Krysen^	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten^	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten^	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren^	<0.050	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen^	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren^	<0.050	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	n.d	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG7 0.5-0.8			
	Jord			
Labnummer	N00020107			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	75.3	%	1	1
As	45	mg/kg TS	1	1
Cd	2.7	mg/kg TS	1	1
Cr	117	mg/kg TS	1	1
Cu	560	mg/kg TS	1	1
Hg	0.59	mg/kg TS	1	1
Ni	227	mg/kg TS	1	1
Pb	3640	mg/kg TS	1	1
Zn	1870	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	35.9	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	943	mg/kg TS	1	1
Naftalen	0.12	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	0.074	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	0.061	mg/kg TS	1	1
Fenantren	0.69	mg/kg TS	1	1
Antracen	0.21	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	1.2	mg/kg TS	1	1
Pyren	1.1	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracena [^]	0.65	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	0.56	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranta [^]	0.62	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranta [^]	0.37	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyrena [^]	0.77	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracena [^]	0.23	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylen	0.92	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyrena [^]	0.97	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	8.55	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG7 1.2-2 Jord			
Labnummer	N00020108			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	68.5	%	1	1
As	27	mg/kg TS	1	1
Cd	0.37	mg/kg TS	1	1
Cr	49	mg/kg TS	1	1
Cu	54	mg/kg TS	1	1
Hg	<0.10	mg/kg TS	1	1
Ni	47	mg/kg TS	1	1
Pb	175	mg/kg TS	1	1
Zn	277	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	77.4	mg/kg TS	1	1
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fenantren	0.051	mg/kg TS	1	1
Antracen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	0.11	mg/kg TS	1	1
Pyren	0.092	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.050	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	0.253	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG8 0.15-0.6			
	Jord			
Labnummer	N00020109			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	87.5	%	1	1
As	75	mg/kg TS	1	1
Cd	5.3	mg/kg TS	1	1
Cr	190	mg/kg TS	1	1
Cu	881	mg/kg TS	1	1
Hg	0.83	mg/kg TS	1	1
Ni	166	mg/kg TS	1	1
Pb	863	mg/kg TS	1	1
Zn	2030	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	229	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	194	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	400	mg/kg TS	1	1
Naftalen	0.095	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	0.073	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	0.070	mg/kg TS	1	1
Fenantren	1.3	mg/kg TS	1	1
Antracen	0.26	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	2.6	mg/kg TS	1	1
Pyren	2.1	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen [^]	1.3	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	1.1	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	0.77	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	0.48	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	0.81	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen [^]	0.18	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylen	0.57	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	0.70	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	12.4	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG9 0.3-1.4 Jord			
Labnummer	N00020110			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	90.3	%	1	1
As	16	mg/kg TS	1	1
Cd	2.1	mg/kg TS	1	1
Cr	54	mg/kg TS	1	1
Cu	139	mg/kg TS	1	1
Hg	0.26	mg/kg TS	1	1
Ni	40	mg/kg TS	1	1
Pb	330	mg/kg TS	1	1
Zn	1310	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	210	mg/kg TS	1	1
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fenantren	0.17	mg/kg TS	1	1
Antracen	0.059	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	0.42	mg/kg TS	1	1
Pyren	0.37	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen^	0.20	mg/kg TS	1	1
Krysen^	0.20	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten^	0.23	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten^	0.13	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren^	0.28	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen^	0.066	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylene	0.24	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren^	0.28	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	2.65	mg/kg TS	1	1
PCB 28	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 52	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 101	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 118	<0.0030	mg/kg TS	2	1
PCB 138	0.0071	mg/kg TS	2	1
PCB 153	0.0091	mg/kg TS	2	1
PCB 180	0.0064	mg/kg TS	2	1
Sum PCB-7	0.0226	mg/kg TS	2	1
Monobutyltinnkation	91.0	µg/kg TS	3	1
Dibutyltinnkation	140	µg/kg TS	3	1
Tributyltinnkation	390	µg/kg TS	3	1
Tetrabutyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monooktyltinnkation	210	µg/kg TS	3	1
Dioktyltinnkation	110	µg/kg TS	3	1
Trisykloheksyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monofenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Difenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Trifenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1

Rapport

N0703836

Page 12 (21)

2MV7SJJQEM6



Deres prøvenavn	PG10 0.4-0.7 Jord			
Labnummer	N00020111			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	89.1	%	1	1
As	11	mg/kg TS	1	1
Cd	0.49	mg/kg TS	1	1
Cr	23	mg/kg TS	1	1
Cu	135	mg/kg TS	1	1
Hg	1.1	mg/kg TS	1	1
Ni	20	mg/kg TS	1	1
Pb	95	mg/kg TS	1	1
Zn	665	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	<50.0	mg/kg TS	1	1
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fenantren	0.066	mg/kg TS	1	1
Antracen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	0.13	mg/kg TS	1	1
Pyren	0.11	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen^	0.055	mg/kg TS	1	1
Krysen^	0.063	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten^	0.083	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten^	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren^	0.072	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen^	<0.050	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylene	0.075	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren^	0.084	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	0.738	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG11 0.15-0.5 Jord			
Labnummer	N00020112			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	82.9	%	1	1
As	74	mg/kg TS	1	1
Cd	2.3	mg/kg TS	1	1
Cr	187	mg/kg TS	1	1
Cu	577	mg/kg TS	1	1
Hg	2.0	mg/kg TS	1	1
Ni	186	mg/kg TS	1	1
Pb	1640	mg/kg TS	1	1
Zn	2180	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	65.1	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	1100	mg/kg TS	1	1
Naftalen	0.088	mg/kg TS	1	1
Acenaftalen	0.058	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fenantren	0.27	mg/kg TS	1	1
Antracen	0.23	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	1.3	mg/kg TS	1	1
Pyren	1.0	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen [^]	0.53	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	0.62	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	0.54	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	0.33	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	0.43	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen [^]	0.082	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylene	0.29	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	0.34	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	6.11	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn	PG12 0.4-1.5 Jord			
Labnummer	N00020113			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	87.4	%	1	1
As	2.6	mg/kg TS	1	1
Cd	0.42	mg/kg TS	1	1
Cr	12	mg/kg TS	1	1
Cu	25	mg/kg TS	1	1
Hg	<0.10	mg/kg TS	1	1
Ni	10	mg/kg TS	1	1
Pb	42	mg/kg TS	1	1
Zn	443	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	<50.0	mg/kg TS	1	1
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaftalen	<0.050	mg/kg TS	1	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	1	1
Fenantren	0.38	mg/kg TS	1	1
Antracen	0.089	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	0.65	mg/kg TS	1	1
Pyren	0.54	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracene^	0.26	mg/kg TS	1	1
Krysen^	0.26	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten^	0.26	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten^	0.13	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren^	0.27	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracene^	0.054	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylene	0.18	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren^	0.22	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	3.29	mg/kg TS	1	1



Deres prøvenavn		Sediment 7 Sediment			
Labnummer		N00020114			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	
Tørrstoff (G)	41.0	%	4	1	
As	12	mg/kg TS	4	1	
Cd	0.52	mg/kg TS	4	1	
Cr	65	mg/kg TS	4	1	
Cu	43	mg/kg TS	4	1	
Hg	0.15	mg/kg TS	4	1	
Ni	39	mg/kg TS	4	1	
Pb	43	mg/kg TS	4	1	
Zn	249	mg/kg TS	4	1	
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Acenaftylen	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Fenantren	0.15	mg/kg TS	5	1	
Antracen	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Fluoranten	0.18	mg/kg TS	5	1	
Pyren	0.15	mg/kg TS	5	1	
Benso(a)antracen [^]	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Krysen [^]	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Benso(b)fluoranten [^]	0.061	mg/kg TS	5	1	
Benso(k)fluoranten [^]	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Benso(a)pyren [^]	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Benso(ghi)perylene	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Sum PAH-16	0.541	mg/kg TS	5	1	
Sum PAH carcinogene [^]	0.0610	mg/kg TS	5	1	
PCB 28	<0.0050	mg/kg TS	2	1	
PCB 52	<0.0050	mg/kg TS	2	1	
PCB 101	<0.0050	mg/kg TS	2	1	
PCB 118	<0.0050	mg/kg TS	2	1	
PCB 138	<0.0050	mg/kg TS	2	1	
PCB 153	<0.0050	mg/kg TS	2	1	
PCB 180	<0.0050	mg/kg TS	2	1	
Sum PCB-7	n.d.	mg/kg TS	2	1	
Monobutyltinnkation	14.0	µg/kg TS	3	1	
Dibutyltinnkation	43.0	µg/kg TS	3	1	
Tributyltinnkation	61.0	µg/kg TS	3	1	
Tetrabutyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Monooktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Dioktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Trisykloheksyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Monofenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Difenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Trifenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
TOC	3.0	% TS	6	1	



Deres prøvenavn	Sediment 6			
	Sediment			
Labnummer	N00020115			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrestoff (G)	34.6	%	4	1
As	6.0	mg/kg TS	4	1
Cd	0.73	mg/kg TS	4	1
Cr	47	mg/kg TS	4	1
Cu	64	mg/kg TS	4	1
Hg	0.20	mg/kg TS	4	1
Ni	30	mg/kg TS	4	1
Pb	34	mg/kg TS	4	1
Zn	181	mg/kg TS	4	1
Naftalen	0.061	mg/kg TS	5	1
Acenaftylen	<0.050	mg/kg TS	5	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	5	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	5	1
Fenantren	0.081	mg/kg TS	5	1
Antracen	<0.050	mg/kg TS	5	1
Fluoranten	0.18	mg/kg TS	5	1
Pyren	0.14	mg/kg TS	5	1
Benso(a)antracen [^]	0.058	mg/kg TS	5	1
Krysen [^]	0.055	mg/kg TS	5	1
Benso(b)fluoranten [^]	0.072	mg/kg TS	5	1
Benso(k)fluoranten [^]	<0.050	mg/kg TS	5	1
Benso(a)pyren [^]	0.061	mg/kg TS	5	1
Dibenso(ah)antracen [^]	<0.050	mg/kg TS	5	1
Benso(ghi)perylene	0.066	mg/kg TS	5	1
Indeno(123cd)pyren [^]	0.064	mg/kg TS	5	1
Sum PAH-16	0.838	mg/kg TS	5	1
Sum PAH carcinogene [^]	0.310	mg/kg TS	5	1
PCB 28	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 52	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 101	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 118	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 138	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 153	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 180	<0.010	mg/kg TS	2	1
Sum PCB-7	n.d.	mg/kg TS	2	1
Monobutyltinnkation	45.0	µg/kg TS	3	1
Dibutyltinnkation	110	µg/kg TS	3	1
Tributyltinnkation	160	µg/kg TS	3	1
Tetrabutyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monooktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Dioktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Trisykloheksyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monofenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Difenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Trifenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
TOC	3.8	% TS	6	1



Deres prøvenavn		Sediment5 Sediment			
Labnummer		N00020116			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført	
Tørrstoff (G)	30.7	%	4	1	
As	11	mg/kg TS	4	1	
Cd	0.59	mg/kg TS	4	1	
Cr	70	mg/kg TS	4	1	
Cu	96	mg/kg TS	4	1	
Hg	0.13	mg/kg TS	4	1	
Ni	44	mg/kg TS	4	1	
Pb	50	mg/kg TS	4	1	
Zn	226	mg/kg TS	4	1	
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Acenaftylen	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Fenantren	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Antracen	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Fluoranten	0.075	mg/kg TS	5	1	
Pyren	0.059	mg/kg TS	5	1	
Benso(a)antracen^	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Krysen^	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Benso(b)fluoranten^	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Benso(k)fluoranten^	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Benso(a)pyren^	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Dibenso(ah)antracen^	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Benso(ghi)perylene	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Indeno(123cd)pyren^	<0.050	mg/kg TS	5	1	
Sum PAH-16	0.134	mg/kg TS	5	1	
PCB 28	<0.010	mg/kg TS	2	1	
PCB 52	<0.010	mg/kg TS	2	1	
PCB 101	<0.010	mg/kg TS	2	1	
PCB 118	<0.010	mg/kg TS	2	1	
PCB 138	<0.010	mg/kg TS	2	1	
PCB 153	<0.010	mg/kg TS	2	1	
PCB 180	<0.010	mg/kg TS	2	1	
Sum PCB-7	n.d.	mg/kg TS	2	1	
Monobutyltinnkation	41.0	µg/kg TS	3	1	
Dibutyltinnkation	55.0	µg/kg TS	3	1	
Tributyltinnkation	45.0	µg/kg TS	3	1	
Tetrabutyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Monooktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Dioktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Trisykloheksyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Monofenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Difenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
Trifenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1	
TOC	3.7	% TS	6	1	



Deres prøvenavn	PG3 1.2-1.9 Tjærelag Tjærelag			
Labnummer	N00020117			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørrstoff (G)	63.4	%	1	1
As	23	mg/kg TS	1	1
Cd	1.2	mg/kg TS	1	1
Cr	61	mg/kg TS	1	1
Cu	91	mg/kg TS	1	1
Hg	1.3	mg/kg TS	1	1
Ni	61	mg/kg TS	1	1
Pb	812	mg/kg TS	1	1
Zn	621	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C10-C12	<20.0	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C12-C16	75.7	mg/kg TS	1	1
Fraksjon >C16-C35	1230	mg/kg TS	1	1
Naftalen	0.25	mg/kg TS	1	1
Acenaftylen	0.16	mg/kg TS	1	1
Acenaften	1.2	mg/kg TS	1	1
Fluoren	1.0	mg/kg TS	1	1
Fenantren	4.7	mg/kg TS	1	1
Antracen	1.7	mg/kg TS	1	1
Fluoranten	11	mg/kg TS	1	1
Pyren	9.1	mg/kg TS	1	1
Benso(a)antracen [^]	3.5	mg/kg TS	1	1
Krysen [^]	2.8	mg/kg TS	1	1
Benso(b)fluoranten [^]	2.4	mg/kg TS	1	1
Benso(k)fluoranten [^]	1.3	mg/kg TS	1	1
Benso(a)pyren [^]	2.8	mg/kg TS	1	1
Dibenso(ah)antracen [^]	0.41	mg/kg TS	1	1
Benso(ghi)perylen	1.6	mg/kg TS	1	1
Indeno(123cd)pyren [^]	1.9	mg/kg TS	1	1
Sum PAH-16	45.8	mg/kg TS	1	1
PCB 28	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 52	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 101	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 118	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 138	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 153	<0.010	mg/kg TS	2	1
PCB 180	<0.010	mg/kg TS	2	1
Sum PCB-7	n.d.	mg/kg TS	2	1
Monobutyltinnkation	4.00	µg/kg TS	3	1
Dibutyltinnkation	27.0	µg/kg TS	3	1
Tributyltinnkation	15.0	µg/kg TS	3	1
Tetrabutyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monooktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Dioktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Trisykloheksyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monofenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Difenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Trifenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1



Deres prøvenavn	Sediment 3 Sediment			
Labnummer	N00020118			
Analyse	Resultater	Enhet	Metode	Utført
Tørstoff (G)	41.1	%	4	1
As	7.0	mg/kg TS	4	1
Cd	0.63	mg/kg TS	4	1
Cr	63	mg/kg TS	4	1
Cu	46	mg/kg TS	4	1
Hg	0.11	mg/kg TS	4	1
Ni	34	mg/kg TS	4	1
Pb	126	mg/kg TS	4	1
Zn	399	mg/kg TS	4	1
Naftalen	<0.050	mg/kg TS	5	1
Acenaftalen	<0.050	mg/kg TS	5	1
Acenaften	<0.050	mg/kg TS	5	1
Fluoren	<0.050	mg/kg TS	5	1
Fenantren	0.066	mg/kg TS	5	1
Antracen	<0.050	mg/kg TS	5	1
Fluoranten	0.15	mg/kg TS	5	1
Pyren	0.11	mg/kg TS	5	1
Benso(a)antracen^	<0.050	mg/kg TS	5	1
Krysen^	<0.050	mg/kg TS	5	1
Benso(b)fluoranten^	<0.050	mg/kg TS	5	1
Benso(k)fluoranten^	<0.050	mg/kg TS	5	1
Benso(a)pyren^	<0.050	mg/kg TS	5	1
Dibenso(ah)antracen^	<0.050	mg/kg TS	5	1
Benso(ghi)perylene	<0.050	mg/kg TS	5	1
Indeno(123cd)pyren^	<0.050	mg/kg TS	5	1
Sum PAH-16	0.326	mg/kg TS	5	1
PCB 28	<0.0050	mg/kg TS	2	1
PCB 52	<0.050	mg/kg TS	2	1
PCB 101	<0.0050	mg/kg TS	2	1
PCB 118	<0.0050	mg/kg TS	2	1
PCB 138	<0.0050	mg/kg TS	2	1
PCB 153	<0.0050	mg/kg TS	2	1
PCB 180	<0.0050	mg/kg TS	2	1
Sum PCB-7	n.d.	mg/kg TS	2	1
Monobutyltinnkation	20.0	µg/kg TS	3	1
Dibutyltinnkation	27.0	µg/kg TS	3	1
Tributyltinnkation	20.0	µg/kg TS	3	1
Tetrabutyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monooktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Dioktyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Trisykloheksyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Monofenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Difenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
Trifenyltinnkation	<1.00	µg/kg TS	3	1
TOC	3.3	% TS	6	1



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Metodespesifikasjon																																		
1	<p>Bestemmelse av Soil-pack 2.</p> <table> <tr> <td>Metode:</td> <td>Metaller:</td> <td>DIN EN ISO 17294-2-E29</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PAH-16:</td> <td>GC/MSD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Olje:</td> <td>DIN EN ISO 16703</td> </tr> <tr> <td>Deteksjon og kvantifisering:</td> <td>PAH-16:</td> <td>GC/MSD</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Olje:</td> <td>GC-FID</td> </tr> <tr> <td>Kvantifikasjonsgrenser:</td> <td>As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn:</td> <td>1,0 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cd, Hg:</td> <td>0,10 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PAH-16</td> <td>0,05 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>>C10-C12</td> <td>20 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>>C12-C16</td> <td>20 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>>C16-C35</td> <td>50 mg/kg TS</td> </tr> </table>	Metode:	Metaller:	DIN EN ISO 17294-2-E29		PAH-16:	GC/MSD		Olje:	DIN EN ISO 16703	Deteksjon og kvantifisering:	PAH-16:	GC/MSD		Olje:	GC-FID	Kvantifikasjonsgrenser:	As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn:	1,0 mg/kg TS		Cd, Hg:	0,10 mg/kg TS		PAH-16	0,05 mg/kg TS		>C10-C12	20 mg/kg TS		>C12-C16	20 mg/kg TS		>C16-C35	50 mg/kg TS
Metode:	Metaller:	DIN EN ISO 17294-2-E29																																
	PAH-16:	GC/MSD																																
	Olje:	DIN EN ISO 16703																																
Deteksjon og kvantifisering:	PAH-16:	GC/MSD																																
	Olje:	GC-FID																																
Kvantifikasjonsgrenser:	As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn:	1,0 mg/kg TS																																
	Cd, Hg:	0,10 mg/kg TS																																
	PAH-16	0,05 mg/kg TS																																
	>C10-C12	20 mg/kg TS																																
	>C12-C16	20 mg/kg TS																																
	>C16-C35	50 mg/kg TS																																
2	<p>Analyse av polyklorerte bifenyler (PCB)</p> <table> <tr> <td>Metode:</td> <td>E DIN ISO 10382</td> </tr> <tr> <td>Ekstraksjon:</td> <td>Aceton/heksan/sykloheksan</td> </tr> <tr> <td>Rensing:</td> <td>SiOH-kolonne om nødvendig</td> </tr> <tr> <td>Deteksjon og kvantifisering:</td> <td>GC-MSD</td> </tr> <tr> <td>Kvantifikasjonsgrenser:</td> <td>0,003 mg/kg TS</td> </tr> </table> <p>SFT sendte ut et brev datert 17.09.2003 (2002/870 612.2) om Analysemetoder og grenseverdier for PCB. Der det bl.a. er nevnt "Som hovedregel skal analyse av sum 7 (7-dutch) brukes som mål på konsentrasjon av PCB i PCB-holdig olje, avfall og forurensede masser."</p> <p>Tolkning av analyse resultatene til Analytica: Sum 7 PCB = n.d. (not detected) prøven inneholder ikke PCB Sum 7 PCB mer enn 50 mg/kg (50 ppm) prøven må behandles som spesial avfall, jf forskrift om farlig avfall. Sum 7 PCB som verdier fra 0,3 til 49,9 er det påvist PCB, men er ikke å regne som farlig avfall.</p>	Metode:	E DIN ISO 10382	Ekstraksjon:	Aceton/heksan/sykloheksan	Rensing:	SiOH-kolonne om nødvendig	Deteksjon og kvantifisering:	GC-MSD	Kvantifikasjonsgrenser:	0,003 mg/kg TS																							
Metode:	E DIN ISO 10382																																	
Ekstraksjon:	Aceton/heksan/sykloheksan																																	
Rensing:	SiOH-kolonne om nødvendig																																	
Deteksjon og kvantifisering:	GC-MSD																																	
Kvantifikasjonsgrenser:	0,003 mg/kg TS																																	
3	<p>Bestemmelse av tinnorganiske forbindelser.</p> <table> <tr> <td>Metode:</td> <td>DIN 19744</td> </tr> <tr> <td>Ekstraksjon:</td> <td>Metanol/heksan</td> </tr> <tr> <td>Rensing:</td> <td>Alumina</td> </tr> <tr> <td>Derivatisering:</td> <td>Na tetraetyl borat (NaBEt4)</td> </tr> <tr> <td>Deteksjon og kvantifisering:</td> <td>GC-AED</td> </tr> <tr> <td>Kvantifikasjonsgrenser:</td> <td>1 µg/kg TS</td> </tr> </table>	Metode:	DIN 19744	Ekstraksjon:	Metanol/heksan	Rensing:	Alumina	Derivatisering:	Na tetraetyl borat (NaBEt4)	Deteksjon og kvantifisering:	GC-AED	Kvantifikasjonsgrenser:	1 µg/kg TS																					
Metode:	DIN 19744																																	
Ekstraksjon:	Metanol/heksan																																	
Rensing:	Alumina																																	
Derivatisering:	Na tetraetyl borat (NaBEt4)																																	
Deteksjon og kvantifisering:	GC-AED																																	
Kvantifikasjonsgrenser:	1 µg/kg TS																																	
4	<p>Bestemmelse av metaller</p> <table> <tr> <td>Metode:</td> <td>DIN EN ISO 17294-2-E29</td> </tr> <tr> <td>Deteksjon og kvantifisering:</td> <td>Plasma-emisjonsspektrometri (ICP-AES)</td> </tr> <tr> <td>Kvantifikasjonsgrenser:</td> <td>Pb 1 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cd 0,1 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cr 1 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cu 1 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ni 1 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hg 0,1 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Zn 1 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>As 1 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Co 1 mg/kg TS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>V 1 mg/kg TS</td> </tr> </table> <p>Note: Fosfor (P) er analysert etter DIN EN ISO 1885-E22.</p>	Metode:	DIN EN ISO 17294-2-E29	Deteksjon og kvantifisering:	Plasma-emisjonsspektrometri (ICP-AES)	Kvantifikasjonsgrenser:	Pb 1 mg/kg TS		Cd 0,1 mg/kg TS		Cr 1 mg/kg TS		Cu 1 mg/kg TS		Ni 1 mg/kg TS		Hg 0,1 mg/kg TS		Zn 1 mg/kg TS		As 1 mg/kg TS		Co 1 mg/kg TS		V 1 mg/kg TS									
Metode:	DIN EN ISO 17294-2-E29																																	
Deteksjon og kvantifisering:	Plasma-emisjonsspektrometri (ICP-AES)																																	
Kvantifikasjonsgrenser:	Pb 1 mg/kg TS																																	
	Cd 0,1 mg/kg TS																																	
	Cr 1 mg/kg TS																																	
	Cu 1 mg/kg TS																																	
	Ni 1 mg/kg TS																																	
	Hg 0,1 mg/kg TS																																	
	Zn 1 mg/kg TS																																	
	As 1 mg/kg TS																																	
	Co 1 mg/kg TS																																	
	V 1 mg/kg TS																																	
5	<p>Bestemmelse av polysykliske aromatiske hydrokarboner, PAH-16.</p> <table> <tr> <td>Metode:</td> <td>GC/MSD</td> </tr> <tr> <td>Ekstraksjon:</td> <td>Aceton/heksan</td> </tr> </table>	Metode:	GC/MSD	Ekstraksjon:	Aceton/heksan																													
Metode:	GC/MSD																																	
Ekstraksjon:	Aceton/heksan																																	



	Rensing: Deteksjon og kvantifisering: Kvantifikasjonsgrenser:	SiOH-kolonne om nødvendig GC/MSD 0,05 mg/kg TS
6	Bestemmelse av TOC. Metode: Kvantifikasjonsgrenser:	 DIN ISO 10694 0,05 %TS

Underleverandør ¹		
1	Ansvarlig laboratorium: Akkreditering:	GBA, Flensburger Strasse 15, 25421 Pinneberg, Tyskland DAR, registreringsnr. DAC-P-0040-97-10

For utførende teknisk enhet innen ALS Scandinavia AB gjelder følgende:

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på 95%.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

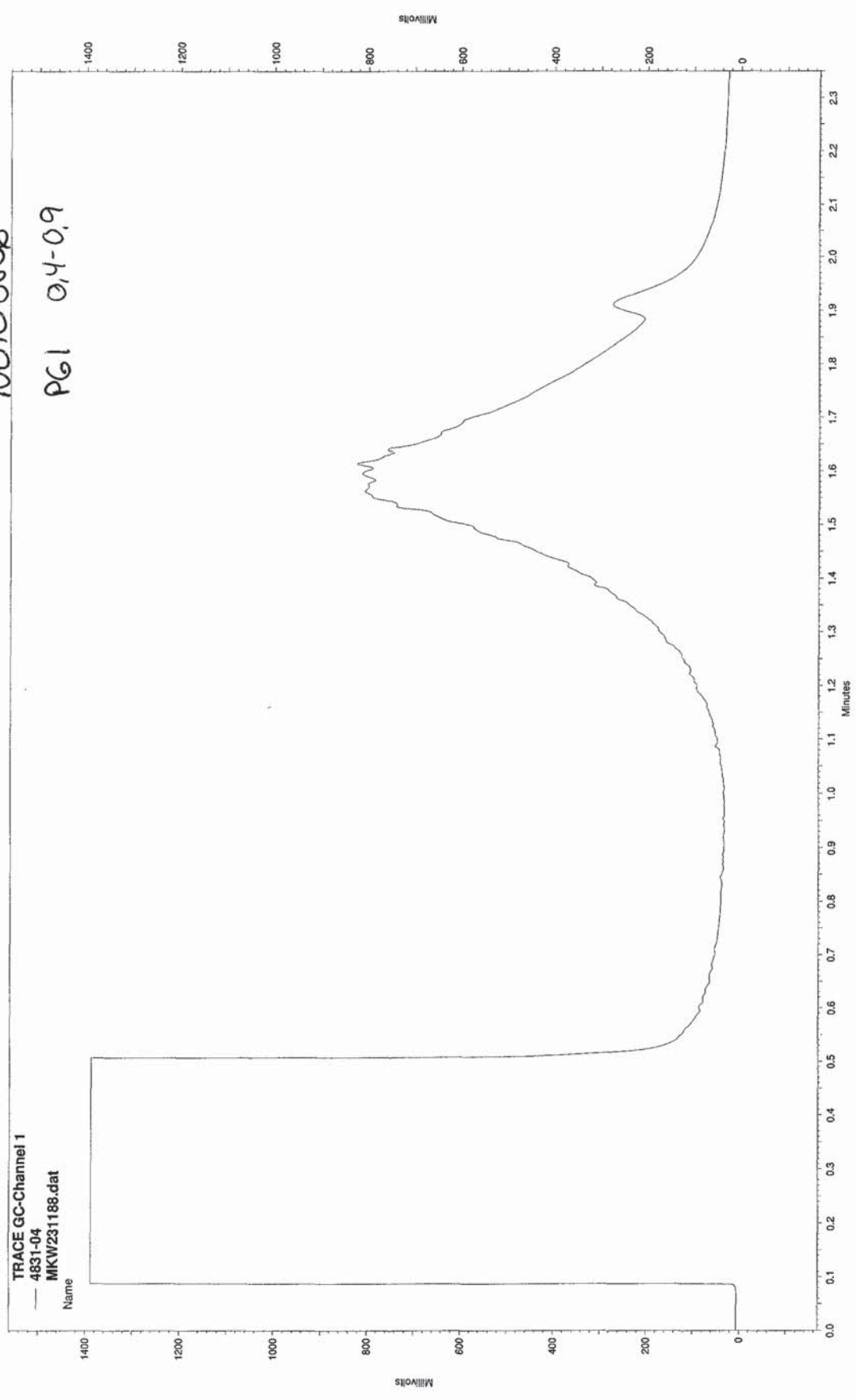
Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Laboratorier akkrediteres av Styrelsen for akkreditering og teknisk kontroll (SWEDAC) etter svensk lov. Den akkrediterte virksomheten ved laboratoriene oppfyller kravene i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2005).

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Scandinavia) eller laboratorium (underleverandør).

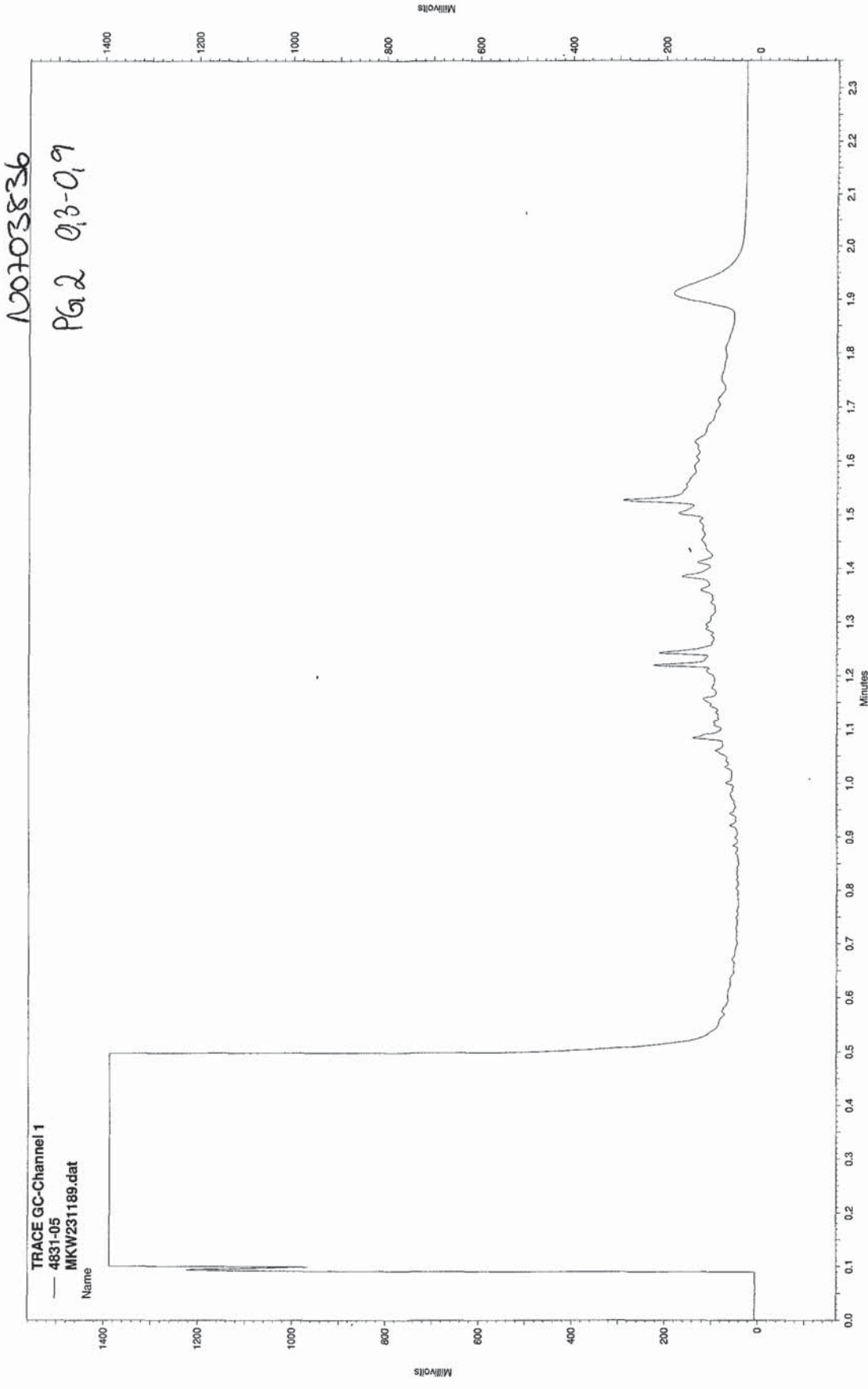
NO703836

PG1 04-09



TRACE GC-Channel 1
4831-04
MKW231188.dat
Name

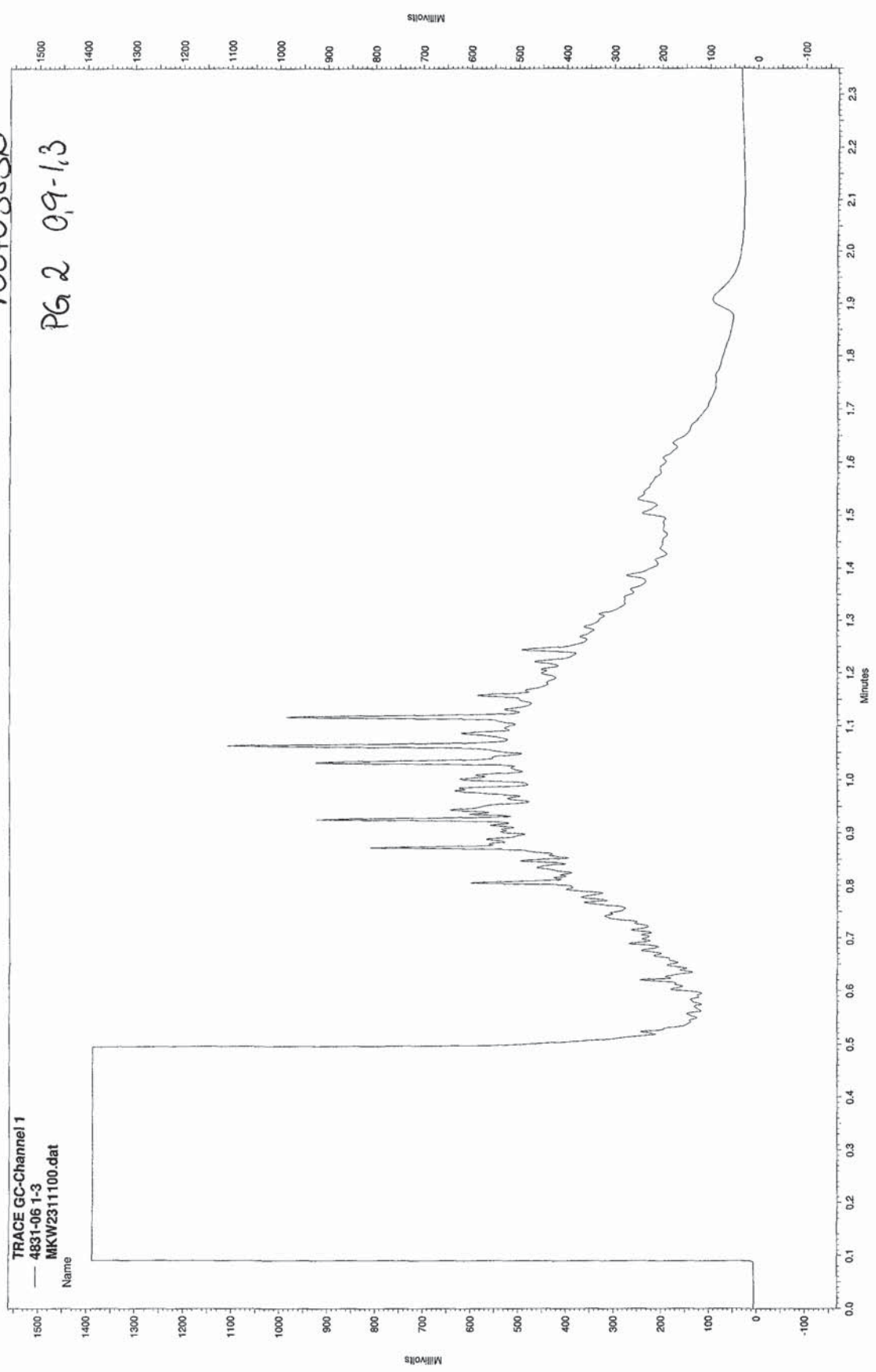
D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231188.dat, TRACE GC-Channel 1



D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231189.dat, TRACE GC-Channel 1

10703836

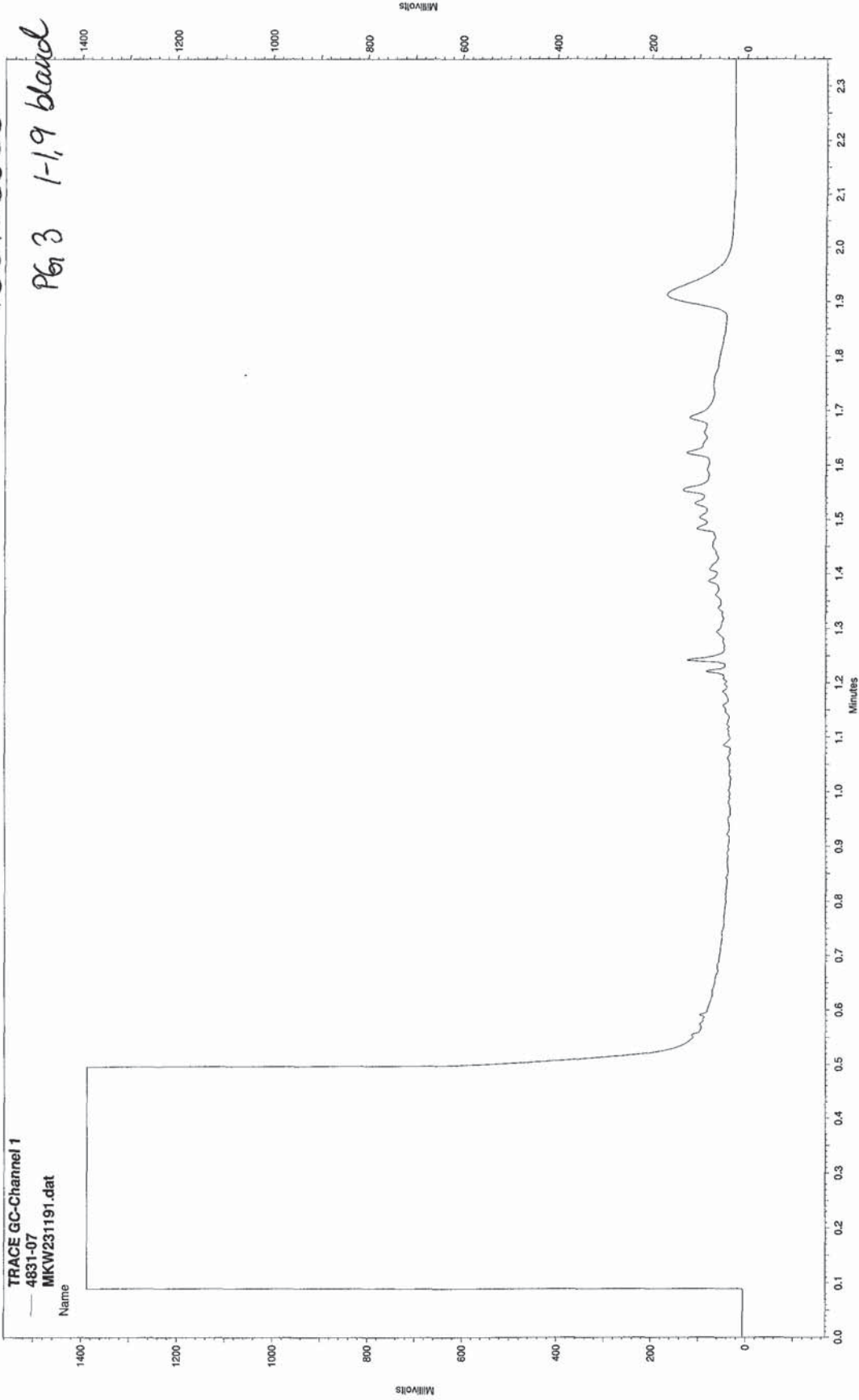
PG 2 0.9-1.3



D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW2311100.dat, TRACE GC-Channel 1

10703836

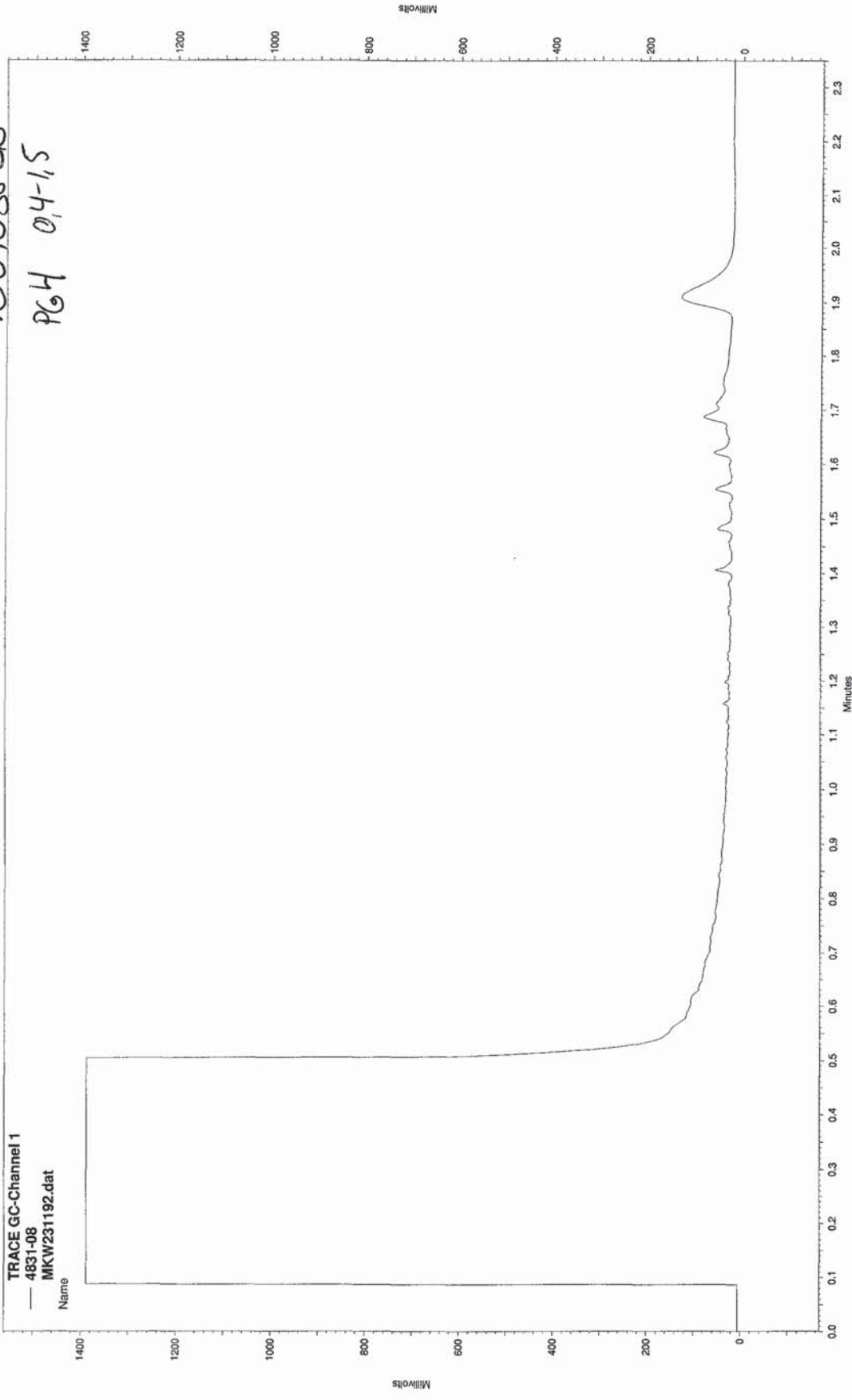
PG 3 1-1,9 bland



D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231191.dat, TRACE GC-Channel 1

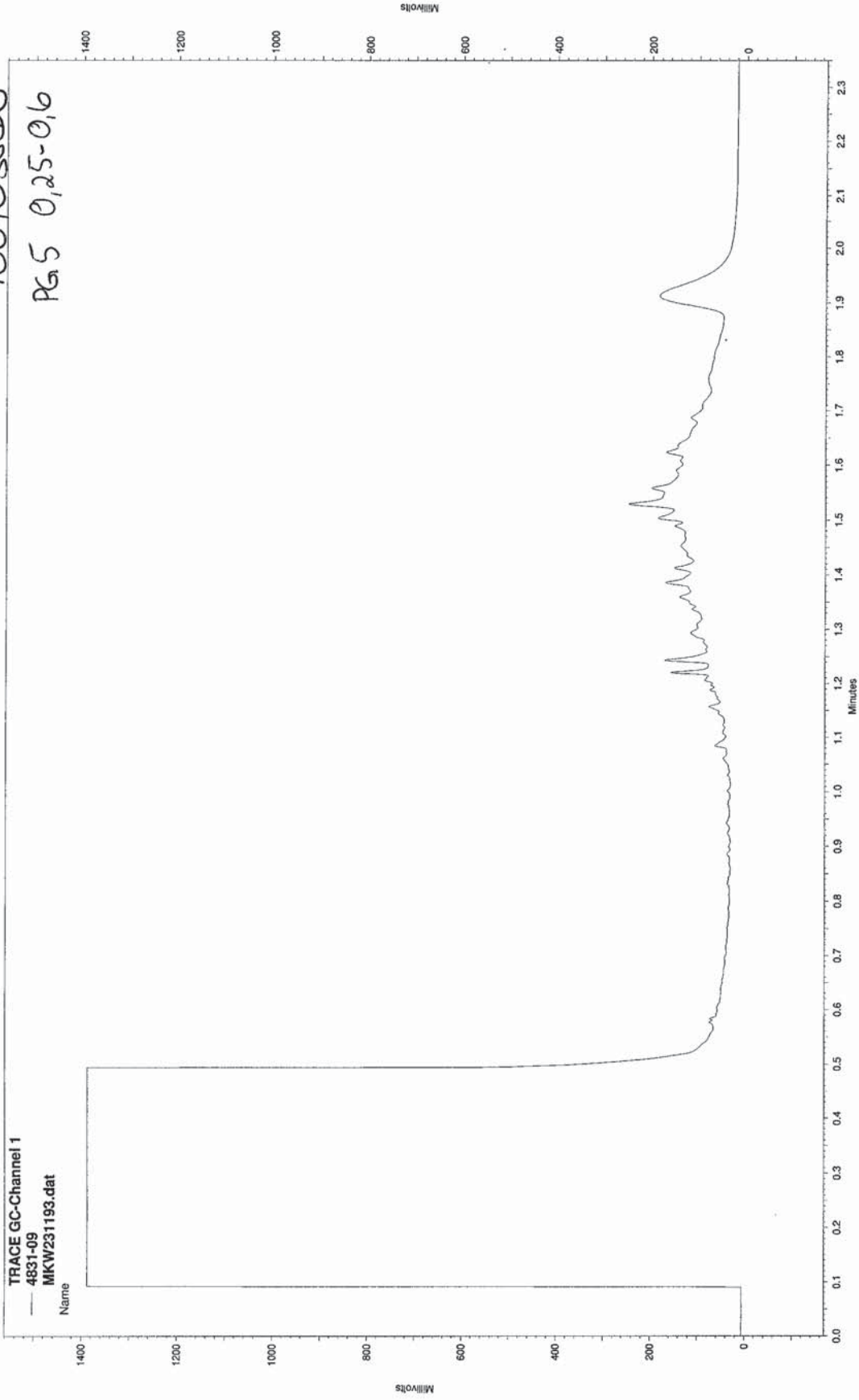
120703836
PGH 04-15

TRACE GC-Channel 1
— 4831-08
MKW231192.dat
Name



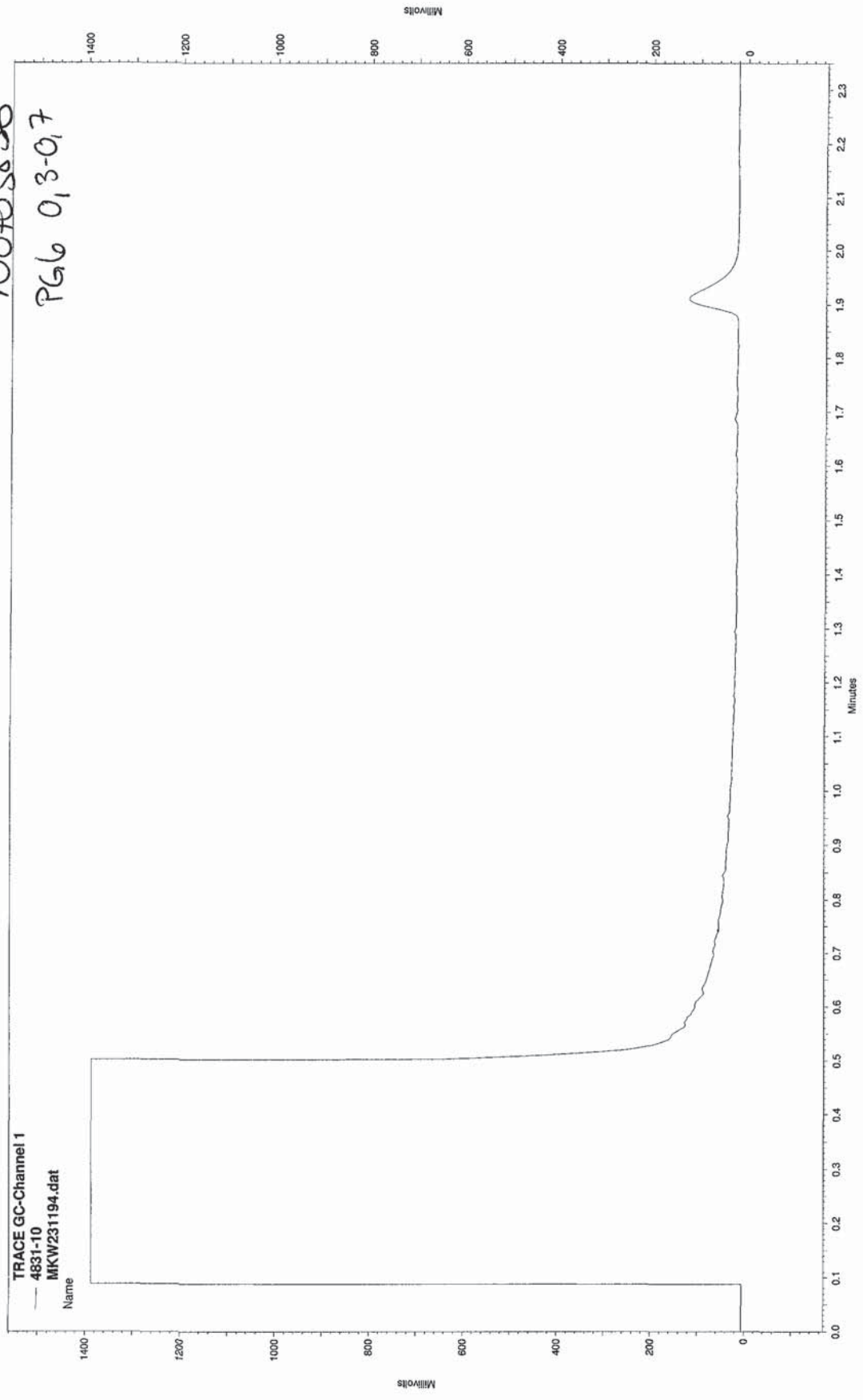
— D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231192.dat, TRACE GC-Channel 1

120703836
PG 5 0,25-0,6



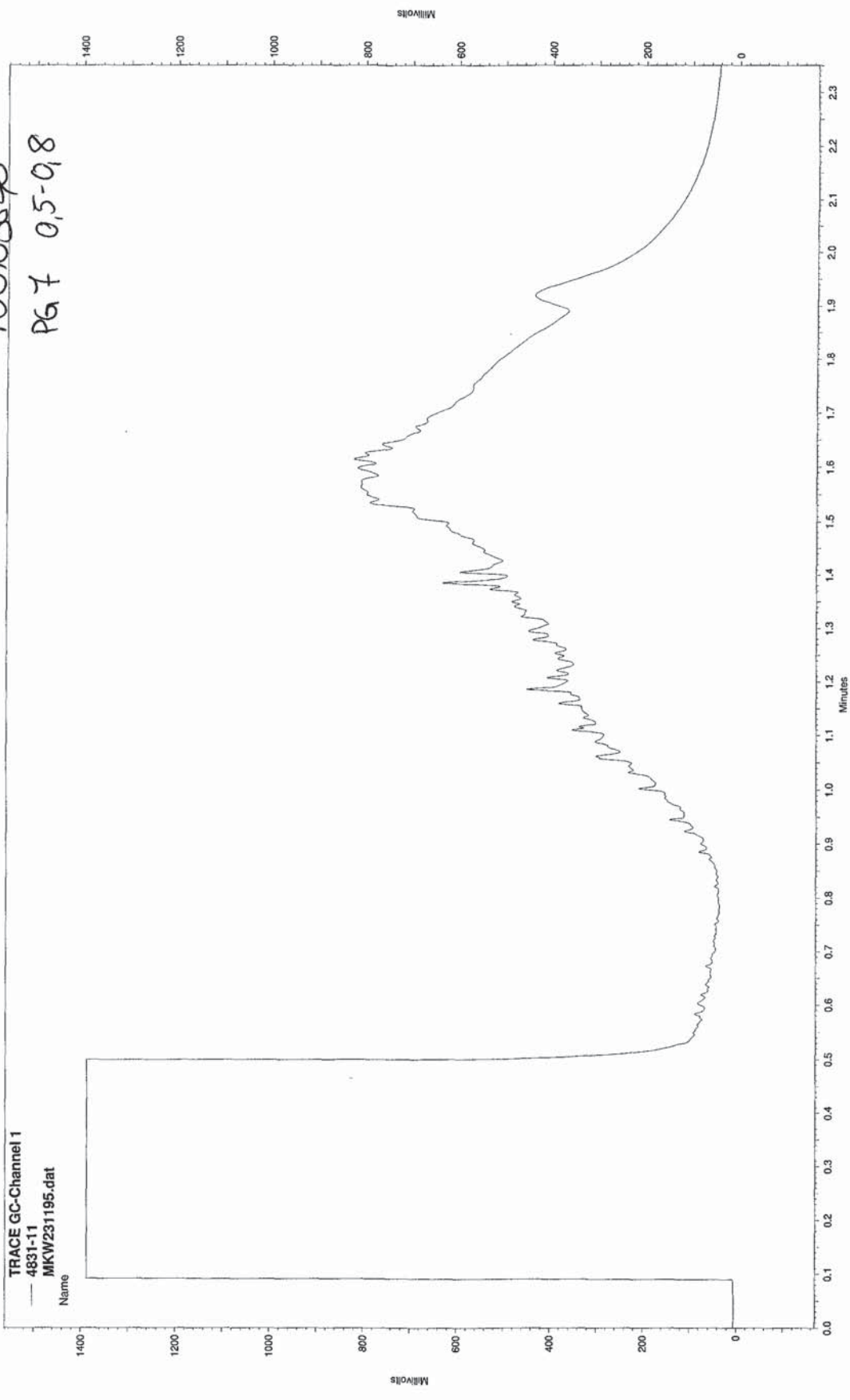
D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231193.dat, TRACE GC-Channel 1

10703836
PG6 0,3-0,7



— D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231194.dat, TRACE GC-Channel 1

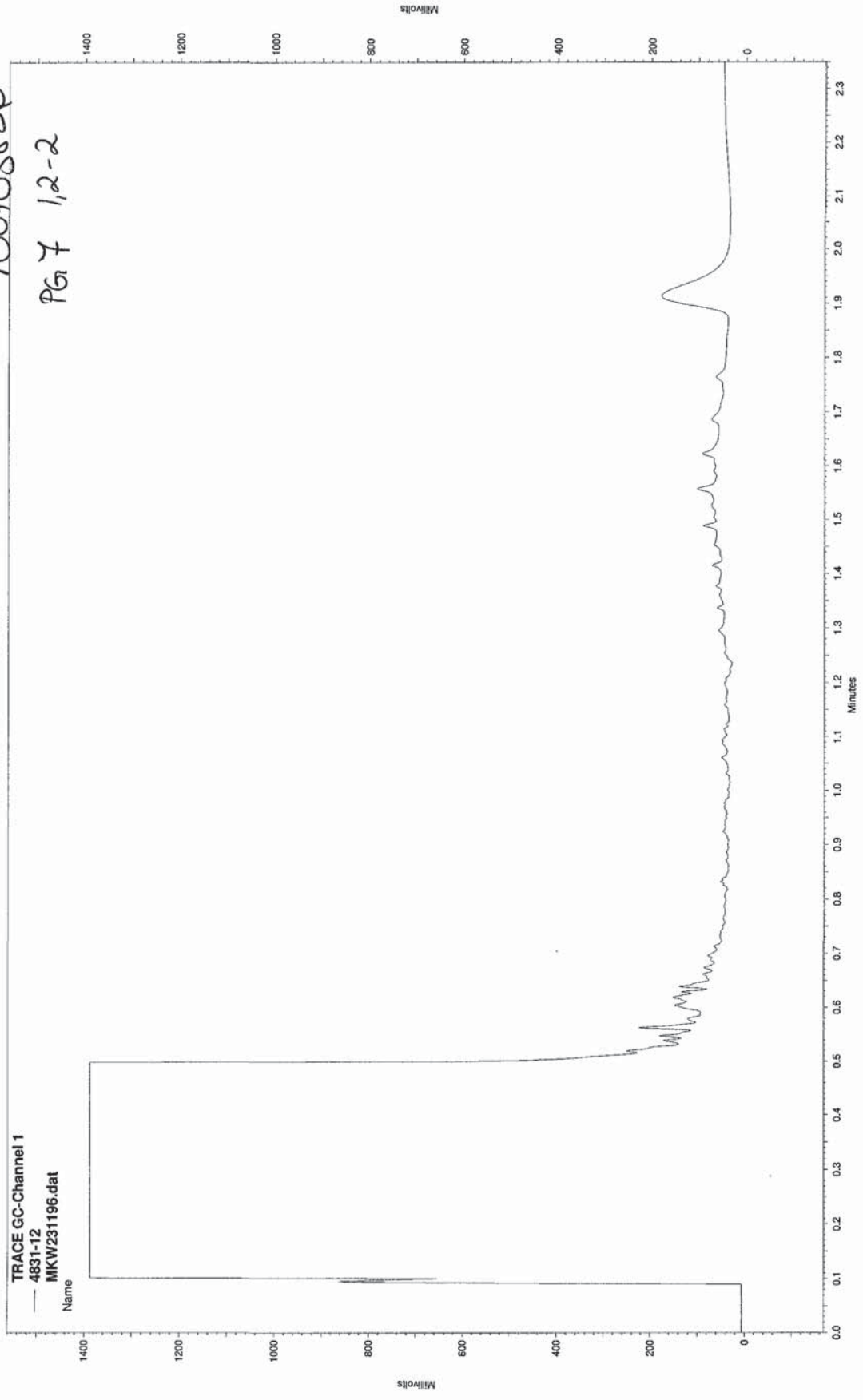
NOV 03 2007
PG 7 05-09.8



— D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231195.dat, TRACE GC-Channel 1

100703836

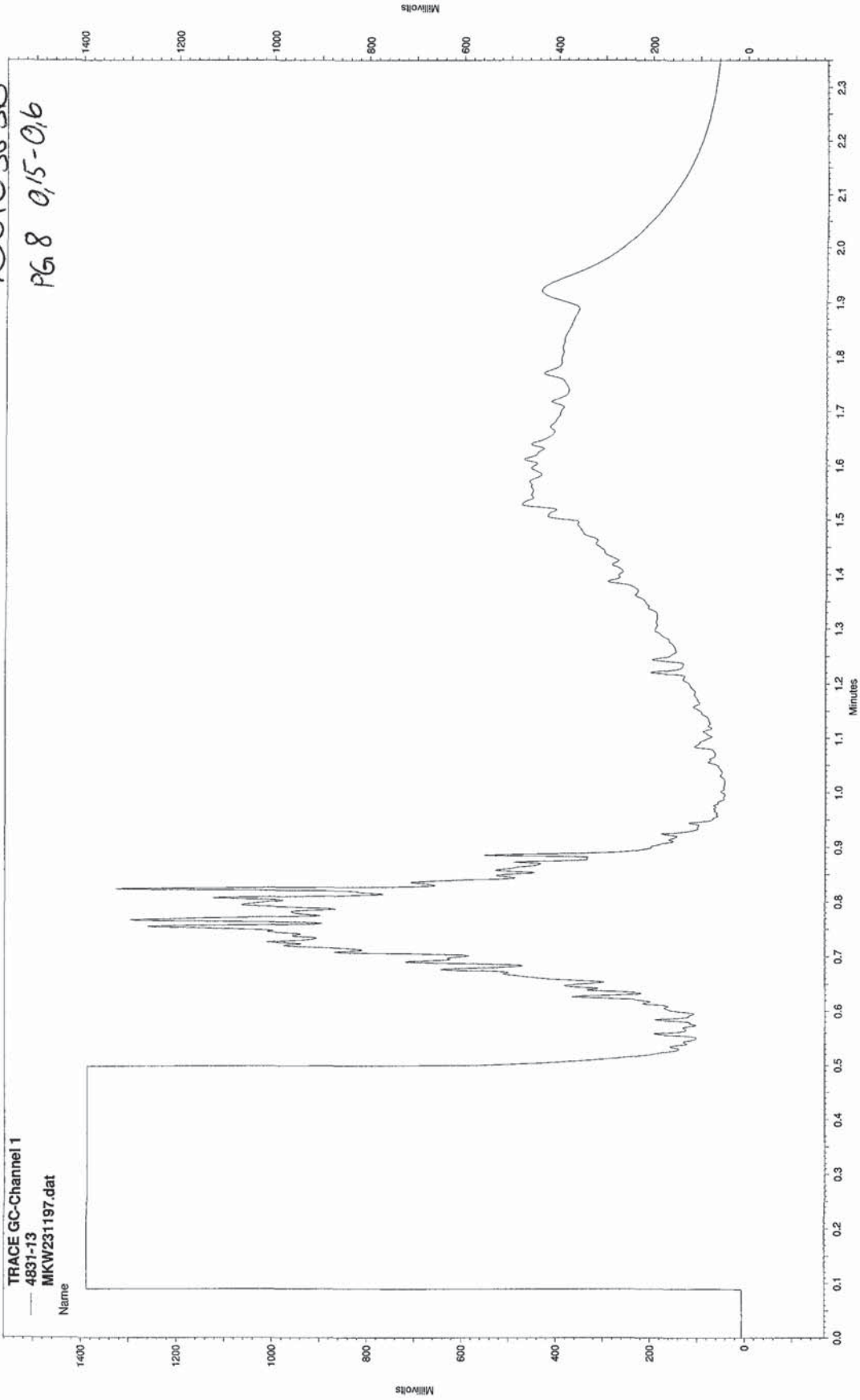
PG 7 1,2-2



— D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231196.dat, TRACE GC-Channel 1

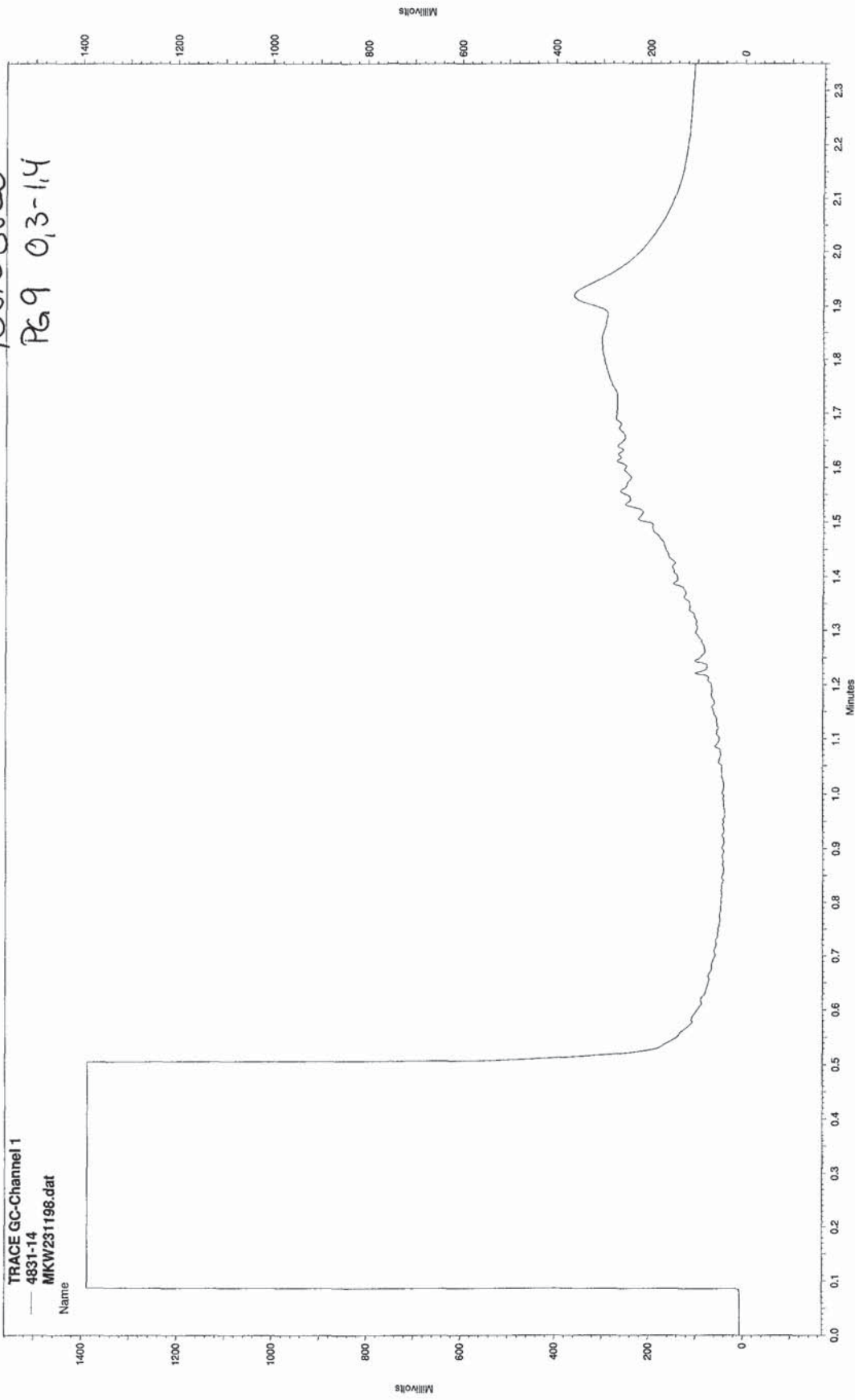
120703836
PG 8 9/15-0.6

TRACE GC-Channel 1
4831-13
MKW231197.dat
Name



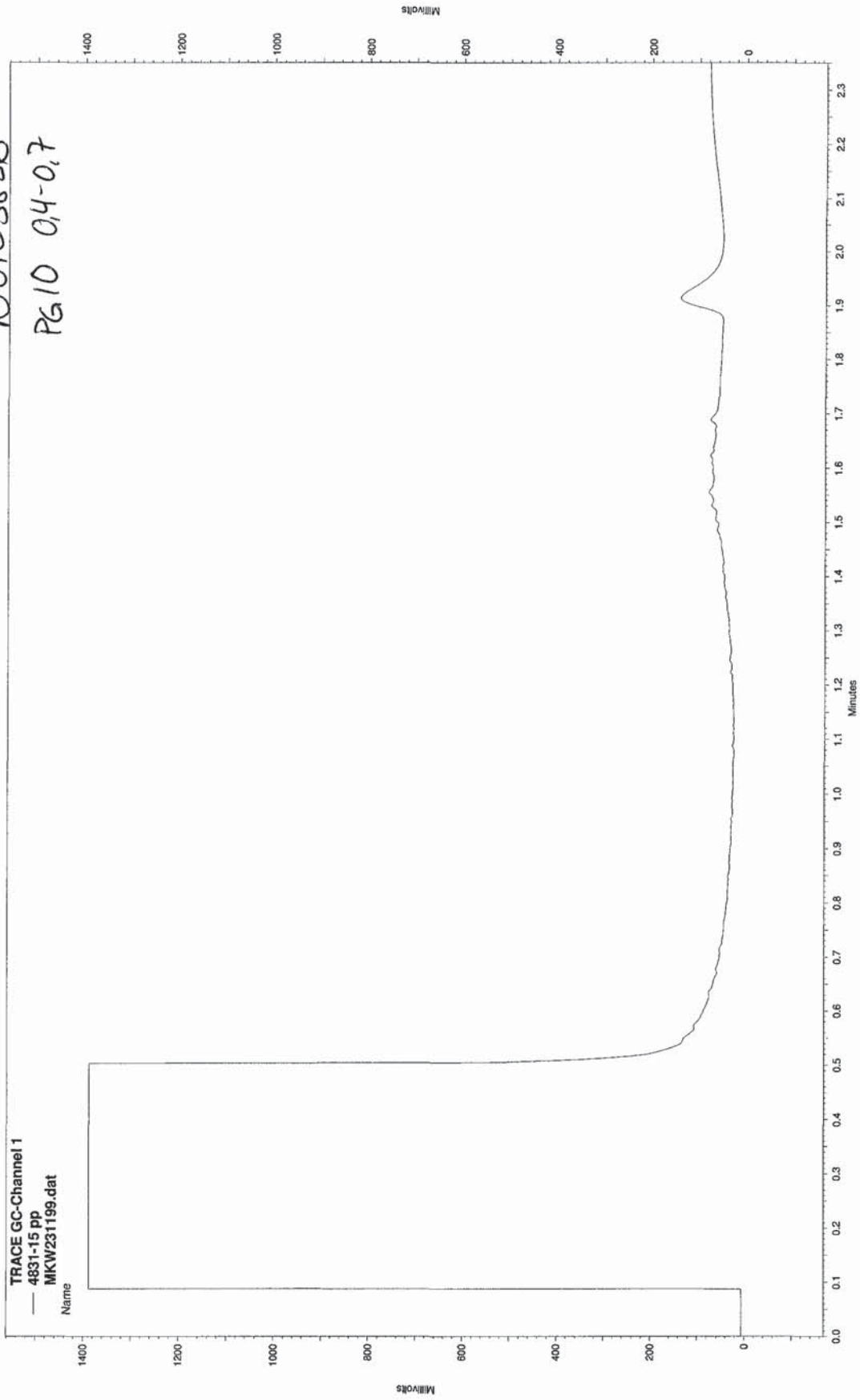
— D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231197.dat, TRACE GC-Channel 1

100703836
Pg 9 0,3-1,4



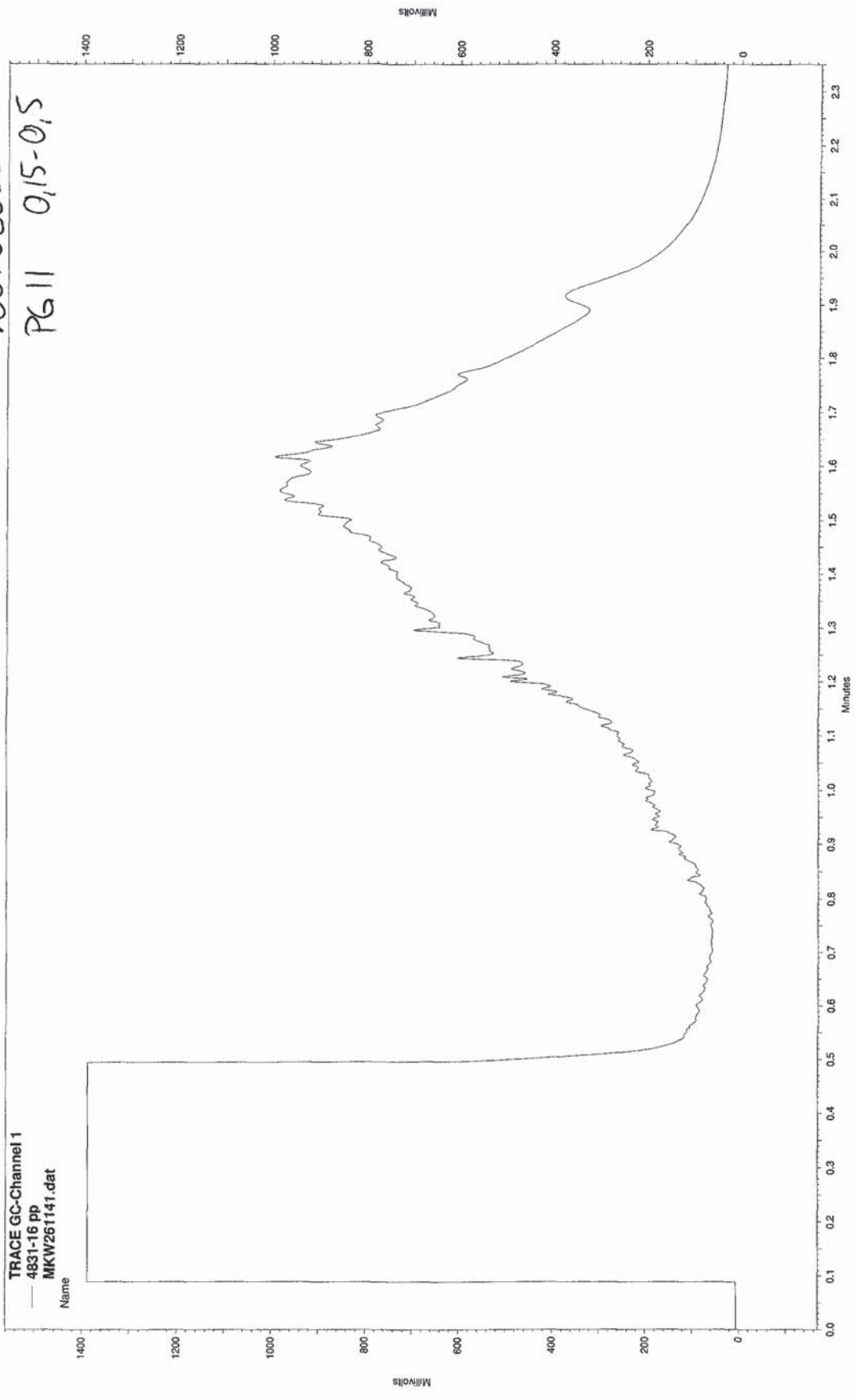
— D:\CO_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231198.dat, TRACE GC-Channel 1

20703836
PG10 0,4-0,7



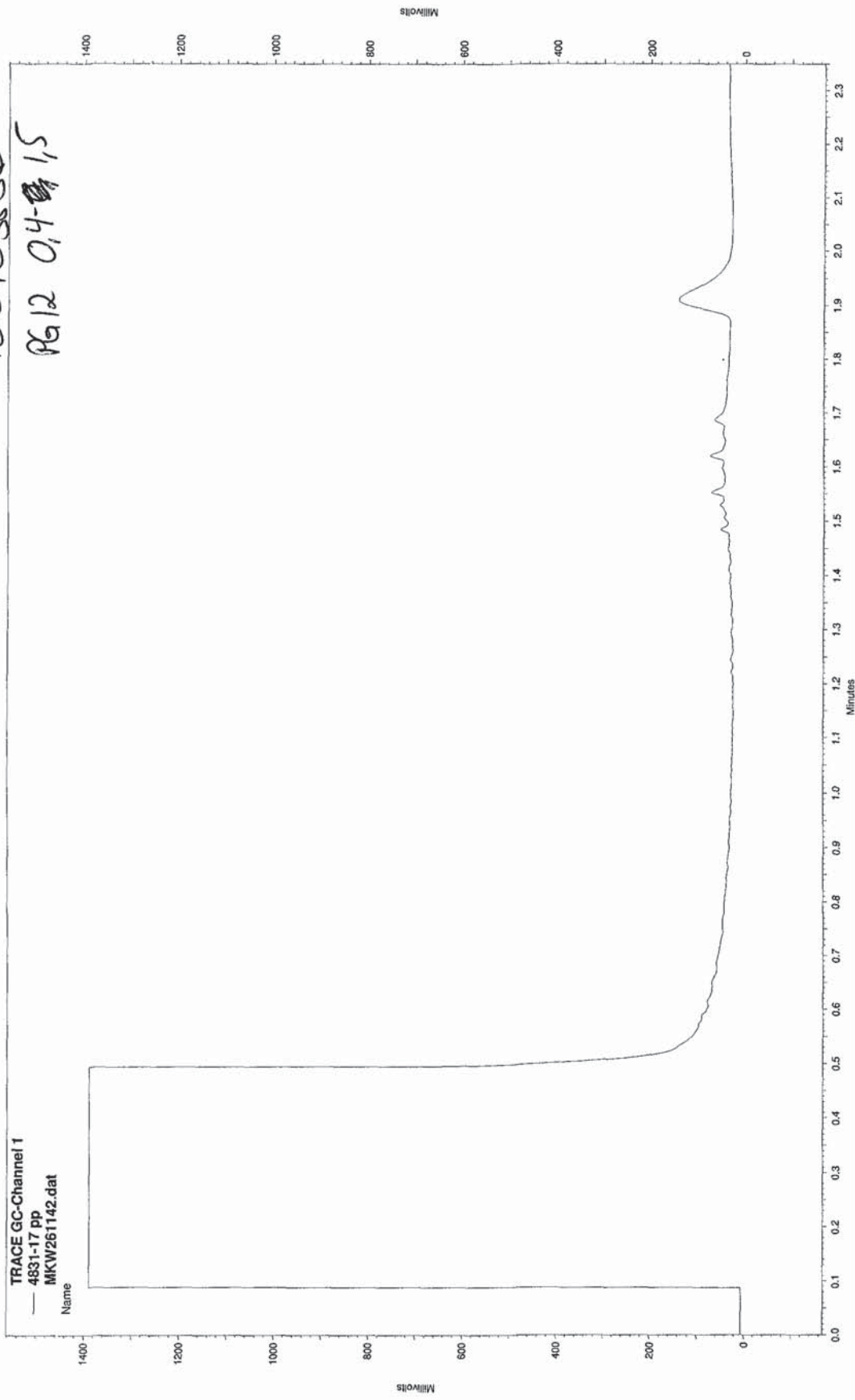
— D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\23nov07\MKW231199.dat, TRACE GC-Channel 1

10703836
PG11 0,15-0,5



D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\26nov07\MKW261141.dat, TRACE GC-Channel 1

120703836
Pg 12 0:4-1.5

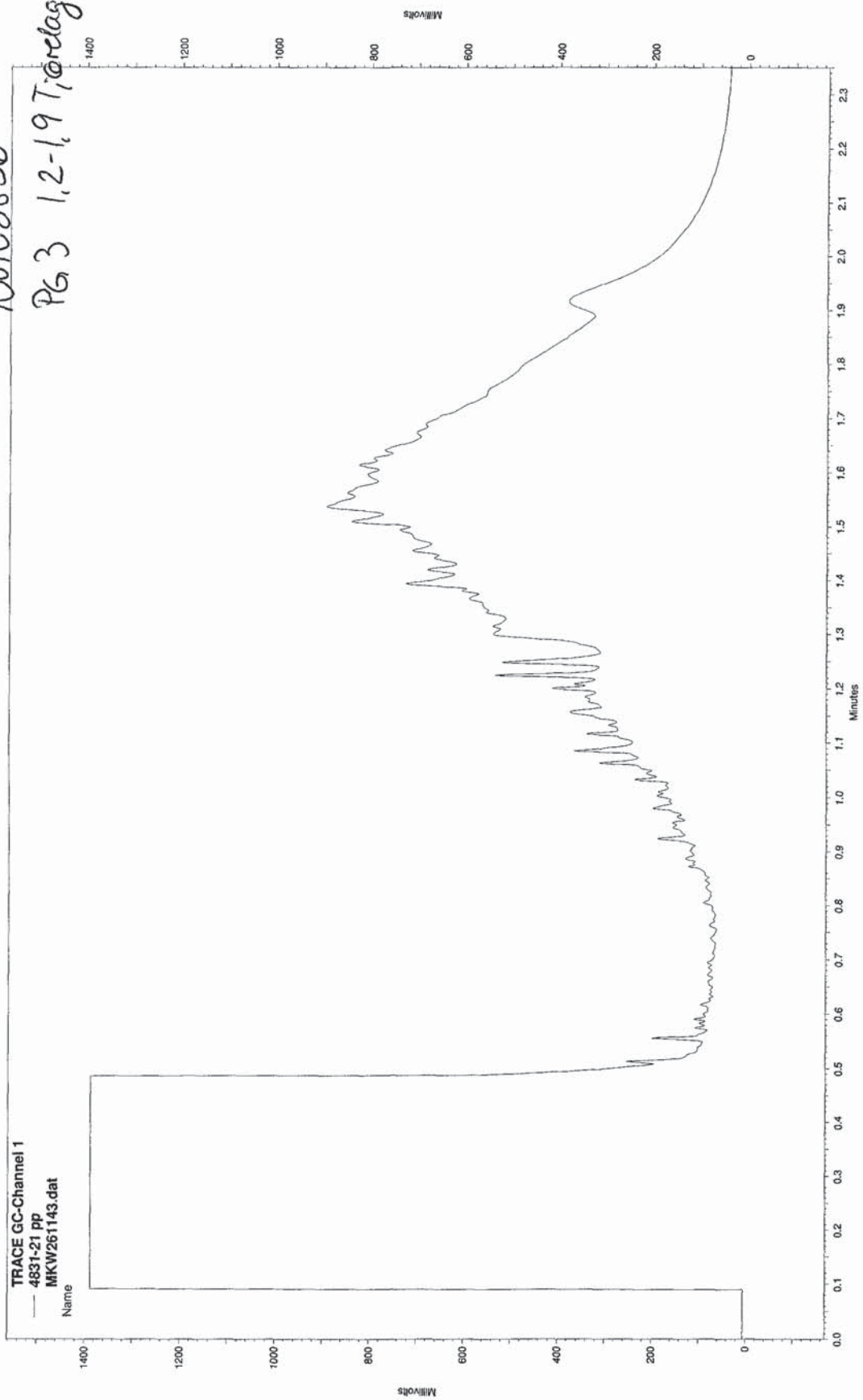


TRACE GC-Channel 1
— 4831-17 pp
MKW261142.dat
Name

— D:\COQ_Users\Projects\H53\Data\26nov07\MKW261142.dat, TRACE GC-Channel 1

100703836

PG 3 1,2-1,97, on day



D:\CO_Users\Projects\H53\Data\26nov07\MKW261143.dat, TRACE GC-Channel 1

10703996
Trace 2



— D:\CQ_Users\Projects\H53\Data\30nov07\MKW3011102.dat, TRACE GC-Channel 1


Arkivreferanser:

Fagområde:	miljøgeologi		
Stikkord:	fredrikstad, skipsverft, tungmetaller, olje		
Land/Fylke:	Østfold	Kartblad:	
Kommune:	Fredrikstad	UTM koordinater, Sone:	
Sted:		Øst:	Nord:

Distribusjon:

- Begrenset (Spesifisert av Oppdragsgiver)
 Intern
 Fri

Dokumentkontroll:

		Dokument 20. februar 2008		Revisjon 1		Revisjon 2		Revisjon 3	
		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Forutsetninger	Utarbeidet	20/2	ThB						
	Kontrollert	20/2	QB						
Grunnlagsdata	Utarbeidet	11	ThB						
	Kontrollert	11	QB						
Teknisk innhold	Utarbeidet	11	ThB						
	Kontrollert	11	QB						
Format	Utarbeidet	11	ThB						
	Kontrollert	11	QB						
Anmerkninger									
Godkjent for utsendelse (Oppdragsansvarlig)				Dato: 20.02.08		Sign.: 			

Ingeniørfirma **Bygg og Anleggsservice**

Miljøsaneringsbeskrivelse Seut brygge.



Seut brygge

Oppdragsgiver: Roar Steen Edvardsen Entreprenørforretning AS

Rapportdato: 19.12.2019

Innholdsfortegnelse.

Sammendrag	2
1. Innledning	3
1.1 Formål	3
1,2 Befaring, tid og sted	3
1.3 Oppdragsgiver og involverte parter	4
1.4 Underlagsdokumenter	4
1.5 Registreringsomfang og nivå	4
1.6 Eksisterende bygningsmasse og bygningsmessige tiltak	5
1.7 Begrensninger	5
1.8 Oversiktsbilde og områdekart.	5
2. beskrivning av resterende rivningsmasser	6
Historikk	10
3. Befaring og feltarbeider	10
3.2 Registrerings omfagn	10
3.3 Prosedyrer	10
4. Resultater	14
4.1 Presentasjon	14
5. Helsefarlige stoffer som er kartlagt..	15
5.1 Metaller og PCB i maling på puss/betong	16

Vedlegg 1: Miljøsanerings veilederen

Sammendrag.

Ingeniørfirma Bygg og Anleggsservice har gjennomført en kartlegging av helse- og miljøfarlige forekomster i forbindelse med forestående rivning.

Kartlegging ble foretatt ved befaringer 19 desember 2019.

1. Innledning.

1.1 Formål

Formålet med denne kartleggingen er å avdekke og rapportere fare for spredning av helse- og miljøfarlige stoffer i, i forbindelse med forestående rivning.

Rapporten er utarbeidet i henhold til krav nedfelt i Plan og Bygningsloven i Byggeteknisk forskrift §9-6 og Byggesaksforskriften kapittel 8,12,13 og 15.

Avfallsforskriftene kap. 11

Det stilles krav om miljøsaneringsbeskrivelse og avfallsplan i rive-og rehabiliteringstiltak hvor mengde avfall overstiger 10 tonn.

Innholdet i rapporten skal gi et godt nok grunnlag for prosjektering, kontrahering av entreprenør, søknad om igangsettelsestillatelse hos kommunen og miljøsanering.

Miljøsaneringsbeskrivelsen inneholder en fortegnelse over bygningsdeler / installasjoner som kan inneholde - og miljøfarlige stoffer.

Det skal også utarbeides en avfallsplan hvor blant annet materialer som omtales i denne rapporten skal inngå.

1.2 Befaring, tid og sted.

Som del av miljøkartleggingen er det gjennomført befaring og undersøkelser av elementene. Befaringen fant sted kl.1300 den 19 desember 2019.12.19

1.3 Oppdragsgiver og involverte parter

Byggeier		Oppdragsgiver
Firma		R.S.Edwardsen Entreprenør
Kontaktperson		Stian Webjørnsen
Postadresse		Øravene 2 1630 G. Fr. stad
Telefon		97073672
Epost		
Konsulent/ miljøkartlegger		

Firma	Ing. Firma Bygg og Anleggsservice	
Kontaktperson	Asbjørn Haugdal	
Postadresse	Øraveien 2, 1630 Gamle Fredrikstad	
Telefon	93461666	
Epost	ashaugd@online.no	

1.4 Underlagsdokumenter

Plan/oversiktstegninger for eksisterende situasjon .

Riveplan utarbeidet av entreprenør.

Miljøoppfølgings plan.

Søknadsskjema for mudring.

Tillatelse til mudring.

Overordnet risikovurdering.

1.5 Registreringsomfang og nivå

Metode.

Det ble sett etter aktuelle helse- og miljøfarlige stoffer som ansees å kunne forekomme i bygningsdeler, materialer og maskiner/ installasjoner vurdert ut fra konstruksjonenes oppbygging. De mest aktuelle stoffene som kunne forventes i var:

CCA impregnert trevirke.

Spredning av bunn sedimenter.

Kartlegging ble foretatt fra bakkenivå

Omfanget av bygningsdeler som kan inneholde helse- og miljøskadelige stoffer er begrenset, og det vil i de fleste tilfellene være dyrere å analysere materialprøver i laboratorium, enn det er å levere hele mengden av mistenkte materialer som farlig avfall.

1.6 Eksisterende bygningsmaterialer.

Trevirke

Betong.

Armeringsjern.

Beliggenhet Fredrikstad kommune.

Gårds og bruksnummer: Gnr. 0 Bnr. 1

Byggeår: 2019

Nåværende funksjon: Infrastruktur.

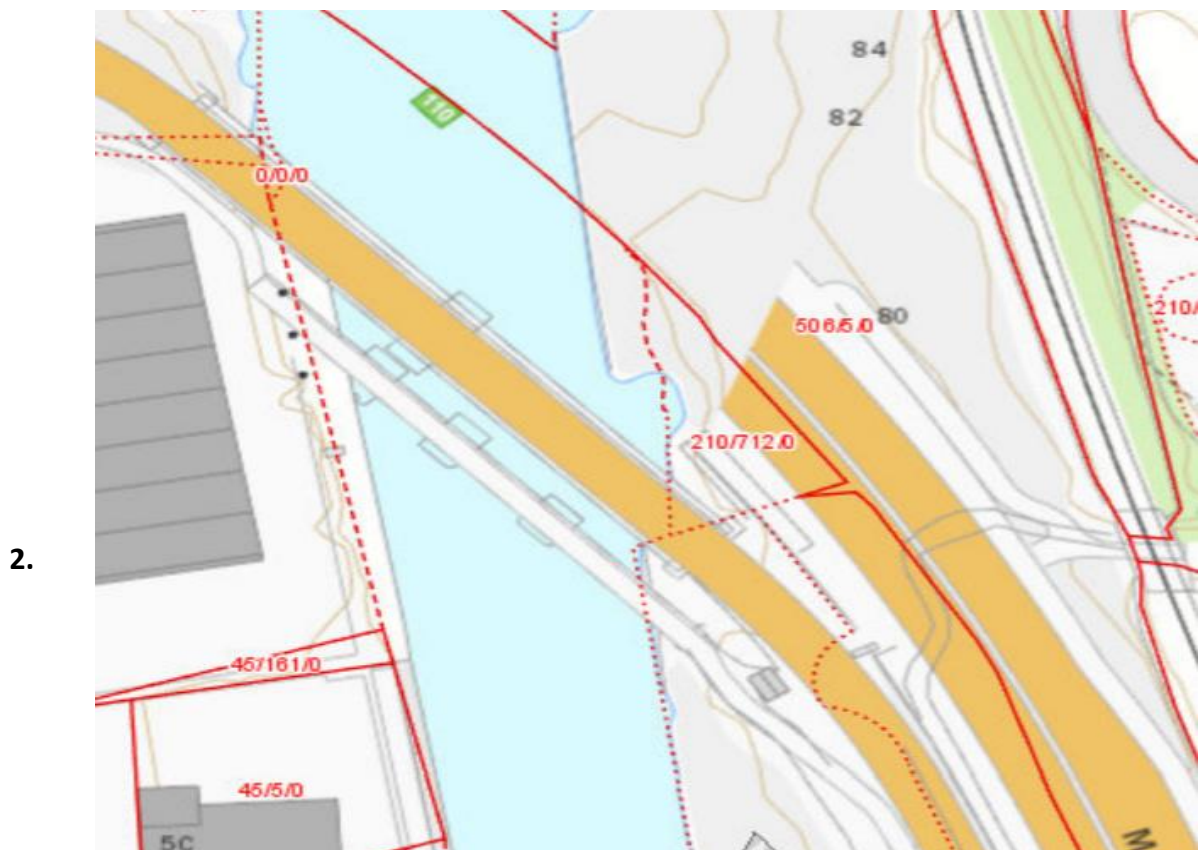
1.7 Begrensninger

Rapporten tar kun for seg miljøkartleggingen av de bygningsdeler som blir berørt av rivningen.

Eventuelle forurensninger i grunnen er ikke kartlagt i denne sammenheng. Det kan bli aktuelt med prøve taking i forbindelse med eventuelle ferdig melding.

Rapporten er videre begrenset til bygningsdeler som er synlige fra bakkeplan uten større inngrep.

1.8 Oversiktskart



Beskrivelse av resterende rive masser:



Figur 1 Pælegruppe 1

Det gjenstår 4 stolpegrupper som skal rives.

Det ene fundamentet har intakt pelehode, mens de 3 andre er påbegynt revet.

Pælegruppe merket nr. 1 på vedlagt kart har et pelehode på

3250 mm x 5560 mm x 1200 mm eller 21,68 m³

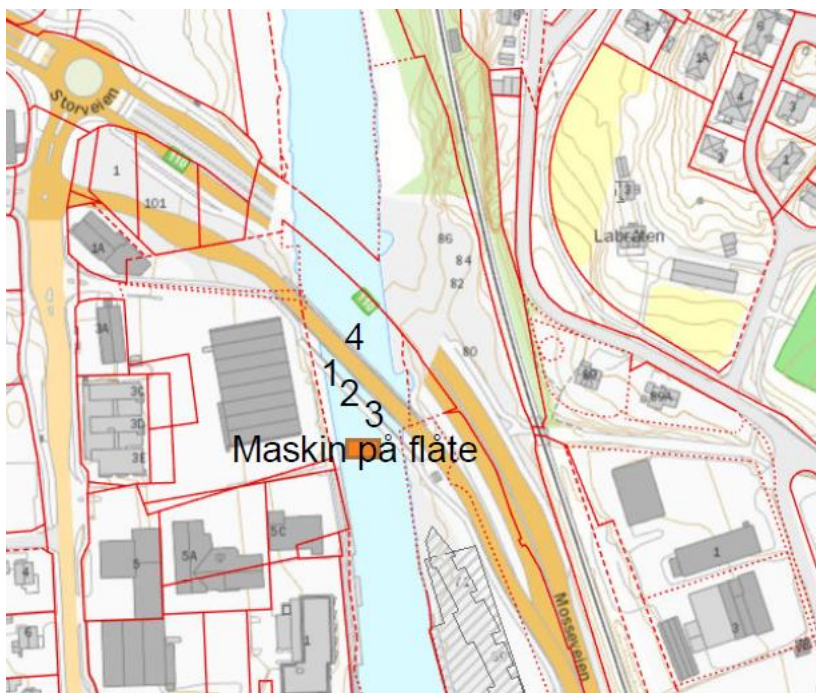
Pælegruppe 1 har 4 stk \varnothing 305 foringsrør med innstøpt \varnothing 150 stålkjerne per
Kam \varnothing 25 og \varnothing 12 innstøpt i foringsrøret.

48 x 148 bjelkelag og 12 mm kryssfiner plate.



Figur 2 Pelegruppe 2

Pælegruppe 2 har 6 stk foringsrør \varnothing 914 med innstøpt \varnothing 150 mm stålkerne pel.



Pelegruppe 3 har samme oppbyggingen som pele gruppe 1



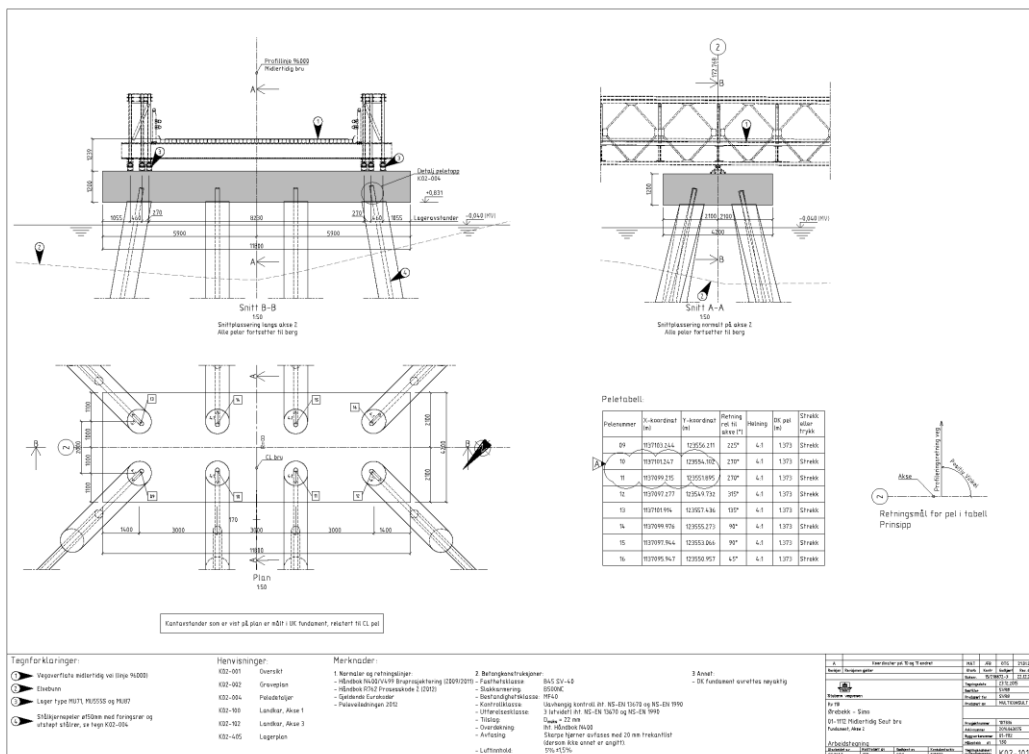
Figur 3 Pelegruppe 3

Ingeniørfirma Bygg og Anleggsservice
Miljøsaneringsbeskrivelse Seut brygge

Pelegruppe 4.

Dette er pelegruppa som stod midt i kjørebua.

Den består av 8 foringsrør $\varnothing 914$ og innstøpt stålpele kjerner $\varnothing 150$ mm



Figur 4 Pelegruppen sees til venstre for pelehodet.

Historikk:

Det foreligger historikk som indikerer eventuell forurensning fra et tidligere skips byggeri på andre siden av Seut elven.

Grunneier på vestsiden har i den senere tid mudret langs spuntveggen.

3. Befaring og feltarbeid.

3.1 Våre undersøkelser bygger på den generelle informasjonen som finnes

Miljøkartleggingen er den jobben som gjøres i forkant av saneringen.

Den utføres av en konsulent.

3.2 Registreringsomfang, Feltarbeid.

Registrering av forekomster er i stor grad foretatt visuelt

Sanering må foretas i henhold til gjeldende regelverk og utføres av lovlig firma. Farlig avfall skal deklarerer og leveres til lovlig mottak. Sluttdisponering (også gjenbruk og gjenvinning skal dokumenteres i henhold til byggteknisk forskrift, kapittel 9.

3.3 Prosedyrer

Det er viktig at de utarbeide prosedyrer, planer og rutiner overholdes.

Utførende entreprenør har utarbeidet sin rutine som følger:

Plan for rivning av fundamenter på Seut.

Pelehodet deles opp i stykker på maks 6 tonn. Det forankres i gravemaskin og løftes fortløpende på land etter hvert som stykkene sages opp med wire kutter.

Fundamentene wirekappes ved elvebunn samtidig som den avkappede delen holdes oppe av gravemaskinen som står plassert på flåten.

Armeringen brennes der det er nødvendig for rivningen.

Det er også noe forskaling som står i under kant av fundamentene.

Dette plukker vi opp med klype og det som eventuelt måtte falle i vannet, plukker vi opp med båt og kjører det i land og laster dette opp i containere og kjører dette på deponi.

Ingeniørfirma Bygg og Anleggsservice
Miljøsaneringsbeskrivelse Seut brygge

De allerede piggede elementer av betong, vil bli så skåntomt som mulig bli gravd opp og lagt i container. Bunn-sedimenter som følger betongrestene under oppgraving, vil samlet bli levert godkjent mottak.

Utstyr som kommer til å bli brukt i operasjonen er:

- 250 volvo graver (på vann) med klype og skuff.
- Volvo krokobil (transport)
- 5,5 t graver (på land)
- Propan brenner (til armering)
- Motor båt (til og samle ting som faller i elva)
- Wiresag

Deponi som blir brukt:

- Rangsellis (trevirke)
- MGS (betong)
- Stene stål

Mvh Stian Webjørnsen

Roar Steen Edvardsen
ENTREPRENØRFORRETNING A/S



SENTRALT
GODKJENT

UTLEIE AV MASKINER - RIVING OG SANERING - GRUNN- OG UTOMHUSARBEID

www.rsedvardsen.no

Som et ledd i å hindre spredning av forurensning er det lagt ut sperrelense nedstrøms for arbeidene. Denne kontrolleres daglig.



Figur 5 Sperrelense.

Hovedentreprenøren har utarbeidet overordnet risikovurdering, og fra denne sakser vi beskrivelsen vi beskrivelsen på utførelsen.

OVERORDNET RISIKOVURDERING

1. Arbeidsbeskrivelse

Arbeidet består i å fjerne fundamentene til midlertidig kjørebru og gangbru. De 5 fundamentene består av armert betong og står på armerte betongsøyler. Fundamentene sages med wiresag og løftes på flåte med gravemaskin. Elementene løftes på land og legges rett i container, eller direkte på bil for transport til godkjent mottak. Deretter vil gjenstående betongsøyler bli kappet jevnt med elvebunn med wiresaging. Søylene blir deretter vinsjet til land, løftet opp og transportert til godkjent mottak.

Hovedentreprenøren har også utarbeidet en grundig miljøplan som bør legges til grunn for resterende rivearbeider.

De endringer som vil bli gjort opp mot opprinnelig plan er at alle pigg arbeider utgår og det vil kun bli wire kutting og løft direkte i container.

Transport av finmasser fra anleggsområdet.

Det er stor risiko for oppvirvling og bort transport av fine siltmasser.

Det er viktig at rive entreprenøren vurderer sine metoder og tiltak fortløpende.

Tilslamming av gyteområder og tilslamming av rødlistede arter er alltid en utfordring i sammenheng med mudring.

Det er gjort en undersøkelse på dett og den hentes fra søknad om mudring.

4 Lokale forhold *Har kopiert en del info fra mudringsøknaden i 2015 samt noe fra selve tillatelsen*

Beskriv følgende forhold på lokaliteten(e) i vedlegg:

a) Bunnforhold og sedimentenes beskaffenhet:

Litt gytje øverst, derunder siltig leire. Sand:15 %, Leire:15-25%, Silt:60 %

b) Naturforhold

Hvor langt er det til forekomst av ålegras: *Ølbergtangen, ca. 8 km mot sør*

Hvor langt er det til vassdrag med oppgang av laks/sjøørett: *Glomma, ca. 4 km mot sørøst.*

Hvor langt er det til større bløtbunnsområder: *Krossnes, ca 3 km mot sørvest.*

Er det registrert opplysninger om lokaliteten i Naturbasen?

I området hvor tiltaket vil foregå er naturtypen «viktig bekkedrag» avmerket i Naturbasen til Miljødirektoratet. Lokaliteten er vurdert som svært viktig, og dette er begrunnet med at elva har en meget viktig landskapsøkologisk funksjon, stor artsrikdom og mange rødlistearter. Deler av elva er vernet som naturreservat. Seutelvas viktige landskapsøkologisk funksjon er hovedsakelig i de mer urørte deler av elva som ligger lenger nord, men en kan også finne slike verdier i de resterende våtmarksområdene på vestsidene av elva ved tiltaksområdet.

c) Områdets bruksverdi (fiske, rekreasjon, friluftsliv etc.)

d) Annen bruk av området (næringsinteresser)

e) Forurensningskilder i nærheten (aktive og historiske)

Tidligere Seut Industrier hvor det har vært skipsverftsvirksomhet siden begynnelsen av 1900-tallet lå rett nedstrøms på den østlige siden av Seutelva. Alle bygningene ble revet i forbindelse med at anleggsarbeidene for ny Seut bru startet opp.

Miljøtekniske undersøkelser gjennomført av Multiconsult i 2008 på land og i elv (Multiconsults rapport «Miljøteknisk grunnundersøkelse fase 1 og fase 2- Seut Industrier» datert 20. februar 2008) har vist at både sedimenter og grunn er forurenset er lett forurenset.

Analysesultatene viser, i henhold til Miljødirektoratets veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann (T-2229), at sedimentene er i moderat tilstandsklasse, tilstandsklasse III, for kobber (Cu) (sedimentprøve 4 og 5) og sink (Zn) (sedimenprøve 1). Dårlig tilstandsklasse, tilstandsklasse IV, for bly (Pb) (sedimentprøve 3). Dårlig og svært dårlig, tilstandsklasse IV og V, (sedimentprøve 3, 5, 6 og 7) for TBT.

Som det fremgår har vi ikke noen direkte utfordringer helt lokalt men det må hensyn tas at spredning skal forhindres.

I tillatelsen fra Fylkesmannen fremholdes det at området er viktig som *naturtype bekkedrag* i Naturbasen og at det skal benyttes de beste metoder / teknikker ved gjennomføring av tiltaket.

Det må vektlegges å sikre at masser som graves opp levers til et godkjent deponi og att det blir dokumentert.

4. Resultater

4. Sammendrag. Tabell over observerte helse- og miljøfarlige stoffer.

7210- PCB

Materiale, gjenstand	Plassering/funnsted	Total mengde	Saneringsmetode
Betong	I foringsrørene	102 tonn	Leveres til godkjent mottak for lett forurenset avfall. Dersom betongen ønskes benyttet som fyllmasse må dette vurderes spesielt mht. risiko for spredning og avgassing sett i sammenheng med den planlagte arealbruken. Vurderes også i forhold til innhold av tungmetaller. Se kap. 2.3.2 om bruk av knuste betongmasser i fyllinger. Foretak for mottak/håndtering: 1
Stål	Stålkjerne bor	4 tonn.	. Foretak for mottak/håndtering:

Tungmetaller

Materiale, gjenstand	Plassering/funnsted	Total mengde	Saneringsmetode
Rent treverk	Fundament for forskaling	600 kg	Foretak for mottak/håndtering:

Trykk-impregnert trevirke, CCA (Avfallsnummer 7098)

Materiale, gjenstand	Plassering/funnsted	Total mengde	Saneringsmetode
CCA-impregnert trevirke	Ikke påvist, kan forekomme under platting	Ukjent	Foretak for mottak/håndtering:

Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer i bygningsdeler.

Definisjoner.

Bygg avfall: Materialer og gjenstander fra bygging, rehabilitering eller rivning av bygninger, konstruksjoner og anlegg, men ikke avfall som består i gravemasser fra byggevirksomhet.

Farlig avfall: Avfall som ikke hensiktsmessig kan håndteres sammen med husholdningsavfall eller næringsavfall fordi det kan medføre alvorlige forurensinger eller fare for skade på mennesker eller dyr.

Deklarering

Ved levering av farlig avfall skal avfallsprodusenten sende med et underskrevet og utfylt deklarasjonsskjema, som blant annet skal inneholde opplysninger om avfallsprodusenten og avfallet. Skjemaet kan skaffes hos avfallsmottaket. Virksomheter (både private og offentlige) skal deklare avfallet i sitt eget navn. Det er viktig at det er avfallsbesitterens navn og organisasjonsnummer som påføres deklarasjonsskjemaet, ikke navnet til rivningsfirmaet, glassmesteren, transportøren eller lignende. For bedrifter med flere forretningsadresser eller bedrifter som er organisert i konsern, skal det lokale organisasjonsnummeret brukes.

Avfallstoffnummeret er en firesifret kode som brukes til å angi ulike typer farlig avfall. EAL-koden er den seksifrede koden som betegner den aktuelle avfallstypen og opphavet.

Lovverk:

Avfallsforskriften kap. 11, Produktforskriften.

8. Andre tungmetaller/metaller/halvmetaller

Deklarering:

Metaller

Avfallstoffnummer 7051-7053

EAL kode: 170903

Impregnert trevirke

Avfallstoffnummer 7098 (CCA), 7154 (Kreosot)

EAL kode: 170204

Beskrivelse:

Betegnelsen **tungmetaller** brukes om metalliske grunnstoffer med en tetthet som er høyere enn 5 g/cm^3 , det vil si minst 5 ganger større tetthet enn vann.

Kadmium ble brukt som tilsetningsstoff i maling inntil 2002 da det ble forbudt.

Sink brukes som tilsetning i betong.

Krom (CR), kobber (Cu) og arsen (As) (avfallsnummer 7098) er særlig aktuelt som tilsetningsstoff i trykkimpregnert treverk. Brukt i klimautsatte bygningsdetaljer, grunnmurssviller, terrasser, vinduer og lignende.

Helse- og miljøskadelig effekt:

Fordi det er snakk om grunnstoffer er det ikke mulig å bryte tungmetaller ned. Det er vanskelig for levende organismer å kvitte seg med stoffene og derfor vil de akkumuleres i organismene. Avhengig av den enkelte type kan tungmetaller være kreftfremkallende, skade fostre, føre til hjerne- og nyreskader og flere andre svært uheldige effekter.

Metall-innholdig materiale	Bruksområde/ plassering	Aktuell tidsperiode for bygg/rehab
Sink	Tilsetning i betong	Alle
Kadmium	Tilsetning i maling	Alle
Krom, kobber, arsen	Trykkimpregnert treverk	Før 2003
Nikkel	Tilsetning i maling	

Grenseverdier for metaller/halvmetaller:

Stoff	Normverdier, mg/kg	Farlig avfall, mg/kg
Kadmium	1,5	1000
Kobber	100	25000
Krom	50	25000
Arsen	8	1000
Sink	200	25000
Nikkel	60	2500

Saneringsmetode metaller/tungmetaller/halvmetaller:

Maling/betong:

Knust betong med maling og/eller puss som er lettere forurenset kan ikke disponeres fritt, som for eksempel som fyllmasse, med mindre dette utredes nærmere og kan avklares med aktuelle myndigheter. Betong som er dekket med maling eller puss, slik at den er lett forurenset, leveres til avfallsmottak som kan ta imot letter forurenset betong. Maling og puss kan enten fjernes fra betongen, og leveres som en egen fraksjon, eller hele betongen (med maling og puss) kan leveres som forurenset betong, iht. de verdier som er aktuelle. Avfallsmottaket informeres om den prøvetakingen og de konsentrasjoner som er funnet, slik at denne betongen blir riktig håndtert.

Trykkimpregnert trevirke:

Skilles ut som egen fraksjon da det ikke kan behandles/resirkuleres med ubehandlet trevirke. Levers godkjent avfallsmottak.

Loverk:

Avfallsforskriften kap. 11, Produktforskriften.



Multiconsult AS

Postboks 1424
1602 FREDRIKSTAD

Deres referanse

Vår referanse

2015/5096-2-99004/2015-SNHU

Klassering

506/5

Dato

09.06.2015

**Mosseveien - Sentrum -
Godkjent søknad om oppføring av midlertidige broer over Seutelva -
Tilth: Statens vegvesen**

Delegert vedtak

Behandlet av

Planutvalget - delegerte

Delegert saksnr.

889/15

Vi viser til søknad om rammetillatelse i henhold til plan- og bygningsloven § 20-1 mottatt 05.03.2015.

Saksopplysninger

Saken gjelder

Multiconsult AS søker på vegne av Statens vegvesen om oppføring av to midlertidige broer over Seutelva. Broene vil være i bruk mens ombygging av riksvei 110 (Simo-Ørebekk) pågår. Det søkes om midlertidig tiltak i henhold til plan- og bygningsloven § 20-1, bokstav c, og tiltaket kan da være i bruk i inntil 2 år.

Broene, én kjørebros og én gang- og sykkelbro, skal oppføres rett sør for dagens bro.

Planstatus

Tiltaket omfattes av to reguleringsplaner – «RV 110 Simo – Ørebekk» (plan-id: 0106 1048) og «Mosseveien 63-65» (plan-id: 0106 1012). Formålene som broene berører er *naturområde* (GN1), *ferdsel* (FE1), og *annet uteopphold*.

Søknad om dispensasjon

Det søkes om dispensasjon fra byområdeplanens bestemmelse pkt. 3 (plankravet).

Søkers begrunnelse

Søker begrunner dispensasjon med det følgende:

«Det søkes dispensasjon i forhold til plankrav da tiltaket vil ligge til dels utenfor reguleringsplanens område (innenfor på fundamentalsidene og tilslutningsveier, men noe utenfor i sjø og ved Menytomten). Tiltaket anses som nødvendig da det er behov for en

Virksomhet Regulering og byggesak

Besøksadresse: Nygaardsgt. 16, 1606 Fredrikstad
E-postadresse: postmottak@fredrikstad.kommune.no
Telefon: 69 30 60 00

Telefaks: 69 30 16 26

Postadresse: Postboks 1405, 1602 Fredrikstad
Webadresse: www.fredrikstad.kommune.no
Tlf. saksbeh.: 69 30 56 20

Bankkonto:

midlertidig beredskapsbru, inkludert gang- og sykkelveg, for trafikkavvikling under tiden det bygges ny permanent bru over Seutelva. Det er avklart at tiltaket ikke krever behandling etter Havne- og farvannslovens § 27.»

Vurdering

Dispensasjon

Bestemmelsene om dispensasjon er nedfelt i plan- og bygningsloven kapittel 19.

Loven fastslår følgende i § 19-2:

«Dispensasjon kan ikke gis dersom hensynene bak bestemmelsen det dispenseres fra, eller hensynene i lovens formålsbestemmelse, blir vesentlig tilsidesatt. I tillegg må fordelene ved å gi dispensasjon være klart større enn ulempene etter en samlet vurdering.»

Kommunens adgang til å gi dispensasjon er begrenset. Det kreves at hensynene bak den bestemmelsen det dispenseres fra ikke blir vesentlig tilsidesatt, og det må i tillegg foretas en interesseavveining, der fordelene ved tiltaket må vurderes opp mot ulempene. Det må foreligge en klar overvekt av hensyn som taler for dispensasjon. Det innebærer at det normalt ikke vil være anledning til å gi dispensasjon når hensynene bak bestemmelsen det søkes dispensasjon fra fortsatt gjør seg gjeldende med styrke.

Det søkes om dispensasjon fra plankravet fordi broene ikke skal oppføres utelukkende innenfor planområdet for «RV 110 Simo – Ørebekk». Broene berører imidlertid ikke uregulerte områder og tiltaket anses ikke for å være i strid med de to reguleringsplanene som gjelder her. På begge elvebredder er formålet grøntområde, henholdsvis naturområde (GN1) og annet uteopphold.

Grøntområdene er ikke opparbeidet og forutsettes å være det før ny bebyggelse innenfor planene ferdigstilles. Det er lite som tyder på at dette vil skje før riksveien er utbedret og broene fjernet.

På bakgrunn av ovennevnte anser vi ikke at tiltaket er i strid med gjeldende reguleringsplaner eller overordnede planer. Søknad om dispensasjon er derfor ikke nødvendig.

Forholdet til utvalgte naturtyper

Seutelva er i Miljødirektoratets naturbase registrert som viktig bekkedrag med verdi svært viktig. Området har stor artsrikdom, særlig når det gjelder fugleliv. Tiltaket berører to regulerte grøntområder langs Seutelva. Grøntområdene er som nevnt ikke fullt ut opparbeidet. De tilhører et større grøntdrag som strekker seg nordover på begge sider av elven. Det er særlig fuglelivet som er interessant i området og fugler er svært mobile og kan finne alternative hekkeplasser og lignende i en midlertidig periode. Området er svært støyuutsatt, så det er lite sannsynlig at områdene brukes som hekkeplass i utgangspunktet. Når grøntområdene blir opparbeidet er det viktig at det opparbeides med stedeegne arter i sammenheng med grøntområdet i nord.

Sikkerhet for fare

Det er noe fare knyttet til utglidning av masser blant annet grunnet forekomster av kvikkleire i grunn. Multiconsult har utarbeidet en rapport, datert 15.03.2015, som konkluderer med at videre undersøkelser og eventuelt stabiliserende tiltak vil være nødvendig. Rapporten er ikke rettet spesifikt mot omsøkte tiltak. Det forutsettes imidlertid at geoteknisk prosjektering for tiltaket og eventuelt kontroll er utført før det gis igangsettingstillatelse.

Vedtak

Søknad om rammetillatelse for oppføring av midlertidige broer godkjennes i medhold av plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 nr. 71, med tilhørende bestemmelser og forskrifter.

Tillatelsen gjelder for inntil 2 år, fram til **15.06.2017**. Når tillatelsen er utløpt skal anlegget fjernes og berørte arealer tilbakeføres.

Tegninger mottatt 05.03.2015, er lagt til grunn for godkjenningen av tiltaket.

Før igangsettingstillatelse kan gis, må følgende betingelser være oppfylt:

- Alle deler av tiltaket, deriblant geoteknikk, må være belagt med ansvarsrett.

Som aktører for byggeprosjektet godkjennes:

Multiconsult AS (910253158)

SØK – ttkl. 2

Multiconsult AS (910253158)
(beredskapsbro)

PRO – ttkl. 2

Vi gjør oppmerksom på at alle meddelelser i byggesaker sendes til ansvarlig søker. De er som søker ansvarlig for at all informasjon om saken i nødvendig grad blir videresendt til tiltakshaver og andre berørte parter.

Gebyr for byggesaksbehandling sendes tiltakshaver – og beregnes slik:

Bro:

kr. 2 650,-

Faktura vil bli ettersendt.

Klagemulighet

Det kan klages på vedtaket innen en frist på tre uker fra vedtaket er mottatt. Klagen sendes til den instansen som har fattet vedtaket. I klagen skal det angis hva som ønskes endret i vedtaket og begrunne dette. Kommunen vil kunne gi veiledning. Klageinstans er fylkesmannen. Før klagen sendes dit, skal den instansen i kommunen som fattet vedtaket, vurdere om det er grunn til å endre det.

Med hilsen

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og sendes uten signatur.

Anna Auganes
regulerings- og byggesakssjef

Snorre Huseby
avdelingsarkitekt