



KLIMA- OG
FORURENSNINGS-
DIREKTORATET

Lett forurenset betong og fordeling av PCB

Arbeidet med veiledning om nyttiggjøring

Jon Fonnlid Larsen, Farlig avfall 2011, Tromsø

Disponering av betongavfall

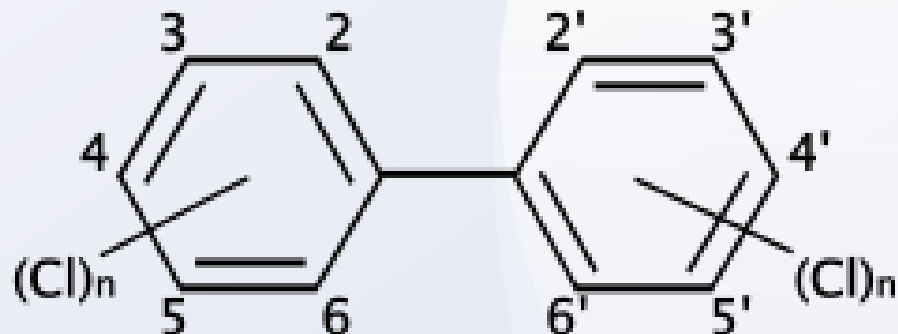
- **Ca 700 000 tonn genereres årlig, halvparten av byggavfallet**
 - **Antakelig er rundt 200 000 tonn av dette lett forurensset**
 - **Kanskje 40 mill tonn PCB-forurensset betong i stående bygningsmasse**
 - **SSB: godt under halvparten av generert mengde betongavfall går til deponi.**
-
- **Usikre tall !!**

Disponering av betong med PCB

- **over 50 ppm:**
 - Deponi for farlig avfall , eller
 - Deponi for ordinært avfall hvis utlekkings tester tilsier det
- **Under 50 ppm:**
 - Deponi for ordinært avfall
- **Under 1 ppm**
 - Deponi for inert avfall
- **Under 0,01 ppm:**
 - Som for ren betong



PCB



- **209 kongener**
- **Måler 7 ved standard kjemisk analyse**
- **Forholdet mellom PCB-7 og totalmengden PCB er fra 1:3 til 1:5, avhengig av produkt**

Mengden PCB brukt i norske bygg fra ca 1950

maling	80
isolerglasslim	430
fugemasse	100
betongtilsats	85

Nydanning ca 50 kg/år?

Mengden PCB i ulike bygningsdeler i dag (tonn)

- Isolerglasslim 15*
- Fugemasse 22
- Maling og betongtilsats 101 (7+94)



Gjenværende mengde PCB i produkter i Norge



Bakgrunnsinformasjon til veileder

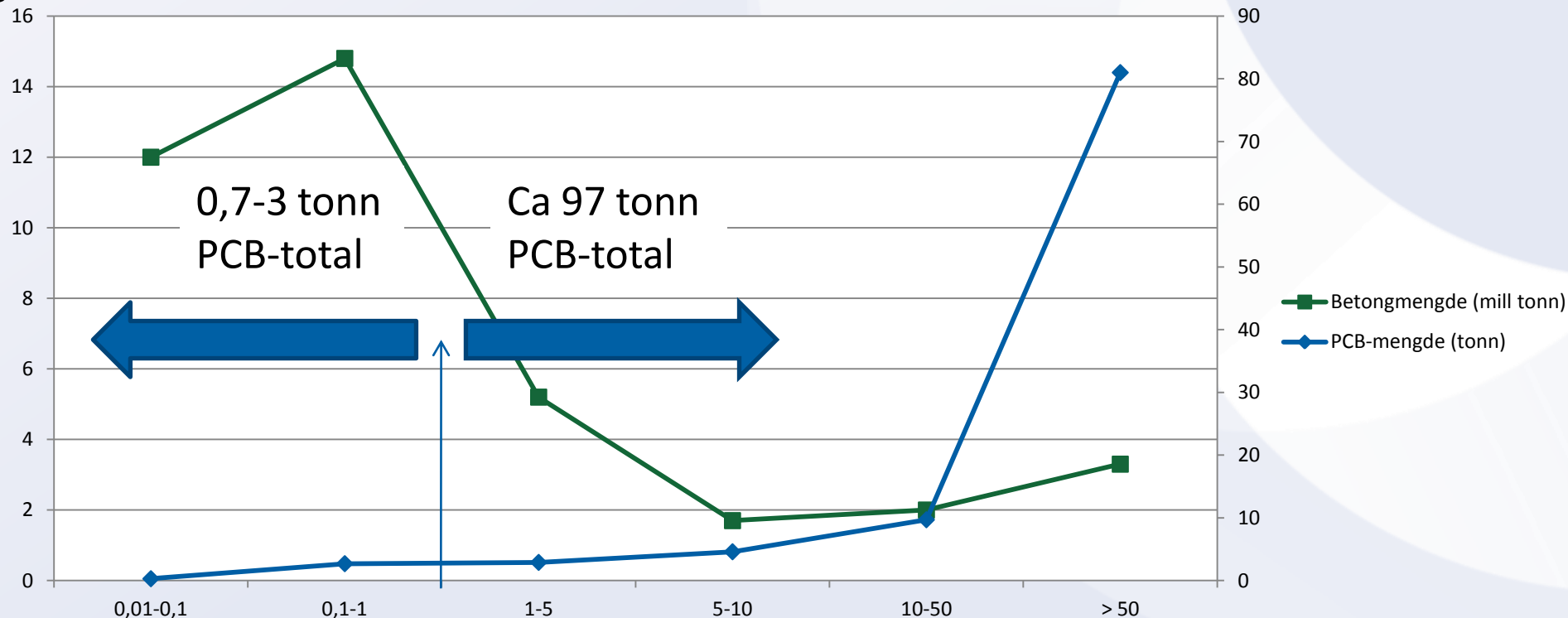
- **PCB-mengder fordelt på konsentrasjoner av PCB**
- **Betongmengder fordelt på konsentrasjoner av PCB**
- **Omregning fra konsentrasjon til mengde**
- **Vanlige bruksområder**
- **Modellering av utlekking ved ulike scenarier**
- **Veiledningen - scenarier**



PCB-mengder og mengden forurenset betong, fordelt på konsentrasjon av PCB

Mill tonn
betong

Tonn PCB



Målte konsentrasjoner av PCB-7 i maling/puss

Forurensningsfri framtid



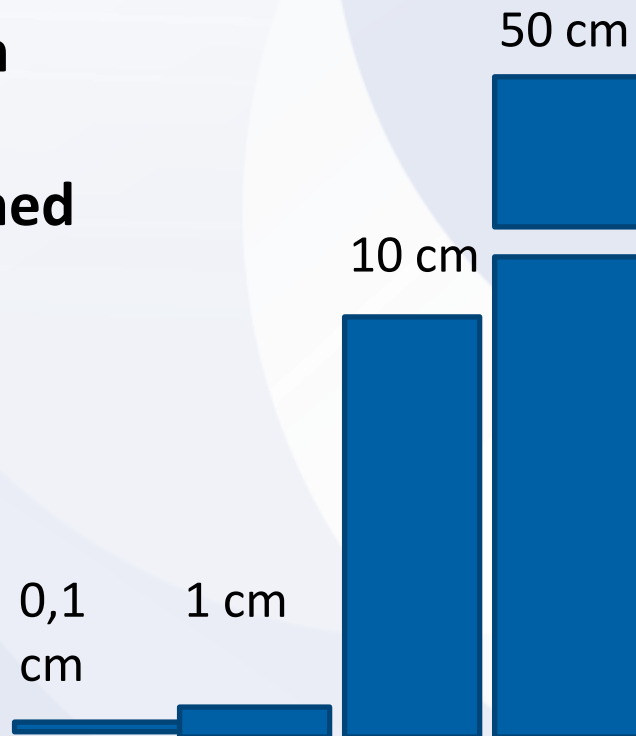
KLIMA- OG
FORURENSNINGS-
DIREKTORATET

Mengden PCB-total ut fra konsentrasjon PCB-7



Hvor mye PCB er det i en malt yttervegg på 100 kvm?

Lengde på en forsegling i PCB vindu, med tilsvarende mengde PCB



konsentr.
mengde

PCB-7 (mg/kg)	0,01	0,1	1	10	50
PCB-total (g)	0,0012	0,012	0,12	1,2	6,1

Aktuelle bruksområder

- **Bærelag under asfaltdekke på parkeringsplass**
- **Forsterkningslag under asfaltdekke på vei**
- **Terrengregulering**
- **Gjenfylling innenfor grunnmur**



Aktuelle parametre i en veileder

- Bruksområder
- Disponeringssted og hydrologiske forhold
- Toppdekke
- Mengde betong
- Konsentrasjoner av PCB og tungmetaller
- Mengder av PCB og tungmetaller
- Størrelse på betongbiter

