



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

PCB forurening i jord

Miljøprojekt nr. 1548, 2014

Titel:

PCB forurening i jord

Redaktion:

Anne Lise Nielsen

COWI A/S

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
www.mst.dk

År:

2014

ISBN nr.

978-87-93178-00-7

Ansvarsfraskrivelse:

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse.

Indhold

FORORD	5
SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER	7
SUMMARY AND CONCLUSIONS	10
1 INDLEDNING	13
1.1 BAGGRUND	13
1.1.1 <i>Håndtering af PCB-problematikken i Danmark og vore nabolande</i>	13
1.1.2 <i>Lidt om PCB</i>	17
1.1.3 <i>Projektets afgrænsning</i>	18
1.2 FORMÅL	19
2 METODE	20
2.1 LOKALISERING AF EJENDOMME MED PCB I DEN UDVENDIGE BYGNINGSMASSE	20
2.1.1 <i>Lokalitet 1</i>	20
2.1.2 <i>Lokalitet 2</i>	23
2.1.3 <i>Lokalitet 3</i>	24
2.2 PRØVETAGNING	27
2.3 ANALYSER	27
3 RESULTATER	29
3.1 ANALYSERESULTATER FOR LOKALITET 1	29
3.2 ANALYSERESULTATER FOR LOKALITET 2	30
3.3 ANALYSERESULTATER FOR LOKALITET 3	32
3.4 KORRELATIONER MELLEM PCB-INDHOLD I JORDEN, DYBDE OG AFSTAND FRA FACADE	32
3.5 SAMMENFATNING	34
4 DISKUSSION	36
5 KONKLUSION	39
6 REFERENCER	41
BILAG 1: BILLEDER FRA LOKALITET 1	43
BILAG 2: BILLEDER FRA LOKALITET 2	45
BILAG 3: BILLEDER FOR LOKALITET 3	47
BILAG 4: JORDBUNDSFORHOLD	49
BILAG 5: ANALYSERAPPORTER LOKALITET 1	55

BILAG 6: ANALYSERAPPORTER LOKALITET 2

73

BILAG 7: ANALYSERAPPORTER LOKALITET 3

99

Forord

Dette projekt har til formål at screene udvalgte lokaliteter for PCB forurening i jorden, for at afklare hvilke niveauer, der findes på steder, hvor der via PCB i bygningsmassen er risiko for en forureningsspredning til de omkringliggende arealer.

Undersøgelsen blev gennemført på et meget begrænset antal lokaliteter. Der er gennemført en prøvetagning af de øverste jordlag, og de målte PCB-koncentrationer er relateret til kvalitetskriterier og grænseværdier for jord og affald i ind- og udland.

Den primære målgruppe er sagsbehandlere i kommunerne og regionerne samt kommunale medarbejdere, som anviser overskudsjord eller arbejder med affald i øvrigt, men rapporten henvender sig til alle med interesse for PCB i vores omgivelser.

Projektet er udført af COWI A/S.
Projektet er finansieret af Miljøstyrelsens
Teknologiudviklingsprogram for jord- og grundvandsforurening.

Projektforløbet er blevet fulgt af en følgegruppe bestående af:

Hanne Kirk Østergaard, Region Nordjylland
Ole Kiilerich, Miljøstyrelsen
Katrine Smith, Miljøstyrelsen

August 2012.

Sammenfatning og konklusioner

Der er udført undersøgelser af PCB indholdet i jorden på tre ejendomme med kendt forekomst af PCB i de udvendige byggematerialer (f.eks. fuger). Undersøgelserne er udført med henblik på at belyse forekomsten af PCB i jorden. Formålet med projektet har været at forbedre datagrundlaget for, hvordan PCB i jorden fordeler sig i jorden som følge af afsmitning fra PCB i de udvendige bygningsdele. Hermed kan der skabes et bedre grundlag for at vurdere kontaktrisiko på denne type ejendomme og behovet for evt. analyse af PCB ved jordflytning.

Der er udtaget jordprøver af overjorden i 10 boringer på hver ejendom i varierende dybder ned til intakte aflejringer og i forskellige afstande fra facaden af bygningerne. I alt 56 prøver er analyseret for indhold af PCB₇ ved akkrediteret analyse.

Der er påvist PCB i jorden på alle tre lokaliteter. Sammenholdt med kriterierne i f.eks. Norge og Sverige overskrider værdierne på en af lokaliteterne kvalitetskriteriet for anvendelse af jorden til boligformål, og på denne lokalitet er værdierne så høje, at jorden ikke kan deponeres som inert affald, men skal deponeres som mineralsk affald. Den højeste målte koncentration er 4,45 mg PCB₇/kg TS, hvilket er næsten en faktor 10 højere end de hidtil højst målte værdier i danske jorder.

I jorden på to af ejendommene er der fundet PCB i lave koncentrationer. På den ene ejendom er den højeste værdi målt til 0,105 mg/kg PCB₇ og den næsthøjeste til 0,027 mg/kg PCB₇. På den anden ejendom er der fundet fra 0,05 mg/kg PCB₇ og nedefter.

I jorden på den 3. ejendom er der fundet højere koncentrationer. Den højeste målte koncentration er 4,45 mg/kg PCB₇. Koncentrationsniveauerne adskiller sig markant fra, hvad der ellers er fundet af PCB i jord ved undersøgelser om afsmitning fra bygninger. Dette kan indikere, at kilden er en anden, men dette er ved projektets afslutning stadig uvidst. F.eks. kan der være sket deponering af PCB holdigt materiale på jorden, der kan have været et midlertidigt oplag af byggeaffald og/eller der kan være rester af fugemateriale i jorden, som kan være tilført under byggearbejdet. Under

borearbejdet blev der ikke set tegn på, at der var rester af byggeaffald i jorden. Det er ikke muligt at komme nærmere en forklaring på kilden, og det vurderes, at det vil være svært at komme nærmere en forklaring med en historisk redegørelse om hvad der er sket på lokaliteten.

Indholdet i fugen på lokaliteten er meget højere end på de 2 andre lokaliteter. Det er dog ikke muligt i dette projekt, at beskrive en klar sammenhæng mellem indholdet i fugen og indholdet i jorden, og en sådan beskrivelse vil først og fremmest kræve et meget større datagrundlag. I bilag E i /5/ er nævnt en måling fra Københavns kommune, hvor der ligeledes er målt høje koncentrationer i en udvendig fuge (18.000 mg PCB₇/kg), og 0,25 mg PCB₇/kg i jorden, men der skal være et større datamateriale til rådighed for at kunne vurdere om der er en sammenhæng mellem koncentrationen i fugen og koncentrationen i jorden.

Fordelingen af PCB i jorden viser desuden ikke en sammenhæng, man kan forvente, hvis kilden er afsmitning fra bygninger, hvor det forventes, at PCB vil binde sig til det øverste af jorden ud fra en teoretisk betragtning om, at PCB bindes hårdt til jorden. Fordelingen af PCB kan dog også være påvirket af omrøring af jorden i forbindelse med ændringer i de bede, hvor prøverne er udtaget. Der ses ikke forskel på indhold af PCB i de borer, der er taget fra den vestvendte facade i forhold til de andre facader.

Hvis resultaterne opnået i denne rapport sammenlignes med tidligere danske undersøgelser af afsmitning af PCB fra PCB-holdige bygninger, ses det, at en koncentration på PCB₇ op mod 4,45 mg/kg er markant højere end hvad der ellers er fundet. Der er gennemført omkring 20 undersøgelser af denne slags med 1-5 prøver per lokalitet. Datagrundlaget vurderes stadig at være spinkelt.

Der kan på baggrund af rapportens resultater ikke tages stilling til om det er nødvendigt at tage PCB i betragtning både ved jordflytning på ejendomme med en ældre bygningsmasse og ved risikovurdering i forhold til meget følsom arealanvendelse på disse ejendomme. Der er stadig et begrænset erfaringsmateriale til rådighed og ønskes et mere sikkert billede af forekomst af PCB-forurenede ejendomme vurderes det, at der skal udføres undersøgelser på et større antal ejendomme.

Ved prøvetagning vurderes det at være tilstrækkeligt at udtage prøver af fyldjorden, da resultaterne som forventet ikke tyder på, at forureningen trænger ned i intakt jord. I omgravede områder tyder resultaterne til gengæld på, at der kan findes PCB i hele fyldlaget og de højeste koncentrationer findes ikke nødvendigvis tættest ved facaden. Samme mønster vil forventes, hvis kilden til PCB forureningen er nedgravet byggeaffald eller afsmitning fra midlertidigt oplag af byggeaffald. Der er således kun i nogle tilfælde fundet korrelationer mellem PCB indholdet og henholdsvis dybden og afstanden fra facaden.

Miljøstyrelsen har siden nærværende undersøgelse blev udført i 2010 igangsat flere undersøgelser og er ved at se på muligheden for at fastsætte et sundhedsbaseret vejledende jordkvalitetskriterium.

Summary and conclusions

Investigations of PCB content in the topsoil have been carried out on three locations with known presence of PCB in the outer building materials (e.g. joints). The investigations have been carried out with the purpose of examining the presence of PCB in the soil. The objective of this project has been to improve data on how PCB is distributed in the soil as a result of contamination from the outer building materials and hereby create a better basis for assessing the risk of contact with PCB contaminated soil on this type of properties and the need for analyses in case of soil leaving the site.

Soil samples have been taken from the top soil in 10 borings on each property in various depths down to the top of the front. In total, 56 samples have been analysed for PCB₇ content by accredited analysis.

PCB has been detected in the soil on all three properties. Compared with the soil criterias in e.g. Norway and Sweden, the PCB concentrations at one of the properties are exceeding the criteria for living purposes and the values are at a level not allowing the soil being disposed of as inert waste, and the soil must be treated as mineral waste instead. The highest concentration, 4,45 mg PCB₇/kg DM, is almost ten times higher than the values measured so far in Danish soils.

On two properties PCB has been detected in the soil only in low concentrations - on one property up to 0,105 mg PCB₇/kg DM and on the other property up to 0,027 mg PCB₇/kg DM.

On the third property significantly higher concentrations have been detected. The highest value is 4,45 mg PCB₇/kg DM. The concentration levels differ significantly from other similar investigations concerning contamination from outer building materials. This could indicate another PCB contaminant; for example deposition of PCB containing substances and materials, a temporary storage of construction waste and/or remainings of joint material in the soil from construction works. However, the latter is uncertain, since no signs of construction waste were observed in the soil matrix during soil sampling. At the moment it is not possible to get closer to an explanation and probably,

it will be difficult even by making a historical review on the activities on site.

The PCB content in the joint on this third property is much higher than on the other two properties. However, due to inadequate data, it is not possible within this project, to describe a distinct correlation between PCB content in the joint and the soil, respectively. In Appendix E in /5/ another investigation from Copenhagen Municipality is described, where high concentrations also have been detected in an outer joint (18.000 mg PCB₇/kg), resulting in a concentration of 0,25 mg PCB₇/kg in the soil. But still, more data have to be available in order to assess, whether there is a correlation between PCB concentrations in joint and soil.

In addition, the distribution of PCB in the soil matrix does not always show an expected correlation with decreasing concentrations, as the distance from the building front or the depth increases. This could be due to earth works. PCB content in soil samples from west-facing building fronts do not differ significantly from PCB content in soil samples from other fronts.

Results from this investigation compared with the results from other similar investigations in Denmark show significantly higher concentrations up to 4,45 mg PCB₇/kg DM. Approximately 20 similar investigations with 1-5 soil samples per site have been carried out. However, data is still found to be insufficient.

Given the results it cannot yet be decided, whether PCB has to be taken into account neither when soil is leaving a site within an area with older building stocks nor when risk assessment in relation to sensitive land uses on these properties is carried out. Still limited data are available and, if a more certain knowledge of the presence of PCB contaminated sites is needed, investigations on a larger number of properties have to be made.

When sampling it is assumed to be sufficient to collect samples from the filling material, since this investigation has shown, as expected, that PCB is not penetrating down to the undisturbed deposits. On the contrary, probably due to earthworks, the results indicates, that PCB can be found throughout the whole layer of fillings, and the highest concentrations are not necessarily found closest to the building

front. The same pattern is expected, if the contaminant is deposition of construction materials or contamination from a temporary storage of construction waste. Only in some cases, correlation between PCB content in the joint, and the depth and distance from the building front, respectively, has been proven.

After the present investigation was carried out in 2010, the Danish Environmental Protection Agency has initiated more investigations, and they are looking at the possibility of determining soil quality criteria for PCB to prevent health hazards from exposure to PCB contaminated soil.

1 Indledning

1.1 Baggrund

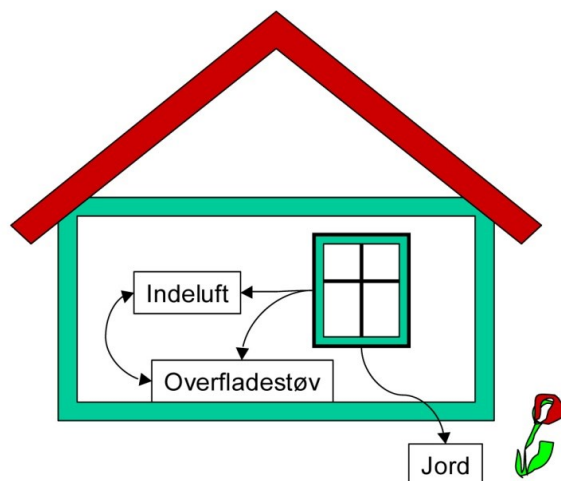
1.1.1 Håndtering af PCB-problematikken i Danmark og vore nabolande

Vore nabolande Norge, Sverige og Tyskland har gennem en årrække arbejdet med problematikken omkring anvendelsen af PCB i byggematerialer og har udarbejdet saneringsplaner for udskiftning af PCB i bygningsmassen (fugemasse, maling, lim, kondensatorer mm).

I Danmark er der også kommet fokus på miljøeffekterne af PCB i ældre bygninger, og der er udarbejdet en handlingsplan for håndtering af PCB i bygninger /16/. I deponeringsbekendtgørelsen er der således fastsat grænseværdier for faststofindhold af organiske stoffer i affald, herunder PCB i hhv. inert, mineralsk og blandet affald /8/. Jord er også i den sammenhæng at betragte som affald, når det er gravet op.

Fugematerialer med PCB forventes at kunne afgive PCB til den omgivende jord ved udvaskning. I /5/ er der lavet undersøgelser og en vurdering af dette. Jorden ved 10 bygninger er blevet undersøgt, og det er konkluderet at bidraget fra jord i sundhedsmæssig henseende således betragtes at være væsentligt mindre betydeligt end bidraget fra luft og også mindre betydeligt end bidraget fra indestøv.

Figur 1.1 Principskitse af spredningsveje for PCB i vinduesfuger. /5/



Affald, som indeholder mere end 50 mg PCB per kg, skal betragtes som farligt affald, og skal som udgangspunkt destrueres. Det vil i praksis sige, at affaldet skal brændes på et anlæg, der har tilladelse til afbrænding af farligt affald, der indeholder PCB f.eks. Kommunekemi A/S. I særlige tilfælde kan affald, som indeholder mere end 50 mg PCB per kg deponeres i undergrunden, i klippeformationer eller i saltminer. Dette forudsætter, at kommunen har vurderet, at det er den miljømæssigt foretrukne løsning, og at Miljøstyrelsen efterfølgende godkender denne løsning (og underretter EU kommissionen og de øvrige EU medlemslande om deponeringen). Det betyder at affald, som indeholder mere end 50 mg PCB₇ per kg, ikke må deponeres på et overjordisk anlæg for farligt affald.

PCB-holdigt affald, som indeholder mindre end 50 mg PCB₇ per kg, skal også som udgangspunkt destrueres. Det betyder, at udsorteret affald som eksempelvis fugemasse og fraskåret beton samt løsøre i form af møbler mv, som indeholder PCB, skal destrueres på forbrændingsanlæg, der har godkendelse til destruktion af PCB-holdigt affald /11/. Ifølge Miljøstyrelsens retningslinjer for bortskaffelse af PCB affald /7/ er der i overensstemmelse med relevant lovgivning eksempelvis deponeringsbekendtgørelsen, dog også mulighed for at bortskaffe eller nyttiggøre affald på anden måde (end ved destruktion), som indeholder mindre end 50 mg PCB per kg, hvis det vurderes at være miljø- og sundhedsmæssigt forsvarligt. Det gælder f.eks. PCB holdigt affald, som er svært håndterbart (f.eks. beton) på de til destruktion godkendte forbrændingsanlæg, og hvor det derfor ikke er hensigtsmæssigt at destruere affaldet /11/.

For så vidt angår deponering af det PCB-holdige affald, herunder jord, er det Miljøstyrelsens vurdering, at dette bør ske på følgende måde /11/:

- Affald/jord, som indeholder mindre end 1 mg PCB per kg, må deponeres på et deponeringsanlæg for inert affald.
- Affald/jord, som indeholder mellem 1 og 50 mg PCB per kg, må deponeres på et deponeringsanlæg for mineralsk eller blandet affald.
- Affald/jord, som indeholder mere end 50 mg PCB per kg må ikke deponeres. Det skal i stedet destrueres, omdannes irreversibelt eller deponeres underjordisk (i udlandet)

I blandt andet Norge er man gået skridtet videre, og har fastsat kvalitetskriterier for indhold af PCB i jord ved en række forskellige arealanvendelser. I Danmark er der endnu ikke et jordkvalitetskriterium, men der er udført undersøgelser af PCB indholdet i jorden på omkring 30 lokaliteter /9/. De viser omend lave indhold af PCB₇ på under 0,6 mg/kg TS, men over 0,01 mg/kg TS som er den værdi man i for eksempel Norge anvender som kriterium for ren jord og nyttehave. I Norge er jordkvalitetskriteriet for boliganvendelse 0,5 mg/kg TS PCB₇. Den højeste værdi, som er målt er 0,558 mg/kg TS PCB₇ på landbrugsjord med langvarig tilførsel af spildevandsslam. I byområder er den højst målte værdi 0,185 mg/kg TS PCB₇. Det generelle mønster peger i retning af, at der er højere koncentrationer i bymæssig bebyggelse, med de højeste koncentrationer i nærheden af bygninger med indhold af PCB /9/. De danske undersøgelser tyder således på, at det er relevant at undersøge PCB indholdet i jorden på ejendomme, hvor bygninger kan indeholde PCB dels i relation til en eventuel kontaktrisiko og dels i relation til jordflytning.

I tabel 1.1 er kvalitetskriterier og grænseværdier for PCB i jord i en række lande sammenstillet.

Tabel 1.1. Kvalitetskriterier og grænseværdier for PCB i jord i en række lande /9, 12, 13/.
(ppm = mg/kg).

Land	Kvalitetskriterier og grænseværdier for PCB i jord i en række lande.
Australien & New Zealand	PCB Free: < 2 mg/kg. Ingen begrænsninger. Non-Scheduled PCB: < 50 mg/kg. Kan deponeres efter nærmere regler Scheduled: > 50 mg/kg. Skal underkastes specialbehandling./1/
Canada	< 0,5 ppm: Dyrkede områder (Farmland) < 1,3 ppm: Beboelse og parkområder. < 33 ppm: Industriområder. /2/
Finland	< 0,1 ppm: Tærskelværdi (Tröskelvärde) for ren jord. < 0,5 ppm: Nedre grænseværdi (Lägre riktvärde) < 5 ppm: Øvre Grænseværdi (Övre riktvärde) Alle målt som PCB7./3/
Nederlandene	Følsom anvendelse: < 0,02 ppm PCB7 Industriområder: < 1 ppm PCB7./4/
Norge	< 0,01 ppm: Ren jord, samt nyttehaver ved boliger og børnehaver < 0,5 ppm: Boligområder, børnehaver, legepladser og skoler. < 1 ppm: Sentrumsområder, kontor og forretninger. < 5 ppm: Industri og trafikareal > 50 ppm: Farligt affald. Alle værdier beregnet som PCB7 Gennemsnitskoncentrationen skal være under kvalitetskriteriet. Enkeltprøver må overskride kvalitetskriteriet med op til 50 %./5/
Sverige	Ren (KM): < PCB7: 0,008 ppm Forurennet (MKM) PCB7: 0,2 ppm./6/
Tyskland	Græsningsarealer: < 0,2 ppm PCB6, 0-0,1 m.u.t.; 0,3 ppm i dybder større end 0,1 m.u. Legepladser: < 0,4 ppm PCB6 Beboelsesområder: < 0,8 ppm PCB6 Park- og fritidsanlæg: < 2 ppm PCB6 Industrikvarterer: < 40 ppm PCB6./4/
USA	USA opererer ikke med egentlige grænseværdier, men med risiko-værdier for de enkelte stoffer, således, at en given risiko kan estimeres, og evt. godkendes, i hvert enkelt tilfælde. Oversigter i PDF-format i forhold til hhv. beboelsesområder og industriområder findes på adresserne: http://www.epa.gov/region09/superfund/prg/pdf/ressoil_sl_table_run_12SEP2008.pdf http://www.epa.gov/region09/superfund/prg/pdf/indsoil_sl_table_run_12SEP2008.pdf Vejledning til læsning af tabellerne findes på adressen: http://www.epa.gov/reg3hwmd/risk/human/rb-concentration_table/usersguide.htm > 50 mg/kg skal på kemisk deponi eller afbrændes./7/
Åland	Grænseværdier for anvendelse i landskabet, målt som PCB totalt Ren (KM): < 0,04 ppm I områder med grundvandsinteresser (MKM-GV): < 1,5 ppm I ufølsomt område (MKM): < 1,8./8/
<p>Kilder:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Polychlorinated Bipenyls Management Plan.ANZECC. Environment Protection and Heritage Council, 2002. 2 Canadian Soil Quality Guidelines. Guidelines at a Glance. National Guidelines and Standards Office Environment Canada. March 2005. 3 Tröskel – och riktvärden för halten av skadliga ämnen i marken. Nr 214. Statsrådets förordning om bedömning av markens Föroreningsgrad och saneringsbehovet. Given i Helsingfors den 1 mars 2007. 4 Flemming A. Simonsen, Helle Buchardt Boyd, Elisabeth Paludan og Charlotte Nielsen, Jacqueline Anne Falkenberg: Kvalitetskriterier og kortlægning af forurennet jord - praksis i udvalgte EU lande. MST. Miljøprojekt Nr. 975 2004. 5 Grenseverdier for miljøgifter i jord. Faktaark nr. 39, 2007. Trondheim kommune, Miljøenheten, kilden er forældet. Grænseværdierne i tabellen er revideret i henhold til /12/ og /13/ 6 Naturvårdsværket: Nya generella riktvärden för förorenad mark. 24 oktober 2008. 7 Mager VS: PCB Treatment Alternatives and Research Directions. Journal of Environmental Engineering Nov. 2003, pp. 961-965. 8 Ålands Författningssamling Nr 124 2006. Landskapsförordning om hantering av jord- och muddermassor. 	

I Danmark kom de første forbud mod anvendelse af PCB i 1977 /3/ og siden 1986 har al salg af PCB og PCB-holdigt udstyr været forbudt /4/. Transformatorer og kondensator på mere end 1 kg eller en effekt på mere end 2 kilo volt ampere reaktiv måtte bruges i en overgangsperiode indtil 1995, mens udstyr mindre end dette, som indeholder PCB, må anvendes indtil deres levetid udløber /4, 10/.

Sundhedseffekter

Sundhedseffekterne af de tekniske PCB præparater er betydelige og veldokumenterede. De omfatter hudeffekter, forstyrrelser af leverfunktionen samt påvirkning af centralnervesystemet og immunforsvaret. Særlig opmærksomhed har fosterskader og PCB's kræftfremkaldende og hormonforstyrrende virkning fået. /5/

Egenskaberne ved de enkelte PCB-kongenere varierer noget, men generelt er disse stoffer tungt nedbrydelige i naturen og kan bioakkumulere i forskellige organer i organismer. Dette kan føre til en opkoncentrering (biomagnificering) i næringskæder, hvor toppredatorer som f.eks. isbjørn kan have langt højere koncentrationer end dyr, som befinder sig på et lavere trofisk niveau, f.eks. fisk.

Bionedbrydeligheden for PCB med lavt chlorindhold er moderat, mens PCB-kongenere med højt chlorindhold er svært nedbrydelige. PCB's persistens stiger generelt med antallet af chloratomer /1/.

PCB absorberes i udstrakt grad hos mennesker og dyr. Molekylvægt og fedtopløselighed er de bestemmende faktorer for absorption fra mave-tarm kanalen. Hovedparten af kongenere med 4-6 kloratomer absorberes (90-50 %), mens kongenere med 7 og 8 kloratomer absorberes i mindre omfang.

1.1.3 Projektets afgrænsning

I Orientering fra Miljøstyrelsen Nr. 1 2009 'Sundhedsmæssig vurdering af PCB-holdige bygningsfuger' /5/ anbefales det, at et trecifret antal bygninger fra den relevante periode (1950-1986) undersøges for at få et mere dækkende billede af omfanget af forekomsten af PCB-holdige byggematerialer. Projektet omfattede en vurdering af bygningsbrugernes eksponering for PCB fra PCB-indholdet i gamle fuger i 10 bygninger og mulige sundhedseffekter heraf. Projektet omfattede således ikke en vurdering af eksponering for PCB fra andre byggematerialer.

Undersøgelsen blev gennemført i et meget begrænset antal bygninger, hvilket var baggrunden for anbefalingerne om at undersøge et større antal bygninger for at få et mere sikkert datagrundlag. Energistyrelsen vil derfor på vegne af en gruppe myndigheder (Beskæftigelsesministeriet, Klima-, Energi- og Bygningsministeriet, Miljøministeriet, Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter og Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse) som led i regeringens PCB handlingsplan gennemføre et projekt, som skal afdække problemets omfang og vise, om der er behov for en særlig indsats, og hvordan indsatsen i givet fald skal målrettes.

Det var hensigten, at nærværende projekt under Teknologiudviklingsprogrammet for jord- og grundvandsforurening skulle have kørt sideløbende med undersøgelsen af bygningerne, men dette projekt er ikke igangsat endnu, så det har ikke været muligt at kombinere den anbefalede undersøgelse af byggematerialerne med udtagelse af jordprøver fra de lokaliteter, hvor der konstateres PCB-holdige byggematerialer.

Nærværende projekt er gennemført med et begrænset budget og der har derfor kun været ressourcer til at undersøge jorden på et meget begrænset antal ejendomme.

1.2 Formål

Projektets formål er at skabe et bedre datagrundlag for at kunne vurdere:

- risikoen for kontakt med PCB-forurenet jord på ejendomme med PCB i de udvendige bygningsmaterialer
- om der er behov for analyse af PCB ved jordflytning bort fra disse ejendomme.

Datamaterialet fra projektet skulle således gerne sammen med resultaterne fra de tidligere undersøgelser give mulighed for en mere dybdegående vurdering af, hvorvidt PCB i bygningsmassen er en parameter, der skal inddrages i myndighedernes administration af f.eks. jordforureningsloven.

2 Metode

Projektet har omfattet:

- Lokalisering af ejendomme med PCB i udvendige bygningsmaterialer (f.eks. fugemasse omkring vinduer og i dilitionsfuger) baseret på rundspørge til boligforeninger, entreprenører og kommuner i Region Nord- og Midtjylland
- Udtagning af jordprøver fra 3 lokaliteter
- Analyse af de udtagne prøver
- Rapportering

2.1 Lokalisering af ejendomme med PCB i den udvendige bygningsmasse

En af udfordringerne har været at lokalisere bygninger, hvor der har været anvendt PCB-holdige byggematerialer, da der ikke findes umiddelbart tilgængelig information herom i de offentlige registre. At finde lokaliteter har derfor været betinget af, at der er udført en undersøgelse, der har konstateret PCB i byggematerialerne - og det sker ofte først, når en bygning skal rives ned eller renoveres. Derudover er der stor skepsis hos ejerne af grunde med PCB-holdige byggematerialer i forhold til at lade jorden screene for PCB. I og med, at der ikke er noget vejledende jordkvalitetskriterium for PCB, så føler folk ikke, at de ved, hvad de går ind til. Samtidig er der kommet mere fokus på PCB i medierne, hvilket betyder, at f.eks. boligselskaber frygter, at en screening kan vække bekymring hos beboerne og der er kommuner, som ikke vil risikere, at skabe opmærksomhed om en eventuel PCB-problematik på deres ejendomme.

Baseret på en rundspørge til boligforeninger, entreprenører og kommuner i Region Nord- og Midtjylland blev der lokaliseret tre lokaliteter, hvor der var konstateret PCB i de udvendige byggematerialer, og hvor grundejer godt ville lade ejendommen indgå som en del af dette projekt.

2.1.1 Lokalitet 1

Lokalitet 1 er en etageboligbebyggelse opført i starten af 70'erne (dvs. inden anvendelsen af PCB blev forbudt) omgivet af hhv. befæstede og ubefæstede udearealer. Nord for bygningen er der således fliser, mens der mod syd er separate

haver. Langs gavlene mod øst og vest er der et smalt ubefæstet areal, der i begge sider støder op mod en asfalteret indkørsel til området.

I figur 2.1 ses et luftfoto af lokalitet 1. For en mere detaljeret gennemgang af området henvises til fotos i bilag 1.

Figur 2.1 Luftfoto af lokalitet 1, med placering af boringer.



Undersøgelser af forskellige bygningsdele i forbindelse med en større reovering af det boligkompleks, som lokalitet 1 er en del af, viste høje indhold af PCB i forseglingslimen i termoruderne i koncentrationer op til 42.500 mg PCB₇/kg svarende til 212.500 mg PCB_{total}/kg. Indholdet i forseglingslim ligger typisk på 50 g svarende til 50.000 mg, men limen er ikke frit tilgængelig og dermed heller ikke i samme grad som fuger direkte påvirket af vejr og vind og deraf følgende udvaskning til jorden. Limen er normalt ikke synlig, når ruden er monteret. Kanten af ruden kan være dækket af kit eller anden fugemasse anvendt ved ilægning af vinduesglasset.

Til sammenligning er grænseværdien for farligt affald 50 mg PCB_{total}/kg. Derudover blev der målt PCB i gummifugerne omkring vinduerne - dog ikke i så høje koncentrationer (op til 680 mg PCB₇/kg), og det blev påvist, at PCB'en er trukket ind i trærammen omkring termoruden. På den nordlige side af ejendommen blev der bag den yderste facade endvidere observeret en ældre facade med bløde PCB-holdige gummifuger vandret og lodret. Tilsvarende gummifuge er konstateret på den vestlige facade i forbindelse med nærværende undersøgelse, hvor den nyere yderfacade var fjernet, jf. foto i bilag 1.

Til dokumentation for om den konstaterede PCB i byggematerialerne kan genfindes i jorden omkring etageboligbebyggelsen er der udført i alt 10 boringer, benævnt B1-B10. Boringerne er placeret på lokalitet 1 som vist på figur

2.1, og er primært udført på ubefæstede arealer. Strategien har været at screene jorden såvel tæt på som længere væk fra bygningen.

I tabel 2.1 ses en oversigt over de udførte boringer med en opsummering af de enkelte prøvetagningssteder. For en mere detaljerede beskrivelse henvises til bilag 1 med fotos.

Som det fremgår af tabel 2.1, er boring B3-B8 udført i udvalgte haver hhv. tæt på bebyggelsen (B3, B5 og B7) og 6-8 m væk (B4, B6 og B8). B5 blev desuden udført helt tæt på den forskudte facade, som var beklædt med plader, hvilket tyder på, at der her er samme opbygning, som opserveret på den nordlige side af bygningen, hvor der blev påvist PCB-holdige gummifuger. Boring B1 og B2 blev udført ved den vestlige facade på det ubefæstede areal mellem bygning og den asfalterede indkørsel - B1 blev placeret så tæt som muligt på den konstaterede gummifuge. Tilsvarende blev boring B9 og B10 udført på det ubefæstede areal mellem bygningen og den asfalterede indkørsel ved den østlige facade.

Tabel 2.1 Boringer på lokalitet 1

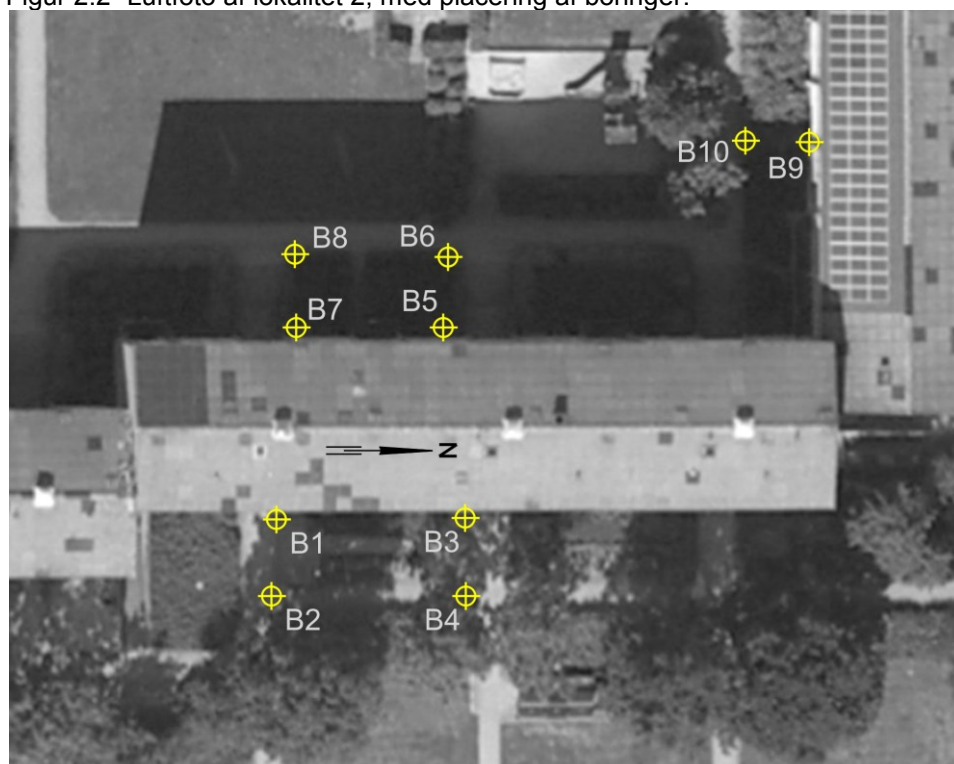
Boring	Arealanvendelse	Befæstelse	Bemærkninger
B1	Indkørsel mod vest	Ubefæstet	Udført 0,3 m fra bygning og 0,5 m fra hjørne, hvor der var synlige rester af gummifuge.
B2	Indkørsel mod vest	Ubefæstet	Udført 1,4 m fra vestlig facade.
B3	Have, sydvendt	Fliser	Udført 0,6 m fra udestue.
B4	Have, sydvendt	Ubefæstet	Udført 6,4 m fra udestue.
B5	Have, sydvendt	Ubefæstet	Udført 0,6 m fra udestue, og 0,35 m fra forskudt facade.
B6	Have, sydvendt	Ubefæstet	Udført 8,2 m fra udestue.
B7	Have, sydvendt	Ubefæstet	Udført 0,55 m fra udestue.
B8	Have, sydvendt	Ubefæstet	Udført 6,15 m fra udestue.
B9	Indkørsel mod øst	Ubefæstet	Udført 0,5 m fra bygning.
B10	Indkørsel mod øst	Ubefæstet	Udført 1,1 m fra bygning.

2.1.2 Lokalitet 2

Lokalitet 2 er ligeledes en etageboligbebyggelse opført i perioden 1966-1968; det vil sige, i lighed med lokalitet 1, inden anvendelsen af PCB blev forbudt. Lokaliteten består af to bygninger, placeret vinkelret på hinanden. De to bygninger er en del af et større boligkompleks. Udearealerne er primært ubefæstede bestående af store bede med buske og græsplæne og flisebelagte gangarealer.

I figur 2.2 ses et luftfoto af lokalitet 2. For en mere detaljeret gennemgang af området henvises til fotos i bilag 2.

Figur 2.2 Luftfoto af lokalitet 2, med placering af borer.



I det boligkompleks, som lokalitet 2 er en del af, er der konstateret et højt indhold af PCB (op til 78.700 mg/kg) i den ydre fuge omkring vinduerne. Vinduespartierne ses af fotodokumentation i bilag 2. PCB er desuden diffunderet ind i den beton, som omslutter vinduet.

Til dokumentation for om der kan genfindes PCB i jorden omkring lokalitet 2, er der udført i alt 10 boringer benævnt B1-B10. Boringerne er placeret som vist på figur 2.2. Strategien har været at screene jorden såvel tæt på som længere væk fra vinduerne. I tabel 2.2 ses en oversigt over de udførte boringer med en opsummering af de enkelte prøvetagningssteder.

Som det fremgår af tabel 2.2, er boringerne udelukkende udført i bedene op mod bebyggelsen, hhv. øst (B1-B4), vest (B5-B8) og syd (B9 og B10) herfor. Boringerne er udført tæt på bebyggelsen (B1, B3, B5, B7 og B9) samt 4,5-6 m væk (B2, B4, B6, B8 og B10).

Tabel 2.2 Boringer på lokalitet 2

Boring	Arealanvendelse	Befæstelse	Bemærkninger
B1	Bed mod øst	Ubefæstet	Udført 0,5 m fra østlig facade.
B2	Bed mod øst	Ubefæstet	Udført 5,9 m fra østlig facade.
B3	Bed mod øst	Ubefæstet	Udført 0,4 m fra østlig facade.
B4	Bed mod øst	Ubefæstet	Udført 5,9 m fra østlig facade.
B5	Bed mod vest	Ubefæstet	Udført 0,3 m fra vestlig facade.
B6	Bed mod vest	Ubefæstet	Udført 5,9 m fra vestlig facade.
B7	Bed mod vest	Ubefæstet	Udført 0,3 m fra vestlig facade.
B8	Bed mod vest	Ubefæstet	Udført 6,0 m fra vestlig facade.
B9	Bed mod syd	Ubefæstet	Udført 0,35 m fra sydlig facade.
B10	Bed mod syd	Ubefæstet	Udført 4,5 m frasydlig facade.

2.1.3 Lokalitet 3

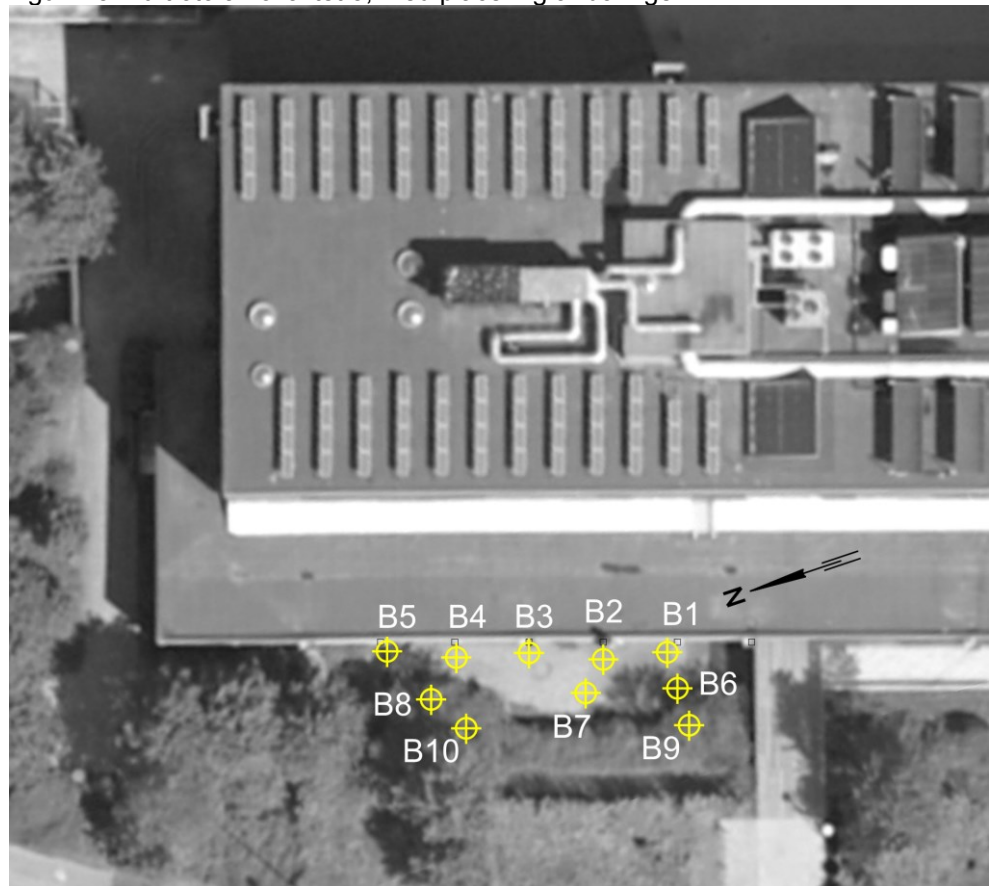
Lokalitet 3 er en del af en kontorbygning opført i 1977, dvs. lige omkring det tidspunkt, hvor anvendelsen af PCB blev forbudt. Bygningen er omgivet af delvist befæstede arealer mod vest og befæstede arealer mod øst. Mod nord og syd er alle udenomsarealerne befæstede. Der er tale om et betonbyggeri

sammensat af elementer. En stor del af facaden mod vest er renoveret få år tilbage og man påviste i den forbindelse PCB i fugerne mellem altanerne og betonstolperne, jf. foto i bilag 3. Der blev dog kun påvist lave koncentrationer op til henholdsvis 0,236 mg PCB_{sum}/kg i fugen og 0,004 mg PCB_{sum}/kg i betonen. Der blev målt afdampning fra fugerne på op til 1.000 ng/m³. Fugematerialerne blev ifølge det oplyste bortskaffet som farligt affald.

Det tilstødende terræn er hævet ved tilkørsel af jord i forbindelse med renovering af bygningen, men i den nordlige del af bygningen findes stadig den oprindelige vestfacade og de gamle friarealer. Lokalt 3 afgrænses derfor til denne del af bygningen med tilstødende udearealer. Bygningen består her af betonelementer med altaner. De tilstødende udearealer er tæt på bygningen befæstet med chaussesten helt ind til bygningens facade. Cirka 5 m fra bygningen stiger terrænet kraftigt mod vest; flere meter. Skråningen er dels flisebelagt, dels beplantet med tætte buske og træer.

I figur 2.3 ses et luftfoto af lokalitet 3. For en mere detaljeret gennemgang af området henvises til fotos i bilag 3.

Figur 2.3 Luftfoto af lokalitet 3, med placering af borerig.



Til dokumentation for om den konstaterede PCB i fugerne kan genfindes i jorden ud for altanerne er der udført i alt 10 borerig, benævnt B1-B10, placeret som vist på figur 2.3. Boringerne er primært udført på befæstede arealer henholdsvis tæt på og længere væk fra bygningens vestvendte facade.

I tabel 2.3 ses en oversigt over de udførte borerig med en opsummering af de enkelte prøvetagningssteder.

Tabel 2.3 Borerig på lokalitet 3

Boring	Arealanvendelse	Befæstelse	Bemærkninger
B1	Terrasse	Chaussesten	Udført 0,45 m fra betonstolpe.
B2	Terrasse	Chaussesten	Udført 0,9 m fra betonstolpe.
B3	Terrasse	Chaussesten	Udført 0,5 m fra betonstolpe.
B4	Terrasse	Chaussesten	Udført 0,8 m fra betonstolpe.
B5	Terrasse	Chaussesten	Udført 0,4 m fra betonstolpe.

Boring	Arealanvendelse	Befæstelse	Bemærkninger
B6	Terrasse	Chaussesten	Udført 2,8 m fra betonstolpe.
B7	Terrasse	Chaussesten	Udført 3,1 m fra betonstolpe.
B8	Terrasse	Chaussesten	Udført 3,5 m fra betonstolpe.
B9	Hævet bed	Ubefæstet	Udført 5,2 m fra betonstolpe.
B10	Hævet bed	Ubefæstet	Udført 5,4 m fra betonstolpe.

Som det fremgår af tabel 2.3, er boring B1-B8 udført i området med chaussesten, mens B9 og B10 er udført i hvert deres hævede bed, jf. foto i bilag 3. Boringerne er udført henholdsvis tæt på bygningen (B1-B5) og længere væk i forskellige afstande; 2,8-3,5 m for B6-B8 og 5,2-5,4 m for B9 og B10. Prøverne fra 0,05 m u.t. er udtaget i mellemrummene mellem chaussestenene, mens prøverne fra 0,1 m u.t. er udtaget under chaussestenene.

2.2 Prøvetagning

Antallet af boringer på hvert af de udvalgte undersøgelsesområder på de tre lokaliteter svarer til, at der er udført 1 boring pr. 25-50 m² friareal. Boringerne er udført med pælespade og som udgangspunkt ført til 1 m u. t. Der er udtaget jordprøver i Rilsanposer i 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,6; 0,8 og 1,0 m u. t. Kombineret med placeringen af boringerne henholdsvis tæt på og længere væk fra bygningen, er hensigten med denne prøvetagningsstrategi at gøre det muligt at vurdere spredning af PCB som funktion af afstanden fra bygningsfacaderne og som funktion af dybden fra terræn.

Der er i felten foretaget en beskrivelse af jordbundsforholdene, se bilag 4.

Alle prøver er indsendt til analyselaboratoriet Eurofins A/S, hvor de er opbevaret på køl indtil eventuel analyse.

2.3 Analyser

Indledningsvis er prøver fra 0,05 og 0,1 m analyseret for indhold af PCB₇ ved akkrediteret GC/MS metode, mens de resterende prøver er gemt for evt. senere analyse. Der er efterfølgende udført supplerende analyser på udvalgte jordprøver fra større dybde på lokalitet 2.

PCB₇ angiver summen af de 7 indikator-PCB'er: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 og PCB 180. Detektionsgrænsen ved den anvendte metode er 0,001 mg/kg TS for hver enkelt indikator-PCB.

Denne analysemetode er valgt dels fordi grænseværdierne i deponeringsbekendtgørelsen /8/ er fastsat på grundlag af en bestemmelse af PCB₇, som derefter skal multipliceres med en faktor 5 og dels fordi PCB₇ også anvendes i de fleste af vore nabolande.

3 Resultater

3.1 Analyseresultater for Lokalitet 1

Resultaterne af de kemiske analyser for jordprøverne udtaget på lokalitet 1 fremgår af tabel 3.1. På lokalitet 1 er der målt op til 680 mg PCB₇/kg i vinduesfugerne.

Tabel 3.1. Analyseresultater for lokalitet 1, overfladejord. Resultaterne er opgivet henholdsvis som PCB og PCB_{total}. (mg/kg TS).

Boring	Afstand til bygning	Befæstet	PCB ₇ /PCB _{total} 0-0,05 m u.t.	PCB ₇ /PCB _{total} 0,1 m u.t.
	m		mg/kg TS	
B1	0,3	Ubefæstet	0,105/0,525	i.p.
B2	1,4	Ubefæstet	i.p.	i.p.
B3	0,6	Fliser	i.p.	0,027/0,135
B4	6,4	Ubefæstet	i.p.	i.a.
B5	0,6	Ubefæstet	0,013/0,065	0,007/0,035
B6	8,2	Ubefæstet	i.p.	i.a.
B7	0,55	Ubefæstet	0,007/0,025	0,001/0,005
B8	6,15	Ubefæstet	0,002/0,01	i.a.
B9	0,5	Ubefæstet	0,007/0,025	0,002/0,01
B10	1,10	Ubefæstet	i.p.	i.p.

i.a. Ikke analyseret.

i.p. Ikke påvist.

Koncentrationerne er generelt lave og alle under grænseværdien på 1 mg PCB_{total}/kg for inert affald og de 0,5 mg PCB₇/kg som Norge anvender som jordkvalitetskriterium i boligområder, men enkelte værdier er dog højere end kriteriet på 0,01 mg PCB₇/kg for nyttehave. I Norge har man således lavere kriterier for indholdet af PCB og PAH'er i jorden i nyttehave i tilknytning til boliger og børnehaver end i boligområder generelt.

Den højst målte værdi er på 0,105 mg/kg TS målt i B1, i overfladejorden, hvilket var boringen udført tæt på den blotlagte gummifuge. Målingen er ligeledes taget ved den vestvendte facade, hvor der kan forventes mere udvaskning, da disse steder er mere udsatte mht. vind og sol.

De steder, hvor der er analyseret både i 0,05 og i 0,1 m u.t. ses generelt en lavere værdi i prøven fra 0,1 m u.t.

Undtagelsen herfra er i B3, hvor den næsthøjeste værdi på 0,027 mg/kg TS er målt i 0,1 m u.t. Til sammenligning er

værdien i B3 0,05 m u.t. under detektiongrænsen på 0,001 mg/kg TS. Eftersom der ved denne boring, som den eneste, var flisebelagt kan forklaringen på dette være, at der i forbindelse med anlæggelse af terrassen er lagt sand oven på det oprindelige terræn.

Ses på den horisontale fordeling ses de højeste koncentrationer i de boringer, der er udført mindre end 1 m fra bygningen.

3.2 Analyseresultater for Lokalitet 2

Resultaterne af de kemiske analyser for jordprøverne udtaget på lokalitet 2 fremgår af tabel 3.2. På lokalitet 2 er der målt op til 78.700 mg PCB₇/kg i vinduesfugerne.

Tabel 3.2. Analyseresultater for lokalitet 2, overfladejord. Resultaterne er opgivet henholdsvis som PCB og PCB_{total}. (mg/kg TS).

Boring	Afstand til bygning	Befæstet	PCB ₇ /PCB _{total} 0-0,05 m u.t.	PCB ₇ /PCB _{total} 0,1 m u.t.
	m		mg/kg TS	
B1	0,5	Ubefæstet	0,121/0,605	2,03/10,15
B2	5,9	Ubefæstet	4,45/22,25	i.a.
B3	0,4	Ubefæstet	0,276/1,38	3,53/17,65
B4	5,9	Ubefæstet	2,40/12	i.a.
B5	0,3	Ubefæstet	0,252/1,26	2,56/12,8
B6	5,9	Ubefæstet	2,55/12,75	i.a.
B7	0,3	Ubefæstet	3,72/18,6	2,74/13,7
B8	6,0	Ubefæstet	0,109/0,545	i.a.
B9	0,35	Ubefæstet	2,52/12,6	1,99/9,95
B10	4,5	Ubefæstet	0,075/0,375	i.a.

i.a. Ikke analyseret.

Der er påvist PCB i samtlige 15 analyserede prøver, og der er generelt påvist høje koncentrationer. I 12 ud af 15 prøver er indholdet af PCB_{total} højere end de 1,0 mg/kg PCB_{total} TS, der er grænsen for, hvornår affald/jord kan håndteres som inert affald. I samtlige prøver er jordkvalitetskriteriet for nyttehave i Norge overskredet og i 10 ud af 15 prøver ligger koncentrationen også over de 0,5 mg PCB₇/kg TS, som Norge anvender som jordkvalitetskriterium i boligområder.

Den højest målte værdi er på 4,45 mg PCB₇/kg TS svarende 22,25 mg PCB_{total}/kg TS målt i B2, i overfladejorden, men der ses ikke nogen generel tendens i forhold til, hvor de højeste koncentrationer er målt, hverken i forhold til afstand fra bygningen eller dybden - de høje koncentrationer forekommer såvel i 0,05 som 0,1 m u.t. og såvel tæt på bygningen som

længere væk. Det tyder på, at der er tale om en omgravet jord, hvilket harmonerer med, at alle boringer er udtaget i bede. Der kan ligeledes være tale om andre kilder til PCB forureningen, f.eks. omgravet byggeaffald med PCB, rester fra gamle fuger eller rester fra et tidligere oplag af PCB. Der blev under udtagning af prøverne ikke set tegn på byggeaffald i jorden, og det vurderes, at det vil være meget vanskeligt at vurdere om der har været et tidligere oplag af PCB holdigt materiale på jorden eller om der er tabt fugerester i jorden under bygningsarbejdet.

Indholdet i fugemassen på denne lokalitet er ca. 100 gange højere end på lokalitet 1. Det samme er koncentrationerne i jorden, så der kan være en sammenhæng mellem disse 2 parametre, men det har ikke ligget indenfor dette projekts rammer at vurdere de byggetekniske forhold og forholdet mellem graden af udvaskning mellem de enkelte lokaliteter. I bilag E i /5/ er nævnt en måling fra Københavns kommune, hvor der ligeledes er målt høje koncentrationer i en udvendig fuger (18.000 mg PCB₇/kg), og 0,25 mg PCB₇/kg i jorden, men der skal være et større datamateriale til rådighed for at kunne vurdere om der er en sammenhæng mellem koncentrationen i fugen og koncentrationen i jorden.

Der er efterfølgende udført supplerende analyser på prøver fra større dybde i boringerne tættest ved facaden på denne lokalitet for at belyse forureningens vertikale udbredelse (tabel 3.3).

Som det fremgår af tabel 3.3 er koncentrationerne betydeligt lavere fra 20 cm og nedefter og i de prøver, som vurderes at være intakt jord, er niveauerne lavest.

Tabel 3.3. Analyseresultater for lokalitet 2, overfladejord og jord beliggende dybere end 10 cm. Resultaterne er opgivet henholdsvis som PCB og PCB_{total}, (mg/kg TS).

Boring	PCB ₇ /PCB _{total} 0,05 m u.t.	PCB ₇ /PCB _{total} 0,1 m u.t.	PCB ₇ /PCB _{total} 0,2 á 0,4 m u.t.	PCB ₇ /PCB _{total} 0,4 á 0,6 m u.t.
	mg/kg TS			
B1	0,121/0,605	2,03/10,15	0,047/0,235 (intakt jord?)	0,005/0,025 (intakt jord)
B3	2,52/12,6	1,99/9,95	0,17/0,85	i.p. (intakt jord)
B5	0,252/1,26	2,56/12,8	0,20/1	0,026/0,13 (intakt jord?)
B7	3,72/18,6	2,74/13,7	0,16/0,8	0,009/0,045 (intakt jord?)
B9	0,276/1,38	3,53/17,65	0,077/0,385	0,005/0,025 (intakt jord)

3.3 Analyseresultater for Lokalitet 3

Resultaterne af de kemiske analyser for jordprøverne udtaget på lokalitet 3 fremgår af tabel 3.4. På lokalitet 3 er der målt lave indhold af PCB (<1 mg/kg) i fugerne mellem betonelementerne.

Tabel 3.4. Analyseresultater for lokalitet 3, overfladejord. Resultaterne er opgivet som PCB₇ (mg/kg TS).

Boring	Afstand til bygning	Befæstet	PCB ₇ /PCB _{total} 0-0,05 m u.t.	PCB ₇ /PCB _{total} 0,1 m u.t.
	m		mg/kg TS	
B1	0,46	Chaussesten	0,019/0,095	i.p.
B2	0,92	Chaussesten	0,053/0,265	0,001/0,005
B3	0,5	Chaussesten	i.p.	i.p.
B4	0,8	Chaussesten	0,002/0,01	0,001/0,005
B5	0,4	Chaussesten	0,002/0,01	i.p.
B6	2,8	Chaussesten	0,008/0,04	i.a.
B7	3,1	Chaussesten	0,008/0,04	i.a.
B8	3,52	Chaussesten	0,006/0,03	i.a.
B9	5,2	Ubefæstet	0,014/0,7	i.a.
B10	5,4	Ubefæstet	0,023/0,115	i.a.

i.a. Ikke analyseret.

i.p. Ikke påvist.

Der er generelt påvist lave koncentrationer og alle værdier er både under grænseværdien for inert affald på 1 mg PCB_{total}/kg og de 0,5 mg PCB₇/kg som Norge anvender som jordkvalitetskriterium i boligområder. Dog er halvdelen af værdierne for prøverne udtaget 0-0,05 m u.t. på niveau med eller over det norske jordkvalitetskriterium for nyttehave.

Den højeste værdi er på 0,053 mg PCB₇/kg TS svarende til 0,265 mg PCB_{total}/kg TS og målt i B2.

De steder, hvor der er analyseret både i 0,05 og 0,1 m u.t. ses en lavere værdi i 0,1.

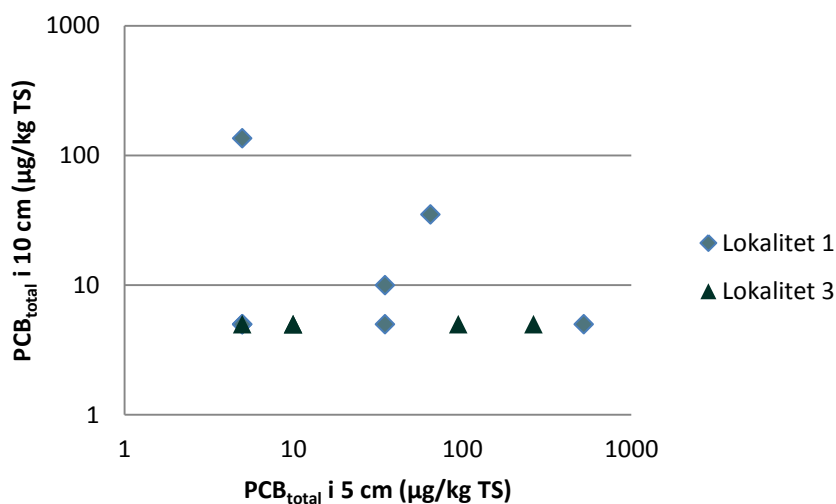
Ses på den horisontale fordeling er der ingen tendens.

3.4 Korrelationer mellem PCB-indhold i jorden, dybde og afstand fra facade

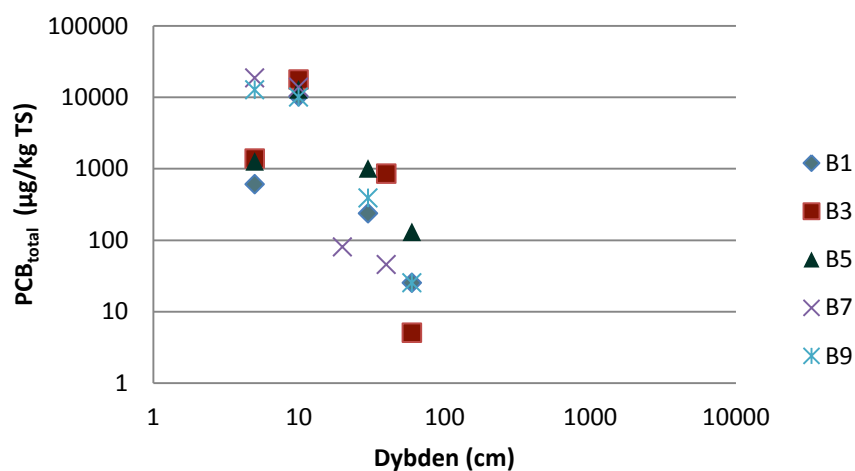
I figurerne 3.1 til 3.4 er sammenhængen mellem koncentrationen af PCB i jorden, afstand fra facade og dybden vist. Der er ikke foretaget en egentlig statistisk analyse af disse sammenhænge fordi datagrundlaget er begrænset. På lokalitet 1 og 3 (figur 3.1) ses en tydelig tendens til at PCB

koncentrationen er faldende med dybden. Kun i en enkelt boring er koncentrationen højere 10 cm u.t. end 5 cm u.t.. På lokalitet 2 (figur 3.2) er sammenhængen ikke så entydig. Kun i prøverne fra 20 cm og nedefter ses en faldende tendens, mens der i de overfladenære prøver fra 5 og 10 ikke ses nogen tendens. Ser man på afstanden fra facaden er det kun på lokalitet 1 (figur 3.3), at PCB koncentrationen er faldende med afstanden fra facaden. På lokalitet 2 (figur 3.4) og 3 (figur 3.3) ses ingen sammenhæng. Det er dog ikke undersøgt, om der er en sammenhæng, hvis man tager prøver helt inde ved facaden, idet der ved nærværende undersøgelser kun er udtaget prøver indtil en afstand af 30 cm.

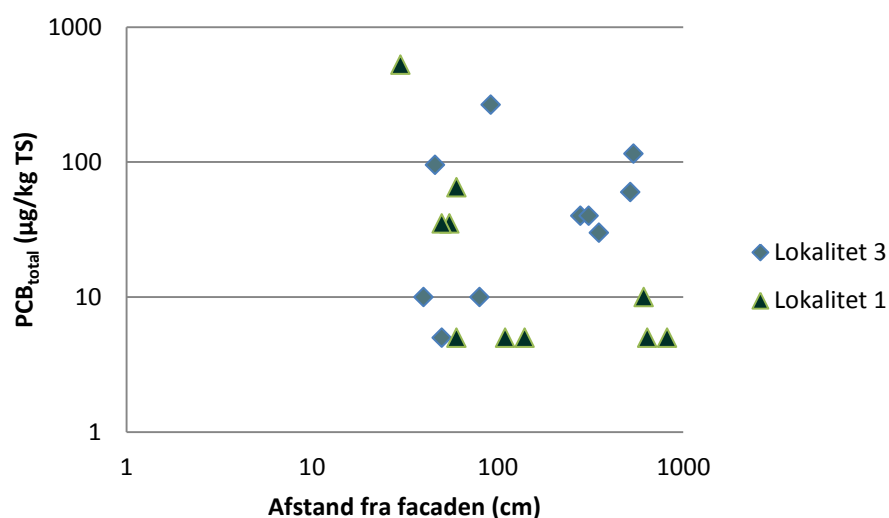
Figur 3.1 Sammenhæng mellem PCB-koncentration i jorden på lokalitet 1 og 3 i dybderne 5 og 10 cm u.t.



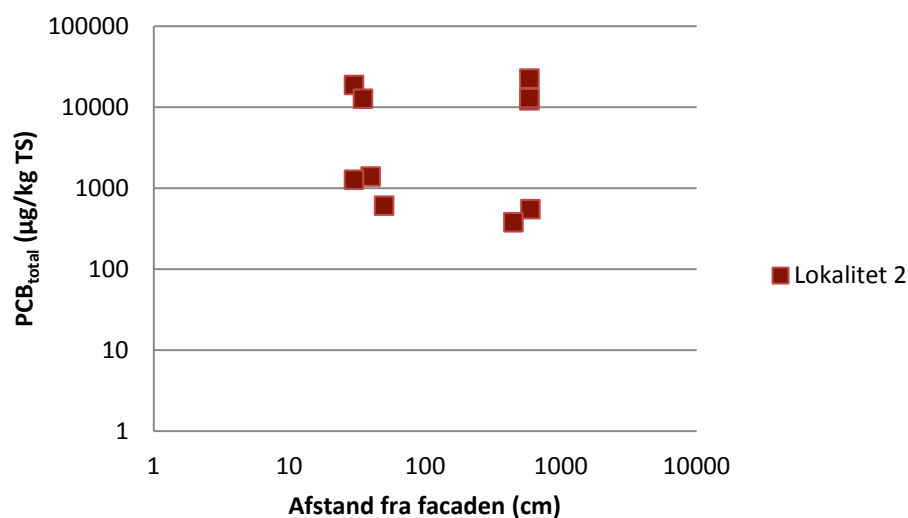
Figur 3.2. Sammenhæng mellem PCB-koncentration i jorden og dybden på lokalitet 2.



Figur 3.3. Sammenhæng mellem PCB-koncentration i jorden og afstand fra facaden på alle jordprøver fra 5 cm u.t. på lokalitet 1 og 3.



Figur 3.5. Sammenhæng mellem PCB-koncentration i jorden og afstand fra facaden på lokalitet 2 på alle jordprøver fra 5 cm u.t.



3.5 Sammenfatning

Der er påvist PCB i jorden på alle tre lokaliteter og i prøver fra både 5 og 10 cm's dybde. På lokalitet 1 og 3 er værdierne lave og under grænseværdien på 1 mg PCB_{total}/kg for inert affald. Den højst målte værdi på disse to lokaliteter er henholdsvis 0,105 mg PCB₇/kg (~0,5 mg PCB_{total}/kg) og 0,053 mg PCB₇/kg (~0,3 mg PCB_{total}/kg), hvilket også er under det generelle jordkvalitetskriterium på 0,5 mg PCB₇/kg for boligområder i f.eks. Norge, men dog over det tilsvarende kriterium for nyttehave på 0,01 mg PCB₇/kg.

På lokalitet 1 og 3 ses en tydelig tendens til at PCB koncentrationen er faldende med dybden. På lokalitet 2 er denne sammenhæng ikke så entydig. Kun i prøverne fra 20 cm og nedefter ses en faldende tendens, mens der i de overfladenære prøver fra 5 og 10 ikke ses nogen tendens. Ser man på afstanden fra facaden er det kun på lokalitet 1, at PCB koncentrationen er faldende med afstanden fra facaden. På lokalitet 2 og 3 ses ingen sammenhæng. Det er dog ikke undersøgt, om der er en sammenhæng, hvis man tager prøver helt inde ved facaden, idet der ved nærværende undersøgelser kun er udtaget prøver indtil en afstand af 30 cm.

På lokalitet 2 er værdierne betydeligt højere end på de to andre lokaliteter og 10-20 gange over grænseværdien for inert affald, men under grænseværdien på 50 mg PCB_{total}/kg for farligt affald. Værdierne overskrider desuden i flere af boringerne kvalitetskriterierne for beboelse i f.eks. Norge og Tyskland /9/.

Sammenholdt med det særlige jordkvalitetskriterium for nyttehave og grønne børneinstitutioner i Norge vil der ikke kunne dyrkes grønsager på nogle af de tre undersøgte lokaliteter, men på lokalitet 1 og lokalitet 3 vil ejendommen kunne benyttes til boliganvendelse eller børneinstitutioner uden dyrkning af grønsager.

4 Diskussion

Undersøgelserne er gennemført med et meget begrænset budget, og det har ydermere været vanskeligt at finde ejendomme, hvor grundejerne ikke var betænkelige ved at lade undersøgelsen udføre. Der er derfor kun analyseret jordprøver fra 3 lokaliteter.

Der er udvalgt bygninger udelukkende med det kriterium, at der skulle være påvist PCB udvendigt på bygningen i fuger eller andet byggemateriale, men der er ikke foretaget nogen udvælgelse på baggrund af koncentrationsniveauer af PCB i byggematerialerne.

Undersøgelsen giver mulighed for vurdering af forureningsniveau og

-udbredelse i jorden, kontaktrisiko og jordkategorisering på de 3 ejendomme og sammenholdt med øvrige studier af PCB i danske jorder /9/ er der nu skabt et omend spinkelt grundlag for at vurdere kontaktrisikoen på denne type ejendomme og behovet for PCB-analyser ved jordflytning. Der er dog stadig et begrænset erfaringsmateriale til rådighed og ønskes et mere sikkert billede af forekomst af PCB-forurenede lokaliteter skal der udføres undersøgelser på et større antal lokaliteter.

PCB analyser er faldet betydeligt i pris i de sidste år og markedsprisen ligger i skrivende stund i størrelsesordenen 600-1.000 kr. pr. analyse. Prisen nærmer sig dermed niveauet for analyse af traditionelle komponenter såsom olie, PAH og tungmetaller.

De højest målte koncentrationer af PCB i jorden ved nærværende undersøgelse er på den ene af de tre lokaliteter næsten en faktor 10 større end de hidtil højest målte værdier i danske jorder /9/, som er målt på landbrugsjord med langvarig tilførsel af spildevandsslam. Sammenholdt med anden bymæssig bebyggelse ligger resultaterne på denne lokalitet også mere end en faktor 15 over den hidtil højest målte værdi /9/. På de to øvrige lokaliteter er PCB indholdet i jorden begrænset og på niveau med resultaterne fra tidligere undersøgelser /9/.

Der findes ikke danske kvalitetskriterier endnu og man skal være varsom med uden videre at overføre andre landes kriterier

på danske forhold, da kriterierne måske ikke bruges på samme måde administrativt. Sammenholdes resultaterne med kvalitetskriterierne i f.eks. Norge viser det sig ikke desto mindre, at der på alle tre undersøgte lokaliteter er påvist PCB i jorden i koncentrationer, som overskrider kvalitetskriteriet for køkkenhaver, mens der på én af lokaliteterne yderligere ses overskridelser i forhold til kriteriet for boliganvendelse. På lokalitet 2, hvor niveauet er højst, er kvalitetskriteriet for boligområder i både Canada, Holland, Norge, Sverige og Tyskland overskredet, mens der på lokalitet 1 og 3 kun er fundet overskridelser af de norske og svenske kvalitetskriterier for ren jord.

Den sundhedsmæssige vurdering ved eksponering gennem indtagelse af PCB-forurenede jord bør derfor revurderes, så den også afspejler de seneste resultater i denne undersøgelse. Der er brug for nogle udmeldinger fra officielt hold på, hvordan man forholder sig til det foreliggende datagrundlag, herunder behovet for danske kvalitetskriterier. Dette arbejde er igangsat af Miljøstyrelsen bl.a. som led i udmøntningen af Regeringens handlingsplan for håndtering af PCB i bygninger /16/. Handlingsplanen indeholder en række initiativer vedrørende bortskaffelse af PCB holdigt affald, som forventes afsluttet i 2012.

Med de påviste koncentrationer på op til mere end 4 mg PCB₇/kg TS opnås en lavere sikkerhedsmargin i forhold til LOAEL (lowest observed adverse effect level=laveste effekt niveau). Tidligere har man beregnet en sikkerhedsmargin på over 1.000 /5/, og vurderet, at det ikke gav anledning til nogen sundhedsrisiko men i og med, at der nu på én af lokaliteterne er påvist betydeligt højere koncentrationer end tidligere, tyder resultaterne på, at sundhedsrisikoen bør vurderes på ny. Miljøstyrelsen er da også i gang med en vurdering af, om der kan fastsættes et sundhedsbaseret jordkvalitetskriterium i forhold til de principper og metoder, som er beskrevet i /17/.

Det er uklart, hvad kilden til den høje PCB koncentration på den ene af lokaliteterne er. Det er således ikke i denne rapport godtgjort, at kilden er udvaskning af PCB fra bygningsdelene. Det kræver generelt et større datagrundlag, hvor jorden helt ind til facaden på PCB-holdige bygninger skal analyseres og sammenholdes med indholdet af PCB i bygningsdelene. Uanset kilden til PCB indholdet i jorden på de undersøgte lokaliteter viser resultaterne dog, at der kan træffes

indhold af PCB i danske jorder, som både ville blive vurderet til at udgøre en risiko i vore nabolande ved følsom arealanvendelse og som ikke kan deponeres på anlæg for inert affald. Undersøgelsen siger dog ikke noget om i hvilket omfang sådanne koncentrationer også kan forventes på andre ejendomme med tilsvarende indhold af PCB i bygningsmassen

Der er derfor behov for flere undersøgelser af:

- jorden ved bygninger med PCB holdigt materiale
- om der er korrelation mellem indholdet af PCB i jorden og indholdet af PCB i bygningerne.

Det kan på baggrund af rapportens resultater derfor heller ikke udelukkes, at det er nødvendigt at tage PCB i betragtning både ved jordflytning på ejendomme med en ældre bygningsmasse og ved risikovurdering i forhold til meget følsom arealanvendelse på disse ejendomme.

5 Konklusion

Datagrundlaget er stadig begrænset, og ønskes der et mere dækkende billede, vurderes det, at der skal undersøges jordprøver fra et større antal lokaliteter. Der skal derudover skabes større klarhed over sammenhængen mellem PCB indhold i bygningsdele og PCB indhold i jorden.

Der kan på baggrund af rapportens resultater endnu ikke tages stilling til, om det er nødvendigt at tage PCB i betragtning både ved jordflytning på ejendomme med en ældre bygningsmasse og ved risikovurdering i forhold til meget følsom arealanvendelse på disse ejendomme. Dertil er datagrundlaget fortsat for lille, men resultaterne viser, at yderligere undersøgelser er nødvendige.

Der er påvist PCB i jorden på alle de undersøgte lokaliteter. Der er fundet markant højere PCB indhold på én af lokaliteterne i forhold til de to øvrige og også i forhold til tidligere undersøgelser. Denne lokalitet adskiller sig også fra de to andre ved, at der ikke er nogen tydelig sammenhæng hverken med dybden eller afstanden fra facaden. Det kan skyldes, at jorden er omgravet eller, at der er andre kilder til PCB forureningen. Disse forhold er ikke undersøgt nærmere, men det kunne være en parameter, der kunne blive belyst ved at undersøge et større antal lokaliteter.

Ved prøvetagning vurderes det at være tilstrækkeligt at udtage prøver af fyldjorden, da resultaterne som forventet ikke tyder på, at forureningen trænger ned i intakt jord. I omgravede områder tyder resultaterne til gengæld på, at der kan findes PCB i hele fyldlaget, og at de højeste koncentrationer ikke nødvendigvis findes tættest ved facaden. Samme mønster vil forventes, hvis kilden til PCB forureningen f.eks. er omgravet jord, hvor der har været oplag af PCB holdige byggematerialer eller hvor PCB-forurenede jord utilsigtet er tilført ejendommen eksempelvis i forbindelse med bygge- og anlægsarbejder.

Miljøstyrelsen har siden nærværende undersøgelse blev udført i 2010 igangsat flere undersøgelser og er ved at se på muligheden for at fastsætte et sundhedsbaseret vejledende jordkvalitetskriterium.

6 Referencer

- /1/ ATSDR (2000). Toxicological Profile for Polychlorinated Biphenyls (Update).
U.S. Department of Health & Human Services, Public Health Service, Agency for Toxic Substances and Disease Registry.
- /2/ Ottesen, R.T., Alexander, J., Joranger, T., Rytter, E. og Andersson, M., 2007.
Forslag til tilstandsklasser for jord.
NGU Rapport 2007.019
- /3/ Bekendtgørelse nr. 18 af 15. januar 1976 om begrænsninger i indførsel og anvendelse af PCB og PCT og bekendtgørelse nr. 572 af 26. november 1976 om ændring af og om ikrafttræden af bekendtgørelse om begrænsninger i indførsel og anvendelse af PCB og PCT.
- /4/ Bekendtgørelse nr. 718 af 9. oktober 1986 om begrænsninger i anvendelsen af PCB og PCT.
Miljøministeriet.
- /5/ Lars Gunnensen, John Christian Larsen, Philipp Mayer, Walter Sebastian. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 1 2009.
Sundhedsmæssig vurdering af PCB-holdige bygningsfuger.
- /6/ Stockholmkonventionen om persistente organiske forurenende stoffer af 22. maj 2001.
- /7/ Bortskaffelse af PCB affald jf. Miljøstyrelsens retningslinjer på hjemmesiden, <http://www.mst.dk>, opdateret 21. april 2009.
- /8/ Bekendtgørelse nr. 719 af 24. juni 2011 om deponeringsanlæg.
Miljøministeriet
- /9/ Thomas Hougaard, Simone Felskov Jensen og Anita Veihe.
Er PCB er jordforureningsproblem?
Jordforurening.info nr.3/2009.
- /10/ Bekendtgørelse nr. 925 af 13. december 1998 om PCB, PCT og erstatningsstoffer herfor.

Miljøministeriet

- /11/ Orientering om håndtering af PCB-holdigt bygge- og anlægsaffald. Miljøstyrelsen, 5. juli 2011
- /12/ Tilstandsklasser for forurenset grunn. Faktaark nr. 63, 2010.Trondheim kommune, Miljøenheten
- /13/ Helsebaserte tilstandsklasser forforurenset grunn. Veileder TA-2553/2009. Statens forurensningstilsyn
- /14/ Kommissionens forordning (EU) Nr. 757/2010 af 24. august 2010 om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 850/2004 om persistente organiske miljøgifte (POP-forordningen) for så vidt angår bilag I og III
- /15/ Grundnotat til Folketingets Europaudvalg Kommissionens forslag til ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 850/2004 om persistente organiske miljøgifte for så vidt angår bilag I. Miljøministeriet, 8. februar 2012
- /16/ Handlingsplan for håndtering af PCB i bygninger. Indeklima, arbejdsmiljø og affald. Regeringen, Maj 2011
- /17/ Metoder til fastsættelse af kvalitetskriterier for kemiske stoffer i jord, luft og drikkevand med henblik på at beskytte sundheden. Vejledning fra Miljøstyrelsen, nr. 5, 2006.

Bilag 1: Billeder fra lokalitet 1

Billeder for lokalitet 1



Foto 1

Etageboligbebyggelsen med haver, set fra syd.

Cirka midtvejs er der en forskydning i boligbebyggelsen.



Foto 2

Der er ved undersøgelsen af forskellige bygningsdele i forbindelse med renovering af boligkomplekset observeret gummifuger mellem betonelementerne ved altanerne indeholdende PCB. Boring B3-B8 er udført i udvalgte haver hhv. tæt på bebyggelsen (B3, B5 og B7) og 6-8 m væk (B4, B6 og B8).



Foto 3

Ud for alle lejligheder i stueplan er der en udestue mod syd, og herudfor en terrasse. I forbindelse med undersøgelsen af de forskellige bygningsdele er der konstateret PCB-holdig forseglingslim og gummifuger omkring termoruderne bl.a. i de inddækkede udestuer.

Billeder for lokalitet 1



Foto 4

Haven ved forskydningen i boligbebyggelsen.

Det var her muligt at udføre en boring (B5) helt tæt på den forskudte facade på et ubefæstet område til højre for terrassen.

Gavlen er beklædt med plader og her ovenpå med eternitplader.



Foto 5

Østgavlen, hvor boring B9 og B10 er udført i det ubefæstede areal mellem bygning og indkørsel.

Gavlen er her også beklædt med plader, og her ovenpå med eternitplader.

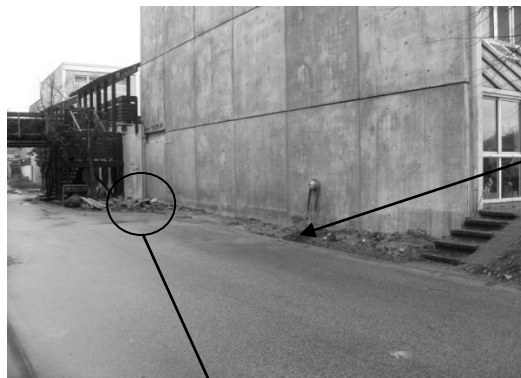


Foto 6

Vestgavlen, hvor boring B1 og B2 er udført i det ubefæstede areal mellem bygning og indkørsel.

Beklædningen er her fjernet, og det fremgår, at den egentlige gavl består af betonplader.



Foto 7

Der, hvor beklædningen har været fastgjort i kanten, ses en gummifuge. Boring B1 er udført i umiddelbar nærhed af denne fuge.

På den nordlige facade er der ved undersøgelsen af de forskellige bygningsdele observeret en tilsvarende facade bag facaden med bløde PCB-holdige gummifuger vandret og lodret. Det vurderes, at gummifugen ved B1 kan være af tilsvarende materiale.

Bilag 2: Billeder fra lokalitet 2

Billeder for lokalitet 2



Foto 1

Facaden mod øst med bede foran bygningen.

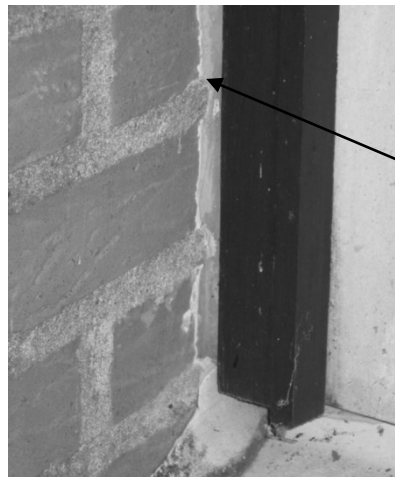


Foto 2

I boligkomplekset, som lokaliteten er en del af, er der i tilsvarende bebyggelse, konstateret et højt indhold af PCB i den ydre fuger omkring vinduerne.



Foto 3

Et af bedene, der støder helt op til bygningens østvendte facade. Derudover ses tilsvarende vinduer, som i den bebyggelse, hvor der er konstateret højt indhold af PCB i den ydre fuger.

Boring B1-B4 er udført i det østvendte bed her hhv. tæt på bygningen (B1 og B3) og 5,9 m væk (B2 og B4).

Billeder for lokalitet 2



Foto 4

Tilsvarende bede findes ved bygningens vestvendte facade. Boring B5-B8 er udført her ud for de samme lejligheder som B1-B4. Boringerne er placeret hhv. tæt på bygningen (B5 og B7) og ca. 6 m væk (B6 og B8).

Boring B9 og B10 er udført i sydvendt bed ud for bygningen, som er vinkelret på den bygning, hvor B1-B8 er udført. B9 og B10 er placeret hhv. tæt på bygningen og 4,5 m væk.

Bilag 3: Billeder for lokalitet 3

Billeder for lokalitet 3



Foto 1

Den nordvestlige del af bygningen, hvor facaden stadig er den oprindelige.



Foto 2

Bygningen består her af betonelementer med altaner.



Foto 3

Ved tidligere undersøgelse af byggematerialerne er der konstateret PCB i fugerne, der hvor altanerne hæfter til betonstolperne.

Billeder for lokalitet 3



Foto 4

Ud for bygningens nordvestlige facade findes et semi-befæstet område med chaussesten samt hævede bede. Cirka 5 m fra bygningen stiger terrænet kraftigt mod vest. Skråningen er her flisebelagt og tilvokset. Boringerne B1-B10 er udført hhv. tæt på bygningen (B1-B5), 3-3,5 m væk (B6-B8) og ca. 5 m væk (B9 og B10).



Foto 5

Boring B1-B5 er udført i umiddelbar nærhed af 5 af de betonstolper, som altanerne er påhæftet.



Foto 6

Boring B6-B8 er udført langs med bygningen ca. midt på det semi-befæstede område, mens boring B9 og B10 er udført i hvert af deres højbede.

Bilag 4: Jordbundsforhold

Jordbundsforhold for lokalitet 1		
Boring	Prøvetagningsdybde (m u.t.)	Jordartsbeskrivelse
B1	0,05	FYLD: muld, sandet, stenet
	0,1	FYLD: muld, sandet, stenet
	0,2	FYLD: muld, stenet
	0,3	FYLD: muld, stenet, teglstykker
	0,4	FYLD: muld, stenet, teglstykker
	0,6	FYLD: muld, sandet, stenet
	0,8	FYLD: muld, sandet, stenet
	1,0	FYLD: muld, sandet, stenet
B2	0,05	FYLD: muld
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: muld, sandet
	0,4	FYLD: muld
	0,6	FYLD: muld, sandet
	0,8	FYLD: muld, sandet
	1,0	FYLD: muld, sandet
B3	0,05	FYLD: sand, fint, gulbrunt (under fliser)
	0,1	FYLD: sand, fint, gulbrunt, muldet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: muld, sandet
	0,4	FYLD: muld, sandet
	0,6	FYLD: muld, sandet
	0,8	FYLD: muld, sandet
	1,0	FYLD: sand, brungult, muldet
B4	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: muld, sandet
	0,4	FYLD: muld, sandet
	0,6	FYLD: muld, sandet
	0,8	SAND, ml., brungult
	1,0	SAND, ml., brungult
B5	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: sand, groft, muldet
	0,2	FYLD: sand, groft, brungult, muldet
	0,3	FYLD: sand, groft, gulbrunt, muldet
	0,4	FYLD: sand, groft, gulbrunt, muldet
	0,6	FYLD: sand, groft, gulbrunt, muldet
	0,8	FYLD: sand, groft, gulbrunt, muldet
	1,0	FYLD: sand, groft, gulbrunt, muldet
B6	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: muld, sandet

Jordbundsforhold for lokalitet 1		
Boring	Prøvetagningsdybde (m u.t.)	Jordartsbeskrivelse
	0,4	FYLD: muld, sandet
	0,6	FYLD: muld, sandet
	0,8	FYLD: muld, sandet
	1,0	FYLD: sand, brungult, muldet
B7	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: muld, sandet
	0,4	FYLD: muld, sandet, brungult
	0,6	FYLD: muld, sandet, brungult
	0,8	FYLD: muld, sandet, brungult
	1,0	FYLD: sand, ml., brungult, muldet, stenet
B8	0,05	FYLD: muld
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: muld, sandet
	0,4	FYLD: muld, sandet
	0,6	FYLD: muld, sandet, brungult
	0,8	FYLD: muld, sandet
	1,0	SAND, brungult
B9	0,05	FYLD: muld, sandet, stenet
	0,1	FYLD: muld, sandet, enkl. sten
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: sand, brungult, muldet
	0,4	FYLD: sand, muldet
	0,6	FYLD: sand, ml., brungult
	0,8	FYLD: sand, ml., brungult, stenet
	1,0	FYLD: sand, ml., brungult, muldet
B10	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: sand, ml., brungult, muldet
	0,3	FYLD: sand, ml., brungult, muldet
	0,4	FYLD: sand, ml., brungult, muldet
	0,6	FYLD: sand, ml., brungult, muldet
	0,8	SAND, ml., brungult
	1,0	SAND, ml., brungult, stenet

Jordbundsforhold for lokalitet 2		
Boring	Prøvetagningsdybde (m u.t.)	Jordartsbeskrivelse
B1	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	SAND, fint, gulbrunt
	0,4	SAND, fint, brungult
	0,6	SAND, ml., brungult
	0,8	SAND, ml., brungult
	1,0	SAND, groft, brungult
B2	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: sand, muldet
	0,3	FYLD: sand, muldet
	0,4	FYLD: sand, ml., brungult
	0,6	SAND, ml., gulbrunt
	0,8	SAND, ml., gulbrunt, stenet
	1,0	SAND, ml., gulbrunt, stenet
B3	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: sand, muldet
	0,3	FYLD: sand, muldet
	0,4	FYLD: sand, groft, brungult, muldet
	0,6	SAND, groft, brungult
	0,8	SAND, groft, brungult
	1,0	SAND, groft, brungult, stenet
B4	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: sand, ml., muldet
	0,3	FYLD: sand, ml., muldet
	0,4	FYLD: sand, ml., muldet
	0,6	SAND, groft, brungult
	0,8	SAND, groft, brungult
	1,0	SAND, groft, brungult
B5	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: sand, ml., muldet
	0,4	FYLD: sand, ml., muldet
	0,6	SAND, ml., brungult, stenet
	0,8	SAND, groft, brungult, stenet
	1,0	SAND, ml.-groft, brungult, stenet
B6	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: sand, muldet
	0,2	FYLD: sand, muldet
	0,3	FYLD: sand, ml., brungult
	0,4	FYLD: sand, ml., muldet
	0,6	FYLD: sand, ml., brungult, enkl. sten
	0,8	FYLD: sand, ml., muldet, stenet
	1,0	SAND, ml., brungult
B7	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: sand, ml., gulbrunt, muldet
	0,3	FYLD: sand, ml., gulbrunt, muldet
	0,4	SAND, ml.-groft, brungult
	0,6	SAND, ml.-groft, brungult, stenet
	0,8	SAND, groft, brunt, stenet
	1,0	SAND, groft, brunt, stenet

Jordbundsforhold for lokalitet 2		
Boring	Prøvetagningsdybde (m u.t.)	Jordartsbeskrivelse
B8	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet, store sten
	0,2	FYLD: sand, ml., brungult
	0,3	FYLD: sand, ml., brungult, enkl. sten
	0,4	FYLD: sand, ml., muldet, stenet
	0,6	FYLD: sand, ml., muldet, stenet
	0,8	FYLD: sand, ml., brungult, stenet
	1,0	FYLD: sand, ml., brungult, stenet
B9	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: sand, muldet
	0,4	FYLD: sand, muldet
	0,6	SAND, fint, gulbrunt
	0,8	SAND, fint, gulbrunt, stenet
	1,0	SAND, fint, gulbrunt, stenet
B10	0,05	FYLD: muld, sandet
	0,1	FYLD: muld, sandet
	0,2	FYLD: muld, sandet
	0,3	FYLD: muld, sandet
	0,4	FYLD: sand, ml., brungult
	0,6	FYLD: sand, muldet, stenet
	0,8	SAND, ml., brungult, stenet
	1,0	SAND, ml., brungult, stenet

Jordbundsforhold for lokalitet 3		
Boring	Prøvetagningsdybde (m u.t.)	Jordartsbeskrivelse
B1	0,05	FYLD: muld, sandet (udtaget mellem brosten)
	0,1	FYLD: sand, groft, brungult
	0,2	FYLD: sand, groft, brungult
	0,3	FYLD: stabilgrus, sand, ml.-groft
	0,4	FYLD: stabilgrus, sand, ml.-groft
	0,6	FYLD: sand, ml.-groft, brunt
	0,8	SAND, fint, gulbrunt
	1,0	SAND, fint, gulbrunt
B2	0,05	FYLD: muld, sandet (udtaget mellem brosten)
	0,1	FYLD: sand, groft, brungult
	0,2	FYLD: sand, groft, brungult
	0,3	FYLD: sand, groft, brungult
	0,4	FYLD: sand, groft, brungult
	0,6	FYLD: stabilgrus
	0,8	SAND, fint, gulbrunt, m. mørke striber
	1,0	SAND, fint, gulbrunt, m. mørke striber
B3	0,05	FYLD: sand (udtaget mellem brosten)
	0,1	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,2	FYLD: sand, ml.-groft, brungult, stenet
	0,3	FYLD: sand, ml.-groft, gulbrunt, stenet
	0,4	FYLD: sand, ml.-groft, gulbrunt, stenet
	0,6	FYLD: sand, ml.-groft, gulbrunt, stenet
	0,8	Ingen jordprøve pga. kloakledning
	1,0	Ingen jordprøve pga. kloakledning
B4	0,05	FYLD: sand, muldet (udtaget mellem brosten)
	0,1	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,2	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,3	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,4	FYLD: stabilgrus, sand, groft, brungult
	0,6	SAND, gråt, leret, større sten
	0,8	SAND, fint, gulbrunt, m. mørke striber
	1,0	Ingen jordprøve pga. store sten
B5	0,05	FYLD: sand, groft, muldet (udtaget mellem brosten)
	0,1	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,2	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,3	FYLD: sand, ml.-groft, gulbrunt
	0,4	FYLD: stabilgrus, sand, ml.-groft, brunt, stenet
	0,6	SAND, fint, gulbrunt
	0,8	SAND, fint, gulbrunt
	1,0	SAND, fint, gulbrunt
B6	0,05	FYLD: sand, muldet (udtaget mellem brosten)
	0,1	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,2	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,3	FYLD: sand, ml.-groft, brungult, stenet
	0,4	FYLD: sand, ml.-groft, brunt, stenet
	0,6	FYLD: sand, ml.-groft, muldet, brungult
	0,8	SAND, fint, gulbrunt
	1,0	SAND, fint, gulbrunt
B7	0,05	FYLD: sand (udtaget mellem brosten)
	0,1	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,2	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,3	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,4	FYLD: sand, ml.-groft, brungult, stenet
	0,6	SAND, fint, gulbrunt
	0,8	SAND, fint, gulbrunt
	1,0	SAND, fint, gulbrunt

Jordbundsforhold for lokalitet 3		
Boring	Prøvetagningsdybde (m u.t.)	Jordartsbeskrivelse
B8	0,05	FYLD: sand, ml.-groft (udtaget mellem brosten)
	0,1	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,2	FYLD: sand, ml.-groft, brungult
	0,3	FYLD: sand, ml., brungult
	0,4	SAND, fint, gråt
	0,6	SAND, fint, gulbrunt
	0,8	SAND, fint, gulbrunt
	1,0	SAND, fint, gulbrunt
B9	0,05	FYLD: muld
	0,1	FYLD: muld
	0,2	FYLD: muld
	0,3	FYLD: muld
	0,4	FYLD: muld
	0,6	FYLD: muld
	0,8	FYLD: muld
	1,0	FYLD: muld, sandet
B10	0,05	FYLD: muld
	0,1	FYLD: muld
	0,2	FYLD: muld
	0,3	FYLD: muld
	0,4	FYLD: muld
	0,6	FYLD: muld
	0,8	FYLD: muld, sandet
	1,0	FYLD: muld, sandet

Bilag 5: Analyserapporter lokalitet 1

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Telefon: 7022 4266
CVR/VAT: DK-2884 8196



Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762201
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 1 af 17

Rekvirent.....:	Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden Thulebakken 34, 9000 Aalborg				
Prøvested.....:	Lokalitet 1				
Prøvetype.....:	Jord ,				
Prøveudtagning...:	2010.11.09				
Prøvetager.....:	Rekvirenten (ANT)				
Kundeoplysninger:					
Analyseperiode...:	2010.11.13 - 2010.11.29				
	Prøvenr.:	A9762201	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke:	B1			
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101		0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118		0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138		0.015 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153		0.023 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180		0.059 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
<u>Oplysninger fra rekvirenten:</u>					
Prøvedybde		0.05 m		*	
*) Ikke omfattet af akkrediteringen.					
RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD ₀ , se i øvrigt www.eurofins.dk , søgeord: Målesikkerhed.					

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97622
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762202
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 2 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 1**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762202		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke: B2				
Polychloreerede biphenyl					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Reglaternr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762203
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 3 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 1
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762203				
	Prøve ID:		Detekt.		RSD
	Prøvemærke: B3		grænse	Metoder	(%)
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, segeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762204
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 4 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prevested.....: **Lokalitet 1**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762204		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762205
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 5 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 1
Prøvetype.....: Jord
Prøvetagning....: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

Provenr.:	A9762205	Detekt.		RSD
Prove ID:		grænse	Metoder	(%)
Prøvemærke:	B5			
Polychlorede biphenyler				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	0.005 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: Ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundnr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762206
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 6 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 1
Prøvetype.....: Jord
Prøvetagning....: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Rundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

Provenr.:	A9762206	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Prove ID:				
Prøvemærke:	B6			
Polychlorede biphenyl				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prevenr.: A9762207
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 7 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 1**
Prøvetype.....: Jord
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762207		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Polychlorede biphenyl					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Provedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Rundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762208
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 8 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokaliitet 1**
Prøvetype.....: Jord ,
Prøvetagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762208	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:			
	Prøvemærke: B8			
Polychlorede biphenyler				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: Ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762209
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 9 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 1**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762209		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762210
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 10 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 1
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762210		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Polychloreerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD_A, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762211
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 11 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 1
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762211				
	Prøve ID:		Detekt.		RSD
	Prøvemærke:	B1	grænse	Metoder	(%)
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD: Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Provenr.: A9762212
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 12 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 1**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Provenr.: A9762212		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prove ID:				
	Provemærke: B2				
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₄, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD: Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762213
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Sidenr.: 13 af 17

ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 1
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762213				
	Prøve ID:		Detekt.		RSD
	Prøvemærke:	B3	grænse	Metoder	(%)
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101		0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118		0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138		0.005 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153		0.008 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180		0.011 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: Ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762214
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 14 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 1**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762214				
	Prøve ID:		Detekt.		RSD
	Prøvemærke: B5		grænse	Metoder	(%)
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
Oplysninger fra rekvirenten:					
Prøvedybde	0.1 m		*		

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD_i, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: Ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762215
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

Sidenr.: 15 af 17

ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 1**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762215				
	Prøve ID:		Detekt.		RSD
	Prøvemærke:	B7	grænse	Metoder	(%)
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	15
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	15
PCB nr. 153	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	15
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₄, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97622
Rundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762216
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 16 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 1**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762216		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke:	B9			
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180		0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD₄, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97622
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762217
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 17 af 17

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 1**
Prøvetype.....: Jord,
Prøvetagning....: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode....: 2010.11.13 - 2010.11.29

	Prøvenr.: A9762217	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:			
	Prøvemærke: B10			
Polychlorede biphenyl				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde **0.1 m** *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

29. november 2010


Hanne Jensen
Evaluationskrig

Kundecenter: tlf. 70224267 Hanne Jensen

Kontaktperson

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bilag 6: Analyserapporter lokalitet 2

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Telefon: 7022 4266
CVR/VAT: DK-2884 8196



Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762301
Sagarnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 1 af 15

Rekvirent.....:	Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden Thulebakken 34, 9000 Aalborg			
Prøvested.....:	Lokalitet 2			
Prøvetype.....:	Jord ,			
Prøveudtagning....:	2010.11.09			
Prøvetager.....:	Rekvirenten (ANT)			
Rundeoplysninger:				
Analyseperiode....:	2010.11.13 - 2010.12.01			
	Provenr.:	A9762301		
	Prøve ID:		Detekt. grænse	RSD (%)
	Prøvemærke:	B1	Metoder	
Polychlorede biphenyler				
PCB nr. 28		<0.001 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52		<0.001 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101		0.014 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118		0.007 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138		0.044 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153		0.034 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180		0.022 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
<u>Oplysninger fra rekvirenten:</u>				
Prøvedybde		0.05 m	*	
*) Ikke omfattet af akkrediteringen.				
RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk , søgeord: Måleusikkerhed.				

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762302
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 2 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762302		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke: B2				
Polychlorede biphenyl					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	0.051 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	0.37 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	0.23 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	1.6 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	1.2 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	1.0 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97623
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762303
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 3 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 2**
Prøvetype.....: Jord
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762303		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke: B3				
Polychlorede biphenyl					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	0.008 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	0.046 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	0.043 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	0.086 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	0.061 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	0.032 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762304
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 4 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Rundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762304				RSD (%)
	Prøve ID:		Detekt. grænse	Metoder	
	Prøvemærke: B4				
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	0.030 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	0.21 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	0.11 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	0.88 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	0.69 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	0.48 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762305
Sagsnr.: F-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 5 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 2**
Prøvetype.....: Jord,
Prøvetagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762305		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke:	B5			
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101		0.024 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118		0.014 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138		0.089 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153		0.078 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180		0.047 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: Ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundenr.: 81828
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762306
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

Sidenr.: 6 af 15

ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....:	Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden Thulebakken 34, 9000 Aalborg				
Prøvested.....:	Lokalitet 2				
Prøvetype.....:	Jord ,				
Prøveudtagning...:	2010.11.09				
Prøvetager.....:	Rekvirenten (ANT)				
Kundeoplysninger.:					
Analyseperiode...:	2010.11.13 - 2010.12.01				
	Prøvenr.:	A9762306			
	Prøve ID:		Detekt.		RSD
	Prøvemærke:	B6	grænse	Metoder	(%)
Polychlorede biphenyl					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	0.061 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	0.32 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	0.18 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	0.87 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	0.67 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	0.45 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
Oplysninger fra rekvirenten:					
Prøvedybde	0.05 m		*		
*) Ikke omfattet af akkrediteringen.					
RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk , søgeord: Måleusikkerhed.					

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762307
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 7 af 15

Rekvirent.....:	Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden Thulebakken 34, 9000 Aalborg			
Prøvested.....:	Lokalitet 2			
Prøvetype.....:	Jord ,			
Prøveudtagning...:	2010.11.09			
Prøvetager.....:	Rekvirenten (ANT)			
Kundeoplysninger.:				
Analyseperiode....:	2010.11.13 - 2010.12.01			
	Prøvenr.:	A9762307		
	Prøve ID:		Detekt. grænse	RSD (%)
	Prøvemærke:	B7	Metoder	
Polychlorerede biphenyler				
PCB nr. 28		<0.001 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52		0.040 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101		0.44 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118		0.18 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138		1.3 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153		1.2 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180		0.56 mg/kg ts.	0.001 M2004 GC/MS	15
<u>Oplysninger fra rekvirenten:</u>				
Prøvedybde		0.05 m	*	
*) Ikke omfattet af akkrediteringen.				
RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt ww.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.				

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762308
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 8 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prevested.....: **Lokalitet 2**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762308	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:			
	Prøvemærke: B8			
Polychlorede biphenyl				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	0.009 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	0.041 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	0.036 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	0.019 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762309
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 9 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 2**
Prøvetype.....: Jord ,
Prøvetagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762309		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prove ID:	B9			
	Prøvemærke:				
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	0.046 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	0.20 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	0.11 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	0.87 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	0.67 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	0.62 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Provedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.n.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97623
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762310
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 10 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Rundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

Prøvenr.:	A9762310	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Prøve ID:				
Provemærke:	B10			
Polychlorede biphenyl				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	0.008 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	0.028 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	0.023 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	0.012 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762311
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 11 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 2**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762311				
	Prøve ID:	Detekt.			RSD
	Prøvemærke:	grænse	Metoder		(%)
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	0.027 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	0.22 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	0.13 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	0.68 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	0.58 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	0.39 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97623
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762312
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 12 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 2**
Prøvetype.....: Jord,
Prøvetagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762312				
	Prøve ID:		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøvemærke: B3				
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	0.081 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	0.43 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	0.28 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	1.1 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	0.99 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	0.65 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
<u>Oplysninger fra rekvirenten:</u>					
Prøvedybde	0.1 m		*		

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762313
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 13 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 2**
Prøvetype.....: Jord ,
Prøvetagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762313		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke: B5				
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	0.034 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	0.22 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	0.12 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	0.90 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	0.71 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	0.58 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762314
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 14 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord ,
Prøvetagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

	Prøvenr.: A9762314	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:			
	Prøvemærke: B7			
Polychlorede biphenyler				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	0.025 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	0.30 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	0.13 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	1.00 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	0.85 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	0.43 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD*, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97623
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9762315
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.11.13

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 15 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 2**
Prøvetype.....: Jord
Prøvetagning....: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.11.13 - 2010.12.01

Prøvenr.:	A9762315	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Prøve ID:				
Prøvemærke:	B9			
Polychlorede biphenyler				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	0.060 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	0.18 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	0.10 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	0.65 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	0.52 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	0.48 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
Oplysninger fra rekvirenten:				
Prøvedybde	0.1 m		*	


*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

01. december 2010

Kundecenter: tlf. 70224267 
Kontaktperson: Lasse Johannsen
Kvalitetssikring

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A98612
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9861201
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 1 af 10

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord ,
Prøvetagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.12.09 - 2011.01.03

	Prøvenr.: A9861201		Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke: B1				
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	30
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	30
PCB nr. 101	0.006 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	30
PCB nr. 118	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	30
PCB nr. 138	0.017 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	30
PCB nr. 153	0.013 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	30
PCB nr. 180	0.008 mg/kg ts.	0.001	M2004	GC/MS	30
Sum 7 PCB	0.047 mg/kg ts.		M2004	GC/MS	30

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.3 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke ændres, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrørgaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registernr.: A98612
 Kundenr.: 81528
 Ordrenr.: 605476
 Provenr.: A9861202
 Sagsnr.: P-74072
 Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 2 af 10

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrørgaarden
 Thulebakken 34, 9000 Aalborg
 Provested.....: Lokalitet 2
 Prøvetype.....: Jord
 Prøveudtagning...: 2010.11.09
 Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
 Kundeoplysninger:
 Analyseperiode...: 2010.12.09 - 2011.01.03

	Provenr.: A9861202				
	Prove ID:		Detekt.		Um
	Provemærke: B1		grænse	Metoder	(%)
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 138	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 153	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 180	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
Sum 7 PCB	0.005 mg/kg ts.		M2004 GC/MS		30

Oplysninger fra rekvirenten:

Provedybde 0.6 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede målesikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
 < : mindre end. i.p.: ikke påvist.
 > : større end. i.m.: ikke målelig.
 # : Ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
 Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A98612
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9861203
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 3 af 10

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.12.09 - 2011.01.03

	Prøvenr.: A9861203		Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
Polychlorede biphenyl					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 52	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 101	0.021 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 118	0.011 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 138	0.061 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 153	0.044 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 180	0.031 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
Sum 7 PCB	0.17 mg/kg ts.		M2004 GC/MS		30

Oplysninger fra rekvirenten:

Provedybde 0.4 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se 1 øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A98612
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9861204
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 4 af 10

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.12.09 - 2011.01.03

	Prøvenr.: A9861204		Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke: B3				
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
Sum 7 PCB	# mg/kg ts.		M2004 GC/MS		30

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.6 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A98612
Kundenr.: 81628
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9861205
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 5 af 10

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord,
Prøvetagning....: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.12.09 - 2011.01.03

Prøvenr.:	A9861205	Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
Prøve ID:				
Prøvemærke:	B5			
Polychlorede biphenyl				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 52	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 101	0.015 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 118	0.008 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 138	0.075 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 153	0.052 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 180	0.048 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
Sum 7 PCB	0.20 mg/kg ts.		M2004 GC/MS	30

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.3 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, segeord: Måleusikkerhed.

Begnsforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: Ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A98612
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9861206
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

Sidenr.: 6 af 10

ANALYSERAPPORT

Rekvirent.....:	Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden Thulebakken 34, 9000 Aalborg			
Prøvested.....:	Lokalitet 2			
Prøvetype.....:	Jord			
Prøvetagning....:	2010.11.09			
Prøvetager.....:	Rekvirenten (ANT)			
Kundeoplysninger:				
Analyseperiode....:	2010.12.09 - 2011.01.03			
Provenr.:	A9861206	Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
Prove ID:				
Provemærke:	B5			
Polychlorerede biphenyler				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 101	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 118	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 138	0.010 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 153	0.007 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 180	0.006 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
Sum 7 PCB	0.026 mg/kg ts.		M2004 GC/MS	30
<u>Oplysninger fra rekvirenten:</u>				
Provedybde	0.6 m		*	
*) Ikke omfattet af akkrediteringen.				
Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk , søgeord: Måleusikkerhed.				

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A98612
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Provenr.: A9861207
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 7 af 10

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Provested.....: **Lokalitet 2**
Provetype.....: Jord
Proveudtagning....: 2010.11.09
Provetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode....: 2010.12.09 - 2011.01.03

Provenr.:	A9861207	Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
Prove ID:				
Provemærke:	B7			
Polychlorede biphenyl				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 52	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 101	0.018 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 118	0.008 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 138	0.058 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 153	0.045 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 180	0.030 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
Sum 7 PCB	0.16 mg/kg ts.		M2004 GC/MS	30

Oplysninger fra rekvirenten:

Provedybde 0.2 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A98612
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9861208
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 8 af 10

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Rundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.12.09 - 2011.01.03

	Prøvenr.: A9861208		Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke: B7				
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30	
PCB nr. 138	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30	
PCB nr. 153	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30	
PCB nr. 180	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30	
Sum 7 PCB	0.009 mg/kg ts.		M2004 GC/MS	30	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.4 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).

Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A98612
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9861209
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 9 af 10

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 2**
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.12.09 - 2011.01.03

	Prøvenr.: A9861209		Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
	Prove ID:				
	Prøvemærke: B9				
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 101	0.005 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 118	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 138	0.029 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 153	0.019 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
PCB nr. 180	0.021 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		30
Sum 7 PCB	0.077 mg/kg ts.		M2004 GC/MS		30

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.3 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A98612
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Provenr.: A9861210
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.12.09

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 10 af 10

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 2
Prøvetype.....: Jord
Prøvetagning...: 2010.11.09
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.12.09 - 2011.01.03

Provenr.:	A9861210	Detekt. grænse	Metoder	Um (%)
Prove ID:				
Prøvemærke:	B9			
Polychlorerede biphenyler				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 138	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 153	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
PCB nr. 180	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	30
Sum 7 PCB	0.005 mg/kg ts.		M2004 GC/MS	30

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.6 m *

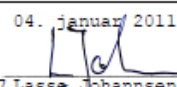
*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

Um(%): Den ekspanderede måleusikkerhed Um er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

04. januar 2011

Kundecenter: tlf. 70224267 
Kontaktperson Ekvivalentsikring

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Bilag 7: Analyserapporter lokalitet 3

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen
Telefon: 7022 4266
CVR/VAT: DK-2884 8196



Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registernr.: A97012/Rev.1
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701201
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 1 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 3**
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANI)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

Prøvenr.:	A9701201	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Prøve ID:				
Prøvemærke:	B1			
Polychlorerede biphenyl				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	0.007 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	0.005 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	0.005 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

Analysekommentarer:

Revideret analyserapport erstatter tidligere fremsendte: Prøvested rettet

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701202
Sagernr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 2 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 3
Prøvetype.....: Jord
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701202		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	0.009 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	0.021 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	0.011 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	0.008 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Begnsforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701203
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 3 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 3
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701203		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke: B3				
Polychloreerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701204
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 4 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 3
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701204		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD₁, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701205
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 5 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 3
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

Prøvenr.:	A9701205	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Prøve ID:				
Prøvemærke:	B5			
Polychloreerede biphenyler				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701206
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 6 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 3**
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Rundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701206	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:			
	Prøvemærke: B6			
Polychlorerede biphenyler				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701207
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 7 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 3**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701207				RSD (%)
	Prøve ID:		Detekt. grænse	Metoder	
	Prøvemærke: B7				
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
Oplysninger fra rekvirenten:					
Prøvedybde	0.05 m			*	

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701208
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

ANALYSERAPPORT

Sidernr.: 8 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 3**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

Prøvenr.:	A9701208	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Prøve ID:				
Prøvemærke:	B8			
Polychlorede biphenyl				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701209
Sagarnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

ANALYSERAPPORT

Sidernr.: 9 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 3**
Prøvetype.....: Jord
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Rundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Provenr.: A9701209				RSD (%)
	Prove ID:		Detekt. grænse	Metoder	
	Prøvemærke:	B9			
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	0.002 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	0.005 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	0.003 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD%, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Reglaternr.: A97012/Rev.1
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701210
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 10 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 3
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701210				
	Prøve ID:		Detekt.		RSD
	Prøvemærke:	B10	grænse	Metoder	(%)
Polychlorede biphenyler					
PCB nr. 28		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101		0.005 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118		<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138		0.008 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153		0.006 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180		0.004 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.05 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, segeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701211
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 11 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 3**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701211				
	Prøve ID:		Detekt.		RSD
	Prøvemærke: B1		grænse	Metoder	(%)
Polychlorede biphenyl					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Att.: ANN

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundernr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701212
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 12 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 3**
Prøvetype.....: Jord,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701212				
	Prøve ID:		Detekt.		RSD
	Prøvemærke: B2		grænse	Metoder	(%)
Polychlorerede biphenyler					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 138	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS		15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD₄, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analysecikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701213
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 13 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 3**
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger.:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701213		Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:				
	Prøvemærke: B3				
Polychlorede biphenyl					
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15	

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701214
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 14 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: **Lokalitet 3**
Prøvetype.....: Jord ,
Prøvetagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Kundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

	Prøvenr.: A9701214	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
	Prøve ID:			
	Prøvemærke: B4			
Polychlorerede biphenyler				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede målesikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Målesikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: ingen af parametrene er påvist.

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

Cowi A/S
afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34
9000 Aalborg

Registrernr.: A97012/Rev.1
Kundenr.: 81528
Ordrenr.: 605476
Prøvenr.: A9701215
Sagsnr.: P-74072
Modt. dato: 2010.10.29

Att.: ANN

ANALYSERAPPORT

Sidenr.: 15 af 15

Rekvirent.....: Cowi A/S, afd. 1351, Cimbrergaarden
Thulebakken 34, 9000 Aalborg
Prøvested.....: Lokalitet 3
Prøvetype.....: Jord ,
Prøveudtagning...: 2010.10.26
Prøvetager.....: Rekvirenten (ANT)
Rundeoplysninger:
Analyseperiode...: 2010.10.29 - 2010.11.12

Prøvenr.:	A9701215	Detekt. grænse	Metoder	RSD (%)
Prøve ID:				
Prøvemærke:	B5			
Polychlorerede biphenyl				
PCB nr. 28	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 52	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 101	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 118	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 138	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 153	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15
PCB nr. 180	<0.001 mg/kg ts.	0.001	M2004 GC/MS	15

Oplysninger fra rekvirenten:

Prøvedybde 0.1 m *

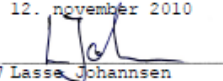
*) Ikke omfattet af akkrediteringen.

RSD: Den ekspanderede måleusikkerhed er lig 2 x RSD₀, se i øvrigt www.eurofins.dk, søgeord: Måleusikkerhed.

Tegnforklaring:

RSD : Relativ Analyseusikkerhed.
< : mindre end. i.p.: ikke påvist.
> : større end. i.m.: ikke målelig.
: Ingen af parametrene er påvist.

12. november 2010

Kundecenter: tlf. 70224267 
Kontaktperson Lasse Johannsen
Kvalitetssikring

Prøvningsresultaterne gælder udelukkende for de(n) undersøgte prøve(r).
Rapporten må ikke gengives, undtagen i sin helhed, uden prøvningslaboratoriets skriftlige godkendelse.

PCB forurening i jord

Der er udført undersøgelser af PCB indholdet i jorden på tre ejendomme med kendt forekomst af PCB i de udvendige byggematerialer (f.eks. fuger). Undersøgelserne er udført med henblik på at belyse forekomsten af PCB i jorden. Der er påvist PCB i jorden på alle tre lokaliteter. Sammenholdt med kriterierne i f.eks. Norge og Sverige overskrider værdierne på en af lokaliteterne kvalitetskriteriet for anvendelse af jorden til boligformål. På denne lokalitet er koncentrationen op til 4,45 mg PCB7/kg TS, hvilket er næsten en faktor 10 højere end de hidtil højst målte værdier i danske jorder. Det er usikkert, hvad kilden er til forureningen. Der er stadig et begrænset erfaringsmateriale til rådighed og ønskes et mere sikkert billede af forekomst af PCB-forurenede ejendomme vurderes det, at der skal udføres undersøgelser på et større antal ejendomme.



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Strandgade 29
1401 København K
Tlf.: (+45) 72 54 40 00

www.mst.dk