

NGU Rapport 2008.083

Kartlegging av mulige lokale kilder til PCB på  
Bjørnøya, Hopen og Hornsund

Rapport nr.: 2008.083		ISSN 0800-3416	Gradering: Åpen	
Tittel: Kartlegging av mulige lokale kilder til PCB på Bjørnøya, Hopen og Hornsund				
Forfatter: Ola A. Eggen og Rolf Tore Ottesen		Oppdragsgiver: Statens forurensningstilsyn og Sysselmannen på Svalbard		
Fylke: Svalbard		Kommune:		
Kartblad (M=1:250.000)		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000)		
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 14	Pris: 61	
Feltarbeid utført: 1--3. oktober 2008		Rapportdato: 18. november 2008	Prosjektnr.: 296000	Ansvarlig: <i>Martin Jørgensen</i>
Sammendrag:  <p>NGU har undersøkt Bjørnøya, Hopen og Hornsund for mulige lokale kilder til PCB. Prøver av maling og overflatejord er samlet inn fra disse lokalitetene.</p> <p>Bjørnøya, Hopen og Hornsund er i all hovedsak rene for PCB. Likevel viser undersøkelsen at det finnes PCB i maling og overflatejord på Bjørnøya.</p>				
Emneord: PCB	Svalbard		lokale kilder	
maling	overflatejord			

## **INNHold**

<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
1.1 POLYKLORETERTE BIFENYLER (PCB) .....	4
1.2 EFFEKTER AV PCB .....	4
1.3 NORSK LOVVERK RUNDT PCB-PROBLEMATIKKEN .....	4
1.4 TIDLIGERE UNDERSØKELSER AV PCB PÅ SVALBARD .....	5
1.5 MÅL FOR UNDERSØKELSEN .....	6
<b>2. METODER</b> .....	<b>6</b>
2.1 PRØVETAKING .....	7
2.2 KJEMISKE ANALYSER .....	7
<b>3. RESULTATER</b> .....	<b>8</b>
3.1 BJØRNØYA .....	8
3.2 HOPEN.....	9
3.3 HØRNSUND.....	9
<b>4. DISKUSJON OG OPPSUMMERING</b> .....	<b>10</b>
<b>REFERANSER</b> .....	<b>11</b>
<b>VEDLEGG 1 RÅDATA</b> .....	<b>13</b>

## **1. INNLEDNING**

### **1.1 Polyklorerte bifenyler (PCB)**

Polyklorerte bifenyler (PCB) er en gruppe organiske miljøgifter bestående av totalt 209 teoretiske kongener, som skilles fra hverandre med ulik kloreringsgrad og de enkelte kloratomers posisjon i PCB-molekylet. De lavklorerte kongenerne er generelt mer flyktige enn de høyklorerte (se bl.a. WHO, 2000). Det er vanlig å fokusere kun på et utvalg av PCB-kongenerne i ulike miljøundersøkelser. Statens forurensningstilsyn (SFT) og de fleste laboratorier bruker i dag summen av sju vanligste og viktige kongener (PCB-kongener nr. 28, 52, 101, 118, 138, 153 og 180), symbolisert PCB<sub>7</sub> (Jartun m.fl., 2007).

### **1.2 Effekter av PCB**

PCB er svært tungt nedbrytbart og har høy fettløselighet. Disse egenskapene gjør at PCB lagres (bioakkumuleres) i fettrike deler av organismen og oppkonsentreres i næringskjeder (biomagnifiseres). PCB overføres til neste generasjon via opplagsnæring i egg, via livmor til foster, samt via morsmelk. PCB er akutt giftig for marine organismer, mens den akutte giftighet for pattedyr er relativ lav. Selv i små konsentrasjoner har PCB kroniske giftvirkninger både for landlevende og vannlevende organismer. For eksempel settes PCB i sammenheng med reproduksjonsforstyrrelser hos sjøpattedyr. PCB kan i tillegg medføre svekket immunforsvar, noe som øker mottakelighet for infeksjoner og sykdommer. Ulike PCB-forbindelser kan skade nervesystemet, gi leverkreft, skade forplantningsevnen og fosteret. PCB har også vist negativ innvirkning på menneskets læringsevne og utvikling (Sysselmanen på Svalbard, 2008). Det er derfor et strengt lovverk for miljøgiften f.eks når det gjelder avfallsbehandling, akseptable nivåer i jord (tilstandsklasser basert på helseundersøkelser) osv.

### **1.3 Norsk lovverk rundt PCB-problematikken**

PCB i olje ble forbudt i 1980 og det er forbudt å produsere, omsette og bruke stoff eller stoffblandinger som inneholder PCB (Produktforskriften, 2004). SFT har satt i gang utfasing av PCB-holdige kondensatorer og PCB-isolerglass, og har også fokus på annet byggavfall som PCB-holdige fuger, maling og betong.

SFT fastsetter hva man anser som normale nivåer av miljøgifter som skal kunne gjelde over hele landet. Det er dette som er SFTs normverdier for mest følsomt arealbruk og de setter krav til hva som kan tolereres for at gravemasser skal kunne håndteres fritt, uten å være til skade for naturmiljø eller mennesker. Befinner for eksempel nivået av PCB<sub>7</sub> i massene over disse normverdiene, kan de ikke benyttes fritt, og massenes bruksområde med hensyn på miljø- og helsefare må tas i betraktning. SFTs normverdi for PCB<sub>7</sub> er 0,01 mg/kg (Vik m.fl., 1999).

Avfall med PCB<sub>7</sub>-nivå mellom 0,01 og 1,0 mg/kg leveres til godkjent deponi for inert avfall, mens avfall som inneholder mellom 1,0 mg/kg og 50 mg/kg PCB<sub>7</sub> skal leveres til deponi for ordinært avfall (Avfallsforskriften, 2004).

Avfall med PCB<sub>7</sub>-innhold på mer enn 50 mg/kg (0,005 %) betraktes som farlig avfall (Avfallsforskriften, 2004). Slikt avfall skal håndteres forsvarlig og leveres til godkjent deponi for mottak av farlig avfall.

I forslag til tilstandsklasser for jord kreves et PCB<sub>7</sub>-innhold på <0,01 mg/kg for at massene kan brukes fritt (tilstandsklasse 1 og normverdi for mest følsomt arealbruk). For boligområder, barnehager, parker mv. (tilstandsklasse 2) kan massene inneholde 0,01 - 0,5 mg/kg PCB<sub>7</sub>. I byområder uten bolig (tilstandsklasse 3) tolereres 0,5 - 0,7 mg/kg PCB<sub>7</sub>, mens for industri, vei og bane (tilstandsklasse 4) foreslås 0,7 – 4,4 mg/kg PCB<sub>7</sub>. Aktive avfallsanlegg og deponier (tilstandsklasse 5) kan håndtere avfall opp til 50 mg/kg (Ottesen m.fl., 2007). Tilstandsklassene er per oktober 2008 ikke vedtatt.

#### **1.4 Tidligere undersøkelser av PCB på Svalbard**

Å forstå og forutsi fordelingen og effektene av PCB på Svalbard er en meget kompleks oppgave, blant annet fordi det er store sesongmessige variasjoner i tilførsler. Lokal topografi og meteorologiske forhold har også stor innvirkning på hvor mye av langtransportert forurensning som avsettes på bakken eller i vann. Videre vil de ulike kongenerne kunne ha ulik oppførsel og miljøskjebne (Sysselmannen på Svalbard, 2008).

Langtransportert luft- og havforurensning har lenge vært antatt som hovedkilde til PCB på Svalbard (Macdonald m.fl., 2000; Skotvold og Savinov, 2003; AMAP, 2004; Kallenborn m.fl., 2007; Carroll m.fl., 2008). Akvaplanniva registrerte imidlertid en økning i PCB i sedimenter utenfor Pyramiden fra 1998 til 2005, og antydnet en lokal, aktiv kilde til denne økningen (Evenset m.fl., 2006).

I samarbeid med SFT og Sysselmannen på Svalbard (SMS), gjorde Norges geologiske undersøkelse (NGU) i 2007 en kartlegging av aktive kilder til PCB i Barentsburg, Pyramiden og Longyearbyen. Undersøkelsen avdekket lokale primære kilder (maling, betong, kondensatorolje) til PCB ved alle de tre lokalitetene, og sekundære kilder (overflatejord/sedimenter) i de tidligere og nåværende russiske bosetningene. Mediankonsentrasjonene av PCB<sub>7</sub> i maling fra Barentsburg, Pyramiden og Longyearbyen var hhv. 0,601 mg/kg, 0,042 mg/kg og 0,065 mg/kg, med maksimumskonsentrasjoner på hhv. 3220 mg/kg, 1290 mg/kg og 0,695 mg/kg. Mediankonsentrasjonen av PCB<sub>7</sub> i overflatejord fra Barentsburg og Pyramiden var hhv. 0,268 og 0,172 mg/kg. I Longyearbyen lå mediankonsentrasjonen under deteksjonsgrenseverdien, <0,004 mg/kg (Jartun m.fl., 2007; Jartun m.fl., 2008). Nivåene i Barentsburg og Pyramiden var meget høyt også i forhold til undersøkelser som er foretatt på samme måte i blant annet Oslo, Bergen og Trondheim (Andersson m.fl., 2002; Andersson m.fl., 2003a; Andersson m.fl., 2003b; Eggen m.fl., 2007; Haugland m.fl., 2005; Haugland m.fl., 2006; Ottesen og Volden, 1999; Ottesen m.fl., 2000). Undersøkelsen ble fulgt opp i juni 2008 der ytterligere seks lokaliteter ble undersøkt (Eggen

m.fl., 2008). Rapporten konkluderte blant annet med en anbefaling om også å undersøke andre bosetninger på Svalbard.

## 1.5 Mål for undersøkelsen

Hensikten med denne undersøkelsen var å følge opp funnene i Jartun m.fl. (2007) og Eggen m.fl.(2008); ved å samle inn tilsvarende prøvematerialer (jord, maling) fra resterende viktige lokaliteter på Svalbard vil dette gi et grundigere empirisk datagrunnlag for å vurdere omfanget og betydningen av lokale kilder til PCB på Svalbard.

## 2. METODER

I tidsrommet 1.-3. oktober 2008 ble tre lokaliteter besøkt med tanke på prøvetaking for kartlegging av mulige lokale kilder til PCB på Svalbard. Dette var Bjørnøya, Hopen og Hornsund, se Figur 1.



Figur 1: Oversikt over prøvetatte lokaliteter 1.-3. oktober 2008

## 2.1 Prøvetaking

Prøver av overflatejord (0-2 cm) ble samlet inn, der det var mulig, med rustfri hagespade og emballert i Rilsanposer. Malingsprøver ble skrapet av overflater, fortrinnsvis med flassende maling, ved hjelp av kniv eller sparkelspade, og emballert i blanke zip-lockposer. Figur 2 viser litt om prøvetakingen. I alt ble det samlet inn 18 prøver av maling, 11 jordprøver, 3 av betong og 1 fugeprøve.



Figur 2: Prøvetaking av jord og maling.

## 2.2 Kjemiske analyser

18 prøver av maling, 11 jordprøver, 3 betongprøver og 1 fuge ble sendt til ALcontrol AB sitt akkrediterte laboratorium i Linköping i Sverige for kjemisk analyse for PCB<sub>7</sub>. Jord- og fugeprøvene ble analysert ved gaskromatografi og detektert ved massespektrometri

(GC/MS), mens andre prøver ble analysert ved gasskromatografi med elektroninnfangingsdetektor (GC/ECD). Den analytiske metoden baserer seg på Nordtest technical report 329 (Karstensen m.fl., 1997).

Analyseusikkerheten er gitt i Tabell 1. Den store usikkerheten generelt vil ligge i valget man gjør i felt, hvor man tar prøven fra, hvor stort prøvolumet er, samt hva som kommer med under innveining av en "representativ" prøve i laboratoriet. Et lite malingsflak som inneholder PCB er nok til å gi høye konsentrasjoner av PCB i en jordprøve.

Tabell 1: Prosentvis analyseusikkerhet fra laboratoriet.

	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 118	PCB 153	PCB 138	PCB 180
GC/MS jord	20 %	15 %	15 %	15 %	15 %	30 %	15 %
GC/ECD	35 %	25 %	30 %	40 %	35 %	40 %	40 %
GC/MS fuge	Analyseusikkerhet for PCB-total oppgitt til 20 %						

### 3. RESULTATER

Rådata for alle prøvene er gitt i Vedlegg 1.

#### 3.1 Bjørnøya

Ved Bjørnøya ble det tatt 21 prøver; 12 av maling, 9 av overflatejord. Oppsummerende resultater er gitt i Tabell 2. Det er påvist PCB i både jord og maling ved Bjørnøya radio. I den hvite malingen på ytterdøra til bygget "Bjørnøya radio" (se Figur 3) er det påvist 0,69 mg/kg PCB<sub>7</sub>. I overflatejorda ved ytterveggen til samme bygg er det påvist 0,12 mg/kg PCB<sub>7</sub>. Det er også påvist PCB (0,04 mg/kg PCB<sub>7</sub>) i en prøve av overflatejord som ble tatt ved gammel kabel mellom to uthus, ca. 50 meter sør for "Bjørnøya radio" (mangler bilde).

Tabell 2: Bjørnøya. Verdier under deteksjonsgrensen er satt til halve deteksjonsgrenseverdien.

	Maling (mg/kg)	Jord (mg/kg)
Minimum	< 0,35	< 0,02
Median	< 0,35	< 0,02
Aritm. gj.snitt <sup>1</sup>	0,22	0,03
Maksimum	0,69	0,12
Antall prøver (N)	12	9
N < det.grense	11	6

<sup>1</sup> Aritmetisk gjennomsnitt er lik halve deteksjonsgrenseverdien når alle prøver er under deteksjonsgrensen.





Figur 3: Det ble påvist PCB i malingen på den hvite ytterdøra og i overflatejorda nedenfor ytterveggen på dette bygget.

### 3.2 Hopen

Ved Hopen ble det totalt tatt sju prøver. Det er ikke påvist PCB i noen av prøvene fra Hopen, se Tabell 3.

Tabell 3: Hopen. Verdier under deteksjonsgrensen er satt til halve deteksjonsgrenseverdien.

	Maling (mg/kg)	Betong (mg/kg)	Jord (mg/kg)
Minimum	< 0,35	< 0,02	< 0,02
Median	< 0,35	< 0,02	< 0,02
Aritm. gj.snitt <sup>1</sup>	0,18	0,01	0,01
Maksimum	0,18	0,01	0,01
Antall prøver (N)	5	1	1
N < det.grense	5	1	1

<sup>1</sup> Aritmetisk gjennomsnitt er lik halve deteksjonsgrenseverdien når alle prøver er under deteksjonsgrensen.

### 3.3 Hornsund

Ved Hornsund ble det totalt tatt fem prøver. Det ble ikke påvist PCB i noen av prøvene fra Hornsund, se Tabell 4.

Tabell 4: Hornsund. Verdier under deteksjonsgrensen er satt til halve deteksjonsgrenseverdien.

	<b>Maling (mg/kg)</b>	<b>Betong (mg/kg)</b>	<b>Fuge (mg/kg)</b>	<b>Jord (mg/kg)</b>
Minimum	< 0,35	< 0,02	< 2,0	< 0,02
Median	< 0,35	< 0,02	< 2,0	< 0,02
Aritm. gj.snitt <sup>1</sup>	0,18	0,01	1,0	0,01
Maksimum	0,18	0,01	1,0	0,01
Antall prøver (N)	1	2	1	1
N < det.grense	1	2	1	1

<sup>1</sup> Aritmetisk gjennomsnitt er lik halve deteksjonsgrenseverdien når alle prøver er under deteksjonsgrensen.

#### 4. DISKUSJON OG OPPSUMMERING

De tre undersøkte lokalitetene Bjørnøya, Hopen og Hornsund er i all hovedsak rene for PCB. Likevel viser undersøkelsen at det finnes PCB i maling og overflatejord på Bjørnøya.

På Bjørnøya var de aller fleste byggene malt i samme farge, tilsynelatende av samme maling. Mulig er det brukt en annen hvitmaling der det ble påvist PCB, eller underliggende maling kan ha bidratt til forurensningen. På grunn av overbygg rundt ytterdøra (Figur 3) kan PCB i overflatejord fra prøve tatt ved ytterveggen skyldes andre kilder enn malingsflak fra ytterdøra. I det andre tilfellet av PCB kan isolering rundt gammel kabel settes i mistanke.

## REFERANSER

- AMAP, 2004. AMAP assesment 2002: Persistens organic pollutatnts in the Artic. Artic Moitoring and assesment programme (AMAP). Oslo, Norway
- Andersson, M., Volden, T., Haugland, T. og Ottesen, R.T., 2002. PCB i yttervegger i hus fra Bergen og i uteområdene rundt bygningene. NGU Rapport 2002.012, 15 s.
- Andersson, M., Ottesen, R.T. og Volden, T., 2003a. PCB i barns lekemiljø i Bergen. NGU Rapport 2003.058, 22 s.
- Andersson, M., Volden, T., Jartun, M. og Ottesen, R.T., 2003b: PCB i yttervegger i hus fra Oslo øst og uteområder rundt bygningene. NGU Rapport 2003.096, 14 s.
- Avfallsforskriften, 2004. Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall. 1. juni 2008 nr 930
- Carroll, J., Savinov, V., Savinova., T., Dahle, S., McCrea, R. og Muir, D.G.C., 2008. *PCBs, PBDEs and pesticides released to the Artic Ocean by the Russian Rivers Ob and Yenisei.* Environmental Science & Technology, 42, s.69-74
- Eggen, O.A., Haugland, T., Finne, T.E. og Jartun, M., 2007. Kartlegging av jordforurensning i 58 barnehager i bydel Østensjø. NGU Rapport 2007.016, 98 s.
- Eggen, O.A., Ottesen, R.T. og Volden, T., 2008. Undersøkelse av mulige lokale kilder til PCB i Barentsburg, Colesbukta, Fuglehuken fyr, Grumant, Isfjord radio, Longyearbyen, Ny-Ålesund og Svea. NGU Rapport 2008.073, 43 s.
- Evenset A., Christensen, G.N. og Palerud, R., 2006. Miljøgifter i marine sedimenter, Isfjorden, Svalbard 2005. Akvaplan-niva rapport nr. APN-414.3341, 37 s.
- Forskrift om deponering av avfall, 21. mars 2002 nr 375
- Haugland, T., Ottesen, R.T., Volden, T. og Jartun, M., 2005. Jordforurensning i OBYbarnehager innenfor Ring 2. NGU Rapport 2005.064, 128 s.
- Haugland, T., Ottesen, R.T., Volden, T. og Gaut, S., 2006. Jordforurensning i barnehager innenfor Ring 2 – del 2. NGU Rapport 2006.028, 89 s.
- Isebakke, M., Kundesupport Miljø, AnalyCen, personlig meddelelse 23. oktober 2008.
- Jartun, M., Volden, T., og Ottesen, R.T., 2007. PCB fra lokale kilder i Barentsburg, Pyramiden og Longyearbyen på Svalbard. NGU Rapport 2008.075. 31s.
- Jartun, M., Ottesen, R.T., Volden, T., og Lundkvist, Q., 2008. *Local sources of polychlorinated biphenyls (PCBs) in Russian and Norwegian settlements on Spitsbergen Island, Norway.* Journal of Toxicology and Environmental Health, May 4<sup>th</sup> 2008

Kallenborn, R., Christensen, G., Evenset, A., Schlabach, M. og Stoch, A., 2007. *Atmospheric transport of persistent organic pollutants (POPs) to Bjørnøya (Bear Island)*. Journal of Environmental Monitoring, 9, s.1082-1091

Karstensen, K.H., Ringstad, O., Rustad, I., Kalevi, K., Jörgensen, K., Nylund, K., Alsberg, T., Ólafsdóttir, K., Heidenstam, O. og Solberg, H., 1997. Nordic guidelines for chemical analysis of contaminated soil samples. NORDTEST Technical report 329.

Macdonald, R.W., Barrie, L.A., Bidleman, T.F., Diamond, M.L., Gregor, D.J., Semkin, R.G., Strachan, W.M.J., Li, Y.F., Wania, F., Alaee, M., Alexeeva, L.B., Backus, S.M., Bailey, R., Bowers, J.M., Gobeil, C., Halsall, C.J., Hammer, T., Hoff, J.T., Jantunen, L.M.M., Lockhart, W.L., Mackay, D., Muir, D.C.G., Pudykiewicz, J., Reimer, K.J., Smith, J.N., Stern, G.A., Schroeder, W.H., Wagemann, R. and Yunker, M.B., 2000. Contaminants in the Canadian Arctic: 5 years of progress in understanding sources occurrence and pathways. Sci. Total Environ 254: 93-234.

Ottesen, R.T. og Volden, T., 1999. Jordforurensning i Bergen. NGU Rapport 99.022, 27 s.

Ottesen, R.T., Langedal, M., Cramer, J., Elvebakk, H., Finne, T.E., Haugland, T., Jæger, Ø, Longva, O., Storstad, T.M. og Volden, T., 2000. Forurenset grunn og sedimenter i Trondheim kommune: Datarapport. NGU Rapport 2000.115, 57 s.

Ottesen, R.T., Alexander, J., Joranger, T., Rytter, E. og Andersson, M., 2007. Forslag til tilstandsklasser for jord. NGU Rapport 2007.019

Produktforskriften (2004), Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter. 1. juni 2004 nr 922

Skotvold, T. og Savinov, V., 2003. *Regional distribution of PCBs and presence of technical PCB mixtures in sediments from Norwegian and Russian Arctic lakes*. Science of the Total Environment 306, 85-97.

Sysselmannen på Svalbard, 2008. PCB på Svalbard, kunnskaps- og forvaltningsstatus, april 2008. Rapport 1/2008. 36s.

Vik, E.A., Breedveld, G., Farestveit, T., m.fl., 1999. Veiledning om risikovurdering av forurenset grunn. SFT Veiledning 99:01, TA 1629/99

WHO, 2000. Air Quality Guidelines, Chapter 5.10: Polychlorinated biphenyls, 2<sup>nd</sup> ed, WHO Regional Publications, European series, No. 91.

## VEDLEGG 1 Rådata

Alle resultater oppgitt i mg/kg, unntatt tørrstoff (TS) som er oppgitt i prosent.

ID	Lokalitet	Dato	Prøvetype	Merknad	PCB7	PCB28	PCB52	PCB101	PCB118	PCB138	PCB153	PCB180
406	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Hovedbygg, Grønn	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
408	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Garasjeport	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
409	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Lita bu, Rød maling	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
410	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Lita bu, Grønn maling	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
413	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Lita bu, uten vinduer, Rød	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,061	<0,05
414	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Lita bu, uten vinduer, Grønn	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
415	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Hammerfesthuset, Rød maling	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05
419	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Rødt naust, rød maling	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
420	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Rødt naust, vindu, hvit maling	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
421	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Bjørnøya Radio, dør, hvit maling	0,69	<0,05	<0,05	0,15	0,13	0,16	0,1	0,07
423	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Uthus, rød maling	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
425	Bjørnøya	02.10.2008	Maling	Meteorologisk stasjon, hvit maling	<0,35	<0,05	<0,05	0,053	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
428	Hornsund	02.10.2008	Maling	Meteorologisk stasjon, hvit maling	<3,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
431	Hopen	03.10.2008	Maling	Hovedbygg, hvit	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
432	Hopen	03.10.2008	Maling	Hovedbygg, brun	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
433	Hopen	03.10.2008	Maling	Snekkerbua, brun	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
434	Hopen	03.10.2008	Maling	Snekkerbua, hvit	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
437	Hopen	03.10.2008	Maling	Gamle remedier under Kulturhytta, brun	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

ID	Lokalitet	Dato	Prøvetype	Merknad	PCB7	PCB28	PCB52	PCB101	PCB118	PCB138	PCB153	PCB180	TS(%)
407	Bjørnøya	02.10.2008	Jord	Hovedbygg	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	76,6
411	Bjørnøya	02.10.2008	Jord	Lita bu	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	80,7
412	Bjørnøya	02.10.2008	Jord	Lita bu, uten vinduer	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	85,3
416	Bjørnøya	02.10.2008	Jord	Hammerfesthuset	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	63,6
417	Bjørnøya	02.10.2008	Jord	Ved gammel dampmaskin/jernskrap	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	86,7
418	Bjørnøya	02.10.2008	Jord	Ved rødt naust, lekk oljefat	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	87,7
4210	Bjørnøya	02.10.2008	Jord	Ved naust	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	94,5
422	Bjørnøya	02.10.2008	Jord	Bjørnøya Radio	0,121	<0,003	<0,003	0,01	0,034	0,029	0,025	0,02	77,9
424	Bjørnøya	02.10.2008	Jord	Ved gammel nedgravd kabel mellom bygg	0,0402	<0,003	<0,003	0,0048	<0,003	0,012	0,011	0,0082	82,1
427	Hornsund	02.10.2008	Jord	Hovedbygg	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	96,2
436	Hopen	03.10.2008	Jord	Kulturhytta	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	93,7

ID	Lokalitet	Dato	Prøvetype	Merknad	PCB7	PCB28	PCB52	PCB101	PCB118	PCB138	PCB153	PCB180	TS(%)
426	Hornsund	02.10.2008	Betong	Hovedbygg	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	98,5
430	Hornsund	02.10.2008	Betong	«Environmental» hytte, v. Værstasjon	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	97,1
435	Hopen	03.10.2008	Betong	Kulturhytta	<0,02	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	97,9
438	Hopen	03.10.2008	Isolasjon	Fra stor ledning, u. Kulturhytta	<0,35	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	

ID	Lokalitet	Dato	Prøvetype	Merknad	PCB fuge
429	Hornsund	02.10.2008	Fuge	«Environmental» hytte, v. Værstasjon	<2.0