

Mottaker  
**Herøy kommune**

Rapporttype  
**Tiltaksplan**

Dato  
**2015-09-09**

# TILTAKSPLAN FOR OPPRYDDING I FORURENSET GRUNN **FOSNAVÅG**



Kilde: [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no)

Oppdragsnr.: 1350010313  
Oppdragsnavn: Fosnavåg  
Dokument nr.: 001  
Filnavn: M-rap-001-1350010313 Fosnavåg

Revisjon	00
Dato	2015-09-09
Utarbeidet av	Lise Støver
Kontrollert av	Guro Thue Unsgård/Solveig Hermann
Godkjent av	Aud Helland
Beskrivelse	Tiltaksplan for opprydding i forurenset grunn

### Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder

Rambøll  
Mellomila 79  
P.b. 9420 Sluppen  
NO-7493 TRONDHEIM  
T +47 73 84 10 00  
F +47 73 84 10 60  
www.ramboll.no



## INNHold

<b>1.</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>5</b>
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Hensikt med rapporten	5
1.3	Ansvar	5
<b>2.</b>	<b>METODE</b>	<b>5</b>
2.1	Utførte undersøkelser	5
2.1.1	Prøvepunkter	5
2.1.2	Kjemiske analyser	6
2.2	Akseptkriterier	6
2.2.1	Normverdier og tilstandsklasser	6
2.2.2	Additiv effekt	7
2.2.3	Risikovurdering	8
<b>3.</b>	<b>TILTAKSPLAN</b>	<b>9</b>
3.1	Nedlagt bensinstasjon, gnr/bnr 33/23	10
3.2	Voldnes Verft, gnr/bnr 33/30	11
3.3	Nerem-slippen i Nørvågen, 33/26	16
3.4	Fosnavåg Notbøteri, gnr/bnr 33/29	20
3.5	Hermetikkfabrikk, gnr/bnr 33/100	21
3.6	Nedlagt Shell-stasjon, gnr/bnr 33/38	23
3.7	Gnr/bnr 33/67 og 33/33	24
3.8	Gnr/bnr 33/127	26
3.9	Gnr/bnr 34/454	28
<b>4.</b>	<b>OPPSUMMERING</b>	<b>29</b>
<b>5.</b>	<b>REFERANSER</b>	<b>30</b>

## TEGNING

Tegning nr.	Rev.nr.	Tittel	Målestokk
M-101	0	Oversiktskart	1 : 50 000
M-102	0	Situasjonsplan	1 : 2 000

## VEDLEGG

Vedlegg 1 – Profilbeskrivelser

Vedlegg 2 – Analyseresultater sammenstilt med TA-2553/2009

Vedlegg 3 – Analyseresultater for bygningsmaterialer sammenstilt med normverdier og farlig avfallsgrenser

Vedlegg 4 – Analyserapporter fra AIControl og Eurofins

Vedlegg A – Risikovurdering gnr/bnr 33/23

Vedlegg B – Risikovurdering gnr/bnr 33/30

Vedlegg C – Risikovurdering gnr/bnr 33/26

Vedlegg D – Risikovurdering gnr/bnr 33/100

Vedlegg E – Risikovurdering gnr/bnr 33/38

Vedlegg F – Risikovurdering gnr/bnr 33/67 og 33/33

Vedlegg G – Risikovurdering gnr/bnr 33/127

## FORORD

Herøy kommune har fattet et politisk vedtak om opprydding av forurensede sedimenter i Fosnavåg havn. Rambøll utførte supplerende undersøkelser og utredninger som grunnlag for utarbeiding av tiltaksplan for forurensede sedimenter. For å unngå rekontaminering av sedimentene etter opprydding, er det ønske om å stoppe forurensningskilder på land før igangsetting av opprydding.

Rambøll har foretatt en gjennomgang av eiendommer med historisk og pågående aktiviteter og vurdert om disse kan ha bidratt eller bidrar til forurensning i havna. Med utgangspunkt i denne gjennomgangen ble det gjennomført innledende miljøtekniske grunnundersøkelser på eiendommene som hadde potensiale for å bidra til økt forurensning i sedimentene. Supplerende kartlegging ble så gjennomført som grunnlag for å risikovurdere utlekkingspotensialet til de ulike eiendommene langs øst- og sørsiden av vågen.

Denne rapporten beskriver forurensningssituasjonen og beregnet utlekkingspotensiale til de kartlagte eiendommene, samt forslag til tiltak på enkelteierdommer for å stanse/begrense videre utlekking til vågen.

Kontaktperson i Herøy kommune har vært Berit Sandvik Skeide.

9.9.2015

*Oppdragsansvarlig*

*Lise Støver*

## 1. INNLEDNING

### 1.1 Bakgrunn

Fosnavåg ligger i Herøy kommune på Bergsøya, sør-vest for Ålesund, oversiktskart i Tegning M101. Havnebassenget skal mudres for økt seilingsdyp. Sedimentkartlegging i 2010 og 2013 påviste stedvis meget sterk forurensning av TBT (tributyltinn) og sterk forurensning av PAH (polyaromatiske hydrokarboner), kvikksølv, sink, kadmium og kobber i sedimentene i Fosnavåg havn (*Rambøll, Kartlegging av forurenset sjøbunn i Fosnavåg (2013)*).

På oppdrag for Herøy kommune har Rambøll foretatt en gjennomgang av eiendommer med historisk og pågående aktiviteter på land, og vurdert om disse kan ha bidratt eller bidrar til forurensning i havna (*Rambøll, Datarapport EDD (2013)*). Med utgangspunkt i denne gjennomgangen ble det gjennomført innledende miljøtekniske grunnundersøkelser på eiendommene som hadde potensiale for å bidra til økt forurensning i sedimentene. De miljøtekniske grunnundersøkelser påviste områder med sterkt forurensete masser, *Datarapport miljøtekniske grunnundersøkelser (2014)*.

Supplerende kartlegging er gjennomført for å ha tilstrekkelig grunnlag for å risikovurdere utlekkingspotensialet til de ulike eiendommene langs øst- og sørsiden av vågen. For å gjøre det oversiktlig for den enkelte grunneier er hver enkelt eiendom vurdert i eget underkapittel.

### 1.2 Hensikt med rapporten

Med bakgrunn i utførte miljøtekniske grunnundersøkelser er det gjort en risikovurdering for utlekking til sjø fra land. Denne tiltaksplanen beskriver forurensningssituasjonen og beregnet utlekkingspotensiale til de kartlagte eiendommene, samt forslag til tiltak på enkelte eiendommer for å stanse/begrense videre utlekking til vågen.

### 1.3 Ansvar

Rambøll har utført miljøtekniske grunnundersøkelser, tilstandsklassevurdering, og risikovurderinger i henhold til gjeldende regelverk, veiledere og standarder, men gir ingen garanti for at all forurensning på tiltaksområdet er avdekket og dokumentert. Rapporten gir en oversikt over sannsynlig forurensning. Rambøll påtar seg ikke ansvar dersom det ved gravearbeider eller i ettertid avdekkes ytterligere eller annen forurensning enn det som er beskrevet i denne rapporten.

## 2. METODE

### 2.1 Utførte undersøkelser

Feltarbeid med sjakkegraving og uttak av jordprøver og bygningsmateriale ble utført av miljøteknisk rådgiver, Solveig Hermann og Lise Støver, fra Rambøll den 3.-6. mars 2015. Supplerende grunnundersøkelser ble utført av Lise Støver den 29.6.2015. Graveentreprenør var Aurvoll og Fursund as. Innmåling av alle prøvepunkter ble utført av av Berit Skeide fra Herøy kommune.

#### 2.1.1 Prøvepunkter

Prøvepunkter ble valgt ut fra mistanke om forurensning i forhold til tidligere kartlagt historisk virksomhet, og supplerende prøver ble tatt ut i områder hvor det var behov for å avgrense et forurenset område. For at prøvenummereringen skulle være sporbar, ble hver enkelt prøve merket med gårds- og bruksnummer i tillegg til fortløpende nummerering for hver eiendom. En oversikt over omtalte eiendommer, med totalt antall prøver tatt ut fra hver eiendom er listet opp i Tabell 1.

**Tabell 1: Oversikt over eiendommer som er omtalt i rapporten, samt antall analyserte prøver**

Gnr/bnr	Adresse/Bruksnavn	Jordprøver	Bygningsmaterialer
33/23	Skuggen	5	-
33/26	Nørvågvegen 35	10	2
33/30	Voldnes verft	13	4
33/29	Nørvågvegen 25, 27	1	3
33/100	Nørvågvegen 19	2	3
33/38	Shell-Tank	2	1
33/1/9	Ingen registrert	-	2
33/1	Ingen registrert	1	-
33/67	Nørvågvegen 15	2	1
33/33	Bryggja	2	-
33/127	Ingen registrert	2	2*
34/454	Gjerdehammeren	-	-

\* prøver av isolasjonskork lagret på eiendom, delvis under tak

Bygningsmaterialer (maling, puss og fugemasse) ble prøvetatt ved avskraping med kniv, mens betongprøver av kaidekke ble tatt ut ved oppsamling av betongstøv ved boring av 2-3 parallelle hull i betongen, ca 5 cm dybde. Detaljerte profilbeskrivelser er gitt i Vedlegg 1.

### 2.1.2 Kjemiske analyser

Det er tatt ut totalt 40 jordprøver og 18 prøver av bygningsmateriale som er sendt inn til kjemisk analyse.

Alle jordprøver fra innledende undersøkelse ble analysert for følgende kjemiske forbindelser:

- Arsen (As), kobber (Cu), krom (Cr), kvikksølv (Hg), kadmium (Cd), nikkel (Ni), bly (Pb) og sink (Zn)
- Polyaromatiske hydrokarboner,  $\Sigma 16$  PAH og enkeltforbindelser
- Polysykliske bifenyler,  $\Sigma 7$  PCB og enkeltforbindelser
- BTEX (bensen, toluen, etylbensen, xylener)
- Alifatiske hydrokarboner ( $>C_5-C_8$ ,  $>C_8-C_{10}$ ,  $>C_{10}-C_{12}$ ,  $>C_{12}-C_{35}$ )

Prøver fra verftet og slippen (33/30 og 33/26) ble i tillegg analysert for tributyltinn (TBT).

Jordprøver fra supplerende kartlegging ble analysert for de samme stoffer som i innledende runde, men ikke alifatiske hydrokarboner og BTEX da disse stoffene ikke ble påvist tidligere.

Supplerende jordprøve fra eiendom 33/127 ble kun analysert for PAH-forbindelser.

Bygningsmaterialer ble analysert ut fra hvilke stoffer som normalt finnes i de ulike materialene: maling/puss/betong for PCB og metaller, fugemasse for PAH og PCB, isolasjon av kork for PAH.

De kjemiske analysene er utført av AlControl AS (jordprøver) og Eurofins Norsk Miljøanalyse AS (bygningsmaterialer), som er akkreditert for alle utførte analyser. Analyserapporter med fullstendig oversikt over hvilke komponenter som inngår i analyseprogrammet er gitt i Vedlegg 4.

## 2.2 Akseptkriterier

I dette kapitlet presenteres akseptkriterier og metodikk for vurdering og tolkning av resultatene.

### 2.2.1 Normverdier og tilstandsklasser

Forurensningsforskriften kapittel 2 fastsetter normverdier for en rekke ulike stoffer.

Normverdiene er grenseverdier for hvilken konsentrasjon et stoff kan ha uten at det foreligger risiko for verken helse eller miljø, og de definerer dermed hva som er å regne som forurenset

grunn. Videre er det definert fem tilstandsklasser for forurenset grunn basert på forureningsgraden i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009, Tabell 2 (Miljødirektoratet, 2009). Tilstandsklassene rangerer tilstanden for massene fra "meget god" til "svært dårlig". Den øvre grensen for tilstandsklasse 1 og 5 styres av henholdsvis normverdiene og nedre grenseverdi for når stoffer og forbindelser regnes som farlig avfall. Tilstandsklassene er bygget på en risikovurdering av helse og gjenspeiler virkningen på mennesket.

**Tabell 2: Helsebaserte tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009**

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5
Beskrivelse av tilstand	<b>Meget god</b>	<b>God</b>	<b>Moderat</b>	<b>Dårlig</b>	<b>Svært dårlig</b>
Øvre grense styres av	Normverdi	Helsebasert akseptkriterie	Helsebasert akseptkriterie	Helsebasert akseptkriterie	Nedre grense farlig avfall

De ulike klassene setter grenser for hvilke nivåer som ut fra en helsevurdering kan aksepteres av miljøgifter i jord ved ulik arealbruk. I henhold til veilederen tillates tilstandsklasse 3 både i toppjord (>1 m) og i dypereliggende jord for dagens arealbruk, *industri og trafikkareal*.

Ettersom hovedhensikten i dette oppdraget er å vurdere risiko for spredning av forurensning fra land til sjø, er tilstandsklassene benyttet for å avgjøre hvilke områder det skulle gjøres en risikovurdering med hensyn på spredning fra området. På grunn av eiendommenes nærhet til sjø vil det være stor potensiell spredningsrisiko, og derfor er det utført en risikovurdering for spredning for alle områder der det er påvist forurensning i høyere konsentrasjon enn tilstandsklasse 2.

Konsentrasjoner for TBT er sammenstilt med Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007 (Miljødirektoratet, 2007).

Analyseresultatene for bygningsmaterialer er sammenstilt med normverdier i forureningsforskriftens kapittel 2, og grense for farlig avfall i avfallsforskriftens kapittel 9 (Klima- og miljødepartementet, 2004).

### 2.2.2 Additiv effekt

I mange områder hvor man utfører miljøtekniske grunnundersøkelser vil det være flere miljøgifter som bidrar til forurensingen av området. Selv om ikke konsentrasjonene av enkeltstoffer tilsier at jorda skal behandles som farlig avfall, vil kombinasjonen av miljøgifter og deres konsentrasjoner likevel kunne føre til at jorda bør behandles som dette.

For å bedømme dette kan man regne ut den additive effekten av de ulike miljøgiftene som er aktuelle for området som undersøkes. Denne effekten beregnes ved å summere forholdet mellom målt konsentrasjon versus grense for farlig avfall for alle enkeltstoffene som er aktuelle, se formel (1). Dersom summen er høyere enn 1 anses den forurenede jorda for å være farlig avfall. Beregning av den additive effekten er gjort for prøver der det er påvist flere ulike enkeltkomponenter i tilstandsklasse IV eller høyere.

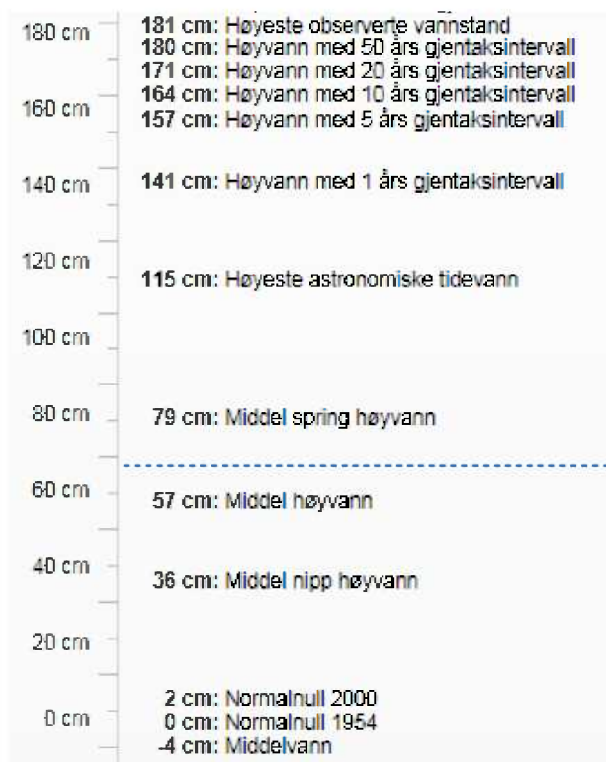
$$\sum \frac{\text{målt konsentrasjon A}}{\text{grense farlig avfall A}} + \dots + \frac{\text{målt konsentrasjon X}}{\text{grense farlig avfall X}} \quad (1)$$

### 2.3 Risikovurdering

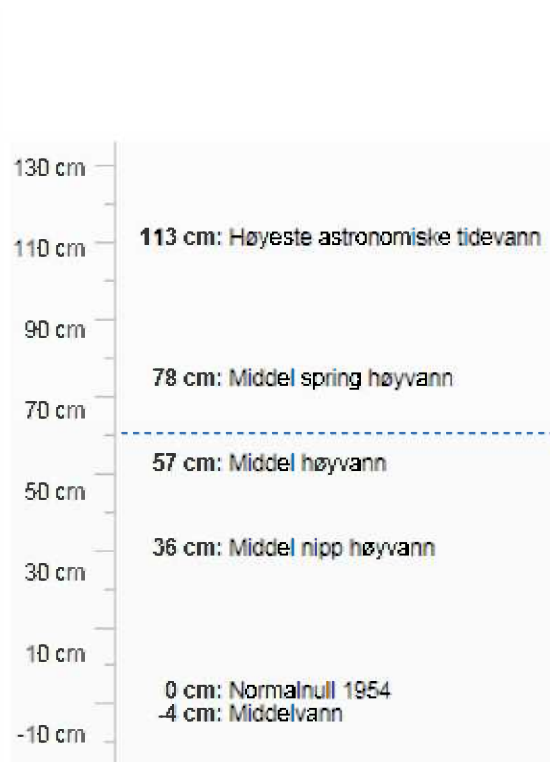
Miljødirektoratet har fått utarbeidet et verktøy for risikovurdering av forurenset grunn (veiledning 99:01A). Analyseresultater for jord, og stedsspesifikke verdier, er lagt inn i risikovurderingsverktøyet for å beregne utlekking fra hvert område. I verktøyet ligger det en del sjablongverdier som er erstattet med stedsspesifikke verdier der disse er kjent. Sjablongverdiene skal være konservative, men siden verktøyet ikke tar høyde for utvasking av forurensning ved tidevannsforskjeller anser vi likevel at beregnede konsentrasjoner til resipienten er underestimerte.

For å se på forurensningspotensialet i grunnvann som kan vaskes ut med tidevann er beregnede konsentrasjoner sammenstilt med PNEC-verdier (predicted no effect concentration) for ferskvann i Miljødirektoratets *Utkast til bakgrunnsdokument for utarbeidelse av miljøkvalitetsstandarder og klassifisering av miljøgifter i vann, sediment og biota*, TA-3001/2012 (Miljødirektoratet, 2012).

Vannstands nivå for Fosnavåg (nærmeste målestasjon Ålesund) er vist i Figur 1, og vil benyttes for å vurdere omfang av tiltak. Det tas utgangspunkt i NN 1954 (forskjellen med NN 2000 er bare 2 cm, og vil ikke utgjøre en forskjell i denne sammenhengen). Høyeste observerte vannstand er ikke rapportert for Fosnavåg, men for Ålesund er den 1,8 m. Middel spring høyvann i området er 0,8 m, Figur 1 og 2..



Figur 1: Vannstandnivå for Ålesund (NVE, 2015)



Figur 2: Vannstandnivå for Fosnavåg (NVE, 2015)

Beregnet konsentrasjon i resipienten er sammenstilt med  $PNEC_{\text{sjøvann}}$  som er hentet fra Miljødirektoratets veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystvann, TA-2229/2007 (Miljødirektoratet, 2007). PNEC-verdiene tilsvarer øvre grense for tilstandsklasse 2 i denne veilederen.



### BTEX

PNEC-verdier i vann er beregnet fra PNEC-verdier i jord ved ligning (1):

$$(1) \text{ PNEC}_{\text{jord}} = \text{PNEC}_{\text{vann}} \times K_d$$

Det er benyttet samme PNEC for ferskvann og sjøvann.

### Alifater

PNEC-verdier i alifater er ikke beskrevet i veiledningsmateriellet, og er derfor ikke tatt med. Prøver der det er påvist høye konsentrasjoner av alifater er vurdert i forhold til helsebaserte tilstandsklasser.

## 3. TILTAKSPLAN

I delkapitlene som følger oppsummeres vesentlige registreringer i felt og tilstandsklassifisering av analyseresultater, sammen med risikovurderinger for å se i hvilken grad påvist forurensning på området/eiendommen bidrar til forurensning av havnebassenget.

Analyseresultater og profilbeskrivelser er presentert i Vedlegg 1, 2 og 3. Prøvepunkter for løsmasser er markert og sammenstilt med tilstandsklasser i jord på situasjonsplan i Tegning M102 (Miljødirektoratet, 2009). Siden TBT ikke er tilstandsklassifisert i jord er ikke overskridelser av TBT markert på Tegning 102.

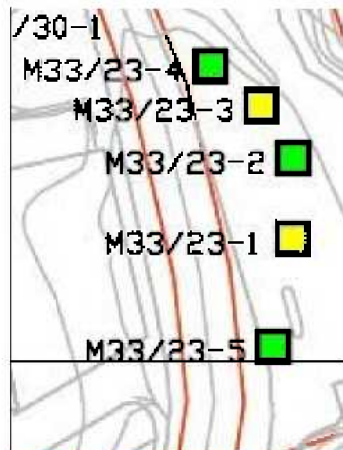
Stedsspesifikke verdier som er benyttet for hver eiendom er presentert i Vedlegg A-G sammen med beregnede konsentrasjoner for utlekking til grunnvann og resipient.

Jordprøver og prøver av bygningsmaterieell fra eiendom med gnr/bnr 33/1, 33/4 og 33/1/9 tilfredsstillende tilstandsklasse 1/normverdi, og det er derfor ikke behov for å utføre risikovurdering av disse eiendommene. Det er ikke behov for å utføre tiltak i forbindelse med terrenginngrep på disse eiendommene. Ved en eventuell framtidig riving må det likevel gjennomføres en miljøkartlegging av bygningsmaterieell og utarbeides en avfallsplan iht plan og bygningsloven.

### 3.1 Nedlagt bensinstasjon, gnr/bnr 33/23

Eiendommen, gnr/bnr 33/23, ligger øst for Fosnavåg indre havn, og er registrert med et areal på ca 1.350 m<sup>2</sup>. Eiendommen ble benyttet som bensinstasjon og bilverksted i perioden 1973-1992.

Det ble gravd 5 sjakter på tomten for prøvetaking og vurdering av grunnforhold, Figur 3. Sjaktene ble gravd ned til fjell, dybde 0,2 til 0,9 meter, og det ble tatt ut en blandprøve av fyllmasser over fjell fra hver sjakt.



Figur 3: Kartutsnitt med prøvesjakter, 33/23. Farger iht TA-2553/2009.

Høyeste påviste tilstandsklasse er 3 for sink i en prøve og bly i en prøve. De øvrige prøver og stoffer er påvist i tilstandsklasse 1 og 2. Siden det ikke var påtruffet hot-spots med høyere forurensningsgrad på eiendommen i den innledende undersøkelsen, ble det vurdert at dokumentasjonen var tilstrekkelig for å kunne gjennomføre en risikovurdering i forhold til potensiell spredning til havnebassenget.

Bygningsmassen på eiendommen består kun av en mindre garasje, og det ble ikke vurdert som nødvendig å kartlegge helse- og miljøskadelige stoffer i bygningsmaterialet, da dette uansett ville være et minimalt bidrag til forurensningssituasjonen i havnebassenget.

#### Risikovurdering:

Beregnete konsentrasjoner fra risikovurderingen er presentert i Vedlegg A.

$PNEC_{ferskvann}$  overskrides stort sett for alle metaller, og en del enkeltforbindelser, både for middel- og maksverdi.

Gjennomsnittsverdiene tilfredsstiller  $PNEC_{sjøvann}$  for alle analyserte stoffer, mens makskonsentrasjonen for sink overskrider  $PNEC_{sjøvann}$ .

Eiendommen ligger høyere i terrenget enn høyeste astronomiske tidevann, og vil ikke være påvirket av tidevann.

#### Tiltak:

Det er ikke nødvendig å iverksette opprydding i forurenset grunn på eiendommen før opprydding i Vågen.

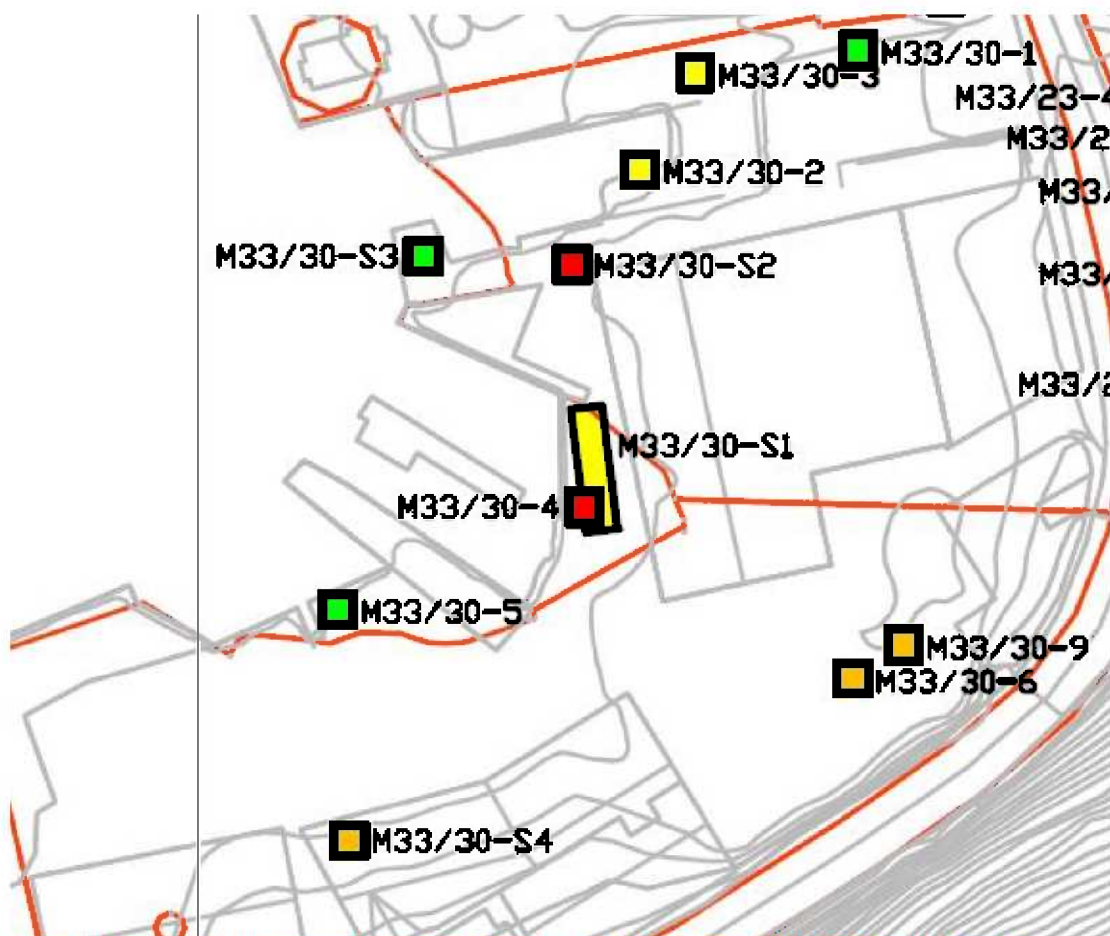
#### Framtidige tiltak:

Fjerning av nedgravde oljetanker, og opprydding i eventuelle visuelt oljeforurensede løsmasser.

### 3.2 Voldnes Verft, gnr/bnr 33/30

Området ligger sør-øst i indre havn og omfatter gnr/bnr 33/30 og område uten registrert gnr/bnr. Virksomhet som har foregått på området er nybygg, reparasjon og vedlikehold av båter, i tillegg til stålproduksjon, brenning av stål, og produksjon av aluminiumsprodukter. Verftet var også utstyrt med maskin-, elektriker- og rørverksted, samt skipslager. Det var også en sildoljefabrikk på tomten, i sør-østre hjørne. Både sildoljefabrikken og den ene hallen i vest brant ned i driftsperioden. Det er støpt betongdekke på det meste av utomhusarealene, unntatt i nordre og sørøstre del av tomten.

Tilgjengelig areal med mistanke om forurensning er kartlagt ved sjaktegraving i 10 prøvepunkter, og prøvetaking av løsmasser inni hall i sørvest, Figur 4. Sjaktene ble gravd i variert dybde fra 0,3 til 1,6 meter, og stoppet enten pga vanninnsig, stor stein eller fjell/naturlig grunn. Bortsett fra i prøvesjakt M33/30-1 ble det registrert avfallsfraksjoner og visuelle spor av forurensning i alle sjakter.



Figur 4: Kartutsnitt med prøvesjakter, 33/30. Farger iht TA-2553/2009 (TBT er ikke med).

I sørøstre hjørne av tomten er det støpt 2 betongdekker over hverandre, med fyllmasser mellom dekkene. Under sjaktegraving ble det avdekket konstruerte renner i det nederste betonglaget. Disse rennene var etablert for rengjøring av området, slik at alt søl og spill ble spylt til rennene og videre til sjøen. Det var sterk lukt av hydrokarboner mellom betongdekkene. I sjakt M33/30-9 ble det registrert svart olje i avløpsrenne, Figur 5.



**Figur 5: Bilde av sjakt M33/30-9. Oljefyllt renne etablert for avløp midt i bildet (mars-15)**

Det ble tatt ut 2 materialprøver av betongdekket i kaifront i området, samt prøve av maling med puss og betongprøve fra bygg i sør.

Under feltarbeid ble det registrert at det var mye skrot, kjemikalierester, rustne tønner og mye søl på betonggulv i den åpne delen av hallen sør på tomta, Figur 6. Ved supplerende prøvetaking ble det tatt ut en blandprøve av løsmasser/kjemikalierester fra vestre del av hallgulvet.



**Figur 6: Løsmasser/kjemikalierester på gulv i lagerhall. M-33/30-S4 (juni-15)**

I tillegg ble det registrert at det ligger store mengder skrot på uteområdet sørøst på tomta, Figur 7.



**Figur 7: Området i sørøst brukes til lagring av skrot (mars-15)**

Arealet under kai sør på området var ikke aktuelt for prøvetaking, da befaring viste at det ligger store gjenstander stuvet opp under betongdekket, Figur 8. Prøvetaking ville blitt svært krevende, gjort store ødeleggelser på betongdekket, og ville kun ha vist tilstanden på materialer fra et svært begrenset område.



**Figur 8: Masser under kai vest på gnr/bnr 33/30 (mars-15)**

Det er påvist TBT i alle analyserte jordprøver fra eiendommen, samt prøve av løsmasser/kjemikalierester på hallgulv, opptil konsentrasjoner 400 ganger høyere enn normverdien ( $<0,015$  mg/kg TS) (Miljødirektoratet, 2009). Ved sammenstilling med TA-2229/2007 klassifiseres alle prøver langs sjøkanten i tilstandsklasse 4 og 5. De høyeste TBT-konsentrasjonene er påvist i fyllmasser mot sjø, punkt M33/30-4.

I prøver tatt ut mellom betongdekkene i sørøstre hjørne av tomta er det påvist tunge alifatiske hydrokarboner i tilstandsklasse 4, og PCB, PAH og metaller i tilstandsklasse 2-3. I sjakt M33/30-4, -S1, -S2 ble det registrert store mengder avfallsfraksjoner under prøvetaking, og analyseresultatene viser de klart høyeste konsentrasjonene av helse- og miljøskadelige stoffer i prøver fra disse sjaktene. Det ble blant annet påvist bly og sink i tilstandsklasse 5, og kobber og arsen i tilstandsklasse 4 i prøve fra denne sjakta. Ved beregning av additiv effekt regnes massene i sjakt - 4 som farlig avfall.

Betongprøver fra både indre og ytre del av kaikonstruksjonen tilfredsstiller kvalitetskravene til rene masser/normverdiene. (Klima- og miljødepartementet, 2004). Gråmalning fra Sæviks lagerhall i sør inneholder bly, krom, sink og PCB over normverdiene, med henholdsvis 5, 2.6, 26 og 18 ganger. I prøve av betongen i samme bygg ble det påvist sink 8 ganger normverdien.

#### Risikovurdering:

Beregnete konsentrasjoner fra risikovurderingen er presentert i Vedlegg B.

$PNEC_{ferskvann}$  overskrides for alle metaller, både for middelverdi og maksverdi. I tillegg er det store overskridelser for TBT og xylen, samt mindre overskridelser for enkeltforbindelser av PAH.

Gjennomsnittsverdiene overskrider  $PNEC_{sjøvann}$  for kobber, sink og TBT, og makskonsentrasjonen overskrider i tillegg  $PNEC_{sjøvann}$  for arsen, bly og nikkel.

Store deler av eiendommen ligger lavere i terrenget enn middel tidevann, og partikler og vannløselige stoffer i umettet sone vil lekke ut til Vågen i større konsentrasjoner enn det som er beregnet.

Gulvet i hallen ble innmålt til 1,46 m. I følge NVE er det observert årlig høyvann på 1,4 m i området, mens høyeste observerte vannstand er 1,8 m. Det er sannsynlig at tidevannet kan komme inn i hallen og vaske med seg forurensede løsmasser som ligger på gulvet.

Det er utført en egen risikovurdering for løsmasser som ligger på sørøstre del av tomta som viser at det lekker ut sink og TBT fra massene til Vågen som overskrider akseptkriteriene, henholdsvis 1.3 og 3 ganger. Verktøyet tar ikke hensyn til at deler av massene ligger mellom to betongdekker, og den reelle utlekkingen er sannsynligvis mindre. Det er uklart om området i bakkant av sjakt -6 og -9 har tett dekke, og det er en viss risiko for at overvann kan infiltrere massene mellom betongdekkene.

Ukjente potensielt forurensede masser under kai er gjenstand for stor påvirkning av tidevann, og vurderes til å utgjøre en stor risiko for utlekking av miljøskadelige stoffer til sjø.

#### Tiltak:

Gammel emballasje, løsmasser og kjemikalierester inne i hallen sør på tomta må samles opp og leveres til godkjent mottak, for å hindre spredning av forurensning til sjø ved springflo.

Forurensede løsmasser, i et belte på 5-10 meter langs sjøkanten må graves opp og leveres til godkjent mottak. Arbeidene langs sjøkanten utføres ved lavvann, og helst etter montering av spunt/siltgardin i forbindelse med tiltak i sedimentene. Avgrensning av forurensning foretas under graving, ved at visuelt forurensede masser (innhold av skrot, malingsflak og/eller svarte masser) fjernes, i minimum innmålt høyde over havet på 1,8 m for å unngå spredning med tidevann. Massene erstattes med dokumenterte rene masser.

For å fjerne all forurensning langs sprekker i fjell i tidevannssonen kan det bli aktuelt å bruke vann for å fjerne gjenliggende forurensning. For å hindre spredning til sjø utenfor Vågen må spyling kun utføres etter at spunt/siltgardin er montert.

Området i sørøst må i sin helhet ryddes og dekkes til med fast dekke (betong eller asfalt) helt inntil mur mot veg for å begrense infiltrasjon av overvann i de forurensede massene. Skrot sorteres og leveres til godkjent mottak. Det tette dekket må konstrueres med fall mot sjø. Alternativt kan området graves opp i sin helhet, og forurensede masser leveres til godkjent mottak. Utløp av påviste dreneringer i området må lokaliseres og tettes, for å unngå at tidevann vasker ut gjenliggende forurensning i rennene.

Utfylte masser under betongdekke i sør må tildekkes med tett spunt eller betong for å hindre potensiell utlekking til sjø. For å hindre oppstuvning av grunnvann bak spunt/betongkant må det prosjekteres og utformes en god overvannshåndtering oppstrøms kai. Arbeidene bør utføres samtidig med tiltak i sjø for å samkjøre kontroll på partikkelspredning.

Framtidige tiltak:

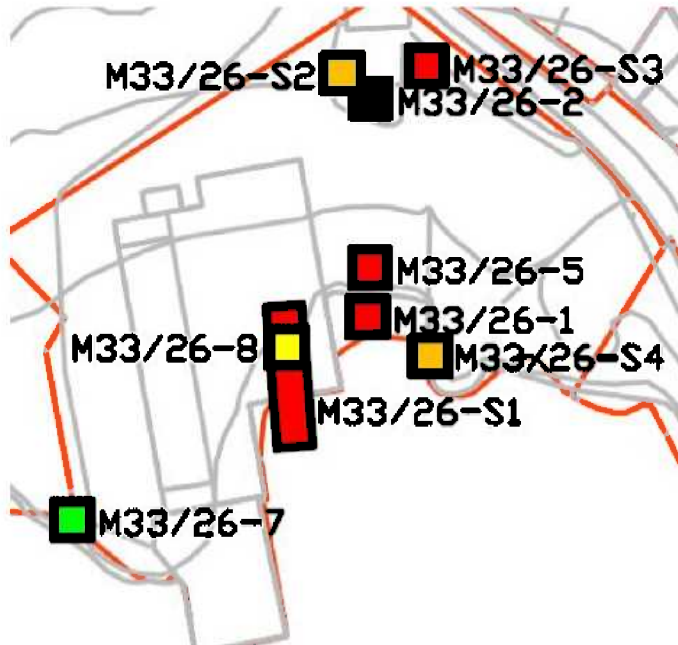
Ved rehabilitering av fasade på bygg må arbeidene utføres slik at maling og puss samles opp og leveres til godkjent mottak.

Betong fra kaifront er ikke forurensset, men må leveres til godkjent mottak eller det må søkes Miljødirektoratet om tillatelse til å gjenbruke den til egnet formål.

### 3.3 Nerem-slippen i Nørvågen, 33/26

Nerem-slippen, gnr/bnr 33/26, ligger i Nørvågevegen 35. På eiendommen (ca. 2.400 m<sup>2</sup>) er det oppført to bygninger (båtslipp og garasje). Fra 1913 til ca. 1990 ble eiendommen benyttet som båtslipp, til spyling/pussing og påføring av nytt bunnstoff. Etter 2000 er hovedbygningen renoverert, og det er drenert og asfaltert utomhus. De senere årene er eiendommen blitt brukt til båt puss, reparasjoner og restaurering av gamle båter.

Eiendommen er kartlagt ved sjaktegraving i 7 punkter i varierende dybde fra ca 0,25 – 1 m under terreng, Figur 9. Sjaktene ble gravd til fjell/naturlig grunn eller til det ikke var mistanke om videre fyllmasser i sjakta. I tillegg ble det tatt ut en overflateprøve av ansamling av løsmasser på betongdekket (-S4), samt av gulmaling på hovedbygg og betongprøve fra selve slippen.



Figur 9: Kartutsnitt med prøvesjakter, 33/26. Farger iht TA-2553/2009 (TBT er ikke med).



Figur 10: Lang sjakt M30/26-S1 under tak påslipp (juni-15)



Det ble tatt ut flere prøver under betongdekket og under eksisterende tak på slippen. Under betong og pukk ble det registrert svarte masser med sterk lukt, og rødfargede løsmasser helt ned til fjell Figur 10 og 11.



**Figur 11: Svarte og oransje masser under tak vest på slippen (juni-15)**

I utildekte fyllmasser foran garasjen nord på tomta ble påvist farlig avfall i prøve fra sjakt M30/26-2. Under avgrensning ble det påvist farlig avfall (additiv effekt) i prøve fra -S3, mens det ble påvist tilstandsklasse 4 i vestre del av området (-S2). I området ble det registrert et gammelt bilbatteri, rester av avskrapet maling og treverk (Figur 12 og 13). Bilbatteriet ble gravd opp og pakket inn i presenning for å begrense ytterligere spredning av forurensning, og er rapportert levert inn på farlig avfallsmottak.



**Figur 12: Fyllmasser i M30/26-S3 (juni-15)**



Figur 13: Oppgravde masser fra M30/26-S3 (juni-15)

Ved sammenstilling av analyseresultater for jord med Miljødirektoratets veileder for helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, er det påvist farlig avfall i 2 prøver, 3 prøver i tilstandsklasse 5, 4 prøver i tilstandsklasse 4, og 1 prøve i tilstandsklasse 2.

I tillegg ble det påvist TBT over normverdi i alle analyserte prøver tatt ut øst for bygg på eiendom 33/26. Påviste konsentrasjoner er mellom 24 og 2 000 ganger høyere enn normverdien i jord ( $<0,015$  mg/kg TS). Ved sammenstilling med Miljødirektoratets TA-2229/2007 har alle analyserte prøver sørøst for bygningen konsentrasjoner i tilstandsklasse 5.

I gulmaling fra hovedbygget ble det påvist høye konsentrasjoner av arsen, bly, kobber, kvikksølv, sink og PCB, opptil 460 ganger høyere konsentrasjoner enn normverdien. Det ble ikke påvist metaller eller PCB over normverdi i betong fra båtslipp.

#### Risikovurdering:

Beregnete konsentrasjoner fra risikovurderingen er presentert i Vedlegg C.

$PNEC_{ferskvann}$  overskrides for alle målte stoffer, både for middelverdi og maksverdi, bortsett fra bensen, toluen, etylbensen, xylen og fluoren. Xylen og fluoren overskrider akseptkriteriene for makskonsentrasjon.

Gjennomsnittsverdiene overskrider  $PNEC_{sjøvann}$  for kobber, sink og TBT, og makskonsentrasjonen i overskrider i tillegg  $PNEC_{sjøvann}$  for bly, kvikksølv og PAH-forbindelsen pyren.

Store deler av slippområdet ligger lavere i terrenget enn middel høyvann, og partikler og vannløselige stoffer i umettet sone vil lekke ut til Vågen i enda større konsentrasjoner enn det som er beregnet med dette verktøyet.

#### Tiltak:

Forurensete løsmasser foran garasje, på slipp under tak og under betongslipp ute, må graves opp og leveres til godkjent mottak. Masser foran garasje må leveres til mottak med tillatelse til å ta imot farlig avfall. Horisontal avgrensning mot garasje foretas under graving, ved at visuelt forurensete masser (innhold av malingsflak og/eller svarte masser) fjernes, i minimum innmålt høyde over havet på 1,8 m for å unngå spredning med tidevann.

Ved behov for tilbakefylling av masser skal det benyttes dokumenterte rene masser.

For å fjerne all forurensning langs sprekker i fjell i tidevannssonen kan det bli aktuelt å bruke vann for å fjerne gjenliggende forurensning. For å hindre spredning til sjø utenfor Vågen må spyling kun utføres etter at spunt/siltgardin er montert.

Tiltak langs sjøkanten utføres ved lavvann.

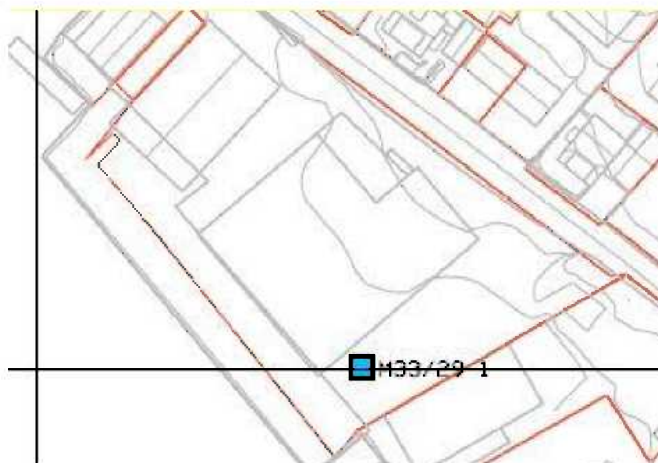
Framtidige tiltak:

Ved rehabilitering av fasade på bygg må arbeidene utføres slik at maling og puss samles opp og leveres til godkjent mottak.

Betong fra slippen er ikke forurenset, men må leveres til godkjent mottak eller det må søkes Miljødirektoratet om tillatelse til å gjenbruke den til egnet formål.

### 3.4 Fosnavåg Notbøteri, gnr/bnr 33/29

Eiendommen, gnr/bnr 33/29 (ca. 3.600 m<sup>2</sup>), ligger i Nørvågvegen 25 og 27, Figur 14. Fosnavåg Notbøteri AS ble etablert på 50-tallet og driver fortsatt virksomhet på eiendommen i form av reparasjon og montering av ringnøter og trål. Grunneier rapporterte at løsmassene på tomta er skiftet ut med sprengstein ol, noe som ble bekreftet ved sjaktegraving. Det ble utført sjaktegraving (0-0,9 m dybde) med prøvetaking i 1 punkt nedstrøms fyrkjel og barkeri. Det ble også tatt ut prøver av fugemasse fra de to bygningene på tomta og av betong fra kaifronten.



Figur 14: Kartutsnitt med prøvesjakt, 33/29. Farger iht TA-2553/2009.

Ved sjaktegraving ble det registrert grov pukk, sand og stein. Det ble ikke påvist forurensning i prøven. I prøver av fugemassen fra begge bygg ble det påvist PAH i konsentrasjoner 3 ganger normverdien (Klima- og miljødepartementet, 2004).

Dagens virksomhet på eiendommen driver kun med montering av ferdige delprodukter, og det er derfor ingen fare for ny forurensning fra dagens produksjon.

#### Tiltak:

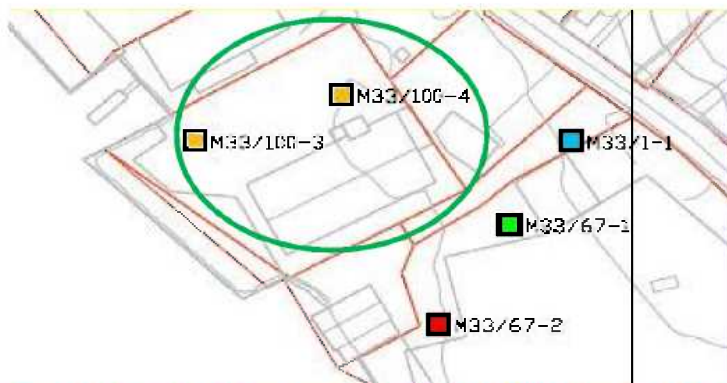
Med bakgrunn i resultater fra miljøteknisk kartlegging er det ikke behov for å utføre tiltak i grunnen på området.

#### Framtidige tiltak:

Ved framtidig rehabilitering av fasade av eksisterende bygninger på tomta, må det utarbeides en miljøsaneringsplan for å ivareta fugemassen og andre potensielt helse- og miljøskadelige bygningsdeler.

### 3.5 Hermetikkfabrikk, gnr/bnr 33/100

Aktuell eiendom, gnr/bnr 33/100, ligger øst for havnebassenget. Eiendommens beliggenhet og prøvepunkter er vist i Figur 15. Det har tidligere vært en hermetikkfabrikk på tomta fram til denne brant i 1947. Grunneier benytter kaia til ankring av en stor fiskebåt. Området benyttes til lagring av diverse utstyr, men det er ikke kjent at det drives næringsvirksomhet på tomta i dag.



Figur 15: Kartutsnitt med prøvesjakter, 33/100. Farger iht TA-2553/2009.

Det ble tatt ut prøver av hvit og grå maling fra bygningen og av betongprøve fra kaia.

Plassering av sjaktepunkter måtte tilpasses betongdekket nord på tomta. Det ble tatt ut prøve av masser i gjenfylt sjakt etter fyrkjel/pipe (Figur 16) og ved kai nedstrøms fabrikk (Figur 17).



Figur 16: Sjakt under fyrkjel M33/100-4 (mars-15)



Figur 17: Sjakt M33/100-3 (mars-15)

Kjemiske analyser av jordprøver viser størst overskridelse av normverdi for metaller (bly, kobber og sink) i tilstandsklasse 4. Organiske forbindelser (PCB, alifater og PAH) ble påvist i tilstandsklasse 2.

I maling fra husvegg ble det påvist overskridelser av metaller og PCB inntil 29 ganger normverdien. Hvit maling hadde klart høyest konsentrasjoner av alle analyserte stoffer, men gråmaling hadde også overskridelser av sink og PCB.

#### Risikovurdering:

Beregnete konsentrasjoner fra risikovurderingen er presentert i Vedlegg D.

$PNEC_{ferskvann}$  overskrides for PCB og alle metaller, både for middel- og maksverdi. I tillegg er det overskridelser av akseptkriteriene for enkeltforbindelser av PAH.

Både maks- og middelkonsentrasjoner overskrider  $PNEC_{\text{sjøvann}}$  for kobber og sink.

Betongdekke over sjakt M33/100-3 ble innmålt til 1,5 m. Forurensning er påvist i blandprøve fra sjakt ned til kote + 0,4 i denne sjakta. I følge NVE er det observert årlig høyvann på 1,4 m i området, og masser som ligger i umettet tidevannssone vil være gjenstand for større utlekking til sjø enn det som er beregnet med risikovurderingsverktøyet (Miljødirektoratet, 1999).

**Tiltak:**

Forurensede løsmasser ned til fjell langs sjøkanten må graves opp og leveres til godkjent mottak, i minimum innmålt høyde over havet på 1,8 m for å unngå spredning med tidevann. I tillegg fjernes visuelt forurensede overflatemasser på tomta. Avgrensning foretas under graving, ved at visuelt forurensede masser (innhold av skrot, malingsflak og/eller svarte masser) fjernes. Tiltak langs sjøkanten utføres ved lavvann.

Alternativt kan masser over kote +1,8, som ikke er tidevannspåvirket, tildekkes med fast dekke (asfalt/betong). Ved tildekking må det etableres overflatedrenering oppstrøms eiendommen som sørger for at massene ikke infiltreres med overvann. Eventuelle tilkjørte masser må dokumenteres rene.

For å fjerne all forurensning langs sprekker i fjell i tidevannssonen kan det bli aktuelt å bruke vann for å fjerne gjenliggende forurensning. For å hindre spredning til sjø utenfor Vågen må spyling kun utføres etter at spunt/siltgardin er montert.

Tilstand på maling må overvåkes kontinuerlig slik at rehabilitering iverksettes før maling flasser av og vaskes ut i Vågen.

**Framtidige tiltak:**

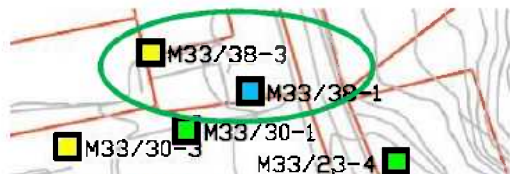
Ved rehabilitering av fasade på bygg må arbeidene utføres slik at maling og puss samles opp og leveres til godkjent mottak.

Betong fra kaikant er ikke påvist forurenset. Det gjøres oppmerksom på at oppgravd betong likevel må leveres til godkjent mottak eller det må søkes Miljødirektoratet om tillatelse til å gjenbruke den til egnet formål.

### 3.6 Nedlagt Shell-stasjon, gnr/bnr 33/38

Aktuell eiendom, gnr/bnr 33/38, er lokalisert øst for vågen. Eiendommen har tidligere vært benyttet til bensinstasjon. I dag står det en garasje på tomten. Det ble tatt ut prøver i 2 punkter på eiendommen; øst og nord for garasje. Prøvepunktene er vist i Figur 16. Det ble i tillegg tatt prøve av maling på garasjeveggen.

Bjarne Goksør, som disponerer garasjen, opplyste på befaringsdagen at det ligger en nedgravd tank i beplantet område nord for bygget. Ved sjaktegraving nedstrøms tanken (M33/38-3) ble det registrert innsig av oljeholdig vann i fyllmassene.



Figur 16: Kartutsnitt med prøvesjakter, 33/38. Farger iht TA-2553/2009.

Det ble påvist overskridelser av normverdi (tilstandsklasse 2 og 3) for bly, sink, alifater og PAH-forbindelser i jordprøver fra M33/38-3, mens masser i M33/38-1 er rene.

I malingsprøve fra garasjevegg ble det påvist, bly, sink og PCB henholdsvis 3, 10 og 1,3 ganger normverdi.

#### Risikovurdering:

Beregnete konsentrasjoner fra risikovurderingen er presentert i Vedlegg E. Aktuell verdi er makskonsentrasjonen, da prøve -1 er ren.

$PNEC_{ferskvann}$  overskrides for de fleste metaller, høyeste overskridelser for bly, kadmium og sink, med henholdsvis 11, 13 og 175 ganger over  $PNEC$ . I tillegg er det overskridelser av akseptkriteriene for enkeltforbindelser av PAH med inntil 23 ganger.

Det er ikke funnet overskridelser for  $PNEC_{sjøvann}$  for de analyserte stoffer.

Siden jordprøve -3 er tatt rett ved garasjevegg er det svært sannsynlig at det er avskalling av gammel maling som har ført til metallforurensning i grunnen (samsvar mellom helse- og miljøskadelige stoffer i maling og jord). Topp av sjakt M33/38-3 ble innmålt til 2,2 m, mens forurensning er påvist i blandprøve fra sjakt ned til kote + 1,5. I følge NVE er det observert årlig høyvann på 1,4 m i området, og påvist forurensning ligger over umettet tidevannssone.

#### Tiltak:

Forurensningsbidraget fra eiendommen er minimalt, og ingen opprydding anses som nødvendig før det gjennomføres tiltak i Vågen.

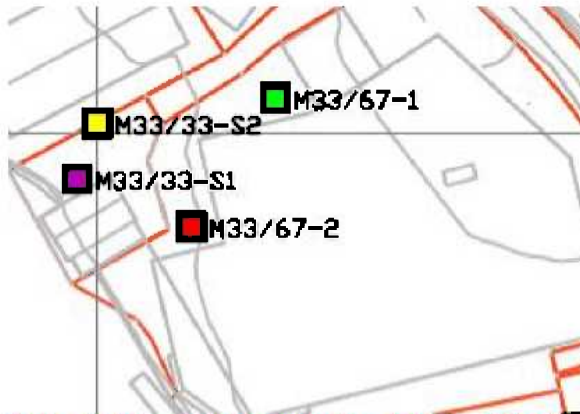
#### Framtidige tiltak:

Ved rehabilitering av fasade på garasjebygg må arbeidene utføres slik at maling og puss samles opp og leveres til godkjent mottak.

Fjerning av nedgravd oljetank, og opprydding i eventuelle visuelt oljeforurensede løsmasser.

### 3.7 Gnr/bnr 33/67 og 33/33

Eiendom gnr/bnr 33/67 og 33/33 er lokalisert øst for indre havnebasseng. Historisk har det blant annet foregått virksomhet med støping av blybarrer i lokalene på 33/67. Energikilden til støperiet var egen fyrkjel. Det er tatt ut 4 prøver fra 4 sjakter på eiendommene, Figur 17.



Figur 17: Prøvepunkter, gnr/bnr 33/67 og /33. Farger iht TA-2553/2009 (TBT er ikke med).

I sjakter på nedre del av området M33/67-2, M33/33-S1 og S2 ble det observert fyllmasser med avfallsfraksjoner og svarte sjikt, Figur 18 og 19. Det ble påvist blykonsentrasjon klassifisert som farlig avfall i prøve fra M33/33-S1, og tilstandsklasse 5 i M33/67-2. I tillegg er det påvist sink i tilstandsklasse 4, PAH, arsen og sink i tilstandsklasse 3, og PCB, kadmium, kobber, krom og tunge oljeforbindelser i tilstandsklasse 2 i prøver fra disse tre sjaktene.



Figur 18: Graving av sjakt M33/33-S1 (juni-15)



Figur 19: Profilbilde av sjakt M33/33-S2 (juni-15)



Det ble prøvetatt og analysert en prøve av grå fugemasse fra fasade på bygg (33/67). Analyseresultatene viste PAH-konsentrasjon på 34 ganger normverdien.

Risikovurdering:

Beregnete konsentrasjoner fra risikovurderingen er presentert i Vedlegg F. Prøve fra sjakt M33/67-1 er ikke tatt med i vurderingen.

$PNEC_{ferskvann}$  overskrides for alle metaller, samt en rekke enkeltforbindelser av PAH, både for middel- og maksverdi.

Gjennomsnittsverdiene tilfredsstillers  $PNEC_{sjøvann}$  for alle analyserte stoffer, mens makskonsentrasjonen overskrider  $PNEC_{sjøvann}$  for bly og sink.

Toppen av sjakt M33/67-3, som ligger høyest av de tre nedre punkter, er innmålt til kote + 1,7. Forurensning er påvist i blandprøve i alle tre sjakter ned til kote + 0,6. I følge NVE er det observert årlig høyvann på 1,4 m i området, og påvist forurensning ligger i umettet tidevannssone.

Store deler av slippområdet ligger lavere i terrenget enn middel høyvann, og partikler og vannløselige stoffer i umettet sone vil lekke ut til Vågen i enda større konsentrasjoner enn det som er beregnet med dette verktøyet.

Tiltak:

Forurensede løsmasser langs sjøkanten, i et belte på ca 20 m, må graves opp og leveres til godkjent mottak. Avgrensning foretas under graving, ved at visuelt forurensede masser (skrot/svarte masser/lukt) fjernes, i minimum innmålt høyde over havet på 1,8 m for å unngå noen form for spredning med tidevann. Massene erstattes med dokumenterte rene masser. Arbeidene langs sjøkanten utføres ved lavvann.

For å fjerne all forurensning langs sprekker i fjell i tidevannssonen kan det bli aktuelt å bruke vann for å fjerne gjenliggende forurensning. For å hindre spredning til sjø utenfor Vågen må spyling kun utføres etter at spunt/siltgardin er montert.

Framtidige tiltak:

Ved rehabilitering av fasade på bygg må arbeidene utføres slik fugemasse samles opp, sorteres ut og leveres til godkjent mottak.

### 3.8 Gnr/bnr 33/127

Ved befaring på eiendom 33/127 ble det registrert div. avfall i mars 2015, hovedsaklig kork med svart belegg. Det meste var lagret under tak, men deler av bygningsmaterialet lå strødd utover eiendommen, Figur 20.

Kork som lå på eiendommen ble påvist som farlig avfall (PAH og benso(a)pyren), og var fjernet fra eiendommen ved befaring i juni 2015, Figur 21. For å kartlegge eventuell spredning av forurensning til underliggende jordmasser ble det tatt ut en blandprøve av overflatejord (0-20 cm) i området der bygningsmaterialene var mellomlagret.



Figur 20: Kork med gråsvart belegg (mars-15).



Figur 21: Overflatejord etter fjerning av avfall (juni-15).

**Risikovurdering:**

Beregnete konsentrasjoner fra risikovurderingen er presentert i Vedlegg G. Siden det bare foreligger kjemiske analyser for én prøve er det kun beregnet makskonsentrasjoner i risikovurderingen.

Beregnet konsentrasjon til grunnvann overskrider  $PNEC_{\text{ferskvann}}$  for alle PAH-forbindelsene, fra 4 til 1300 ganger, mens beregning av utlekking til resipient tilfredsstillende  $PNEC_{\text{sjøvann}}$  for alle PAH-forbindelsene.

Manglende data fra innmåling av høyde gjør at det må gjøres et anslag på høyde fra kart, og forurenset areal ligger på ca kote + 1,5 til +1,7. I følge NVE er det observert årlig høyvann på 1,4 m i området, og påvist forurensning ligger over umettet tidevannssone. Med høyeste observerte vannstand på 1,8 m er det likevel en viss sjanse for at tidevann kan bidra til at partikler og vannløselige stoffer vil vaskes ut i Vågen i større konsentrasjoner enn det som er beregnet med dette verktøyet.

**Tiltak:**

Forurensede overflatemasser (ca 20 cm mektighet) langs bygg i nord, samt i åpen del av bygg i øst, må graves opp og leveres til godkjent mottak. Avgrensning foretas under graving, ved at prøvetaking og kjemiske analyser av underliggende masser skal tilfredsstillende tilstandsklasse 2 i TA-2553/2009.

Ved behov for å erstatte forurensede masser må det benyttes dokumenterte rene masser.

### 3.9 Gnr/bnr 34/454

Under feltarbeid registrerte Rambøll en ulovlig fylling med byggeavfall i skråning på vestsiden av vågen, Figur 22. Deponiet ligger helt ned til sjøkanten, og trolig også under vann. Avfallet består blant annet av leca, steinplater, murstein, knust glass, plast og betong. Fyllingen var ikke fjernet ved befaring i juni 2015.



Figur 22: Bilde av ulovlig avfallsfylling på eiendom 34/454 i Fosnavåg kommune (mars-15)

I henhold til plan- og bygningsloven og forurensningsloven er det ikke tillatt å disponere avfall på annet enn godkjent mottak. I tillegg til estetisk forurensning, samt en ulovlighets sak, er det også fare for spredning av forurensning fra bygningsmaterialene til sjø. Herøy kommune opplyser at det er sendt pålegg om opprydding til grunneier.

#### Tiltak:

Oppfølging av grunneier slik at bygningsmaterialer blir fjernet fra eiendommen og levert på godkjent mottak. Opprydding må også innbefatte opprydding av avfall i sjø.

## 4. OPPSUMMERING

I tidligere gjennomførte kartlegginger av overflatesedimenter i havnebassenget i Fosnavåg er det påvist stedvis meget sterk forurensning av kobber, kvikksølv, TBT og PAH-forbindelser, sterk forurensning av bly, sink og PCB, og moderat forurensning av kadmium.

Det er påvist stedvis farlig avfall av bly i løsmasser, svært dårlig tilstand for kvikksølv, sink, alifater, TBT, PCB og PAH, dårlig tilstand for kobber, arsen og nikkel, og moderat tilstand for krom.

Kjemiske analyser av bygningsmaterialer i området viser at maling/puss på enkelte bygg i området inneholder helse- og miljøskadelige stoffer opptil 460 ganger normverdien. Påviste stoffer over normverdi er arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, sink og PCB.

Risikovurdering viser at det må iverksettes oppryddingstiltak i flere områder, særlig i delområder som kan bli påvirket av tidevann, for å stanse/reducere spredning til sjø. Det må gjennomføres oppryddingstiltak i 5 områder, i tillegg til oppfølging av opprydding ved fjerning av ulovlig deponi med bygningsmaterialer. Tabell 3 oppsummerer hvilke eiendommer som må ryddes for å stanse/begrense utlekking til sjø. Forurensede masser som fjernes skal leveres til godkjent mottak. Ved behov for tilkjøring av erstatningsmasser er det viktig at disse massene er dokumentert rene.

Oppryddingstiltak i tidevannssonen utføres primært ved lavvann. Dersom tiltak i sjø gjennomføres ved avstenging av havnebassenget med spunt og utpumping av vann, er det en fordel om oppryddingsarbeider i tidevannssonen utføres samtidig for å redusere spredning. Fjellrensing ved spyling med vann utføres kun dersom det er kontroll på partikkelspredning i fra Vågen.

**Tabell 3: Oversikt over eiendommer med behov for opprydding før gjennomføring av tiltak i sjø**

Gnr/bnr	Tiltak for å stanse/reducere utlekking til sjø
33/23	Ingen tiltak
33/30	Fjerne av emballasje med kjemikalerester samt forurensede løsmasser inne i hallen. Fjerne forurensede løsmasser ned til fjell i løsmasser i umettet sone mot sjø
33/26	Fjerne forurensede løsmasser ned til fjell i løsmasser i umettet sone mot sjø
33/29	Ingen tiltak
33/100	Fjerne forurensede løsmasser ned til fjell i løsmasser i umettet sone mot sjø
33/38	Ingen tiltak
33/67 og /33	Fjerne forurensede løsmasser ned til fjell i løsmasser i umettet sone mot sjø
33/127	Fjerne forurenset overflatejord (ca 0- 20 cm)
34/454	Følge opp fjerning av ulovlig deponi med bygningsmaterialer på land og i sjø

Alle eiendommer med påvist forurensning vil bli registrert i Miljødirektoratets Grunnforurensningsdatabase. Det gjøres oppmerksom på at ved framtidige terrenginngrep på en forurenset eiendom vil det bli stilt krav til å utarbeide en tiltaksplan for forurenset grunn, som skal være godkjent av forurensningsmyndigheten iht forurensningsforskriftens kapittel 2 før igangsettingstillatelse kan gis.

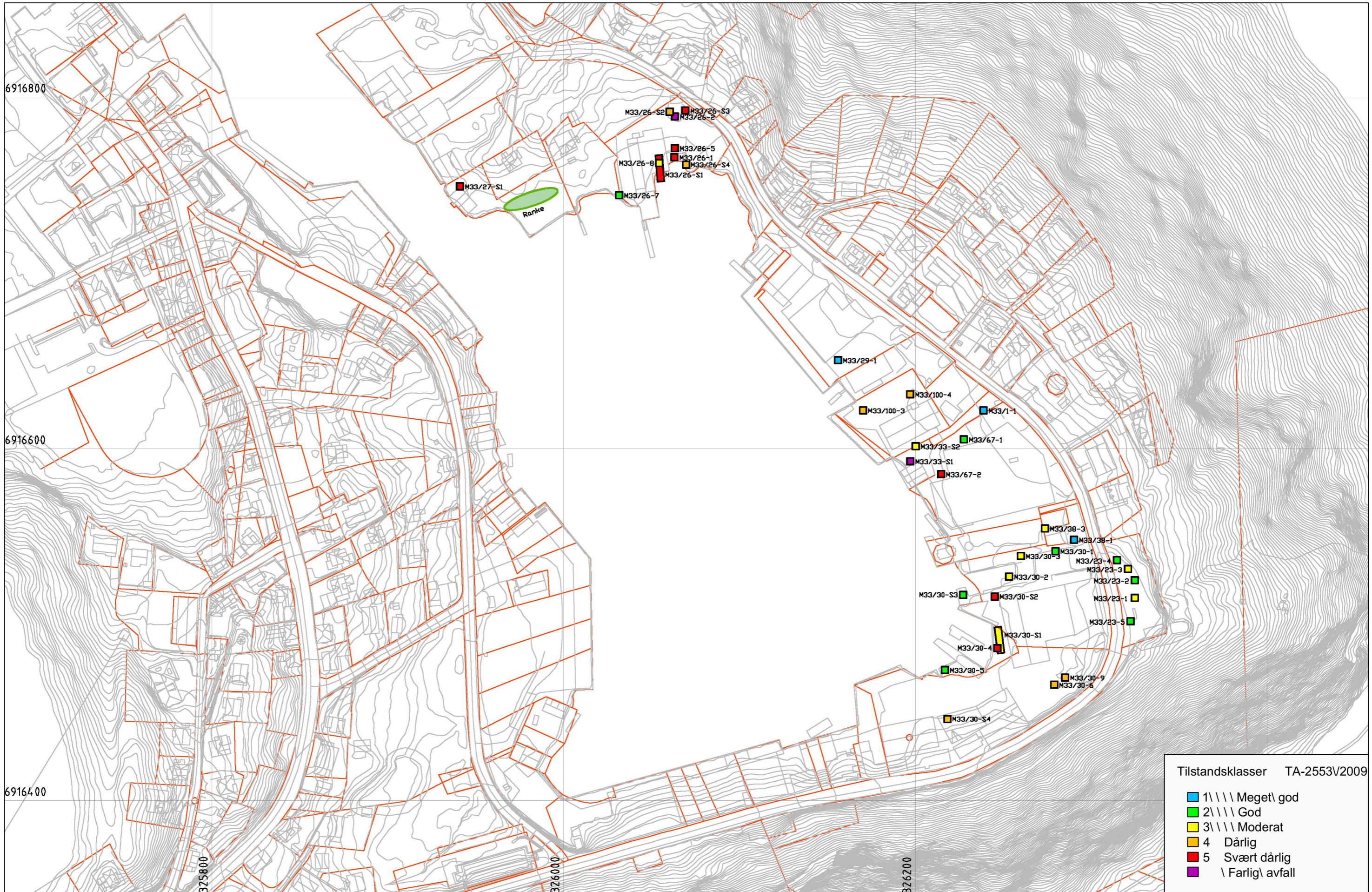
Bygninger med påvist forurensning i fasaden må overvåkes, og rehabilitering utføres før avskalling og potensiell rekontaminering av jord, vann og sedimenter. Ved rehabilitering av fasader på bygninger med forurenset maling/puss/fuger må arbeidene utføres slik at forurensede bygningsmaterialer samles opp og leveres til godkjent mottak.

Betong fra kaikanter er ikke påvist forurenset. Det gjøres oppmerksom på at oppgravd betong likevel må leveres til godkjent mottak eller det må søkes Miljødirektoratet om tillatelse til å gjenbruke den til egnet formål.

## 5. REFERANSER

- Klima- og miljødepartementet. (2004). *Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften). Kap 2*. Oslo: Klima- og miljødepartementet.
- Klima- og miljødepartementet. (2004). *Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 11. Farlig avfall*. Oslo: Klima- og miljødepartementet.
- Miljødirektoratet. (1999). *Veileder for risikovurdering av forurenset grunn (99:01)*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2007). *Veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann, TA-2229/2007*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2009). *Veileder for helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn, TA-2553/2009*. Oslo: Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (2012). *Utkast til bakgrunnsdokument for utarbeidelse av miljøkvalitetsstandarder og klassifisering av miljøgifter i vann, sediment og biota, TA-3001/2012*. Oslo: Miljødirektoratet.
- NVE. (2015). *sehavniva.no*. Retrieved 1. september, 2015, from <http://kartverket.no/sehavniva/sehavniva-lokasjonside/?cityid=183488&city=Fosnavåg>
- Rambøll. (2013). *M-rap-001 Kartlegging av forurenset sjøbunn i Fosnavåg\_24092013*. Oslo: Rambøll.
- Rambøll. (2013). *M-Rap-001-Fosnavåg-Datarapport EDD*. Trondheim: Rambøll.





Tilstandsklasser TA-2553V/2009

1	Meget god
2	God
3	Moderat
4	Dårlig
5	Svært dårlig
	Farlig avfall

00 30.07.2015			AKM LSR LSR	<p>Rambøll AS - Region Midt-Norge P.b. \ 9420 \ Sluppen Mellomila \ 79, \ N-7493 \ Trondheim TLF: \ 73 \ 84 \ 10 \ 00 \ - \ FAX: \ 73 \ 84 \ 10 \ 60 www.ramboll.no</p>	OPPDRAG	<p>Fosnavåg - miljøteknisk undersøkelse</p> <p>INNHOLD</p> <p>SITUASJONSPLAN</p> <p>☐ Prøvesjakt</p>	OPPDRAG \ NR.	MÅLESTOKK	BLAD \ NR.	AV
REV.	DATO	ENDRING	TEGN KONTR GODKJ		OPPDRAGSGIVER		\\ 13500103	131:2000	01	01
TEGNINGSSTATUS				Herøy kommune			TEGNING \ NR.	REV.		
							M102	0		



# **VEDLEGG1**

## **PROFILBESKRIVELSER**

## SJAKTELOGG/PRØVEBESKRIVELSE FOSNAVÅG

Gnr/bnr	Prøvenr	Dato	Dybde, m	Sjaktelogg/Prøvebeskrivelse
33/23	1	03.03.15	0-0,2	Område uten asfalt. Sand/grus over fjell. Rett over fjell sort rand av sammenkittet dsnf. Siver oljeholdig vann inn i sjakt ved ca 20 cm dyp. Bensin/diesellukt.
33/23	2	03.03.15	0-0,3	Sand, grus, stein med innslag av tegl. Svart lag over fjell. Innsig av vann ved 0,2 m dybde. Bensin/diesellukt. Kreosotstolper lagret på overflata øst for sjakt.
33/23	3	03.03.15	0-0,5	Sand, grus, stein. Små biter av hvitt materiale, teglstein, treverk. Lite vanninnsig. Lukt av vindusspylervæske. Sort rand ved ca 0,2m dyp. Påtruffet fjell ved 0,35m. Vanninnsig med noe oljefilm ved 0,5m.
33/23	4	03.03.15	0-0,4	Grå grus, rustfargede masser. Innslag av treverk. Vanninnsig ved 0,4 m - film på vannoverflata.
33/23	5	03.03.15	0-0,9	Porøst fjell i dagen. Innfylte masser: sand, stein med innslag av treverk, metall. Sorte masser med stram lukt - tydelig forurensning av bensin/diesel.
33/38	1	03.03.15	0-1,2	Sand, sprengstein med store lommer. Visuelt rent. Prøve av finstoff. Graving avsluttet pga. stor sprengstein.
33/38	2	03.03.15	-	Hvit maling fra garasjebygg
33/38	3	03.03.15	0-0,7	Asfalt, subbus, grovpukk, sprengstein, sand, grus, jord - vanninnsig av oljeholdig vann fra garasjesiden v/0,7m. Graving avsluttet pga. fast fjell/vanninnsig.
33/30	1	03.03.15	0-1,6	Grus/gressdekke, sprengstein, grus, sand, subbus i overflata. Blokker av stor stein ved 0,7-1,3 m. Blandprøve av finstoff. Graving avsluttet i sprengstein.
33/30	2	03.03.15	0-1	0-0,05m: Oljegrus? (Prøve 2a). 0,05-1m: Grov sprengstein, grus, sand m/innslag av teglstein, røtter treverk. Svart forsteinet materiale som lukter kraftig. Vanninnsig i bunnen av sjakta.
33/30	3	03.03.15	0-0,8	0-0,2m: Finsand (lagdelt grå og oransje). Rustet metallskrap. Dekke av jord, mose og gress. 0,2-0,8m: Sprengstein, sand, grus. Graving avsluttet i sprengstein.
33/30	4	04.03.15	0-1,5	Fyllmasser: Flis, plast, teglstein (gul og rød), svart lag ved 0,4m, pukk, stein, sand, lange nagler til båter, biter av soilrør, ledning.
33/30	5	04.03.15	0-0,9	0-0,2m: Overdekningslag av humus m/røtter, grus. 0,2-0,5m: Fyllmasse m tegl, ledninger, nylontau, metallskrot, rødlig sand, svart masse med kjemisk lukt, lang tøyremse. 0,9m: Stein i bunn.
33/30	6	04.03.15	0-1,5	0-0,4m: Pukk - betong - pukk - brun sand. 0,4m: Svart masse med sterk lukt (olje/tjære) (Prøve 6A). 1,5m: Grå finsand med sterk lukt! (Prøve 6B).
33/30	7	04.03.15	-	Gråmaling m/puss fra murbygget.
33/30	8	04.03.15	-	Betongbiter fra vegg (m/litt maling på den ene biten)
33/30	9	04.03.15	0-0,3	Fyllmasser mellom betongplater. Mye tegl, store ledningskabler m/tjæreapp (?) rund. Armeringsjern, rør - trolig til fyringsolje. Renne i nederste betongplate - svart olje i fri fase. Metall- og treverk-kledning.
33/30	10	04.03.15	-	Betong - ytterst på kaifront
33/30	11	04.03.15	-	Betong - innerst på kaifront
33/30	S1	24.06.15	0-1	Lang sjakt langs husvegg (N-S) fra betongkant i nord. Sand, stein, kabler, teglstein, div metall (rør, ledninger, blokk), betongbiter.
33/30	S2	24.06.15	0-1	Sjakt langs husvegg (Ø-V). Pukk/grus i øvre 2-20 cm. Rødbrun sand med store mengder bygningsrester, tegl, tau, ledninger, kabler, stål.
33/30	S3	24.06.15	0-0,5	Visuelt rent, men innslag av tegl. Finstoff øvre 0,5m, over sprengstein.
33/30	S4	24.06.15	-	Blandprøve fra løsmasser avsatt på gulvareal inne i bygg.

## SJAKTELOGG/PRØVEBESKRIVELSE FOSNAVÅG

Gnr/bnr	Prøvenr	Dato	Dybde, m	Sjaktelogg/Prøvebeskrivelse
33/1	1	03.03.15	0-0,9	0-0,05m: Gress, grus. 0,05-0,9m: Subbus, stor sprengstein, sandig jord, sand, finsand. Gravd over drenerør ved ca 0,5m dyp.
33/67	1	04.03.15	0-1,1	Grov pukke under to lag asfalt. 0,5-1,1m: Sprengstein. 1,1m: Sand, småstein, oljeholdig vanninnslag i bunn av sjakt - renner mot sørvest.
33/67	2	04.03.15	0-1,1	0-0,15m: Asfalt, subbus. 0,2-1,1m: Sand, jord, silt, sprengstein, mye rask (rustet metall, hanske, oljefille, forankringsfeste i fjell mot vest, søppel, tau, metalltråd (Pb), kreosotstokk, treverk, plast, asfaltklumper. Fjell påtruffet v 0,4m øst i sjakt - skrår bratt mot sjøen.
33/67	3	04.03.15	-	Grå fugemasse bygg.
33/33	S1	24.06.15	0-1,5	Asfalt, subbus og stein i topp. Underliggende masser (fra ca 10cm) div søppelholdige masser (tegl, treverk, ledninger, kabler, netting, plast). Lukt av nedbrytning.
33/33	S2	24.06.15	0-1,2	Asfalt (0-0,05), grus (5-15), stor stein, fyllmasser bestående av svartbrune masser med innslag av tegl og metall. Blandprøve av finstoff 0,2-1,2m.
33/100	1	04.03.15	-	Hvit maling (over 1,5 m) rundt hele bygget.
33/100	2	04.03.15	-	Grå maling (nederste 1,5 m) med puss fra alle vegger unntatt mot øst.
33/100	3	04.03.15	0-1	0-0,1m: Betongdekke. 0,1-1m: Fyllmasse m teglstein, svart sand, jord, sprengstein, stein. Vanninnslag i bunn av sjakt.
33/100	4	04.03.15	0-0,7	Gjenfylt hull etter fyrkjel.
33/100	5	04.03.15	-	Betong
33/26	1	05.03.15	0-0,25	0-0,15m: Betong. 0,15-0,25m: Sprengstein, grov pukke, svart klebrig finstoff (Prøve 1A), grus, sand (rødlig) (Prøve 1B).
33/26	2	05.03.15	0-0,8	Fyllmasser: Pukke, grus, jord, sand, malingsflak mange farger, treverk (mulig kreosotimpregnert), gammel strømkabel, betongfundament, svarte masser, ødelagt bilbatteri i biter. Graving avsluttet i betongfundament.
33/26	3	05.03.15	-	Gul veggmaling m/puss fra bygg.
33/26	5	05.03.15	0-0,3	0-0,15: Betongslipp (Prøve 6). 0,15-0,3m: Rødfarget sand, finsand med sterk lukt (Prøve 5), stein, pukke over fjell.
33/26	7	05.03.15	0-1	Gras med noe vekstjord i topp. Rødlig finsand iblandet stor stein. Kobberledning, treløkk, tegl, plastrør og drenerør i betong, metallskrap og isopor. Graving avsluttet pga. stor stein.
33/26	8	06.03.15	0-0,1	Under tak, overflateprøvet: Sand, malingsflak i mange farger og grus. Observerer fjell i dagen.
33/26	S1	23.06.15	0-0,2 Ø, 0-0,9 V	Lang sjakt under tak på slippen. Samfengt pukke i topp, ca 10 cm. Underliggende rødbrun sand, og under den svart masse med lukt av oljeforbindelser og nedbrytning. Fjell.
33/26	S2	23.06.15	0-1,2	Sjakt for avgrensning av FA ved vinsj (N). Visuelt renere masser enn i sør. Stor stein, sand, og små malingsflak i mange farger. Nedbrytningsluk i nedre del av sjakt, ved ca 1m.
33/26	S3	23.06.15	0-1,3	Sjakt for avgrensning av FA ved vinsj (S). Ingen sjikt: Mye søppel av treverk med maling, div plast flasker etc, malingsrester/flak. Rødlig farge på øvre masser. Gråere og visuelt renere i dypeste 20 cm. Litt lukt av petroleumsforbindelser. Blandprøve fra hele sjakten.
33/26	S4	23.06.15	-	Finstoff i og på utbygd "nes" i SV. Tatt ut blandprøve.
33/26	S5	23.06.15	-	Metallkuler liggende på overflata av neset sendt til kjemisk analyse.
33/4	1	05.03.15	Ranke	Jord, innslag av tegl, plast, tau, betong, bildekk, tøy, treverk, papir, stein, metallskrap.
33/127	1	06.03.15	-	Kork med belegglagret i falleferdig bygning, og delvis utomhus.
33/127	S1	23.06.15	0-0,1	Overflatejord organisk. Sandig løsmasser under. Uttak med spade fra 7 hull.

## SJAKTELOGG/PRØVEBESKRIVELSE FOSNAVÅG

Gnr/bnr	Prøvenr	Dato	Dybde, m	Sjaktelogg/Prøvebeskrivelse
33/29	1	05.03.15	0-0,9	0-0,15m: Asfalt over bærelag av sand og grus. 0,15-0,9m: Grov pukkk, stor stein (graving avsluttet).
33/29	2	05.03.15	-	Betong fra kaifront nær husvegg.
33/29	3	06.03.15	-	Fugemasse, bygg fra 1980.
33/29	4	06.03.15	-	Fugemasse, butikkbygg.
33/1/9	1	05.03.15	-	Betong kaifront.
33/1/9	2	06.03.15	-	Hvit maling bygg.

**VEDLEGG 2**  
**ANALYSERESULTATER SAMMENSTILT MED**  
**MILJØDIREKTORATETS TA-2553/2009**

Analyseresultater JORD [mg/kg TS] sammenstilt med tilstandsklasser i Miljødirektoratets TA-2553/2009

Eiendom Prøve Dybde, m	M33/23					M33/30														M33/29
	1	2	3	4	5	1	2a	2b	3	4	5	6a	6b	9	S1	S2	S3	S4	1	
	0-0,2	0-0,3	0-0,35	0-0,4	0-0,9	0-1,6	0-0,05	0,05-1	0-0,8	0-1,5	0-0,9	0,4	1,5	0,3	0-1	0-1	0-0,5	0-0,02	0,05-0,9	
Arsen, As	2,9	3,4	3,1	5,4	3,1	3,2	<2.5	3,6	2,6	160	12	7,4	<2.3	30	19	35	7,4	28	<2.5	
Bly, Pb	30	29	270	100	6,8	43	21	15	110	1200	74	120	<1.9	71	180	1100	44	64	8	
Kadmium, Cd	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,2	0,3	0,7	3,5	1,2	0,3	<0.19	1,0	0,86	1,5	0,33	0,72	0,2	
Kopper, Cu	42	71	62	81	30	78	110	67	120	5800	160	41	15	100	360	590	180	230	26	
Krom, Cr	58	78	81	86	73	73	50	90	56	270	58	48	29	66	72	82	57	65	34	
Nikkel, Ni	25	45	47	37	35	46	42	42	29	92	46	27	15	100	110	85	36	34	20	
Zink, Zn	990	180	180	240	70	330	150	140	330	8500	400	180	33	560	750	1000	340	1600	70	
Kvikksølv, Hg	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,1	<0.01	0,1	0,3	0,18	0,088	0,048	<0.01	
Bensen	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	-	-	-	-	<0.003	
Toluen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	-	-	<0.1	
Etylbensen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,2	<0.1	-	-	-	-	<0.1	
Xylener	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,7	<0.1	-	-	-	-	<0.1	
Tributyltinn (TBT)*	-	-	-	-	-	0,29	0,15	0,018	0,93	5,9	0,42	0,0052	0,0024	0,011	0,030	0,057	0,033	0,044	-	
Sum PCB-7	0,0063	<0.002	0,0023	0,0051	<0.002	<0.002	<0.002	0,003	0,018	<0.002	0,013	0,014	0,0034	0,066	<0.002	<0.002	0,0041	-	<0.002	
Alifater C <sub>5</sub> -C <sub>6</sub>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	-	<2	
Alifater >C <sub>6</sub> -C <sub>8</sub>	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	3,6	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	-	2,2	
Alifater >C <sub>8</sub> -C <sub>10</sub>	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	9,1	12	<5	-	-	-	-	<5	
Alifater >C <sub>10</sub> -C <sub>12</sub>	<10	<10	<10	<10	11	<10	<10	<10	<10	<10	<10	130	190	33	-	-	-	-	<10	
Alifater >C <sub>12</sub> -C <sub>35</sub>	62	46	36	75	86	40	500	63	140	84	140	700	590	1 700	-	-	-	-	29	
Benso(a)pyren	0,15	0,4	0,04	<0.03	0,4	0,12	0,09	<0.03	0,24	0,20	0,12	0,03	<0.03	0,29	0,072	0,047	0,14	0,23	<0.03	
Sum PAH-16	1,3	2,3	<0.5	<0.5	4,7	1	1,9	<0.5	3,3	2,1	1,7	4,7	9,6	4,3	0,35	<0.3	0,65	1,6	<0.5	

Tilstandsklasser iht Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5	FA
Beskrivelse	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig	Farlig avfall

\* Klassifisert iht Miljødirektoratets TA-2229/2007

Analyseresultater JORD [mg/kg TS] sammenstilt med tilstandsklasser i Miljødirektoratets TA-2553/2009

Eiendom Prøve Dybde, m	M33/38		M33/1	M33/67		M33/33		M33/100		M33/26										M33/4	M33/127
	1	3	1	1	2	S1	S2	3	4	1a	1b	2	5	7	8	S1	S2	S3	S4	1	S1
	0-1,2	0,05-0,7	0,05-0,9	1,1	0,2-1,1	0-1,5	0-1,2	0,1-1,1	0-0,7	0,25	0,25	0-0,8	0,2	0-1	0-0,1	0-0,9	0-1,2	0-1,3	0-0,02	Ranke	0-0,15
Arsen, As	2,5	3,4	2,7	<2,4	2,9	18	24	26	11	51	6,8	67	24	5,1	19	60	16	98	20	2,8	-
Bly, Pb	9,7	72	2,7	34	1900	3600	87	400	400	490	360	19000	200	39	420	360	490	1600	350	33	-
Kadmium, Cd	0,2	0,7	<0,20	0,2	<0,20	4,5	1,3	1,4	1,0	1,4	0,4	3,6	0,5	0,4	1,8	1,1	0,49	2,1	0,87	0,3	-
Kopper, Cu	22	40	14	49	60	140	120	130	1500	2200	500	4000	1000	140	6000	2200	320	4100	1800	39	-
Krom, Cr	14	30	26	64	46	94	32	44	57	49	46	100	32	120	46	43	73	77	180	44	-
Nikkel, Ni	13	18	19	54	29	45	39	57	58	49	28	62	35	53	31	44	23	42	330	24	-
Zink, Zn	41	600	25	77	170	1300	770	1000	1100	1300	460	5300	450	220	2700	1 600	430	2200	2200	100	-
Kvikksølv, Hg	0,0	0,2	<0,01	0,0	0,2	0,32	0,088	0,2	0,2	65	3,4	51	41	0,3	1,6	59	3,1	92	1,1	0,1	-
Bensen	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	-	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,013	<0,003	<0,003	<0,003	-	-	-	-	<0,003	-
Toluen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-
Etylbensen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-
Xylener	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	-	-	-	-	<0,1	-
Tributyltinn (TBT)*	-	-	-	-	-	0,003	<0,001	-	-	2,4	0,95	30	0,36	0,003	6,1	1,4	3,2	11	44	-	-
Sum PCB-7	<0,002	0,005	<0,002	0,0078	0,012	-	<0,002	0,006	0,25	2,9	0,072	6,4	0,55	<0,002	0,006	-	2,2	1,2	-	0,0055	-
Alifater C <sub>5</sub> -C <sub>6</sub>	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	-	-	<2	-
Alifater >C <sub>6</sub> -C <sub>8</sub>	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2,0	<2	-	-	-	-	<2	-
Alifater >C <sub>8</sub> -C <sub>10</sub>	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	<5	<5	14	<5	<5	<5	<5	<5	-	-	-	-	<5	-
Alifater >C <sub>10</sub> -C <sub>12</sub>	<10	<10	<10	<10	14,0	-	-	<10	<10	150	<10	<10	47	<10	<10	-	-	-	-	<10	-
Alifater >C <sub>12</sub> -C <sub>35</sub>	61	100	31	34	300	-	-	48	160	3200	440	490	670	66	350	-	-	-	-	53	-
Benso(a)pyren	0,09	0,7	<0,03	<0,03	1,2	0,12	0,18	0,4	0,0	12	1,0	14	1,2	0,05	3,8	2,8	6,9	5,3	1,9	0,04	50
Sum PAH-16	0,9	12	<0,5	<0,5	17	0,67	1	4,4	<0,5	130	12	120	11	<0,5	44	17	26	24	11	0,6	370

Tilstandsklasser iht Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009

Tilstandsklasse	1	2	3	4	5	FA
Beskrivelse	Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig	Farlig avfall

\* Klassifisert iht Miljødirektoratets TA-2229/2007

**VEDLEGG 3**

**ANALYSERESULTATER BYGNINGSMATERIALER  
SAMMENSTILT MED NORMVERDIER OG FARLIG  
AVFALLSGRENSER**



**Analyseresultater BYGNINGSMATERIALER [mg/kg]**

Prøvereferanse	Materiale	As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	Σ7 PCB	Σ16 PAH	b(a)p
M33/38-2	Maling bygg	< 0,50	200	0,53	37	50	0,703	18	1 900	0,013	-	-
M33/100-1	Hvit maling	1,4	510	2,2	5,3	48	3,02	28	4 000	0,29	-	-
M33/100-2	Grå maling	1,4	49	0,26	16	31	0,179	9,8	770	0,027	-	-
M33/100-5	Betong	0,65	2,8	0,04	26	18	0,001	12	44	ND	-	-
M33/26-3	Gul maling bygg	200	850	0,31	10 000	150	35	26	1 600	4,6	-	-
M33/26-6 (TS)	Betong slippen	2,6	12	0,1	61	23	0,132	13	110	ND	-	-
M33/30-7	Grå maling m puss	2,2	300	0,99	16	130	0,256	28	5 100	0,18	-	-
M33/30-8	Betongbiter fra vegg	1,4	6,5	0,22	16	42	0,002	40	1 500	ND	-	-
M33/30-10	Betong ytterst	0,61	3,5	0,015	22	15	0,001	7,8	29	ND	-	-
M33/30-11	Betong innerst	1,9	4,6	0,032	29	16	0,003	8,1	30	ND	-	-
M33/29-2	Betong kaidekke	1,8	6,1	0,035	23	20	0,003	10	31	ND	-	-
M33/1/9-1	Betong kaidekke	1,3	7,6	0,055	34	28	< 0,001	11	35	ND	-	-
M33/1/9-2	Hvit maling bygg	1,2	24	0,14	22	17	0,011	15	150	ND	-	-
M33/67-3	Grå fugemasse	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	69	< 0,5
M33/29-3	Grå fugemasse - bygg 1980	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	5,6	< 0,5
M33/29-4	Grå fugemasse - butikkbygg	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	6,1	< 0,5
M33/127-1	Svart belegg på kork	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 000	870
M33/127-1	Kork	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 600	120
Norm		<8	<60	<1,5	<100	<50	<1	<60	<200	<0,01	<2	<0,1
FA - kap 2		1 000	2 500	1 000	25 000	25 000	1 000	2 500	25 000	50	2 500	100

**VEDLEGG 4**

**ANALYSERAPPORT FRA AL CONTROL OG  
EUROFINS NORSK MILJØANALYSE AS**



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping

Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28

ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Referens

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an accredited laboratory

**Kund**

Ramböll AS (Norge)

Trondheim

MELLOMLIA 79

9420 7493 TRONDHEIM

Granskad av

**Mats Lindgren****Laboratoriechef**

kontrol nr 1716.8641.9310.9998

**Provpunkt/Projekt**

Rubrik 1

Fosnavåg/1350007995

**Prov 16-15080082**

Provets märkning	M33/26-2
Provtagningsdatum	2015-03-05
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,8 m
Etikett-id @MIS	W6566979

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.71	77.1 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±13	67 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3800	19000 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.72	3.6 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±800	4000 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.71	77.1 %
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±20	100 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±12	62 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1300	5300 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±13	51 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0026	0.013 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±4500	30000 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		6.4 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.13	0.66 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.029	0.19 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.30	1.5 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.35	2.3 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.32	1.6 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±120	490 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.71	77.1 %
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.15	0.77 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.17	0.87 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.062	0.31 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.60	3 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±1.9	9.3 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±3.6	18 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.13	0.65 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±3.2	16 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±2.0	10 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±2.8	14 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±4.0	20 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±1.1	5.6 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.40	2 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±2.8	14 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.22	1.1 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.84	4.2 mg/kg TS
PAH,summa cancerogena	Beräknad		69 mg/kg TS	
PAH,summa övriga	Beräknad		51 mg/kg TS	
PAH,summa 16 st	Beräknad		120 mg/kg TS	

## Prov 16-15080068

Provets märkning	M33/30-2b
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,05-1 m
Etikett-id @MIS	W6543553

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.23	82.3 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.72	3.6 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3.0	15 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.058	0.29 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±13	67 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±18	90 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.4	42 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±35	140 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.005	0.019 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±2.7	18 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.003 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0011 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0004	0.0019 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.23	82.3 %
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.72	3.6 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±16	63 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.0090	0.031 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.0090	0.035 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.23	82.3 %
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		<0.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		<0.3 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		<0.5 mg/kg TS

## Prov 16-15080092

Provets märkning	M33/4-1
Provtagningsdatum	2015-03-05
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	Ranke m
Etikett-id @MIS	W6566980

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.11	71.1 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.56	2.8 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.6	33 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.062	0.31 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±7.8	39 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.8	44 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±4.8	24 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±25	100 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.020	0.078 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.11	71.1 %
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.0055 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0012 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0004	0.0019 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0014 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±13	53 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.020	0.1 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.024	0.12 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.11	71.1 %
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.020	0.099 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	0.043 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	0.044 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.013	0.066 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.012	0.06 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.012	0.058 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	0.037 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.25 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		0.38 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		0.63 mg/kg TS

## Prov 16-15080069

Provets märkning	M33/30-3
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,8 m
Etikett-id @MIS	W6543554

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.22	82.2 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.52	2.6 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±22	110 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.22	82.2 %
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.14	0.7 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±24	120 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±11	56 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.8	29 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±83	330 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.007	0.028 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±140	930 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.018 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0012 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0011	0.0053 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0010	0.0068 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0010	0.005 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.22	82.2 %
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±35	140 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.024	0.12 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	0.045 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.016	0.082 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.062	0.31 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.088	0.44 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.015	0.075 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.074	0.37 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.036	0.18 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.048	0.24 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.058	0.29 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.017	0.086 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.092	0.46 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.046	0.23 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.070	0.35 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		1.4 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		1.9 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		3.3 mg/kg TS

## Prov 16-15080070

Provets märkning	M33/30-4
Provtagningsdatum	2015-03-04
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-1,5 m
Etikett-id @MIS	W6566972

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.35	83.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±32	160 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±240	1200 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.70	3.5 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1200	5800 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±54	270 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±18	92 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±2100	8500 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.010	0.039 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±890	5900 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.35	83.5 %
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±21	84 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	0.031 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	0.031 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.054	0.27 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.052	0.26 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.034	0.17 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.040	0.2 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.058	0.29 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.040	0.2 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.35	83.5 %
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.044	0.22 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	0.045 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.032	0.16 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		1.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		0.9 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		2.1 mg/kg TS

## Prov 16-15080071

Provets märkning	M33/30-5
Provtagningsdatum	2015-03-04
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,9 m
Etikett-id @MIS	W6566973

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±6.55	65.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±2.4	12 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±15	74 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.24	1.2 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±32	160 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±12	58 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.2	46 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±100	400 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.063	0.25 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±6.55	65.5 %
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±63	420 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.013 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0005	0.0025 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0017 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0017 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0006	0.0042 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0005	0.0026 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±35	140 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	0.042 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	0.035 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.038	0.19 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±6.55	65.5 %
	Fluoranten	GC/MS	±0.066	0.33 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	0.031 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.060	0.3 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.024	0.12 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.032	0.16 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.016	0.079 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylene	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylene	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.016	0.078 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.68 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		1 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		1.7 mg/kg TS

## Prov 16-15080072

Provets märkning	M33/30-6a
Provtagningsdatum	2015-03-04
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,4 m
Etikett-id @MIS	W6566974

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.15	71.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1.5	7.4 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.15	71.5 %
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±24	120 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.062	0.31 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.2	41 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.6	48 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.4	27 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±45	180 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.030	0.12 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±0.78	5.2 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.014 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0023 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0008	0.0039 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0009	0.006 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0004	0.0018 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.15	71.5 %
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.8	9.1 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±26	130 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±180	700 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.034	0.17 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.044	0.22 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.18	0.92 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.011	0.055 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.36	1.8 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.019	0.093 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.19	0.96 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	0.033 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	0.032 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.011	0.053 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.012	0.058 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.017	0.087 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	0.043 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.25 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		4.4 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		4.7 mg/kg TS

## Prov 16-15080074

Provets märkning	M33/30-9
Provtagningsdatum	2015-03-04
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,3 m
Etikett-id @MIS	W6566977

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.39	53.9 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.0	30 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±14	71 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.20	0.99 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±20	100 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±13	66 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±20	100 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±140	560 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.018	0.072 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±1.7	11 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.066 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0007	0.0034 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.39	53.9 %
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0011	0.0057 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0034	0.017 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0036	0.024 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0032	0.016 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±6.6	33 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±430	1700 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.017	0.083 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.034	0.17 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.10	0.51 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.086	0.43 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.054	0.27 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.18	0.88 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.058	0.29 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.064	0.32 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.030	0.15 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.082	0.41 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.39	53.9 %
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.040	0.2 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.017	0.085 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.034	0.17 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		1.4 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		2.9 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		4.3 mg/kg TS

## Prov 16-15080075

Provets märkning	M33/1-1
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,05-0,9 m
Etikett-id @MIS	W6543556

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.43	84.3 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.54	2.7 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.54	2.7 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.040	<0.2 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±2.8	14 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.2	26 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3.8	19 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.3	25 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.003	<0.01 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.43	84.3 %
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±9.0	31 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.43	84.3 %
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		<0.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		<0.3 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		<0.5 mg/kg TS

## Prov 16-15080076

Provets märkning	M33/67-1
Provtagningsdatum	2015-03-04
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	1,1 m
Etikett-id @MIS	W6566967

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.92	79.2 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.48	<2.4 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.8	34 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.92	79.2 %
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.046	0.23 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.8	49 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±13	64 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±11	54 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±19	77 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.003	0.011 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.0078 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0005	0.0026 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0004	0.0025 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0005	0.0027 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.92	79.2 %
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±9.0	34 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		<0.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		<0.3 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		<0.5 mg/kg TS

## Prov 16-15080077

Provets märkning	M33/67-2
Provtagningsdatum	2015-03-04
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,2-1,1 m
Etikett-id @MIS	W6566969

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.35	73.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.58	2.9 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±380	1900 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.040	<0.2 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±12	60 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.2	46 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.8	29 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±43	170 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.040	0.16 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.012 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.35	73.5 %
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0006	0.0031 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0008	0.0051 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0008	0.004 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	14 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±75	300 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.030	0.15 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	0.037 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.060	0.3 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.44	2.2 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.70	3.5 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.062	0.31 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.58	2.9 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.20	1 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.24	1.2 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.38	1.9 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.11	0.57 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.19	0.94 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.18	0.91 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.35	73.5 %
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.038	0.19 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.16	0.81 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		6.6 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		10 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		17 mg/kg TS

## Prov 16-15080078

Provets märkning	M33/100-3
Provtagningsdatum	2015-03-04
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,1-1,1 m
Etikett-id @MIS	W6566970

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.67	76.7 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.2	26 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±80	400 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.28	1.4 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±26	130 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.8	44 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±11	57 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±250	1000 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.043	0.17 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.67	76.7 %
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.0062 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0016 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.002 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0005	0.0026 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±12	48 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.010	0.051 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.011	0.057 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.015	0.077 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.070	0.35 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.10	0.52 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.67	76.7 %
	Pyren	GC/MS	±0.092	0.46 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.064	0.32 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.070	0.35 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.13	0.66 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.040	0.2 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.11	0.54 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.064	0.32 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.020	0.098 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.070	0.35 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		2.3 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		2.1 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		4.4 mg/kg TS

## Prov 16-15080079

Provets märkning	M33/100-4
Provtagningsdatum	2015-03-04
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,7 m
Etikett-id @MIS	W6566971

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.95	79.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±2.2	11 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±80	400 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.20	0.99 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.95	79.5 %
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±300	1500 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±11	57 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±12	58 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±280	1100 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.055	0.22 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.25 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0005	0.0025 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0048	0.024 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0009	0.006 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.012	0.058 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.012	0.08 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.015	0.075 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±40	160 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.95	79.5 %
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.010	0.051 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.016	0.079 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.014	0.068 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	0.032 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	0.039 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.014	0.071 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.012	0.06 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.0090	0.033 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	0.038 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.21 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		<0.3 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		<0.5 mg/kg TS

## Prov 16-15080080

Provets märkning	M33/26-1a
Provtagningsdatum	2015-03-05
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,25 m
Etikett-id @MIS	W6543557

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.83	78.3 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±10	51 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±98	490 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.28	1.4 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±440	2200 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.8	49 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.8	49 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±330	1300 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±16	65 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±360	2400 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		2.9 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.11	0.55 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.17	0.87 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.83	78.3 %
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.096	0.48 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.051	0.34 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.046	0.23 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.044	0.29 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.034	0.17 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±2.8	14 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±30	150 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±800	3200 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.28	1.4 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.098	0.49 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	0.042 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.32	1.6 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.18	0.9 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±6.6	33 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.084	0.42 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±5.2	26 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±3.2	16 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±2.4	12 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±3.2	16 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±1.3	6.3 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.010	0.052 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.83	78.3 %
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±3.2	16 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.030	0.15 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		66 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		64 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		130 mg/kg TS

## Prov 16-15080081

Provets märkning	M33/26-1b
Provtagningsdatum	2015-03-05
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,25 m
Etikett-id @MIS	W6566978

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.22	82.2 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1.4	6.8 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±72	360 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.076	0.38 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±100	500 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.2	46 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.6	28 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±120	460 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.85	3.4 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.22	82.2 %
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±140	950 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.072 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0018	0.0091 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0010	0.0048 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0032	0.016 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0032	0.021 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0042	0.021 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±110	440 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.086	0.43 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.014	0.07 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.032	0.16 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.22	82.2 %
	Fluoranten	GC/MS	±0.066	0.33 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.066	0.33 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.050	0.25 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.20	0.98 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.20	1 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.054	0.27 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±1.0	5.1 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.058	0.29 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.068	0.34 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.54	2.7 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		5.8 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		6.5 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		12 mg/kg TS

## Prov 16-15080083

Provets märkning	M33/23-1
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,2 m
Etikett-id @MIS	W6543547

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.93	89.3 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.58	2.9 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.93	89.3 %
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.0	30 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.080	0.4 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.4	42 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±12	58 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.0	25 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±250	990 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.012	0.049 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.0063 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0012 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0016 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0022 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0013 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.93	89.3 %
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±16	62 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.016	0.079 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.040	0.2 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.044	0.22 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.030	0.15 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.034	0.17 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.012	0.059 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.024	0.12 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.018	0.09 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.019	0.094 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.67 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		0.62 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		1.3 mg/kg TS



## Prov 16-15080084

Provets märkning	M33/23-2
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,3 m
Etikett-id @MIS	W6543549

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.65	86.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.68	3.4 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.8	29 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.076	0.38 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±14	71 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±16	78 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.0	45 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±45	180 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.007	0.027 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.65	86.5 %
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±12	46 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	0.045 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	0.032 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.014	0.069 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.018	0.091 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.076	0.38 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.088	0.44 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.086	0.43 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.032	0.16 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.65	86.5 %
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.014	0.07 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.068	0.34 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		1.6 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		0.69 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		2.3 mg/kg TS

## Prov 16-15080085

Provets märkning	M33/23-3
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,35 m
Etikett-id @MIS	W6543550

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.72	87.2 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.62	3.1 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±54	270 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.072	0.36 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±12	62 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±16	81 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.4	47 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±45	180 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.018	0.071 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.72	87.2 %
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.0023 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0013 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±9.0	36 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.018	0.09 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.72	87.2 %
	Pyren	GC/MS	±0.014	0.07 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0094	0.047 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	0.044 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.012	0.062 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylene	GC/MS	±0.0090	0.035 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylene	GC/MS	±0.0090	0.041 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		<0.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		<0.3 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		<0.5 mg/kg TS

## Prov 16-15080088

Provets märkning	M33/38-1
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-1,2 m
Etikett-id @MIS	W6543551

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±9.01	90.1 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.50	2.5 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1.9	9.7 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.048	0.24 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±9.01	90.1 %
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±4.4	22 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±2.8	14 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±2.6	13 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±10	41 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.012	0.046 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±15	61 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±9.01	90.1 %
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.015	0.076 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.017	0.085 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.019	0.093 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	0.036 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.017	0.083 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.015	0.076 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.013	0.064 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.48 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		0.41 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		0.89 mg/kg TS

## Prov 16-15080089

Provets märkning	M33/38-3
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,05-0,7 m
Etikett-id @MIS	W6543555

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.90	59 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.68	3.4 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±14	72 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.13	0.65 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.0	40 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.0	30 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3.6	18 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±150	600 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.038	0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	0.14 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.0046 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.90	59 %
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0013 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0017 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0016 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±25	100 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.012	0.061 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.038	0.19 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.018	0.091 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.030	0.15 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.24	1.2 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.52	2.6 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.36	1.8 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.12	0.59 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.14	0.71 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.26	1.3 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.078	0.39 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.14	0.72 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.17	0.87 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.90	59 %
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.12	0.62 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		4.6 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		6.9 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		12 mg/kg TS

## Prov 16-15080090

Provets märkning	M33/30-1
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-1,6 m
Etikett-id @MIS	W6566966

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.34	83.4 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.64	3.2 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.6	43 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.088	0.44 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±16	78 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±15	73 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.2	46 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±83	330 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.008	0.033 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.34	83.4 %
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±44	290 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±10	40 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftilen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0092	0.046 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.34	83.4 %
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.018	0.092 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.024	0.12 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.030	0.15 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.011	0.057 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.020	0.098 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.017	0.087 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.6 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		0.44 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		1 mg/kg TS

## Prov 16-15080091

Provets märkning	M33/26-5
Provtagningsdatum	2015-03-05
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,2 m
Etikett-id @MIS	W6566976

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.42	84.2 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±4.8	24 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±40	200 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.42	84.2 %
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.10	0.51 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±200	1000 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.4	32 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±7.0	35 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±110	450 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±10	41 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±54	360 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.55 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.016	0.079 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.019	0.094 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.010	0.067 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.013	0.063 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.011	0.075 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0080	0.04 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.42	84.2 %
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±9.4	47 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±170	670 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.015	0.077 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.024	0.12 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.30	1.5 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.038	0.19 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.34	1.7 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.17	0.86 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.24	1.2 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.32	1.6 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.098	0.49 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylene	GC/MS	±0.17	0.87 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.20	1 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.040	0.2 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.17	0.84 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		6.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		4.6 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		11 mg/kg TS

## Prov 16-15080093

Provets märkning	M33/26-7
Provtagningsdatum	2015-03-05
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-1 m
Etikett-id @MIS	W6543558

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.13	81.3 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1.0	5.1 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±7.8	39 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.082	0.41 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±28	140 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±24	120 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±11	53 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±55	220 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.075	0.3 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±0.45	3 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.13	81.3 %
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0011 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±17	66 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.0090	0.045 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.0090	0.038 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.010	0.05 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.014	0.068 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.011	0.055 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.13	81.3 %
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	0.039 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		<0.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		<0.3 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		<0.5 mg/kg TS

## Prov 16-15080094

Provets märkning	M33/29-1
Provtagningsdatum	2015-03-05
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0,05-0,9 m
Etikett-id @MIS	W6566982

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.85	88.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.50	<2.5 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1.6	8.2 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.048	0.24 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.2	26 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.8	34 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±4.0	20 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±18	70 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.003	<0.01 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.85	88.5 %
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	2.2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±9.0	29 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.85	88.5 %
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		<0.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		<0.3 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		<0.5 mg/kg TS

## Prov 16-15080067

Provets märkning	M33/30-2a
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,05 m
Etikett-id @MIS	W6543552

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.71	87.1 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.50	<2.5 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±4.2	21 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.71	87.1 %
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.048	0.24 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±22	110 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±10	50 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.4	42 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±38	150 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.011	0.042 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±23	150 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.71	87.1 %
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±130	500 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.011	0.055 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.060	0.3 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.068	0.34 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.060	0.3 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.017	0.085 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.024	0.12 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	0.039 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.013	0.067 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.032	0.16 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.012	0.058 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.59 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		1.3 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		1.9 mg/kg TS

## Prov 16-15080073

Provets märkning	M33/30-6b
Provtagningsdatum	2015-03-04
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	1,5 m
Etikett-id @MIS	W6566975

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.07	80.7 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.46	<2.3 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.50	<1.9 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.038	<0.19 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3.0	15 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.8	29 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3.0	15 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.3	33 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.003	<0.01 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.069	0.23 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		0.72 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		0.95 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±0.36	2.4 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.0034 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0007	0.0034 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.07	80.7 %
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±2.4	12 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±38	190 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±150	590 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.038	0.19 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.046	0.23 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±1.2	6 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.011	0.054 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.38	1.9 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.22	1.1 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.020	0.1 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.07	80.7 %
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.0090	0.039 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		<0.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		9.6 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		9.6 mg/kg TS

## Prov 16-15080086

Provets märkning	M33/23-4
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,4 m
Etikett-id @MIS	W6566964

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.61	86.1 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1.1	5.4 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±20	100 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.11	0.53 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±16	81 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±17	86 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±7.4	37 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±60	240 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.019	0.077 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.61	86.1 %
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.0051 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0013 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0021 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0017 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±19	75 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.61	86.1 %
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.0090	0.034 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.0090	0.043 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		<0.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		<0.3 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		<0.5 mg/kg TS

## Prov 16-15080087

Provets märkning	M33/23-5
Provtagningsdatum	2015-03-03
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,9 m
Etikett-id @MIS	W6566965

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.36	83.6 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.62	3.1 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1.4	6.8 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.36	83.6 %
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.050	0.25 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.0	30 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±15	73 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±7.0	35 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±18	70 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.006	0.025 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0009	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.60	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.5	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	11 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.36	83.6 %
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±22	86 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.015	0.073 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.010	0.051 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.040	0.2 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.17	0.85 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	0.032 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.16	0.79 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.056	0.28 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.082	0.41 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.11	0.54 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.044	0.22 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.074	0.37 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.096	0.48 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.013	0.065 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.054	0.27 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		2.3 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		2.4 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		4.7 mg/kg TS

## Prov 16-15080095

Provets märkning	M33/26-8
Provtagningsdatum	2015-03-05
Provtagare	SHE & LSR
Provtagningsdjup	0-0,1 m
Etikett-id @MIS	W6543559

Ankomstdatum	2015-03-10
Ankomsttidpunkt	1130
Temperatur vid ankomst TEMP	°C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.85	88.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3.8	19 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±84	420 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.36	1.8 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1200	6000 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.2	46 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.2	31 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±680	2700 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.40	1.6 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - BTEX	Bensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.0015	<0.003 mg/kg TS
	Toluen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.040	<0.1 mg/kg TS
	Etylbensen	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.030	<0.1 mg/kg TS
	Xylener	Beräknad		0.11 mg/kg TS
	TEX, Summa	Beräknad		<0.15 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±920	6100 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		0.0061 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.85	88.5 %
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0016 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0017 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0018 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Petroleumprodukter/olja	Alifater C5-C6	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.50	<2 mg/kg TS
	Alifater >C6-C8	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±0.90	<2 mg/kg TS
	Alifater >C8-C10	SS-EN ISO 22155:2013 mod	±1.0	<5 mg/kg TS
	Alifater >C10-C12	GC/MS	±3.0	<10 mg/kg TS
	Alifater summa >C12-C35	Beräknad	±88	350 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.082	0.41 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.072	0.36 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.020	0.098 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.10	0.51 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.60	3 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±1.4	7 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.058	0.29 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±1.0	5.1 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.62	3.1 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.76	3.8 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±1.3	6.6 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.38	1.9 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.74	3.7 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.84	4.2 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.85	88.5 %
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.19	0.95 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.66	3.3 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		24 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		20 mg/kg TS
	PAH,summa 16 st	Beräknad		44 mg/kg TS

Rambøll Norge AS  
Postboks 427 Skøyen  
0213 OSLO  
Attn: Lise Støver

**AR-15-MM-003920-01****EUNOMO-00112478**

Prøvemottak: 10.03.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 10.03.2015-19.03.2015

Referanse: 1350007995 Fosnavåg

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2015-03100255</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/38-2	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	< 0.50	mg/kg	0.5		NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	200	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.53	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	37	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	50	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.703	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	18	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	1900	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	0.0069	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	0.0059	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	0.013	mg/kg		25%	ISO/DIS 16703-Mod

Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn      &gt;: Større enn      nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).





Prøvenr.:	<b>439-2015-03100256</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015	
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE	
Prøvemerkning:	M33/67-3	Analysestartdato:	10.03.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
<b>a) PAH(16)</b>				
a) Naftalen	5.6	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Acenaftylen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Acenaften	24	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fluoren	20	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fenantren	14	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Antracen	0.6	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fluoranten	3.7	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Pyren	1.1	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[a]antracen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Krysen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[a]pyren	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Sum PAH(16)	69	mg/kg		NEN ISO 18287
<b>a) PCB(7)</b>				
a) PCB 28	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 52	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 101	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 153	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 138	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 180	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 118	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) Sum 7 PCB	-	mg/kg		EN 15308
<b>Merknader:</b>				
SUM PCB 7: Ikke kalkulerbar da kun verdier > LOQ benyttes for beregning av sum.				

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn      >: Større enn      nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	<b>439-2015-03100257</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/100-1	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	1.4	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	510	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	2.2	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	5.3	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	48	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	3.02	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	28	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	4000	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	0.011	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	0.080	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	0.018	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	0.088	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	0.064	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	0.028	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	0.29	mg/kg		25%	ISO/DIS 16703-Mod

Prøvenr.:	<b>439-2015-03100258</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/100-2	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	1.4	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	49	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.26	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	16	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	31	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.179	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	9.8	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	770	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	0.011	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	0.010	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	0.0062	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	0.027	mg/kg		25%	ISO/DIS 16703-Mod

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense    MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn    >: Større enn    nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	<b>439-2015-03100259</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/30-7	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	2.2	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	300	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.99	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	16	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	130	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.256	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	28	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	5100	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	0.11	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	0.049	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	0.011	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	0.0080	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	0.18	mg/kg		25%	ISO/DIS 16703-Mod

Prøvenr.:	<b>439-2015-03100260</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/30-8	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	1.4	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	6.5	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.22	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	16	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	42	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.002	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	40	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	1500	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	nd				ISO/DIS 16703-Mod

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense    MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn    >: Større enn    nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	<b>439-2015-03100261</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/30-10	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	0.61	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	3.5	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.015	mg/kg	0.01	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	22	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	15	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.001	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	7.8	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	29	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	nd				ISO/DIS 16703-Mod

Prøvenr.:	<b>439-2015-03100262</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/30-11	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	1.9	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	4.6	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.032	mg/kg	0.01	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	29	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	16	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.003	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	8.1	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	30	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	nd				ISO/DIS 16703-Mod

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn      >: Større enn      nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	<b>439-2015-03100263</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/26-3	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	200	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	850	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.31	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	10000	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	150	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	35.0	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	26	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	1600	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	0.0022	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	0.012	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	0.40	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	0.16	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	1.4	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	1.3	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	1.3	mg/kg	0.0005	25%	ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	4.6	mg/kg		25%	ISO/DIS 16703-Mod

Prøvenr.:	<b>439-2015-03100264</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/26-6	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	2.6	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	12	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.10	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	61	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	23	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.132	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	13	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	110	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	nd				ISO/DIS 16703-Mod

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn      >: Større enn      nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	<b>439-2015-03100265</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015	
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE	
Prøvemerkning:	M33/127-1 Kork	Analysestartdato:	10.03.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
<b>a) PAH(16)</b>				
a) Naftalen	59	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Acenaftylen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Acenaften	36	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fluoren	36	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fenantren	240	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Antracen	78	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fluoranten	290	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Pyren	230	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[a]antracen	130	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Krysen	88	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[b]fluoranten	94	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[k]fluoranten	73	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[a]pyren	120	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	62	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Dibenzo[a,h]antracen	20	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[ghi]perylen	66	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Sum PAH(16)	1600	mg/kg		NEN ISO 18287

Prøvenr.:	<b>439-2015-03100266</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015	
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE	
Prøvemerkning:	M33/29-2	Analysestartdato:	10.03.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
b) Arsen (As)	1.8	mg/kg	0.5 30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	6.1	mg/kg	0.5 40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.035	mg/kg	0.01 40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	23	mg/kg	0.5 30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	20	mg/kg	0.3 30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.003	mg/kg	0.001 20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	10	mg/kg	0.5 30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	31	mg/kg	2 25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>				
b)* PCB 28	<0.0020	mg/kg	0.0005	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0020	mg/kg	0.0005	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0020	mg/kg	0.0005	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0020	mg/kg	0.0005	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	<0.0020	mg/kg	0.0005	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	<0.0020	mg/kg	0.0005	ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0020	mg/kg	0.0005	ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	nd			ISO/DIS 16703-Mod

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn      >: Større enn      nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	<b>439-2015-03100267</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/1/9-1	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	1.3	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	7.6	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.055	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	34	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	28	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.001	mg/kg	0.001		NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	11	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	35	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	nd				ISO/DIS 16703-Mod

Prøvenr.:	<b>439-2015-03100268</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/1/9-2	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	1.2	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	24	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.14	mg/kg	0.01	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	22	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	17	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.011	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	15	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	150	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0050	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	nd				ISO/DIS 16703-Mod

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn      >: Større enn      nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	<b>439-2015-03100269</b>	Prøvetaksdato:	03.03.2015 - 05.03.2015		
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE		
Prøvemerkning:	M33/100-5	Analysestartdato:	10.03.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Arsen (As)	0.65	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb)	2.8	mg/kg	0.5	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd)	0.040	mg/kg	0.01	40%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu)	26	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Krom (Cr)	18	mg/kg	0.3	30%	NS EN ISO 11885
b) Kvikksølv (Hg)	0.001	mg/kg	0.001	20%	NS-EN ISO 12846
b) Nikkel (Ni)	12	mg/kg	0.5	30%	NS EN ISO 11885
b) Sink (Zn)	44	mg/kg	2	25%	NS EN ISO 11885
<b>b)* PCB 7</b>					
b)* PCB 28	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 52	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 101	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 118	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 153	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 138	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* PCB 180	<0.0020	mg/kg	0.0005		ISO/DIS 16703-Mod
b)* Sum 7 PCB	nd				ISO/DIS 16703-Mod

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense    MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn    >: Større enn    nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).





Prøvenr.:	<b>439-2015-03100270</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015	
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE	
Prøvemerkning:	M33/29-3	Analysestartdato:	10.03.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
<b>a) PAH(16)</b>				
a) Naftalen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Acenaftylene	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Acenaften	2.8	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fluoren	1.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fenantren	0.8	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Antracene	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fluoranten	0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Pyren	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[a]antracene	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Krysen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[a]pyren	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Dibenzo[a,h]antracene	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Sum PAH(16)	5.6	mg/kg		NEN ISO 18287
<b>a) PCB(7)</b>				
a) PCB 28	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 52	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 101	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 153	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 138	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 180	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 118	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) Sum 7 PCB	-	mg/kg		EN 15308
<b>Merknader:</b>				
SUM PCB 7: Ikke kalkulerbar da kun verdier > LOQ benyttes for beregning av sum.				

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn      >: Større enn      nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	<b>439-2015-03100271</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015	
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE	
Prøvemerkning:	M33/29-4	Analysestartdato:	10.03.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
<b>a) PAH(16)</b>				
a) Naftalen	0.7	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Acenaftylen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Acenaften	1.7	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fluoren	1.9	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fenantren	1.8	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Antracen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Fluoranten	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Pyren	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[a]antracen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Krysen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[b]fluoranten	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[k]fluoranten	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[a]pyren	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Benzo[ghi]perylene	< 0.5	mg/kg	0.5	NEN ISO 18287
a) Sum PAH(16)	6.1	mg/kg		NEN ISO 18287
<b>a) PCB(7)</b>				
a) PCB 28	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 52	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 101	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 153	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 138	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 180	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) PCB 118	< 0.1	mg/kg	0.1	EN 15308
a) Sum 7 PCB	-	mg/kg		EN 15308
<b>Merknader:</b>				
SUM PCB 7: Ikke kalkulerbar da kun verdier > LOQ benyttes for beregning av sum.				

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn      >: Større enn      nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Prøvenr.:	<b>439-2015-03100274</b>	Prøvetakingsdato:	03.03.2015 - 05.03.2015
Prøvetype:	Bygningsmaterialer	Prøvetaker:	LSR/SHE
Prøvemerkning:	M33/127-1 Svart Belegg	Analysestartdato:	10.03.2015

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>a) PAH(16)</b>					
a) Naftalen	990	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Acenaftylen	2.6	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Acenaften	580	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Fluoren	580	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Fenantren	2500	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Antracen	1000	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Fluoranten	2900	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Pyren	2400	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Benzo[a]antracen	1200	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Krysen	1100	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Benzo[b]fluoranten	580	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Benzo[k]fluoranten	520	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Benzo[a]pyren	870	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	420	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Dibenzo[a,h]antracen	140	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Benzo[ghi]perylen	420	mg/kg	0.5		NEN ISO 18287
a) Sum PAH(16)	16000	mg/kg			NEN ISO 18287

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00, Eurofins Umwelt Ost GmbH (Freiberg), Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, D-09627, Bobritzsch-Hilbersdorf
- b)\* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping
- b) ISO/IEC 17025 SWEDAC 1125, Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping

**Kopi til:**

Solveig Hermann (solveig.hermann@ramboll.no)

**Moss 19.03.2015**


-----  
Inger Marie Johansen

ASM, Kjemi ingeniør

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn      >: Større enn      nd: Ikke påvist

Opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



ALcontrol AB

Box 1083, 581 10 Linköping

Tel: 013-25 49 00 · Fax: 013-12 17 28

ORG.NR 556152-0916 STYRELSENS SÄTE: LINKÖPING

Referens

utförd av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an accredited laboratory

**Kund**

Ramböll AS (Norge)

Trondheim

MELLOMLIA 79

9420 7493 TRONDHEIM

Granskad av

**Erika Einarsson****Granskningsansvarig**

kontrol nr 6784.4771.6688.0047

**Provpunkt/Projekt**

Rubrik 1

1350010313

**Prov 16-15219532**

Provets märkning	M33/127-S1
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579233

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.92	59.2 %
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.54	2.7 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±1.1	5.6 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.32	1.6 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.92	59.2 %
	PAH-L,summa	Beräknad		9.9 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±2.0	9.9 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±13	67 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±26	130 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.78	3.9 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±22	110 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		320 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±8.6	43 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±10	50 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±13	67 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±4.6	23 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±7.2	36 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±10	51 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±1.4	7.1 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±5.6	28 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		310 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		270 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		370 mg/kg TS

## Prov 16-15219533

Provets märkning	M33/30-S1
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579234

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.58	85.8 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3.8	19 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±36	180 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.17	0.86 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±72	360 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±14	72 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±22	110 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±190	750 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.075	0.3 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±4.5	30 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.58	85.8 %
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0013 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	0.044 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.020	0.099 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		0.25 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.012	0.061 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.014	0.072 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0096	0.048 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.020	0.1 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.012	0.059 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.011	0.057 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		0.51 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.41 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		0.35 mg/kg TS

## Prov 16-15219534

Provets märkning	M33/30-S2
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579236

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.42	84.2 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±7.0	35 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±220	1100 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.30	1.5 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±120	590 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±16	82 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±17	85 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±250	1000 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.045	0.18 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±8.5	57 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.42	84.2 %
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0011 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0090	0.031 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.014	0.069 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.012	0.059 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		0.16 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.0090	0.039 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.0094	0.047 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.012	0.06 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.013	0.063 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.0090	0.038 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		0.25 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		<0.2 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		<0.3 mg/kg TS

## Prov 16-15219535

Provets märkning	M33/30-S3
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579235

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.65	86.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±1.5	7.4 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.8	44 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.066	0.33 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±36	180 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±11	57 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±7.2	36 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±85	340 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.022	0.088 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±5.0	33 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		- mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0012 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	0.0014 mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	0.0015 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.65	86.5 %
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.046	0.23 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.038	0.19 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		0.53 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.034	0.17 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.014	0.068 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.024	0.12 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.013	0.064 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		0.83 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.71 mg/kg TS
PAH,summa övriga	Beräknad		0.65 mg/kg TS	

## Prov 16-15219536

Provets märkning	M33/30-S4
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579230

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.40	74 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±5.6	28 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±13	64 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.14	0.72 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±46	230 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±13	65 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.8	34 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±400	1600 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.012	0.048 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±6.6	44 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		- mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.012	0.059 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.40	74 %
	Naftalen	GC/MS	±0.014	0.069 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		0.13 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.014	0.069 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.062	0.31 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.060	0.3 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.076	0.38 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		1.2 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.036	0.18 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.046	0.23 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.064	0.32 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.018	0.09 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.056	0.28 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.056	0.28 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.012	0.061 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.038	0.19 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		1.6 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		1.4 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		1.6 mg/kg TS

## Prov 16-15219537

Provets märkning	M33/33-S1
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579237

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.67	56.7 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3.6	18 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±720	3600 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.90	4.5 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±28	140 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±19	94 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±9.0	45 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±330	1300 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.080	0.32 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±0.45	3 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		- mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±5.67	56.7 %
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.0092	0.046 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.060	0.3 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		0.49 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.016	0.079 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.024	0.12 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.040	0.2 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.015	0.076 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.036	0.18 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.018	0.089 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.018	0.09 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		0.83 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.65 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		0.67 mg/kg TS

## Prov 16-15219538

Provets märkning	M33/33-S2
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579238

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.51	75.1 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±4.8	24 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±17	87 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.26	1.3 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±24	120 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±6.4	32 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±7.8	39 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±190	770 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.022	0.088 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±0.20	<1 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		<0.002 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0003	<0.001 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.51	75.1 %
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		<0.03 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.074	0.37 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.072	0.36 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		0.86 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.034	0.17 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.036	0.18 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.038	0.19 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.013	0.066 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.032	0.16 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.0090	<0.03 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.016	0.079 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		0.99 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		0.85 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		1 mg/kg TS

## Prov 16-15219539

Provets märkning	33/26-S1
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579228

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.64	86.4 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±12	60 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±72	360 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.22	1.1 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±440	2200 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.6	43 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.8	44 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±400	1600 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±15	59 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±210	1400 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		- mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.016	0.082 mg/kg TS
	Acenaftilen	GC/MS	±0.036	0.18 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±8.64	86.4 %
	Naftalen	GC/MS	±0.022	0.11 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		0.37 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.11	0.55 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.20	1 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±1.5	7.4 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.026	0.13 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±1.1	5.5 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		15 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.50	2.5 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.56	2.8 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.78	3.9 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.26	1.3 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.42	2.1 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.56	2.8 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.11	0.54 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.30	1.5 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		17 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		15 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		17 mg/kg TS

## Prov 16-15219540

Provets märkning	M33/26-S2
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579229

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±6.15	61.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±3.2	16 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±98	490 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.098	0.49 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±64	320 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±15	73 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±4.6	23 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±110	430 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.78	3.1 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±480	3200 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		2.2 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0002	<0.001 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.0062	0.031 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.052	0.26 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.013	0.089 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.11	0.55 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.10	0.68 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±6.15	61.5 %
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.11	0.55 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.068	0.34 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.044	0.22 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.090	0.45 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		1 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.16	0.79 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.82	4.1 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±1.6	7.8 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.070	0.35 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±1.3	6.3 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		19 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.94	4.7 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±1.4	6.9 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±1.8	9.1 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.52	2.6 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±1.1	5.6 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±1.3	6.7 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.32	1.6 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.84	4.2 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		41 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		36 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		26 mg/kg TS

## Prov 16-15219541

Provets märkning	M33/26-S3
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579231

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.25	72.5 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±20	98 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±320	1600 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.42	2.1 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±820	4100 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±15	77 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±8.4	42 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±550	2200 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±23	92 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±1700	11000 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		1.2 mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS	±0.0020	0.0099 mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS	±0.013	0.067 mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.034	0.17 mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS	±0.020	0.13 mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.050	0.25 mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS	±0.054	0.36 mg/kg TS

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.25	72.5 %
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS	±0.048	0.24 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.080	0.4 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.046	0.23 mg/kg TS
	Naftalen	GC/MS	±0.020	0.1 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		0.73 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.22	1.1 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.78	3.9 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±1.5	7.5 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.058	0.29 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±1.3	6.3 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		19 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.80	4 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±1.1	5.3 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±1.5	7.7 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.46	2.3 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.88	4.4 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.94	4.7 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.24	1.2 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.58	2.9 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		33 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		28 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		24 mg/kg TS

## Prov 16-15219542

Provets märkning	M33/26-S4
Provtagningsdatum	2015-06-23
Provtagare	LS
Provtagningsdjup	- m
Fakturareferens	Lise Støver
Etikett-id @MIS	W6579232

Ankomstdatum	2015-06-29
Ankomsttidpunkt	1100
Temperatur vid ankomst TEMP	4 °C

Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.40	74 %
Metaller i fast material bestämda med ICP/AES	Arsenik, As	SS-EN ISO 11885-2:2009	±4.0	20 mg/kg TS
	Bly, Pb	SS-EN ISO 11885-2:2009	±70	350 mg/kg TS
	Kadmium, Cd	SS-EN ISO 11885-2:2009	±0.17	0.87 mg/kg TS
	Koppar, Cu	SS-EN ISO 11885-2:2009	±360	1800 mg/kg TS
	Krom, Cr	SS-EN ISO 11885-2:2009	±36	180 mg/kg TS
	Nickel, Ni	SS-EN ISO 11885-2:2009	±66	330 mg/kg TS
	Zink, Zn	SS-EN ISO 11885-2:2009	±550	2200 mg/kg TS
Övriga metallanalyser	Kvicksilver, Hg	SS-ISO 16772-1:2004	±0.28	1.1 mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Metallorganiska föreningar	Tributyltenn	SS-EN ISO 23161 (mod)	±6600	44000 ug/kg TS
Organiska miljöanalyser - PCB	PCB Summa 7 st	Beräknad		- mg/kg TS
	PCB-28 Triklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-52 Tetraklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-101 Pentaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-118 Pentaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-138 Hexaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-153 Hexaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
	PCB-180 Heptaklorbifenyl	GC/MS		- mg/kg TS
Organiska miljöanalyser - Polyaromatiska föreningar	Acenaften	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Acenaftylen	GC/MS	±0.018	0.091 mg/kg TS



Fysikaliska/kemiska egenskaper	Torrsubstans	SS-ISO 11465-1:1995	±7.40	74 %
	Naftalen	GC/MS	±0.0090	0.039 mg/kg TS
	PAH-L,summa	Beräknad		0.27 mg/kg TS
	Antracen	GC/MS	±0.10	0.51 mg/kg TS
	Fenantren	GC/MS	±0.46	2.3 mg/kg TS
	Fluoranten	GC/MS	±0.68	3.4 mg/kg TS
	Fluoren	GC/MS	±0.028	0.14 mg/kg TS
	Pyren	GC/MS	±0.56	2.8 mg/kg TS
	PAH-M,summa	Beräknad		9.2 mg/kg TS
	Benso(a)antracen	GC/MS	±0.36	1.8 mg/kg TS
	Benso(a)pyren	GC/MS	±0.38	1.9 mg/kg TS
	Benso(b)fluoranten	GC/MS	±0.62	3.1 mg/kg TS
	Benso(k)fluoranten	GC/MS	±0.17	0.84 mg/kg TS
	Benso(ghi)perylen	GC/MS	±0.36	1.8 mg/kg TS
	Chrysen/Trifenylen	GC/MS	±0.50	2.5 mg/kg TS
	Dibenso(a,h)antracen	GC/MS	±0.096	0.48 mg/kg TS
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	GC/MS	±0.26	1.3 mg/kg TS
	PAH-H,summa	Beräknad		14 mg/kg TS
	PAH,summa cancerogena	Beräknad		12 mg/kg TS
	PAH,summa övriga	Beräknad		11 mg/kg TS

**VEDLEGG A –  
RISIKOBEREGNING GNR/BNR 33/23**

<b>Tabell I. Eksponeringsveier ved aktuell arealbruk.</b> (Kun verdier i gull felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)				
Parametre	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (barn)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (voksne)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (barn)	80 8	80 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (voksne)	45 8	45 8	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Fraksjon av grunnvann fra lokaliteten brukt som drikkevann	100 %	0 %	UAKTUELL	Grunnvann langs sjøkanten benyttes ikke til drikkevann
Fraksjon av inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	30 %	0 %	UAKTUELL	Det dyrkes ikke grønnsaker på industriområdet
Fraksjon av inntak av fisk fra nærliggende resipient	100 %	100 %		

<b>Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer</b> (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
<b>Jordspesifikke data</b>					
Vanninnhold i jord	$\theta_w$	0,2	0,13	l vann/l jord	Beregnet ut fra tørrstoff i prøver
Luftinnhold i jord	$\theta_a$	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	$\rho_s$	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	$f_{oc}$	1 %	1 %		
Jorda porøsitet	$\varepsilon$	40 %	40 %		
<b>Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft</b>					
Innvendig volum av huset	$V_{hus}$	240	240	$m^3$	
Areal under huset	A	100	100	$m^2$	
Utskiftingshastighet for luft i huset	l	12	12	$d^{-1}$	
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2,4	$m^3/d$	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	$D_o$	0,7	0,7	$m^2/d$	
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>					
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001	0,00001	m/s	
		315,36	315,36	m/år	
Avstand til brønn	X	0	0	m	
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	$L_{gw}$	50	16	m	Målt på kart
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0,141	år/m	
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	1390	mm/år	Årsnormal for målestasjon på Ona fyr
Infiltrasjonshastigheten	l	0,1	0,27	m/år	Beregnet ( $IF \cdot P^2$ )
Hydraulisk gradient	i	0,03	0,03	m/m	
Tykkelsen av akviferen	$d_a$	5	1	m	Snitt 1 meter forurensede masser over fjell
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	$d_{mix}$	5	1	m	Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>					
Vannføring i overflatevann	$Q_{sw}$	500000	140000	$m^3/år$	Ca 70.000 m <sup>2</sup> areal indre vågen. Anslått 2 m i snitt i dybde.
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	$L_{sw}$	7,34	55	m	Målt på kart
Beregnet hastighet på grunnvannstrøming	$Q_{di}$	347,21136	520,344	$m^3/år$	Beregnet ( $k \cdot i \cdot d_{mix} \cdot L_{sw}$ )

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Ant prøver	Max C <sub>s, max</sub> (mg/kg)	Middel C <sub>s, middel</sub> (mg/kg)	Norm-verdi jord (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over- skrider norm- verdi	Helseisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						C <sub>he</sub> aktuell arealbruk (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over- skrider C <sub>he</sub>	Grunn- vann C <sub>gw, max</sub> (mg/l)	Resipi- ent C <sub>sw, max</sub> (mg/l)	Innen- dørsluft C <sub>ia, max</sub> (mg/l)	Grønn- saker C <sub>g, max</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, max</sub> (mg/l)	Grunn- vann C <sub>gw, mid</sub> (mg/l)	Resipi- ent C <sub>sw, mid</sub> (mg/l)	Innen- dørsluft C <sub>ia, mid</sub> (mg/l)	Grønn- saker C <sub>g, mid</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, mid</sub> (mg/l)
Arsen	5	5,4	4	8	-33 %	51	-89 %	2E-02	6E-05	0	1E-03	3E-03	1E-02	4E-05	0	8E-04	2E-03
Bly	5	270	87	60	350 %	87	210 %	9E-02	3E-04	0	4E-03	9E-02	3E-02	1E-04	0	1E-03	3E-02
Kadmium	5	0,53	0,38	1,5	-65 %	5,0	-89 %	2E-03	6E-06	0	2E-03	1E-03	1E-03	4E-06	0	2E-03	9E-04
Kvikksølv	5	0,077	0,050	1	-92 %	2,1	-96 %	5E-05	2E-07	3E-08	3E-06	4E-05	3E-05	1E-07	2E-08	2E-06	2E-05
Kobber	5	81	57	100	-19 %	39617	-100 %	5E-02	2E-04	0	2E-02	4E-02	4E-02	1E-04	0	1E-02	3E-02
Sink	5	990	332	200	395 %	7942	-88 %	2E+00	6E-03	0	1E+00	6E+00	5E-01	2E-03	0	4E-01	2E+00
Krom (III)	5	86	75	50	72 %	87740	-100 %	1E-02	5E-05	0	5E-04	1E-02	1E-02	4E-05	0	4E-04	9E-03
Nikkel	5	47	38	60	-22 %	135	-65 %	7E-02	3E-04	0	2E-02	3E-02	6E-02	2E-04	0	2E-02	2E-02
PCB CAS1336-36-3	5	0,0063	0,003	0,010	-37 %	0,0	-87 %	4E-07	1E-09	3E-13	3E-04	7E-05	2E-07	7E-10	1E-13	1E-04	3E-05
PAH totalt	5	4,7	1,8	2	135 %	5,7	-17 %	2E-04	8E-07	8E-09	6E-01	2E-02	8E-05	3E-07	3E-09	2E-01	9E-03
Naftalen	5	0,015	0,02	0,8	-98 %	4,3	-100 %	5E-04	2E-06	1E-08	1E-02	4E-04	5E-04	2E-06	1E-08	1E-02	4E-04
Acenaftalen	5	0,073	0,03	0,8	-91 %	88	-100 %	8E-04	3E-06	4E-08	5E-02	2E-03	3E-04	1E-06	2E-08	2E-02	1E-03
Acenaften	5	0,015	0,02	0,8	-98 %	167	-100 %	1E-04	5E-07	3E-09	8E-03	4E-04	1E-04	5E-07	3E-09	8E-03	4E-04
Fenantren	5	0,2	0,07	0,8	-75 %	628	-100 %	4E-04	1E-06	9E-10	5E-02	2E-03	1E-04	5E-07	3E-10	2E-02	7E-04
Antracen	5	0,051	0,022	0,8	-94 %	739	-100 %	8E-05	3E-07	1E-10	1E-02	4E-04	4E-05	1E-07	6E-11	5E-03	2E-04
Fluoren	5	0,032	0,02	0,8	-96 %	204	-100 %	2E-04	6E-07	2E-09	2E-02	1E-03	1E-04	4E-07	1E-09	9E-03	6E-04
Fluoranten	5	0,85	0,24	1	-15 %	15,3	-94 %	2E-04	7E-07	6E-10	8E-02	9E-03	5E-05	2E-07	2E-10	2E-02	3E-03
Pyrene	5	0,79	0,24	1	-21 %	253	-100 %	4E-04	1E-06	5E-11	2E-01	2E-02	1E-04	4E-07	2E-11	5E-02	5E-03
Benzo(a)antracen	5	0,28	0,11	0,03	833 %	21	-99 %	1E-05	5E-08	5E-14	1E-02	9E-04	6E-06	2E-08	2E-14	5E-03	4E-04
Krysen	5	0,48	0,16	0,03	1500 %	23	-98 %	3E-05	1E-07	3E-13	4E-02	3E-03	9E-06	4E-08	8E-14	1E-02	1E-03
Benzo(b)fluoranten	5	0,54	0,25	0,01	5300 %	3,1	-83 %	8E-05	3E-07	4E-13	1E-01	1E-02	4E-05	1E-07	2E-13	5E-02	7E-03
Benzo(k)fluoranten	5	0,22	0,090	0,09	144 %	13	-98 %	4E-06	1E-08	2E-14	1E-02	7E-04	2E-06	6E-09	9E-15	4E-03	3E-04
Benso(a)pyren	5	0,41	0,20	0,2	105 %	0,6	-28 %	2E-05	7E-08	1E-12	5E-02	2E-03	1E-05	4E-08	6E-13	2E-02	1E-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	5	0,34	0,15	0,05	580 %	6,8	-95 %	1E-05	4E-08	2E-14	1E-01	2E-03	4E-06	2E-08	1E-14	4E-02	8E-04
Dibenzo(a,h)antracen	5	0,07	0,036	0,05	40 %	0,4	-84 %	2E-06	6E-09	1E-13	2E-02	3E-04	8E-07	3E-09	6E-14	1E-02	2E-04
Benzo(g,h,i)perylene	5	0,43	0,20	0,1	330 %	1253	-100 %	5E-06	2E-08	4E-14	1E-02	9E-04	2E-06	9E-09	2E-14	7E-03	4E-04
Bensen	5	0,0015	0,0015	0,009	-83 %	0,0	-86 %	6E-04	2E-06	2E-07	3E-03	2E-05	6E-04	2E-06	2E-07	3E-03	2E-05
Toluen	5	0,05	0,050	0,3	-83 %	4,2	-99 %	6E-03	2E-05	3E-06	6E-02	9E-04	6E-03	2E-05	3E-06	6E-02	9E-04
Etylbensen	5	0,05	0,050	0,2	-75 %	16	-100 %	6E-03	2E-05	3E-06	1E-01	2E-03	6E-03	2E-05	3E-06	1E-01	2E-03
Xylen	5	0,05	0,05	0,2	-75 %	14	-100 %	6E-03	2E-05	3E-06	1E-01	2E-03	6E-03	2E-05	3E-06	1E-01	2E-03
Alifater C5-C6	5	1	1,0			9,0	-89 %	2E-02	9E-05	2E-03	5E-01	2E-02	2E-02	9E-05	2E-03	5E-01	2E-02

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Ant prøver	Max $C_{s, max}$ (mg/kg)	Middel $C_{s, middel}$ (mg/kg)	Norm-verdi jord (mg/kg)	$C_{s, max}$ over-skrider norm-verdi	Helseisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						$C_{he}$ aktuell arealbruk (mg/kg)	$C_{s, max}$ over-skrider $C_{he}$	Grunn-vann $C_{gw, max}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, max}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, max}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, max}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, max}$ (mg/l)	Grunn-vann $C_{gw, mid}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, mid}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, mid}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, mid}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, mid}$ (mg/l)
Alifater > C6-C8	5	1	1,0			29	-97 %	7E-03	3E-05	6E-04	5E-01	2E-02	7E-03	3E-05	6E-04	5E-01	2E-02
Alifater > C8-C10	5	2,5	2,5	10	-75 %	10	-75 %	2E-03	9E-06	2E-04	7E-01	7E-02	2E-03	9E-06	2E-04	7E-01	7E-02
Alifater >C10-C12	5	11	6	50	-78 %	64	-83 %	1E-03	5E-06	2E-04	2E+00	3E-01	8E-04	3E-06	9E-05	1E+00	2E-01
Alifater >C12-C35	5	86	61	100	-14 %	15167	-99 %	3E-06	1E-08	4E-07	2E+00	2E+00	2E-06	7E-09	3E-07	1E+00	1E+00

Beregnete maks- og middelkonsentrasjoner [ $\mu\text{g/L}$ ] for resipient og grunnvann, sammenstilt med PNEC-verdier; n=5. Gnr/bnr 33/23, Herøy kommune.

	Resipient			Grunnvann		
	PNEC*	Maks	Middel	PNEC**	Maks	Middel
Arsen	4,8	0,063	0,042	4,8	17	11
Bly	2,2	0,32	0,10	1,3	85	27
Kadmium	0,24	0,006	0,004	0,1	1,67	1,21
Kvikksølv	0,048	0,0002	0,0001	0,047	0,049	0,031
Kobber	0,64	0,19	0,13	7,8	51	36
Sink	2,9	5,8	1,9	3,4	1561	523
Krom	3,4	0,050	0,044	4,7	14	12
Nikkel	2,2	0,28	0,22	1,7	74	60
PCB	0,002**	1,5E-06	7,4E-07	0,002	4,0E-04	2,0E-04
Naftalen	2,4	1,8E-03	1,8E-03	2	0,47	0,47
Acenaftalen	1,3	2,9E-03	1,3E-03	1,3	0,78	0,35
Acenaften	3,8	5,2E-04	5,2E-04	3,8	0,14	0,14
Fenantren	1,3	1,4E-03	4,7E-04	1,3	0,37	0,13
Antracen	0,11	3,0E-04	1,3E-04	0,1	0,081	0,035
Fluoren	2,5	6,4E-04	3,7E-04	2,5	0,17	0,098
Fluoranten	0,12	7,0E-04	2,0E-04	0,12	0,19	0,055
Pyrene	0,023	1,4E-03	4,2E-04	0,023	0,37	0,11
Benzo(a)antracen	0,012	5,3E-05	2,1E-05	0,012	0,014	0,006
Krysen	0,07	1,1E-04	3,5E-05	0,07	0,029	0,009
Benzo(b)fluoranten	0,03	2,9E-04	1,3E-04	0,017	0,078	0,036
Benzo(k)fluoranten	0,027	1,5E-05	6,1E-06	0,017	0,004	0,002
Benzo(a)pyren	0,05	7,3E-05	3,5E-05	0,022	0,020	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,002	3,8E-05	1,6E-05	0,0027	0,010	0,004
Dibenzo(a,h)antracen	0,03	5,9E-06	3,1E-06	0,0014	0,002	0,001
Benzo(g,h,i)perylene	0,002	1,9E-05	8,7E-06	0,008	0,005	0,002
Bensen***	35	0,002	0,002	35	0,57	0,57
Toluen***	615	0,022	0,022	615	6,0	6,0
Etylbensen***	318	0,022	0,022	318	6,0	6,0
Xylen***	11,5	0,022	0,022	11,5	6,0	6,0

\*PNEC-verdier fra Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007, øvre grense for tilstandsklasse II

\*\*PNEC-verdier fra Miljødirektoratets utkast til veileder TA-3001/2012

\*\*\*PNEC-verdier fra Miljødirektoratets veileder 99:01

Overskridelse PNEC

**VEDLEGG B –  
RISIKOBEREGNING GNR/BNR 33/30**



<b>Tabell I. Eksponeringsveier ved aktuell arealbruk.</b> (Kun verdier i gull felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)				
Parametre	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (barn)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (voksne)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (barn)	80 8	80 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (voksne)	45 8	45 8	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Fraksjon av grunnvann fra lokaliteten brukt som drikkevann	100 %	0 %	UAKTUELL	Grunnvann langs sjøkanten benyttes ikke til drikkevann
Fraksjon av inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	30 %	0 %	UAKTUELL	Det dyrkes ikke grønnsaker på industriområdet
Fraksjon av inntak av fisk fra nærliggende resipient	100 %	100 %		

<b>Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer</b> (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
<b>Jordspesifikke data</b>					
Vanninnhold i jord	$\theta_w$	0,2	0,21	l vann/l jord	Beregnet ut fra tørrstoff i prøver
Luftinnhold i jord	$\theta_a$	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	$\rho_s$	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	$f_{oc}$	1 %	1 %		
Jorda porøsitet	$\varepsilon$	40 %	40 %		
<b>Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft</b>					
Innvendig volum av huset	$V_{hus}$	240	240	$m^3$	
Areal under huset	A	100	100	$m^2$	
Utskiftingshastighet for luft i huset	l	12	12	$d^{-1}$	
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2,4	$m^3/d$	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	$D_o$	0,7	0,7	$m^2/d$	
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>					
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001	0,00001	m/s	
		315,36	315,36	m/år	
Avstand til brønn	X	0	0	m	
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	$L_{gw}$	50	40	m	Målt på kart
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0,141	år/m	
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	1390	mm/år	Årsnormal for målestasjon på Ona fyr
Infiltrasjonshastigheten	l	0,1	0,27	m/år	Beregnet ( $IF \cdot P^2$ )
Hydraulisk gradient	i	0,03	0,03	m/m	
Tykkelsen av akviferen	$d_a$	5	1	m	Fra 0-1 meter forurensede masser over fjell
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	$d_{mix}$	5	1	m	Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>					
Vannføring i overflatevann	$Q_{sw}$	500000	140000	$m^3/år$	Ca 70.000 m <sup>2</sup> areal indre vågen. Anslått 2 m i snitt i dybde.
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	$L_{sw}$	7,34	140	m	Målt på kart
Beregnet hastighet på grunnvannstrøming	$Q_{di}$	347,21136	1324,512	$m^3/år$	Beregnet ( $k \cdot i \cdot d_{mix} \cdot L_{sw}$ )

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max $C_{s, max}$ (mg/kg)	Middel $C_{s, middel}$ (mg/kg)	Norm-verdi jord (mg/kg)	$C_{s, max}$ over-skrider norm-verdi	Helserisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						$C_{he}$ aktuell arealbruk (mg/kg)	$C_{s, max}$ over-skrider $C_{he}$	Grunn-vann $C_{gw, max}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, max}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, max}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, max}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, max}$ (mg/l)	Grunn-vann $C_{gw, mid}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, mid}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, mid}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, mid}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, mid}$ (mg/l)
Arsen	13	160	24	8	1900 %	35	357 %	9E-01	8E-03	0	4E-02	4E-01	1E-01	1E-03	0	5E-03	6E-02
Bly	13	1200	234	60	1900 %	60	1900 %	6E-01	6E-03	0	2E-02	2E+00	1E-01	1E-03	0	4E-03	4E-01
Kadmium	13	3,5	0,86	1,5	133 %	2,0	71 %	2E-02	2E-04	0	1E-02	4E-02	5E-03	4E-05	0	4E-03	9E-03
Kvikksølv	13	0,3	0,094	1	-70 %	1,8	-83 %	3E-04	3E-06	1E-07	1E-05	6E-04	1E-04	1E-06	3E-08	4E-06	2E-04
Kobber	13	5800	604	100	5700 %	25146	-77 %	6E+00	6E-02	0	1E+00	1E+01	6E-01	6E-03	0	1E-01	1E+00
Sink	13	8500	1101	200	4150 %	2334	264 %	2E+01	2E-01	0	1E+01	2E+02	3E+00	3E-02	0	1E+00	3E+01
Krom (III)	13	270	78	50	440 %	75681	-100 %	7E-02	7E-04	0	1E-03	1E-01	2E-02	2E-04	0	4E-04	4E-02
Nikkel	13	110	54	60	83 %	108	2 %	3E-01	3E-03	0	5E-02	3E-01	1E-01	1E-03	0	2E-02	1E-01
PCB CAS1336-36-3	12	0,066	0,011	0,010	560 %	0,0	454 %	7E-06	7E-08	3E-12	3E-03	3E-03	1E-06	1E-08	4E-13	4E-04	5E-04
PAH totalt	13	9,6	2,4	2	380 %	2,0	380 %	8E-04	7E-06	2E-08	1E+00	2E-01	2E-04	2E-06	4E-09	3E-01	5E-02
Naftalen	13	6	0,55	0,8	650 %	4,1	45 %	3E-01	3E-03	4E-06	5E+00	7E-01	3E-02	3E-04	4E-07	5E-01	6E-02
Acenaftalen	13	0,23	0,06	0,8	-71 %	43	-99 %	4E-03	4E-05	1E-07	1E-01	3E-02	1E-03	1E-05	4E-08	4E-02	8E-03
Acenaften	13	0,19	0,06	0,8	-76 %	60	-100 %	3E-03	3E-05	4E-08	1E-01	2E-02	1E-03	9E-06	1E-08	3E-02	8E-03
Fenantren	13	1,9	0,44	0,8	138 %	181	-99 %	6E-03	6E-05	9E-09	5E-01	8E-02	1E-03	1E-05	2E-09	1E-01	2E-02
Antracen	13	0,14	0,049	0,8	-83 %	219	-100 %	4E-04	4E-06	4E-10	3E-02	5E-03	1E-04	1E-06	1E-10	1E-02	2E-03
Fluoren	13	1,1	0,21	0,8	38 %	58	-98 %	1E-02	9E-05	7E-08	6E-01	2E-01	2E-03	2E-05	1E-08	1E-01	3E-02
Fluoranten	13	0,44	0,21	1	-56 %	12,7	-97 %	2E-04	2E-06	3E-10	4E-02	2E-02	8E-05	8E-07	1E-10	2E-02	1E-02
Pyrene	13	0,88	0,25	1	-12 %	65	-99 %	7E-04	7E-06	6E-11	2E-01	9E-02	2E-04	2E-06	2E-11	5E-02	2E-02
Benzo(a)antracen	13	0,18	0,10	0,03	500 %	6	-97 %	2E-05	1E-07	3E-14	8E-03	3E-03	9E-06	8E-08	2E-14	5E-03	1E-03
Krysen	13	0,28	0,13	0,03	833 %	15	-98 %	3E-05	3E-07	1E-13	2E-02	9E-03	1E-05	1E-07	7E-14	1E-02	4E-03
Benzo(b)fluoranten	13	0,32	0,16	0,01	3100 %	0,8	-62 %	8E-05	7E-07	2E-13	6E-02	4E-02	4E-05	4E-07	1E-13	3E-02	2E-02
Benzo(k)fluoranten	13	0,15	0,061	0,09	67 %	5	-97 %	5E-06	4E-08	1E-14	7E-03	2E-03	2E-06	2E-08	6E-15	3E-03	9E-04
Benso(a)pyren	13	0,29	0,12	0,2	45 %	0,2	45 %	2E-05	2E-07	9E-13	3E-02	6E-03	1E-05	9E-08	4E-13	1E-02	3E-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	13	0,35	0,10	0,05	600 %	3,0	-88 %	2E-05	2E-07	2E-14	1E-01	8E-03	5E-06	5E-08	7E-15	3E-02	2E-03
Dibenzo(a,h)antracen	13	0,085	0,026	0,05	70 %	0,3	-68 %	3E-06	3E-08	1E-13	3E-02	2E-03	1E-06	1E-08	4E-14	9E-03	5E-04
Benzo(g,h,i)perylene	13	0,46	0,16	0,1	360 %	520	-100 %	9E-06	9E-08	4E-14	2E-02	4E-03	3E-06	3E-08	1E-14	5E-03	1E-03
Bensen	9	0,0015	0,0015	0,009	-83 %	0,0	-87 %	9E-04	9E-06	2E-07	3E-03	9E-05	9E-04	9E-06	2E-07	3E-03	9E-05
Toluen	9	0,05	0,050	0,3	-83 %	4,3	-99 %	1E-02	1E-04	3E-06	6E-02	4E-03	1E-02	1E-04	3E-06	6E-02	4E-03
Etylbensen	9	0,23	0,070	0,2	15 %	15	-98 %	5E-02	4E-04	1E-05	5E-01	4E-02	1E-02	1E-04	4E-06	2E-01	1E-02
Xylen	9	0,72	0,12	0,2	260 %	14	-95 %	1E-01	1E-03	4E-05	2E+00	1E-01	3E-02	2E-04	7E-06	3E-01	2E-02
Alifater C5-C6	9	1	1,0			9,0	-89 %	4E-02	4E-04	2E-03	5E-01	7E-02	4E-02	4E-04	2E-03	5E-01	7E-02

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max $C_{s, \max}$ (mg/kg)	Middel $C_{s, \text{middel}}$ (mg/kg)	Norm-verdi jord (mg/kg)	$C_{s, \max}$ over- skrider norm- verdi	Helseisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						$C_{he}$ aktuell arealbruk (mg/kg)	$C_{s, \max}$ over- skrider $C_{he}$	Grunn- vann $C_{gw, \max}$ (mg/l)	Resipi- ent $C_{sw, \max}$ (mg/l)	Innen- dørsluft $C_{ia, \max}$ (mg/l)	Grønn- saker $C_{g, \max}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, \max}$ (mg/l)	Grunn- vann $C_{gw, \text{mid}}$ (mg/l)	Resipi- ent $C_{sw, \text{mid}}$ (mg/l)	Innen- dørsluft $C_{ia, \text{mid}}$ (mg/l)	Grønn- saker $C_{g, \text{mid}}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, \text{mid}}$ (mg/l)
	Alifater > C6-C8	9	3,6	1,3			29	-87 %	4E-02	4E-04	2E-03	2E+00	4E-01	1E-02	1E-04	8E-04	6E-01
Alifater > C8-C10	9	12	4,3	10	20 %	10	20 %	2E-02	2E-04	1E-03	3E+00	1E+00	7E-03	7E-05	4E-04	1E+00	5E-01
Alifater >C10-C12	9	190	43	50	280 %	50	280 %	4E-02	4E-04	3E-03	3E+01	2E+01	9E-03	9E-05	6E-04	7E+00	5E+00
Alifater >C12-C35	9	1700	440	100	1600 %	4040	-58 %	9E-05	9E-07	9E-06	4E+01	2E+02	2E-05	2E-07	2E-06	1E+01	4E+01

Beregnete maks- og middelkonsentrasjoner [ $\mu\text{g/L}$ ] for resipient og grunnvann, sammenstilt med PNEC-verdier; n=13. Gnr/bnr 33/30, Herøy kommune.

	Resipient			Grunnvann		
	PNEC*	Maks	Middel	PNEC**	Maks	Middel
Arsen	4,8	8,1	1,2	4,8	855	128
Bly	2,2	6,1	1,2	1,3	642	125
Kadmium	0,24	0,18	0,043	0,1	19	4,6
Kvikksølv	0,048	0,003	0,001	0,047	0,3	0,1
Kobber	0,64	59	6,1	7,8	6208	646
Sink	2,9	215	28	3,4	22735	2945
Krom	3,4	0,68	0,20	4,7	72	21
Nikkel	2,2	2,8	1,4	1,7	294	145
PCB	0,002**	6,7E-05	1,1E-05	0,002	0,007	0,001
Naftalen	2,4	3,0	0,28	2	319	29
Acenaftalen	1,3	3,9E-02	1,1E-02	1,3	4,2	1,1
Acenaften	3,8	2,8E-02	9,5E-03	3,8	3,0	1,0
Fenantren	1,3	5,7E-02	1,3E-02	1,3	6,0	1,4
Antracen	0,11	3,6E-03	1,2E-03	0,1	0,38	0,13
Fluoren	2,5	9,4E-02	1,8E-02	2,5	10	1,9
Fluoranten	0,12	1,6E-03	7,6E-04	0,12	0,17	0,08
Pyrene	0,023	6,6E-03	1,9E-03	0,023	0,70	0,20
Benzo(a)antracen	0,012	1,5E-04	8,2E-05	0,012	0,016	0,009
Krysen	0,07	2,7E-04	1,3E-04	0,07	0,029	0,013
Benzo(b)fluoranten	0,03	7,4E-04	3,7E-04	0,017	0,078	0,039
Benzo(k)fluoranten	0,027	4,4E-05	1,8E-05	0,017	0,005	0,002
Benzo(a)pyren	0,05	2,2E-04	9,5E-05	0,022	0,023	0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,002	1,7E-04	4,8E-05	0,0027	0,018	0,005
Dibenzo(a,h)antracen	0,03	3,1E-05	9,6E-06	0,0014	0,003	0,001
Benzo(g,h,i)perylene	0,002	8,7E-05	3,0E-05	0,008	0,009	0,003
Bensen***	35	8,6E-03	8,6E-03	35	0,91	0,91
Toluen***	615	0,10	0,10	615	10	10
Etylbensen***	318	0,44	0,13	318	46	14
Xylen***	11,5	1,4	0,24	11,5	145	25
TBT-oksid	0,0002	1,1	0,12	0,0002	121	12

\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007, øvre grense for tilstandsklasse II

\*\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets utkast til veileder TA-3001/2012

\*\*\*PNEC-verdier fra Miljødirektoratets veileder 99:01

Overskridelse PNEC

Beregnete maks- og middelkonsentrasjoner [ $\mu\text{g/L}$ ] for resipient og grunnvann, sammenstilt med PNEC-verdier; n=3. Gnr/bnr 33/30 SØ, Herøy kommune.

	Resipient			Grunnvann		
	PNEC*	Maks	Middel	PNEC**	Maks	Middel
Arsen	4,8	0,420	0,180	4,8	141	61
Bly	2,2	0,168	0,090	1,3	57	30
Kadmium	0,24	0,014	0,006	0,1	4,7	2,1
Kvikksølv	0,048	0,000	0,000	0,047	0,11	0,062
Kobber	0,64	0,280	0,146	7,8	94	49
Sink	2,9	3,9	1,8	3,4	1320	607
Krom (III)	3,4	0,046	0,033	4,7	16	11
Nikkel	2,2	0,701	0,332	1,7	236	112
PCB CAS1336-36-3	0,002**	0,0000	0,000	0,002	0,006	0,003
Naftalen	2,4	0,84	0,322	2	281	108
Acenaftalen	1,3	0,011	0,010	1,3	3,7	3,3
Acenaften	3,8	0,008	0,006	3,8	2,6	2,0
Fenantren	1,3	0,016	0,012	1,3	5,3	3,9
Antracen	0,11	0,001	0,001	0,1	0,33	0,20
Fluoren	2,5	0,026	0,018	2,5	8,8	6,2
Fluoranten	0,12	0,000	0,000	0,12	0,14	0,060
Pyrene	0,023	0,002	0,001	0,023	0,61	0,26
Benzo(a)antracen	0,012	0,000	0,000	0,012	0,011	0,005
Krysen	0,07	0,000	0,000	0,07	0,018	0,010
Benzo(b)fluoranten	0,03	0,000	0,000	0,017	0,069	0,028
Benzo(k)fluoranten	0,027	0,000	0,000	0,017	0,004	0,002
Benzo(a)pyren	0,05	0,000	0,000	0,022	0,021	0,008
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,002	0,000	0,000	0,0027	0,0077	0,0034
Dibenzo(a,h)antracen	0,03	0,000	0,000	0,0014	0,0029	0,0013
Benzo(g,h,i)perylene	0,002	0,000	0,000	0,008	0,007	0,003
Bensen***	35	0,002	0,002	35	0,80	0,80
Toluen***	615	0,026	0,026	615	8,9	8,9
Etylbensen***	318	0,12	0,058	318	41	20
Xylen***	11,5	0,38	0,144	11,5	128	49
TBT-oksid	0,0002	0,0006	0,000	0,0002	0,20	0,11

\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007, øvre grense for tilstandsklasse II

\*\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets utkast til veileder TA-3001/2012

\*\*\*PNEC-verdier fra Miljødirektoratets veileder 99:01

Overskridelse PNEC

**VEDLEGG C –  
RISIKOBEREGNING GNR/BNR 33/26**

<b>Tabell I. Eksponeringsveier ved aktuell arealbruk.</b> (Kun verdier i gull felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)				
Parametre	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (barn)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (voksne)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (barn)	80 8	80 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (voksne)	45 8	45 8	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Fraksjon av grunnvann fra lokaliteten brukt som drikkevann	100 %	0 %	UAKTUELL	Grunnvann langs sjøkanten benyttes ikke til drikkevann
Fraksjon av inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	30 %	0 %	UAKTUELL	Det dyrkes ikke grønnsaker på industriområdet
Fraksjon av inntak av fisk fra nærliggende resipient	100 %	100 %		



<b>Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer</b> (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
<b>Jordspesifikke data</b>					
Vanninnhold i jord	$\theta_w$	0,2	0,21	l vann/l jord	Beregnet ut fra tørrstoff i prøver
Luftinnhold i jord	$\theta_a$	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	$\rho_s$	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	$f_{oc}$	1 %	1 %		
Jorda porøsitet	$\varepsilon$	40 %	40 %		
<b>Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft</b>					
Innvendig volum av huset	$V_{hus}$	240	240	$m^3$	
Areal under huset	A	100	100	$m^2$	
Utskiftingshastighet for luft i huset	l	12	12	$d^{-1}$	
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2,4	$m^3/d$	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	$D_o$	0,7	0,7	$m^2/d$	
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>					
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001	0,00001	m/s	
		315,36	315,36	m/år	
Avstand til brønn	X	0	0	m	
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	$L_{gw}$	50	32	m	Målt på kart
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0,141	år/m	
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	1390	mm/år	Årsnormal for målestasjon på Ona fyr
Infiltrasjonshastigheten	l	0,1	0,1	m/år	Beregnet ( $IF \cdot P^2$ )
Hydraulisk gradient	i	0,03	0,03	m/m	
Tykkelsen av akviferen	$d_a$	5	1	m	Fra 0-1 meter forurensede masser over fjell
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	$d_{mix}$	5	1	m	Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>					
Vannføring i overflatevann	$Q_{sw}$	500000	140000	$m^3/år$	Ca 70.000 m <sup>2</sup> areal indre vågen. Anslått 2 m i snitt i dybde.
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	$L_{sw}$	7,34	20	m	Målt fra østvegg bygg tom slippen.
Beregnet hastighet på grunnvannstrøming	$Q_{di}$	347,21136	189,216	$m^3/år$	Beregnet ( $k \cdot i \cdot d_{mix} \cdot L_{sw}$ )

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max	Middel	Norm-verdi jord (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over-skrider norm-verdi	Helserisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
		C <sub>s, max</sub> (mg/kg)	C <sub>s, middel</sub> (mg/kg)			C <sub>he</sub> aktuell arealbruk (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over-skrider C <sub>he</sub>	Grunn-vann C <sub>gw, max</sub> (mg/l)	Resipi-ent C <sub>sw, max</sub> (mg/l)	Innen-dørsluft C <sub>ia, max</sub> (mg/l)	Grønn-saker C <sub>g, max</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, max</sub> (mg/l)	Grunn-vann C <sub>gw, mid</sub> (mg/l)	Resipi-ent C <sub>sw, mid</sub> (mg/l)	Innen-dørsluft C <sub>ia, mid</sub> (mg/l)	Grønn-saker C <sub>g, mid</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, mid</sub> (mg/l)
Arsen	10	98	37	8	1125 %	57	72 %	2E-01	3E-04	0	2E-02	2E-02	9E-02	1E-04	0	8E-03	6E-03
Bly	10	19000	2331	60	31567 %	96	19606 %	5E+00	6E-03	0	3E-01	2E+00	6E-01	8E-04	0	4E-02	2E-01
Kadmium	10	3,6	1,27	1,5	140 %	7,3	-51 %	9E-03	1E-05	0	2E-02	2E-03	3E-03	4E-06	0	5E-03	9E-04
Kvikksølv	10	92	31,750	1	9100 %	2,1	4236 %	5E-02	6E-05	3E-05	4E-03	1E-02	2E-02	2E-05	1E-05	1E-03	4E-03
Kobber	10	6000	2226	100	5900 %	45166	-87 %	3E+00	4E-03	0	1E+00	8E-01	1E+00	2E-03	0	4E-01	3E-01
Sink	10	5300	1686	200	2550 %	16306	-67 %	7E+00	9E-03	0	7E+00	9E+00	2E+00	3E-03	0	2E+00	3E+00
Krom (III)	10	180	77	50	260 %	90830	-100 %	2E-02	3E-05	0	1E-03	6E-03	1E-02	1E-05	0	4E-04	3E-03
Nikkel	10	330	70	60	450 %	142	132 %	4E-01	6E-04	0	1E-01	6E-02	9E-02	1E-04	0	3E-02	1E-02
PCB CAS1336-36-3	8	6,4	1,666	0,010	63900 %	0,1	4379 %	3E-04	4E-07	3E-10	3E-01	2E-02	8E-05	1E-07	7E-11	7E-02	5E-03
PAH totalt	10	130	39,5	2	6400 %	10,5	1143 %	5E-03	7E-06	2E-07	2E+01	2E-01	2E-03	2E-06	7E-08	5E+00	6E-02
Naftalen	10	0,45	0,12	0,8	-44 %	4,3	-90 %	1E-02	2E-05	3E-07	4E-01	3E-03	3E-03	4E-06	8E-08	1E-01	1E-03
Acenaftalen	10	0,87	0,28	0,8	9 %	114	-99 %	7E-03	1E-05	5E-07	5E-01	8E-03	2E-03	3E-06	2E-07	2E-01	3E-03
Acenaften	10	1,4	0,35	0,8	75 %	270	-99 %	1E-02	1E-05	3E-07	8E-01	1E-02	3E-03	4E-06	7E-08	2E-01	3E-03
Fenantren	10	9,3	2,26	0,8	1063 %	1334	-99 %	1E-02	2E-05	4E-08	2E+00	3E-02	3E-03	5E-06	1E-08	6E-01	7E-03
Antracen	10	3	0,783	0,8	275 %	1493	-100 %	4E-03	5E-06	8E-09	7E-01	7E-03	1E-03	1E-06	2E-09	2E-01	2E-03
Fluoren	10	0,65	0,24	0,8	-19 %	447	-100 %	3E-03	4E-06	4E-08	3E-01	6E-03	1E-03	1E-06	1E-08	1E-01	2E-03
Fluoranten	10	33	8,27	1	3200 %	16,0	106 %	6E-03	8E-06	2E-08	3E+00	1E-01	1E-03	2E-06	6E-09	8E-01	3E-02
Pyrene	10	26	6,74	1	2500 %	672	-96 %	1E-02	1E-05	2E-09	5E+00	2E-01	3E-03	3E-06	4E-10	1E+00	4E-02
Benzo(a)antracen	10	16	4,15	0,03	53233 %	41	-61 %	7E-04	9E-07	3E-12	7E-01	2E-02	2E-04	2E-07	7E-13	2E-01	4E-03
Krysen	10	16	4,98	0,03	53233 %	27	-40 %	8E-04	1E-06	8E-12	1E+00	3E-02	2E-04	3E-07	3E-12	4E-01	1E-02
Benzo(b)fluoranten	10	20	6,60	0,01	199900 %	7,3	173 %	2E-03	3E-06	2E-11	4E+00	2E-01	8E-04	1E-06	5E-12	1E+00	5E-02
Benzo(k)fluoranten	10	6,3	2,079	0,09	6900 %	19	-66 %	9E-05	1E-07	6E-13	3E-01	6E-03	3E-05	4E-08	2E-13	9E-02	2E-03
Benso(a)pyren	10	14	4,71	0,2	6900 %	1,0	1239 %	5E-04	7E-07	4E-11	2E+00	2E-02	2E-04	2E-07	1E-11	6E-01	7E-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	10	4,2	1,99	0,05	8300 %	9,3	-55 %	1E-04	1E-07	3E-13	1E+00	7E-03	5E-05	6E-08	1E-13	6E-01	3E-03
Dibenzo(a,h)antracen	10	1,6	0,598	0,05	3100 %	0,5	229 %	3E-05	4E-08	3E-12	5E-01	2E-03	1E-05	1E-08	1E-12	2E-01	7E-04
Benzo(g,h,i)perylene	10	5,6	2,39	0,1	5500 %	1793	-100 %	5E-05	7E-08	5E-13	2E-01	4E-03	2E-05	3E-08	2E-13	8E-02	2E-03
Bensen	6	0,013	0,0034	0,009	44 %	0,0	15 %	4E-03	5E-06	1E-06	3E-02	5E-05	1E-03	1E-06	4E-07	7E-03	1E-05
Toluen	6	0,05	0,050	0,3	-83 %	4,3	-99 %	5E-03	6E-06	3E-06	6E-02	3E-04	5E-03	6E-06	3E-06	6E-02	3E-04
Etylbensen	6	0,05	0,050	0,2	-75 %	16	-100 %	5E-03	6E-06	3E-06	1E-01	6E-04	5E-03	6E-06	3E-06	1E-01	6E-04
Xylen	6	0,11	0,06	0,2	-45 %	14	-99 %	1E-02	1E-05	7E-06	2E-01	1E-03	6E-03	8E-06	4E-06	1E-01	8E-04
Alifater C5-C6	6	1	1,0			9,0	-89 %	2E-02	3E-05	2E-03	5E-01	5E-03	2E-02	3E-05	2E-03	5E-01	5E-03
Alifater > C6-C8	6	2	1,2			29	-93 %	1E-02	1E-05	1E-03	9E-01	1E-02	6E-03	9E-06	7E-04	5E-01	8E-03
Alifater > C8-C10	6	14	4,4	10	40 %	10	40 %	1E-02	1E-05	1E-03	4E+00	1E-01	3E-03	5E-06	4E-04	1E+00	4E-02

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max	Middel	Norm-verdi jord (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over-skrider norm-verdi	Helseisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
		C <sub>s, max</sub> (mg/kg)	C <sub>s, middel</sub> (mg/kg)			C <sub>he</sub> aktuell arealbruk (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over-skrider C <sub>he</sub>	Grunn-vann C <sub>gw, max</sub> (mg/l)	Resipi-ent C <sub>sw, max</sub> (mg/l)	Innen-dørsluft C <sub>ia, max</sub> (mg/l)	Grønn-saker C <sub>g, max</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, max</sub> (mg/l)	Grunn-vann C <sub>gw, mid</sub> (mg/l)	Resipi-ent C <sub>sw, mid</sub> (mg/l)	Innen-dørsluft C <sub>ia, mid</sub> (mg/l)	Grønn-saker C <sub>g, mid</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, mid</sub> (mg/l)
Alifater >C10-C12	6	150	36	50	200 %	68	121 %	2E-02	2E-05	2E-03	3E+01	1E+00	4E-03	5E-06	5E-04	6E+00	3E-01
Alifater >C12-C35	6	3200	869	100	3100 %	36811	-91 %	8E-05	1E-07	2E-05	7E+01	2E+01	2E-05	3E-08	4E-06	2E+01	6E+00
TBT-oksid	10	44	9,9	0,001	4399900 %	3,2	1277 %	4E-01	6E-04	2E-09	2E+01	1E+00	1E-01	1E-04	4E-10	5E+00	3E-01

Beregnete maks- og middelkonsentrasjoner [ $\mu\text{g/L}$ ] for resipient og grunnvann, sammenstilt med PNEC-verdier; n=10. Gnr/bnr 33/26, Herøy kommune.

	Resipient			Grunnvann		
	PNEC*	Maks	Middel	PNEC**	Maks	Middel
Arsen	4,8	0,63	0,24	4,8	469	176
Bly	2,2	12	1,5	1,3	9110	1118
Kadmium	0,24	0,023	0,008	0,1	17	6,1
Kvikksølv	0,048	0,12	0,041	0,047	88	30
Kobber	0,64	7,8	2,9	7,8	5753	2134
Sink	2,9	17	5,5	3,4	12700	4040
Krom	3,4	0,058	0,025	4,7	43	18
Nikkel	2,2	1,07	0,23	1,7	791	167
PCB	0,002**	8,3E-04	2,2E-04	0,002	0,61	0,16
Naftalen	2,4	2,9E-02	7,9E-03	2	21	5,8
Acenaftalen	1,3	1,9E-02	6,2E-03	1,3	14	4,6
Acenaften	3,8	2,7E-02	6,7E-03	3,8	20	5,0
Fenantren	1,3	3,5E-02	8,6E-03	1,3	26	6,4
Antracen	0,11	9,7E-03	2,5E-03	0,1	7,2	1,9
Fluoren	2,5	7,1E-03	2,6E-03	2,5	5,3	1,9
Fluoranten	0,12	1,5E-02	3,8E-03	0,12	11	2,8
Pyrene	0,023	2,5E-02	6,5E-03	0,023	18	4,8
Benzo(a)antracen	0,012	1,7E-03	4,4E-04	0,012	1,2	0,32
Krysen	0,07	2,0E-03	6,1E-04	0,07	1,5	0,45
Benzo(b)fluoranten	0,03	5,9E-03	2,0E-03	0,017	4,4	1,45
Benzo(k)fluoranten	0,027	2,3E-04	7,8E-05	0,017	0,17	0,057
Benzo(a)pyren	0,05	1,4E-03	4,6E-04	0,022	1,0	0,34
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,002	2,6E-04	1,2E-04	0,0027	0,19	0,091
Dibenzo(a,h)antracen	0,03	7,5E-05	2,8E-05	0,0014	0,056	0,021
Benzo(g,h,i)perylene	0,002	1,3E-04	5,8E-05	0,008	0,10	0,043
Bensen***	35	0,010	0,003	35	7,1	1,9
Toluen***	615	0,012	0,012	615	9,0	9,0
Etylbensen***	318	0,012	0,012	318	9,0	9,0
Xylen***	11,5	0,027	0,015	11,5	20	10,8
TBT-oksid	0,0002	1,1	0,25	0,0002	808	182

\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007, øvre grense for tilstandsklasse II

\*\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets utkast til veileder TA-3001/2012

\*\*\*PNEC-verdier fra Miljødirektoratets veileder 99:01

Overskridelse PNEC

**VEDLEGG D –  
RISIKOBEREGNING GNR/BNR 33/100**

<b>Tabell I. Eksponeringsveier ved aktuell arealbruk.</b> (Kun verdier i gull felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)				
Parametre	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (barn)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (voksne)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (barn)	80 8	80 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (voksne)	45 8	45 8	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Fraksjon av grunnvann fra lokaliteten brukt som drikkevann	100 %	0 %	UAKTUELL	Grunnvann langs sjøkanten benyttes ikke til drikkevann
Fraksjon av inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	30 %	0 %	UAKTUELL	Det dyrkes ikke grønnsaker på industriområdet
Fraksjon av inntak av fisk fra nærliggende resipient	100 %	100 %		

<b>Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer</b> (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
<b>Jordspesifikke data</b>					
Vanninnhold i jord	$\theta_w$	0,2	0,22	l vann/l jord	Beregnet ut fra tørrstoff i prøver
Luftinnhold i jord	$\theta_a$	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	$\rho_s$	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	$f_{oc}$	1 %	1 %		
Jorda porøsitet	$\varepsilon$	40 %	40 %		
<b>Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft</b>					
Innvendig volum av huset	$V_{hus}$	240	240	$m^3$	
Areal under huset	A	100	100	$m^2$	
Utskiftingshastighet for luft i huset	l	12	12	$d^{-1}$	
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2,4	$m^3/d$	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	$D_o$	0,7	0,7	$m^2/d$	
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>					
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001	0,00001	m/s	
		315,36	315,36	m/år	
Avstand til brønn	X	0	0	m	
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	$L_{gw}$	50	48	m	Målt på kart
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0,141	år/m	
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	1390	mm/år	Årsnormal for målestasjon på Ona fyr
Infiltrasjonshastigheten	l	0,1	0,27	m/år	Beregnet ( $IF \cdot P^2$ )
Hydraulisk gradient	i	0,03	0,03	m/m	
Tykkelsen av akviferen	$d_a$	5	1,2	m	Ca 1,2 meter forurensede masser over fjell
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	$d_{mix}$	5	1,2	m	Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>					
Vannføring i overflatevann	$Q_{sw}$	500000	140000	$m^3/år$	Ca 70.000 m <sup>2</sup> areal indre vågen. Anslått 2 m i snitt i dybde.
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	$L_{sw}$	7,34	19	m	Målt på kart
Beregnet hastighet på grunnvannstrøming	$Q_{di}$	347,21136	215,7062	$m^3/år$	

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max C <sub>s, max</sub> (mg/kg)	Middel C <sub>s, middel</sub> (mg/kg)	Norm-verdi jord (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over-skrider norm-verdi	Helserisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						C <sub>he</sub> aktuell arealbruk (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over-skrider C <sub>he</sub>	Grunn-vann C <sub>gw, max</sub> (mg/l)	Resipi-ent C <sub>sw, max</sub> (mg/l)	Innen-dørsluft C <sub>ia, max</sub> (mg/l)	Grønn-saker C <sub>g, max</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, max</sub> (mg/l)	Grunn-vann C <sub>gw, mid</sub> (mg/l)	Resipi-ent C <sub>sw, mid</sub> (mg/l)	Innen-dørsluft C <sub>ia, mid</sub> (mg/l)	Grønn-saker C <sub>g, mid</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, mid</sub> (mg/l)
Arsen	2	26	19	8	225 %	54	-51 %	1E-01	2E-04	0	6E-03	1E-02	1E-01	2E-04	0	4E-03	8E-03
Bly	2	400	400	60	567 %	91	341 %	2E-01	3E-04	0	6E-03	1E-01	2E-01	3E-04	0	6E-03	1E-01
Kadmium	2	1,4	1,20	1,5	-7 %	5,8	-76 %	7E-03	1E-05	0	6E-03	2E-03	6E-03	1E-05	0	5E-03	2E-03
Kvikksølv	2	0,22	0,195	1	-78 %	2,1	-89 %	2E-04	4E-07	8E-08	1E-05	7E-05	2E-04	3E-07	7E-08	9E-06	6E-05
Kobber	2	1500	815	100	1400 %	41764	-96 %	2E+00	2E-03	0	3E-01	5E-01	9E-01	1E-03	0	2E-01	3E-01
Sink	2	1100	1050	200	450 %	10113	-89 %	3E+00	5E-03	0	1E+00	5E+00	3E+00	4E-03	0	1E+00	4E+00
Krom (III)	2	57	51	50	14 %	89007	-100 %	2E-02	2E-05	0	3E-04	5E-03	1E-02	2E-05	0	3E-04	4E-03
Nikkel	2	58	58	60	-3 %	138	-58 %	2E-01	2E-04	0	2E-02	2E-02	2E-01	2E-04	0	2E-02	2E-02
PCB CAS1336-36-3	2	0,25	0,128	0,010	2400 %	0,1	272 %	3E-05	4E-08	1E-11	1E-02	2E-03	1E-05	2E-08	5E-12	5E-03	1E-03
PAH totalt	2	4,4	2,3	2	120 %	7,0	-37 %	4E-04	5E-07	8E-09	5E-01	2E-02	2E-04	3E-07	4E-09	3E-01	8E-03
Naftalen	2	0,057	0,04	0,8	-93 %	4,3	-99 %	3E-03	5E-06	4E-08	5E-02	1E-03	2E-03	3E-06	2E-08	3E-02	7E-04
Acenaftalen	2	0,051	0,03	0,8	-94 %	98	-100 %	9E-04	1E-06	3E-08	3E-02	1E-03	6E-04	9E-07	2E-08	2E-02	7E-04
Acenaften	2	0,015	0,02	0,8	-98 %	199	-100 %	2E-04	4E-07	3E-09	8E-03	3E-04	2E-04	4E-07	3E-09	8E-03	3E-04
Fenantren	2	0,35	0,20	0,8	-56 %	807	-100 %	1E-03	2E-06	2E-09	9E-02	3E-03	6E-04	1E-06	9E-10	5E-02	1E-03
Antracen	2	0,077	0,046	0,8	-90 %	937	-100 %	2E-04	3E-07	2E-10	2E-02	4E-04	1E-04	2E-07	1E-10	1E-02	3E-04
Fluoren	2	0,015	0,02	0,8	-98 %	264	-100 %	1E-04	2E-07	9E-10	8E-03	3E-04	1E-04	2E-07	9E-10	8E-03	3E-04
Fluoranten	2	0,52	0,30	1	-48 %	15,6	-97 %	2E-04	3E-07	4E-10	5E-02	4E-03	1E-04	2E-07	2E-10	3E-02	2E-03
Pyrene	2	0,46	0,26	1	-54 %	342	-100 %	4E-04	6E-07	3E-11	9E-02	7E-03	2E-04	3E-07	2E-11	5E-02	4E-03
Benzo(a)antracen	2	0,32	0,18	0,03	967 %	26	-99 %	3E-05	4E-08	5E-14	1E-02	7E-04	2E-05	2E-08	3E-14	8E-03	4E-04
Krysen	2	0,32	0,18	0,03	967 %	25	-99 %	3E-05	5E-08	2E-13	3E-02	2E-03	2E-05	3E-08	9E-14	2E-02	9E-04
Benzo(b)fluoranten	2	0,66	0,37	0,01	6500 %	4,1	-84 %	2E-04	2E-07	5E-13	1E-01	1E-02	9E-05	1E-07	3E-13	7E-02	7E-03
Benzo(k)fluoranten	2	0,2	0,108	0,09	122 %	15	-99 %	6E-06	9E-09	2E-14	9E-03	5E-04	3E-06	5E-09	1E-14	5E-03	3E-04
Benso(a)pyren	2	0,35	0,19	0,2	75 %	0,7	-50 %	3E-05	4E-08	1E-12	4E-02	1E-03	2E-05	2E-08	6E-13	2E-02	7E-04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2	0,35	0,19	0,05	600 %	7,7	-95 %	2E-05	3E-08	2E-14	1E-01	1E-03	1E-05	2E-08	1E-14	5E-02	8E-04
Dibenzo(a,h)antracen	2	0,098	0,057	0,05	96 %	0,4	-78 %	4E-06	6E-09	2E-13	3E-02	3E-04	2E-06	3E-09	9E-14	2E-02	2E-04
Benzo(g,h,i)perylene	2	0,54	0,30	0,1	440 %	1434	-100 %	1E-05	2E-08	5E-14	2E-02	8E-04	6E-06	9E-09	3E-14	1E-02	5E-04
Bensen	2	0,0015	0,0015	0,009	-83 %	0,0	-87 %	9E-04	1E-06	2E-07	3E-03	2E-05	9E-04	1E-06	2E-07	3E-03	2E-05
Toluen	2	0,05	0,050	0,3	-83 %	4,3	-99 %	1E-02	2E-05	3E-06	6E-02	6E-04	1E-02	2E-05	3E-06	6E-02	6E-04
Etylbensen	2	0,05	0,050	0,2	-75 %	16	-100 %	1E-02	2E-05	3E-06	1E-01	1E-03	1E-02	2E-05	3E-06	1E-01	1E-03
Xylen	2	0,05	0,05	0,2	-75 %	14	-100 %	1E-02	2E-05	3E-06	1E-01	2E-03	1E-02	2E-05	3E-06	1E-01	2E-03
Alifater C5-C6	2	1	1,0			9,0	-89 %	4E-02	6E-05	2E-03	5E-01	1E-02	4E-02	6E-05	2E-03	5E-01	1E-02



Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max $C_{s, \max}$ (mg/kg)	Middel $C_{s, \text{middel}}$ (mg/kg)	Norm-verdi jord (mg/kg)	$C_{s, \max}$ over-skrider norm-verdi	Helserisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						$C_{he}$ aktuell arealbruk (mg/kg)	$C_{s, \max}$ over-skrider $C_{he}$	Grunn-vann $C_{gw, \max}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, \max}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, \max}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, \max}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, \max}$ (mg/l)	Grunn-vann $C_{gw, \text{mid}}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, \text{mid}}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, \text{mid}}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, \text{mid}}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, \text{mid}}$ (mg/l)
Alifater > C6-C8	2	1	1,0			29	-97 %	1E-02	2E-05	6E-04	5E-01	2E-02	1E-02	2E-05	6E-04	5E-01	2E-02
Alifater > C8-C10	2	2,5	2,5	10	-75 %	10	-75 %	4E-03	6E-06	2E-04	7E-01	5E-02	4E-03	6E-06	2E-04	7E-01	5E-02
Alifater >C10-C12	2	5	5	50	-90 %	66	-92 %	1E-03	2E-06	7E-05	9E-01	1E-01	1E-03	2E-06	7E-05	9E-01	1E-01
Alifater >C12-C35	2	160	104	100	60 %	20116	-99 %	9E-06	1E-08	8E-07	4E+00	3E+00	6E-06	9E-09	5E-07	2E+00	2E+00

Beregnete maks- og middelkonsentrasjoner [ $\mu\text{g/L}$ ] for resipient og grunnvann, sammenstilt med PNEC-verdier; n=2. Gnr/bnr 33/100, Herøy kommune.

	Resipient			Grunnvann		
	PNEC*	Maks	Middel	PNEC**	Maks	Middel
Arsen	4,8	0,21	0,15	4,8	139	99
Bly	2,2	0,33	0,33	1,3	214	214
Kadmium	0,24	0,012	0,010	0,1	7,5	6,4
Kvikksølv	0,048	0,0004	0,0003	0,047	0,24	0,21
Kobber	0,64	2,5	1,3	7,8	1605	872
Sink	2,9	4,5	4,3	3,4	2942	2808
Krom	3,4	0,024	0,021	4,7	15	14
Nikkel	2,2	0,24	0,24	1,7	155	154
PCB	0,002**	4,1E-05	2,1E-05	0,002	0,027	0,014
Naftalen	2,4	4,7E-03	2,9E-03	2	3,0	1,9
Acenaftalen	1,3	1,4E-03	9,2E-04	1,3	0,92	0,60
Acenaften	3,8	3,6E-04	3,6E-04	3,8	0,24	0,24
Fenantren	1,3	1,7E-03	9,7E-04	1,3	1,1	0,63
Antracen	0,11	3,2E-04	1,9E-04	0,1	0,21	0,12
Fluoren	2,5	2,1E-04	2,1E-04	2,5	0,14	0,14
Fluoranten	0,12	3,0E-04	1,7E-04	0,12	0,20	0,11
Pyrene	0,023	5,6E-04	3,2E-04	0,023	0,36	0,21
Benzo(a)antracen	0,012	4,3E-05	2,4E-05	0,012	0,028	0,015
Krysen	0,07	5,0E-05	2,8E-05	0,07	0,033	0,018
Benzo(b)fluoranten	0,03	2,5E-04	1,4E-04	0,017	0,161	0,089
Benzo(k)fluoranten	0,027	9,5E-06	5,1E-06	0,017	0,006	0,003
Benzo(a)pyren	0,05	4,4E-05	2,4E-05	0,022	0,028	0,016
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,002	2,8E-05	1,5E-05	0,0027	0,018	0,010
Dibenzo(a,h)antracen	0,03	5,9E-06	3,4E-06	0,0014	0,0038	0,0022
Benzo(g,h,i)perylene	0,002	1,7E-05	9,2E-06	0,008	0,011	0,006
Bensen***	35	0,001	0,001	35	0,90	0,90
Toluen***	615	0,015	0,015	615	10,1	10,1
Etylbensen***	318	0,015	0,015	318	10,1	10,1
Xylen***	11,5	0,015	0,015	11,5	10,1	10,1

\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007, øvre grense for tilstandsklasse II

\*\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets utkast til veileder TA-3001/2012

\*\*\*PNEC-verdier fra Miljødirektoratets veileder 99:01

Overskridelse PNEC

**VEDLEGG E –  
RISIKOBEREGNING GNR/BNR 33/38**

<b>Tabell I. Eksponeringsveier ved aktuell arealbruk.</b> (Kun verdier i gull felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)				
Parametre	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (barn)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (voksne)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (barn)	80 8	80 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (voksne)	45 8	45 8	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Fraksjon av grunnvann fra lokaliteten brukt som drikkevann	100 %	0 %	UAKTUELL	Grunnvann langs sjøkanten benyttes ikke til drikkevann
Fraksjon av inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	30 %	0 %	UAKTUELL	Det dyrkes ikke grønnsaker på industriområdet
Fraksjon av inntak av fisk fra nærliggende resipient	100 %	100 %		

<b>Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer</b> (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
<b>Jordspesifikke data</b>					
Vanninnhold i jord	$\theta_w$	0,2	0,25	l vann/l jord	Beregnet vanninnhold fra prøver
Luftinnhold i jord	$\theta_a$	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	$\rho_s$	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	$f_{oc}$	1 %	1 %		
Jorda porøsitet	$\varepsilon$	40 %	40 %		
<b>Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft</b>					
Innvendig volum av huset	$V_{hus}$	240	240	$m^3$	
Areal under huset	A	100	100	$m^2$	
Utskiftingshastighet for luft i huset	l	12	12	$d^{-1}$	
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2,4	$m^3/d$	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	$D_o$	0,7	0,7	$m^2/d$	
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>					
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001	0,00001	m/s	
		315,36	315,36	m/år	
Avstand til brønn	X	0	0	m	
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	$L_{gw}$	50	6	m	Anslått 6 meter langs garasje
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0,141	år/m	
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	1390	mm/år	Årsnormal for målestasjon på Ona fyr
Infiltrasjonshastigheten	l	0,1	0,27	m/år	Beregnet ( $IF \cdot P^2$ )
Hydraulisk gradient	i	0,03	0,03	m/m	
Tykkelsen av akviferen	$d_a$	5	0,7	m	Dyp til fjell i prøve 33/38-3
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	$d_{mix}$	5	0,7	m	Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>					
Vannføring i overflatevann	$Q_{sw}$	500000	140000	$m^3/år$	Ca 70.000 m2 areal indre vågen. Anslått 2 m i snitt i dybde.
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	$L_{sw}$	7,34	2	m	Anslått 2 meter ut fra garasje
Beregnet hastighet på grunnvannstrøming	$Q_{di}$	347,21136	13,24512	$m^3/år$	Beregnet ( $k \cdot i \cdot d_{mix} \cdot L_{sw}$ )

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max C <sub>s, max</sub> (mg/kg)	Middel C <sub>s, middel</sub> (mg/kg)	Norm-verdi jord (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over- skrider norm- verdi	Helseisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						C <sub>he</sub> aktuell arealbruk (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over- skrider C <sub>he</sub>	Grunn- vann C <sub>gw, max</sub> (mg/l)	Resipi- ent C <sub>sw, max</sub> (mg/l)	Innen- dørsluft C <sub>ia, max</sub> (mg/l)	Grønn- saker C <sub>g, max</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, max</sub> (mg/l)	Grunn- vann C <sub>gw, mid</sub> (mg/l)	Resipi- ent C <sub>sw, mid</sub> (mg/l)	Innen- dørsluft C <sub>ia, mid</sub> (mg/l)	Grønn- saker C <sub>g, mid</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, mid</sub> (mg/l)
Arsen	2	3,4	2,95	8	-58 %	59,56277	-94 %	7E-03	6E-07	0	8E-04	3E-05	6E-03	6E-07	0	7E-04	3E-05
Bly	2	72	40,85	60	20 %	100,59003	-28 %	1E-02	1E-06	0	1E-03	4E-04	8E-03	8E-07	0	6E-04	2E-04
Kadmium	2	0,65	0,445	1,5	-57 %	8,9216092	-93 %	1E-03	1E-07	0	3E-03	2E-05	9E-04	8E-08	0	2E-03	2E-05
Kvikksølv	2	0,15	0,098	1	-85 %	2,1493446	-93 %	6E-05	6E-09	5E-08	7E-06	1E-06	4E-05	4E-09	3E-08	4E-06	7E-07
Kobber	2	40	31	100	-60 %	47765,326	-100 %	2E-02	1E-06	0	8E-03	3E-04	1E-02	1E-06	0	6E-03	2E-04
Sink	2	600	320,5	200	200 %	27599,991	-98 %	6E-01	6E-05	0	7E-01	6E-02	3E-01	3E-05	0	4E-01	3E-02
Krom (III)	2	30	22	50	-40 %	92089,94	-100 %	3E-03	3E-07	0	2E-04	6E-05	2E-03	2E-07	0	1E-04	4E-05
Nikkel	2	18	15,5	60	-70 %	145,22213	-88 %	2E-02	2E-06	0	8E-03	2E-04	2E-02	1E-06	0	7E-03	1E-04
PCB CAS1336-36-3	2	0,005	0,003	0,01	-50 %	0,5759664	-99 %	2E-07	2E-11	2E-13	2E-04	9E-07	1E-07	1E-11	1E-13	1E-04	5E-07
PAH totalt	2	12	6,445	2	500 %	15,48886	-23 %	4E-04	3E-08	2E-08	1E+00	1E-03	2E-04	2E-08	1E-08	8E-01	5E-04
Naftalen	2	0,091	0,053	0,8	-89 %	4,3753862	-98 %	2E-03	2E-07	6E-08	7E-02	4E-05	1E-03	1E-07	4E-08	4E-02	2E-05
Acenaftalen	2	0,19	0,1025	0,8	-76 %	129,52926	-100 %	1E-03	1E-07	1E-07	1E-01	1E-04	7E-04	6E-08	6E-08	6E-02	5E-05
Acenaften	2	0,061	0,038	0,8	-92 %	353,97768	-100 %	4E-04	3E-08	1E-08	3E-02	3E-05	2E-04	2E-08	7E-09	2E-02	2E-05
Fenantren	2	1,2	0,638	0,8	50 %	2365,7221	-100 %	1E-03	1E-07	6E-09	3E-01	2E-04	7E-04	7E-08	3E-09	2E-01	1E-04
Antracen	2	0,15	0,0825	0,8	-81 %	2476,0487	-100 %	1E-04	1E-08	4E-10	3E-02	2E-05	8E-05	8E-09	2E-10	2E-02	1E-05
Fluoren	2	0,11	0,0625	0,8	-86 %	833,42152	-100 %	4E-04	3E-08	7E-09	6E-02	6E-05	2E-04	2E-08	4E-09	3E-02	3E-05
Fluoranten	2	2,6	1,37	1	160 %	16,288062	-84 %	4E-04	3E-08	2E-09	2E-01	5E-04	2E-04	2E-08	9E-10	1E-01	2E-04
Pyrene	2	1,8	0,955	1	80 %	1888,081	-100 %	5E-04	5E-08	1E-10	4E-01	6E-04	3E-04	3E-08	6E-11	2E-01	3E-04
Benzo(a)antracen	2	0,59	0,3375	0,03	1867 %	63,524892	-99 %	2E-05	2E-09	1E-13	3E-02	3E-05	1E-05	1E-09	5E-14	2E-02	2E-05
Krysen	2	0,87	0,473	0,03	2800 %	28,004532	-97 %	3E-05	3E-09	5E-13	7E-02	1E-04	2E-05	2E-09	3E-13	4E-02	5E-05
Benzo(b)fluoranten	2	1,3	0,715	0,01	12900 %	15,532071	-92 %	1E-04	1E-08	1E-12	3E-01	6E-04	6E-05	6E-09	5E-13	1E-01	3E-04
Benzo(k)fluoranten	2	0,39	0,213	0,09	333 %	22,394384	-98 %	4E-06	4E-10	4E-14	2E-02	2E-05	2E-06	2E-10	2E-14	9E-03	1E-05
Benso(a)pyren	2	0,71	0,4015	0,2	255 %	1,548886	-54 %	2E-05	2E-09	2E-12	9E-02	6E-05	1E-05	1E-09	1E-12	5E-02	3E-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2	0,62	0,342	0,05	1140 %	10,799667	-94 %	1E-05	1E-09	4E-14	2E-01	6E-05	6E-06	6E-10	2E-14	1E-01	3E-05
Dibenzo(a,h)antracen	2	0,14	0,0775	0,05	180 %	0,5147574	-73 %	2E-06	2E-10	2E-13	5E-02	9E-06	1E-06	1E-10	1E-13	3E-02	5E-06
Benzo(g,h,i)perylene	2	0,72	0,4015	0,1	620 %	2153,0351	-100 %	5E-06	5E-10	6E-14	2E-02	3E-05	3E-06	3E-10	4E-14	1E-02	1E-05
Bensen	2	0,0015	0,0015	0,009	-83 %	0,0115687	-87 %	3E-04	3E-08	2E-07	3E-03	3E-07	3E-04	3E-08	2E-07	3E-03	3E-07
Toluen	2	0,05	0,05	0,3	-83 %	4,3647205	-99 %	4E-03	3E-07	3E-06	6E-02	1E-05	4E-03	3E-07	3E-06	6E-02	1E-05
Etylbensen	2	0,05	0,05	0,2	-75 %	16,744237	-100 %	4E-03	3E-07	3E-06	1E-01	3E-05	4E-03	3E-07	3E-06	1E-01	3E-05
Xylen	2	0,14	0,095	0,2	-30 %	14,59204	-99 %	1E-02	1E-06	8E-06	3E-01	1E-04	7E-03	7E-07	6E-06	2E-01	7E-05
Alifater C5-C6	2	1	1			9,0613	-89 %	1E-02	1E-06	2E-03	5E-01	3E-04	1E-02	1E-06	2E-03	5E-01	3E-04

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max $C_{s, \max}$ (mg/kg)	Middel $C_{s, \text{middel}}$ (mg/kg)	Norm-verdi jord (mg/kg)	$C_{s, \max}$ over-skrider norm-verdi	Helserisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						$C_{he}$ aktuell arealbruk (mg/kg)	$C_{s, \max}$ over-skrider $C_{he}$	Grunn-vann $C_{gw, \max}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, \max}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, \max}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, \max}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, \max}$ (mg/l)	Grunn-vann $C_{gw, \text{mid}}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, \text{mid}}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, \text{mid}}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, \text{mid}}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, \text{mid}}$ (mg/l)
Alifater > C6-C8	2	1	1			28,663126	-97 %	4E-03	4E-07	6E-04	5E-01	4E-04	4E-03	4E-07	6E-04	5E-01	4E-04
Alifater > C8-C10	2	2,5	2,5	10	-75 %	10,028081	-75 %	2E-03	1E-07	2E-04	7E-01	1E-03	2E-03	1E-07	2E-04	7E-01	1E-03
Alifater >C10-C12	2	5	5	50	-90 %	69,613828	-93 %	4E-04	4E-08	7E-05	9E-01	2E-03	4E-04	4E-08	7E-05	9E-01	2E-03
Alifater >C12-C35	2	100	80,5	100	0 %	82653,661	-100 %	2E-06	2E-10	5E-07	2E+00	4E-02	2E-06	2E-10	4E-07	2E+00	3E-02

Beregnete maks- og middelkonsentrasjoner [ $\mu\text{g/L}$ ] for resipient og grunnvann, sammenstilt med PNEC-verdier; n=2. Gnr/bnr 33/38, Herøy kommune.

	Resipient			Grunnvann		
	PNEC*	Maks	Middel	PNEC**	Maks	Middel
Arsen	4,8	6,4E-04	5,5E-04	4,8	6,7	5,8
Bly	2,2	1,3E-03	7,6E-04	1,3	14	8,1
Kadmium	0,24	1,2E-04	8,3E-05	0,1	1,3	0,88
Kvikksølv	0,048	5,6E-06	3,7E-06	0,047	0,059	0,039
Kobber	0,64	1,5E-03	1,2E-03	7,8	16	12
Sink	2,9	5,6E-02	3,0E-02	3,4	593	317
Krom	3,4	2,8E-04	2,1E-04	4,7	3,0	2,2
Nikkel	2,2	1,7E-03	1,5E-03	1,7	18	15
PCB	0,002**	1,9E-08	1,1E-08	0,002	0,0002	0,0001
Naftalen	2,4	1,7E-04	9,8E-05	2	1,8	1,0
Acenaftalen	1,3	1,2E-04	6,5E-05	1,3	1,3	0,68
Acenaften	3,8	3,4E-05	2,1E-05	3,8	0,35	0,22
Fenantren	1,3	1,3E-04	7,0E-05	1,3	1,4	0,74
Antracen	0,11	1,4E-05	7,7E-06	0,1	0,15	0,082
Fluoren	2,5	3,5E-05	2,0E-05	2,5	0,37	0,21
Fluoranten	0,12	3,4E-05	1,8E-05	0,12	0,36	0,19
Pyrene	0,023	5,0E-05	2,6E-05	0,023	0,53	0,28
Benzo(a)antracen	0,012	1,8E-06	1,0E-06	0,012	0,019	0,011
Krysen	0,07	3,1E-06	1,7E-06	0,07	0,033	0,018
Benzo(b)fluoranten	0,03	1,1E-05	6,1E-06	0,017	0,12	0,065
Benzo(k)fluoranten	0,027	4,2E-07	2,3E-07	0,017	0,004	0,002
Benzo(a)pyren	0,05	2,0E-06	1,1E-06	0,022	0,021	0,012
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,002	1,1E-06	6,1E-07	0,0027	0,012	0,006
Dibenzo(a,h)antracen	0,03	1,9E-07	1,1E-07	0,0014	0,002	0,001
Benzo(g,h,i)perylene	0,002	5,0E-07	2,8E-07	0,008	0,005	0,003
Bensen***	35	3,1E-05	3,1E-05	35	0,33	0,33
Toluen***	615	3,5E-04	3,5E-04	615	3,7	3,7
Etylbensen***	318	3,5E-04	3,5E-04	318	3,7	3,7
Xylen***	11,5	9,8E-04	6,6E-04	11,5	10,3	7,0

\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007, øvre grense for tilstandsklasse II

\*\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets utkast til veileder TA-3001/2012

\*\*\*PNEC-verdier fra Miljødirektoratets veileder 99:01

Overskridelse PNEC



**VEDLEGG F –  
RISIKOBEREGNING GNR/BNR 33/67 OG 33/33**

<b>Tabell I. Eksponeringsveier ved aktuell arealbruk.</b> (Kun verdier i gull felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)				
Parametre	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Eksposeringstid for oralt inntak av jord (barn)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksposeringstid for oralt inntak av jord (voksne)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksposeringstid for hudkontakt med jord (barn)	80 8	80 8	dager/år timer/dag	
Eksposeringstid for hudkontakt med jord (voksne)	45 8	45 8	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Fraksjon av grunnvann fra lokaliteten brukt som drikkevann	100 %	0 %	UAKTUELL	Grunnvann langs sjøkanten benyttes ikke til drikkevann
Fraksjon av inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	30 %	0 %	UAKTUELL	Det dyrkes ikke grønnsaker på industriområdet
Fraksjon av inntak av fisk fra nærliggende resipient	100 %	100 %		

<b>Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer</b> (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
<b>Jordspesifikke data</b>					
Vanninnhold i jord	$\theta_w$	0,2	0,29	l vann/l jord	Beregnet ut fra tørrstoff i prøver
Luftinnhold i jord	$\theta_a$	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	$\rho_s$	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	$f_{oc}$	1 %	1 %		
Jorda porøsitet	$\varepsilon$	40 %	40 %		
<b>Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft</b>					
Innvendig volum av huset	$V_{hus}$	240	240	$m^3$	
Areal under huset	A	100	100	$m^2$	
Utskiftingshastighet for luft i huset	l	12	12	$d^{-1}$	
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2,4	$m^3/d$	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	$D_o$	0,7	0,7	$m^2/d$	
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>					
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001	0,00001	m/s	
		315,36	315,36	m/år	
Avstand til brønn	X	0	0	m	
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	$L_{gw}$	50	24	m	Målt på kart
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0,141	år/m	
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	1390	mm/år	Årsnormal for målestasjon på Ona fyr
Infiltrasjonshastigheten	l	0,1	0,27	m/år	Beregnet ( $IF \cdot P^2$ )
Hydraulisk gradient	i	0,03	0,03	m/m	
Tykkelsen av akviferen	$d_a$	5	1	m	Ca 1 meter forurensede masser over fjell
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	$d_{mix}$	5	1	m	Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>					
Vannføring i overflatevann	$Q_{sw}$	500000	140000	$m^3/år$	Ca 70.000 m <sup>2</sup> areal indre vågen. Anslått 2 m i snitt i dybde.
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	$L_{sw}$	7,34	25	m	Målt på kart
Beregnet hastighet på grunnvannstrøming	$Q_{di}$	347,21136	236,52	$m^3/år$	Beregnet ( $k \cdot i \cdot d_{mix} \cdot L_{sw}$ )

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max	Middel	Norm-verdi jord (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over-skrider norm-verdi	Helserisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
		C <sub>s, max</sub> (mg/kg)	C <sub>s, middel</sub> (mg/kg)			C <sub>he</sub> aktuell arealbruk (mg/kg)	C <sub>s, max</sub> over-skrider C <sub>he</sub>	Grunn-vann C <sub>gw, max</sub> (mg/l)	Resipi-ent C <sub>sw, max</sub> (mg/l)	Innen-dørsluft C <sub>ia, max</sub> (mg/l)	Grønn-saker C <sub>g, max</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, max</sub> (mg/l)	Grunn-vann C <sub>gw, mid</sub> (mg/l)	Resipi-ent C <sub>sw, mid</sub> (mg/l)	Innen-dørsluft C <sub>ia, mid</sub> (mg/l)	Grønn-saker C <sub>g, mid</sub> (mg/kg)	Fisk C <sub>f, mid</sub> (mg/l)
Arsen	4	24	12	8	200 %	54	-56 %	1E-01	2E-04	0	5E-03	8E-03	5E-02	8E-05	0	3E-03	4E-03
Bly	4	3600	1405	60	5900 %	92	3801 %	1E+00	2E-03	0	6E-02	7E-01	6E-01	1E-03	0	2E-02	3E-01
Kadmium	4	4,5	1,53	1,5	200 %	6,2	-27 %	2E-02	3E-05	0	2E-02	6E-03	6E-03	1E-05	0	7E-03	2E-03
Kvikksølv	4	0,32	0,145	1	-68 %	2,1	-85 %	3E-04	4E-07	1E-07	1E-05	9E-05	1E-04	2E-07	5E-08	7E-06	4E-05
Kobber	4	140	92	100	40 %	42658	-100 %	1E-01	2E-04	0	3E-02	4E-02	8E-02	1E-04	0	2E-02	3E-02
Sink	4	1300	579	200	550 %	11309	-89 %	3E+00	4E-03	0	2E+00	4E+00	1E+00	2E-03	0	7E-01	2E+00
Krom (III)	4	94	59	50	88 %	89506	-100 %	2E-02	3E-05	0	5E-04	6E-03	1E-02	2E-05	0	3E-04	4E-03
Nikkel	4	54	42	60	-10 %	139	-61 %	1E-01	2E-04	0	2E-02	2E-02	9E-02	1E-04	0	2E-02	1E-02
PCB CAS1336-36-3	3	0,012	0,007	0,010	20 %	0,1	-85 %	1E-06	2E-09	5E-13	5E-04	8E-05	6E-07	1E-09	3E-13	3E-04	4E-05
PAH totalt	4	17	4,7	2	750 %	7,7	120 %	1E-03	2E-06	3E-08	2E+00	5E-02	3E-04	5E-07	8E-09	6E-01	1E-02
Naftalen	4	0,037	0,02	0,8	-95 %	4,4	-99 %	1E-03	3E-06	3E-08	3E-02	6E-04	8E-04	1E-06	1E-08	2E-02	3E-04
Acenaftalen	4	0,15	0,05	0,8	-81 %	102	-100 %	2E-03	3E-06	9E-08	9E-02	3E-03	7E-04	1E-06	3E-08	3E-02	9E-04
Acenaften	4	0,14	0,05	0,8	-83 %	215	-100 %	2E-03	3E-06	3E-08	8E-02	2E-03	6E-04	9E-07	9E-09	3E-02	7E-04
Fenantren	4	2,2	0,60	0,8	175 %	907	-100 %	5E-03	9E-06	1E-08	6E-01	1E-02	1E-03	2E-06	3E-09	2E-01	4E-03
Antracen	4	0,3	0,086	0,8	-63 %	1045	-100 %	6E-04	1E-06	8E-10	7E-02	1E-03	2E-04	3E-07	2E-10	2E-02	4E-04
Fluoren	4	0,31	0,09	0,8	-61 %	298	-100 %	2E-03	4E-06	2E-08	2E-01	6E-03	6E-04	1E-06	5E-09	4E-02	2E-03
Fluoranten	4	3,5	1,01	1	250 %	15,7	-78 %	1E-03	2E-06	2E-09	3E-01	2E-02	3E-04	5E-07	7E-10	1E-01	6E-03
Pyrene	4	2,9	0,89	1	190 %	396	-99 %	2E-03	3E-06	2E-10	6E-01	4E-02	5E-04	9E-07	6E-11	2E-01	1E-02
Benzo(a)antracen	4	1	0,32	0,03	3233 %	29	-97 %	7E-05	1E-07	2E-13	5E-02	2E-03	2E-05	4E-08	5E-14	1E-02	6E-04
Krysen	4	0,91	0,29	0,03	2933 %	25	-96 %	7E-05	1E-07	5E-13	8E-02	4E-03	2E-05	4E-08	2E-13	3E-02	1E-03
Benzo(b)fluoranten	4	1,9	0,58	0,01	18900 %	4,7	-59 %	4E-04	6E-07	1E-12	4E-01	3E-02	1E-04	2E-07	4E-13	1E-01	9E-03
Benzo(k)fluoranten	4	0,57	0,182	0,09	533 %	16	-96 %	1E-05	2E-08	5E-14	3E-02	1E-03	4E-06	7E-09	2E-14	8E-03	4E-04
Benso(a)pyren	4	1,2	0,38	0,2	500 %	0,8	55 %	7E-05	1E-07	4E-12	1E-01	4E-03	2E-05	4E-08	1E-12	5E-02	1E-03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	4	0,81	0,25	0,05	1520 %	8,1	-90 %	3E-05	5E-08	5E-14	2E-01	3E-03	1E-05	2E-08	2E-14	7E-02	8E-04
Dibenzo(a,h)antracen	4	0,19	0,059	0,05	280 %	0,5	-59 %	6E-06	1E-08	3E-13	6E-02	5E-04	2E-06	3E-09	1E-13	2E-02	1E-04
Benzo(g,h,i)perylene	4	0,94	0,32	0,1	840 %	1518	-100 %	1E-05	2E-08	8E-14	3E-02	1E-03	5E-06	8E-09	3E-14	1E-02	4E-04
Bensen	2	0,0015	0,0015	0,009	-83 %	0,0	-87 %	7E-04	1E-06	2E-07	3E-03	1E-05	7E-04	1E-06	2E-07	3E-03	1E-05
Toluen	2	0,05	0,050	0,3	-83 %	4,4	-99 %	8E-03	1E-05	3E-06	6E-02	5E-04	8E-03	1E-05	3E-06	6E-02	5E-04
Etylbensen	2	0,05	0,050	0,2	-75 %	17	-100 %	8E-03	1E-05	3E-06	1E-01	1E-03	8E-03	1E-05	3E-06	1E-01	1E-03
Xylen	2	0,05	0,05	0,2	-75 %	15	-100 %	8E-03	1E-05	3E-06	1E-01	1E-03	8E-03	1E-05	3E-06	1E-01	1E-03
Alifater C5-C6	2	1	1,0			9,1	-89 %	3E-02	5E-05	2E-03	5E-01	1E-02	3E-02	5E-05	2E-03	5E-01	1E-02

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max $C_{s, max}$ (mg/kg)	Middel $C_{s, middel}$ (mg/kg)	Norm-verdi jord (mg/kg)	$C_{s, max}$ over-skridet norm-verdi	Helserisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						$C_{he}$ aktuell arealbruk (mg/kg)	$C_{s, max}$ over-skridet $C_{he}$	Grunn-vann $C_{gw, max}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, max}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, max}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, max}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, max}$ (mg/l)	Grunn-vann $C_{gw, mid}$ (mg/l)	Resipi-ent $C_{sw, mid}$ (mg/l)	Innen-dørsluft $C_{ia, mid}$ (mg/l)	Grønn-saker $C_{g, mid}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, mid}$ (mg/l)
Alifater > C6-C8	2	1	1,0			29	-97 %	9E-03	1E-05	6E-04	5E-01	1E-02	9E-03	1E-05	6E-04	5E-01	1E-02
Alifater > C8-C10	2	2,5	2,5	10	-75 %	10	-75 %	3E-03	5E-06	2E-04	7E-01	4E-02	3E-03	5E-06	2E-04	7E-01	4E-02
Alifater >C10-C12	2	14	10	50	-72 %	66	-79 %	2E-03	4E-06	2E-04	2E+00	2E-01	2E-03	3E-06	1E-04	2E+00	2E-01
Alifater >C12-C35	2	300	167	100	200 %	23018	-99 %	1E-05	2E-08	2E-06	7E+00	4E+00	7E-06	1E-08	9E-07	4E+00	2E+00

Beregnete maks- og middelkonsentrasjoner [ $\mu\text{g/L}$ ] for resipient og grunnvann, sammenstilt med PNEC-verdier; n=4. Gnr/bnr 33/67 og 33/33, Herøy kommune.

	Resipient			Grunnvann		
	PNEC*	Maks	Middel	PNEC**	Maks	Middel
Arsen	4,8	0,17	0,08	4,8	98	47
Bly	2,2	2,5	1,0	1,3	1471	574
Kadmium	0,24	0,031	0,011	0,1	18	6,3
Kvikksølv	0,048	0,0004	0,0002	0,047	0,26	0,12
Kobber	0,64	0,19	0,13	7,8	114	75
Sink	2,9	4,5	2,0	3,4	2654	1183
Krom	3,4	0,03	0,02	4,7	19	12
Nikkel	2,2	0,19	0,14	1,7	110	85
PCB	0,002**	1,7E-06	9,6E-07	0,002	0,001	0,001
Naftalen	2,4	2,5E-03	1,4E-03	2	1,5	0,83
Acenaftalen	1,3	3,5E-03	1,1E-03	1,3	2,1	0,67
Acenaften	3,8	2,8E-03	9,4E-04	3,8	1,7	0,56
Fenantren	1,3	8,9E-03	2,4E-03	1,3	5,3	1,4
Antracen	0,11	1,0E-03	3,0E-04	0,1	0,61	0,18
Fluoren	2,5	3,6E-03	1,0E-03	2,5	2,1	0,61
Fluoranten	0,12	1,7E-03	4,9E-04	0,12	1,0	0,29
Pyrene	0,023	3,0E-03	9,1E-04	0,023	1,8	0,54
Benzo(a)antracen	0,012	1,1E-04	3,5E-05	0,012	0,066	0,021
Krysen	0,07	1,2E-04	3,9E-05	0,07	0,071	0,023
Benzo(b)fluoranten	0,03	6,0E-04	1,8E-04	0,017	0,35	0,11
Benzo(k)fluoranten	0,027	2,3E-05	7,2E-06	0,017	0,013	0,004
Benzo(a)pyren	0,05	1,3E-04	4,0E-05	0,022	0,074	0,023
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,002	5,3E-05	1,6E-05	0,0027	0,032	0,010
Dibenzo(a,h)antracen	0,03	9,5E-06	2,9E-06	0,0014	0,006	0,002
Benzo(g,h,i)perylene	0,002	2,4E-05	8,2E-06	0,008	0,014	0,005
Bensen***	35	0,001	0,001	35	0,66	0,66
Toluen***	615	0,013	0,013	615	7,6	7,6
Etylbensen***	318	0,013	0,013	318	7,6	7,6
Xylen***	11,5	0,013	0,013	11,5	7,6	7,6
TBT-oksid	0,0002	7,9E-05	5,3E-05	0,0002	0,047	0,031

\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007, øvre grense for tilstandsklasse II

\*\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets utkast til veileder TA-3001/2012

\*\*\*PNEC-verdier fra Miljødirektoratets veileder 99:01

Overskridelse PNEC

**VEDLEGG G –  
RISIKOBEREGNING GNR/BNR 33/127**

<b>Tabell I. Eksponeringsveier ved aktuell arealbruk.</b> (Kun verdier i gull felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)				
Parametre	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (barn)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for oralt inntak av jord (voksne)	365 8	365 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (barn)	80 8	80 8	dager/år timer/dag	
Eksponeeringstid for hudkontakt med jord (voksne)	45 8	45 8	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid utendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (barn)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Oppholdstid innendørs (voksne)	365 24	365 24	dager/år timer/dag	
Fraksjon av grunnvann fra lokaliteten brukt som drikkevann	100 %	0 %	UAKTUELL	Grunnvann langs sjøkanten benyttes ikke til drikkevann
Fraksjon av inntak av grønnsaker dyrket på lokaliteten	30 %	0 %	UAKTUELL	Det dyrkes ikke grønnsaker på industriområdet
Fraksjon av inntak av fisk fra nærliggende resipient	100 %	100 %		



<b>Tabell II. Transport og reaksjonsmekanismer</b> (tabell 21 s.99 i SFT 99:01A; Kun verdier i gule felt kan endres. Endringer skal begrunnes.)					
Parametre	Symbol	Standard verdi	Anvendt verdi	Enhet	Begrunnelse (Gule celler må fylles)
<b>Jordspesifikke data</b>					
Vanninnhold i jord	$\theta_w$	0,2	0,41	l vann/l jord	Beregnet ut fra tørrstoff i prøver
Luftinnhold i jord	$\theta_a$	0,2	0,2	l luft/l jord	
Jordas tetthet	$\rho_s$	1,7	1,7	kg/l jord	
Fraksjon organisk karbon i jord	$f_{oc}$	1 %	1 %		
Jorda porøsitet	$\varepsilon$	40 %	40 %		
<b>Parametre brukt til beregning av konsentrasjon i innedørsluft</b>					
Innvendig volum av huset	$V_{hus}$	240	240	$m^3$	
Areal under huset	A	100	100	$m^2$	
Utskiftingshastighet for luft i huset	l	12	12	$d^{-1}$	
Innlekkingshastighet av poreluft	L	2,4	2,4	$m^3/d$	
Dybde fra kjellergulv til forurensning	Z	0,35	0,35	m	
Diffusiviteten i ren luft	$D_o$	0,7	0,7	$m^2/d$	
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i grunnvann</b>					
Jordas hydraulisk konduktivitet	k	0,00001	0,00001	m/s	
		315,36	315,36	m/år	
Avstand til brønn	X	0	0	m	
Lengden av det forurensende området i grunnvannsstrømmens retning	$L_{gw}$	50	6	m	Målt på kart, område hvor korkmasser ble observert.
Infiltrasjons faktor	IF	0,141	0,141	år/m	
Gjennomsnittlig årlig nedbørmengde	P	730	1390	mm/år	Årsnormal for målestasjon på Ona fyr
Infiltrasjonshastigheten	l	0,1	0,27	m/år	Beregnet ( $IF \cdot P^2$ )
Hydraulisk gradient	i	0,03	0,03	m/m	
Tykkelsen av akviferen	$d_a$	5	0,5	m	Estimert 0,5m løsmasselag over fjell. Ikke gravd til fjell.
Tykkelsen av blandingssonen i akviferen	$d_{mix}$	5	0,5	m	Beregnet (ligning (10) i SFT 99:01a)
<b>Data brukt til beregning av konsentrasjon i overflatevann</b>					
Vannføring i overflatevann	$Q_{sw}$	500000	140000	$m^3/år$	Ca 70.000 m <sup>2</sup> areal indre vågen. Anslått 2 m i snitt i dybde.
Bredden av det forurensende området vinkelrett på retningen av grunnvannsstrømmen	$L_{sw}$	7,34	9	m	Målt fra tomtegrense i nord tom jordgulv bod i sør.
Beregnet hastighet på grunnvannstrøming	$Q_{di}$	347,21136	42,5736	$m^3/år$	Beregnet ( $k \cdot i \cdot d_{mix} \cdot L_{sw}$ )

Stoff	Målt jordkonsentrasjon			TRINN 1		TRINN 2											
	Antall prøver	Max $C_{s, \max}$ (mg/kg)	Middel $C_{s, \text{middel}}$ (mg/kg)	Norm- verdi jord (mg/ kg)	$C_{s, \max}$ over- skrider norm- verdi	Helseisiko		Beregnet kons. fra max jordkons.					Beregnet kons. fra middel jordkons.				
						$C_{he}$ aktuell arealbruk (mg/kg)	$C_{s, \max}$ over- skrider $C_{he}$	Grunn- vann $C_{gw, \max}$ (mg/l)	Resipi- ent $C_{sw, \max}$ (mg/l)	Innen- dørsluft $C_{ia, \max}$ (mg/l)	Grønn- saker $C_{g, \max}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, \max}$ (mg/l)	Grunn- vann $C_{gw, \text{mid}}$ (mg/l)	Resipi- ent $C_{sw, \text{mid}}$ (mg/l)	Innen- dørsluft $C_{ia, \text{mid}}$ (mg/l)	Grønn- saker $C_{g, \text{mid}}$ (mg/kg)	Fisk $C_{f, \text{mid}}$ (mg/l)
PAH totalt	1	370	370,0	2	18400 %	14,2	2500 %	1E-02	4E-06	7E-07	4E+01	1E-01	1E-02	4E-06	7E-07	4E+01	1E-01
Naftalen	1	1,6	1,60	0,8	100 %	4,4	-64 %	4E-02	1E-05	1E-06	1E+00	3E-03	4E-02	1E-05	1E-06	1E+00	3E-03
Acenaftalen	1	5,6	5,60	0,8	600 %	127	-96 %	5E-02	1E-05	3E-06	3E+00	1E-02	5E-02	1E-05	3E-06	3E+00	1E-02
Acenaften	1	2,7	2,70	0,8	238 %	336	-99 %	2E-02	6E-06	5E-07	1E+00	5E-03	2E-02	6E-06	5E-07	1E+00	5E-03
Fenantren	1	67	67,00	0,8	8275 %	2071	-97 %	1E-01	3E-05	3E-07	2E+01	5E-02	1E-01	3E-05	3E-07	2E+01	5E-02
Antracen	1	9,9	9,900	0,8	1138 %	2209	-100 %	1E-02	4E-06	3E-08	2E+00	5E-03	1E-02	4E-06	3E-08	2E+00	5E-03
Fluoren	1	3,9	3,90	0,8	388 %	720	-99 %	2E-02	5E-06	2E-07	2E+00	8E-03	2E-02	5E-06	2E-07	2E+00	8E-03
Fluoranten	1	130	130,00	1	12900 %	16,2	701 %	2E-02	7E-06	9E-08	1E+01	9E-02	2E-02	7E-06	9E-08	1E+01	9E-02
Pyrene	1	110	110,00	1	10900 %	1417	-92 %	4E-02	1E-05	7E-09	2E+01	2E-01	4E-02	1E-05	7E-09	2E+01	2E-01
Benzo(a)antracen	1	43	43,00	0,03	143233 %	58	-25 %	2E-03	5E-07	7E-12	2E+00	9E-03	2E-03	5E-07	7E-12	2E+00	9E-03
Krysen	1	51	51,00	0,03	169900 %	28	84 %	2E-03	8E-07	3E-11	4E+00	2E-02	2E-03	8E-07	3E-11	4E+00	2E-02
Benzo(b)fluoranten	1	67	67,00	0,01	669900 %	12,9	420 %	8E-03	2E-06	5E-11	1E+01	1E-01	8E-03	2E-06	5E-11	1E+01	1E-01
Benzo(k)fluoranten	1	23	23,000	0,09	25456 %	22	7 %	3E-04	1E-07	2E-12	1E+00	5E-03	3E-04	1E-07	2E-12	1E+00	5E-03
Benso(a)pyren	1	50	50,00	0,2	24900 %	1,4	3414 %	2E-03	6E-07	2E-10	6E+00	2E-02	2E-03	6E-07	2E-10	6E+00	2E-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1	28	28,00	0,05	55900 %	10,5	167 %	7E-04	2E-07	2E-12	8E+00	1E-02	7E-04	2E-07	2E-12	8E+00	1E-02
Dibenzo(a,h)antracen	1	7,1	7,100	0,05	14100 %	0,5	1294 %	1E-04	4E-08	1E-11	2E+00	2E-03	1E-04	4E-08	1E-11	2E+00	2E-03
Benzo(g,h,i)perylene	1	36	36,00	0,1	35900 %	2076	-98 %	3E-04	1E-07	3E-12	1E+00	5E-03	3E-04	1E-07	3E-12	1E+00	5E-03

Beregnet konsentrasjon [ $\mu\text{g/L}$ ] for resipient og grunnvann, sammenstilt med PNEC-verdier; n=1.  
Gnr/bnr 33/127, Herøy kommune.

	PNEC <sub>sjøvann</sub> *	Resipient	PNEC <sub>ferskvann</sub> **	GV
Naftalen	2,4	8,8E-03	2	29
Acenaftalen	1,3	1,1E-02	1,3	35
Acenaften	3,8	4,4E-03	3,8	15
Fenantren	1,3	2,2E-02	1,3	72
Antracen	0,11	2,8E-03	0,1	9,1
Fluoren	2,5	3,7E-03	2,5	12
Fluoranten	0,12	5,1E-03	0,12	17
Pyrene	0,023	9,1E-03	0,023	30
Benzo(a)antracen	0,012	3,9E-04	0,012	1,3
Krysen	0,07	5,4E-04	0,07	1,8
Benzo(b)fluoranten	0,03	1,7E-03	0,017	5,6
Benzo(k)fluoranten	0,027	7,4E-05	0,017	0,24
Benso(a)pyren	0,05	4,2E-04	0,022	1,4
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,002	1,5E-04	0,0027	0,49
Dibenzo(a,h)antracen	0,03	2,9E-05	0,0014	0,094
Benzo(g,h,i)perylene	0,002	7,5E-05	0,008	0,25

\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007, øvre grense for tilstandsklasse II

\*\*PNEC-verdier hentet fra Miljødirektoratets utkast til veileder TA-3001/2012

Overskridelse PNEC