

Første møde i PCB-interessenetværket

24. november 2011, SBI

Saneringsforsøg i Farum Midtpunkt

Claus Lundsgaard

Skandinavisk Bio-Medicinsk Institut A/S (SBMI)

Undersøgelser foretaget for Furesø Boligselskab/KAB

Udfordringer

- Store mængder PCB i primære kilder: > 2 kg pr. lejlighed
- Stor kontaminering af andre materialer: beton, maling, lak, træværk etc: >200 g pr. lejlighed

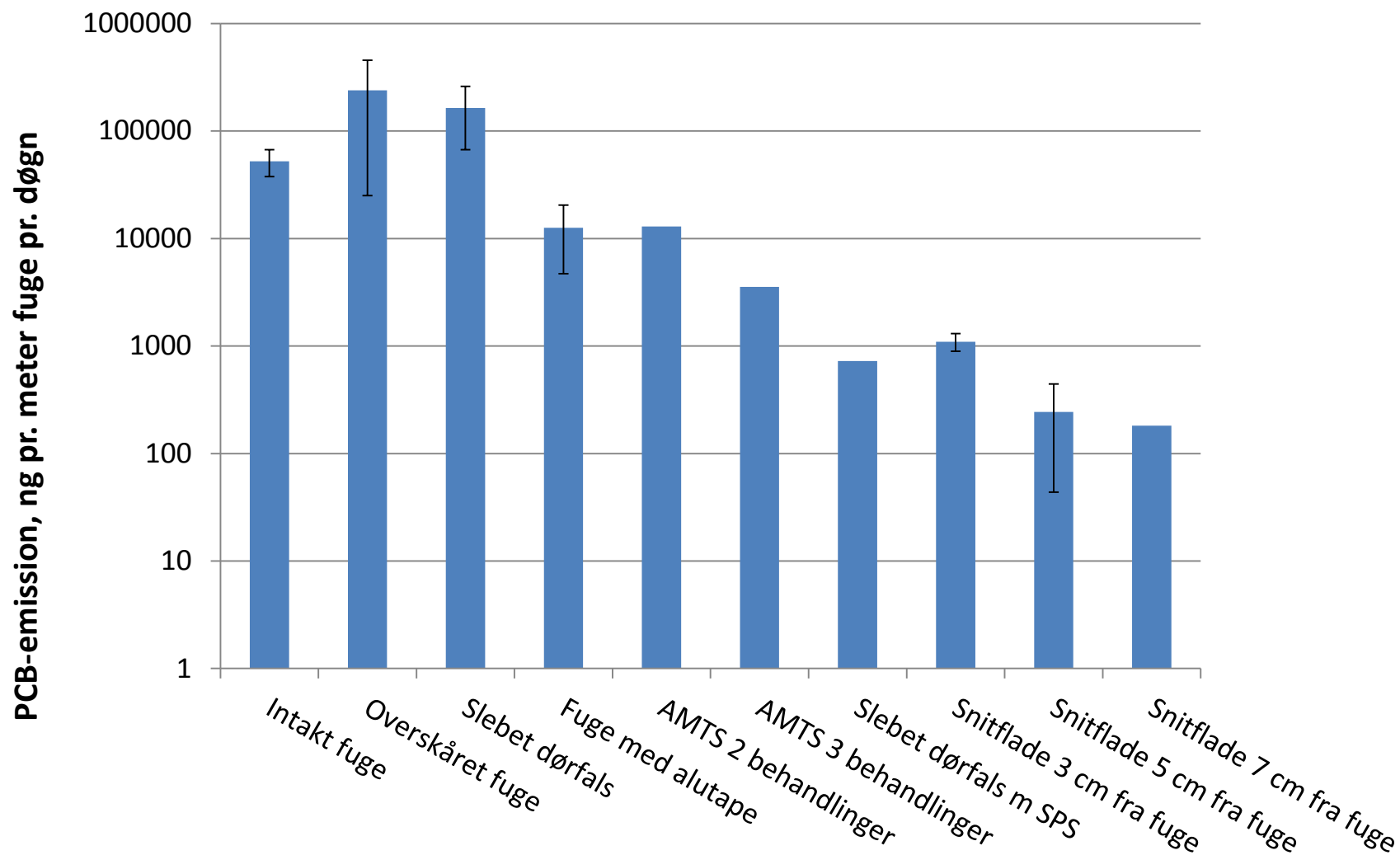


Emissionskammer monteret
på dørfals

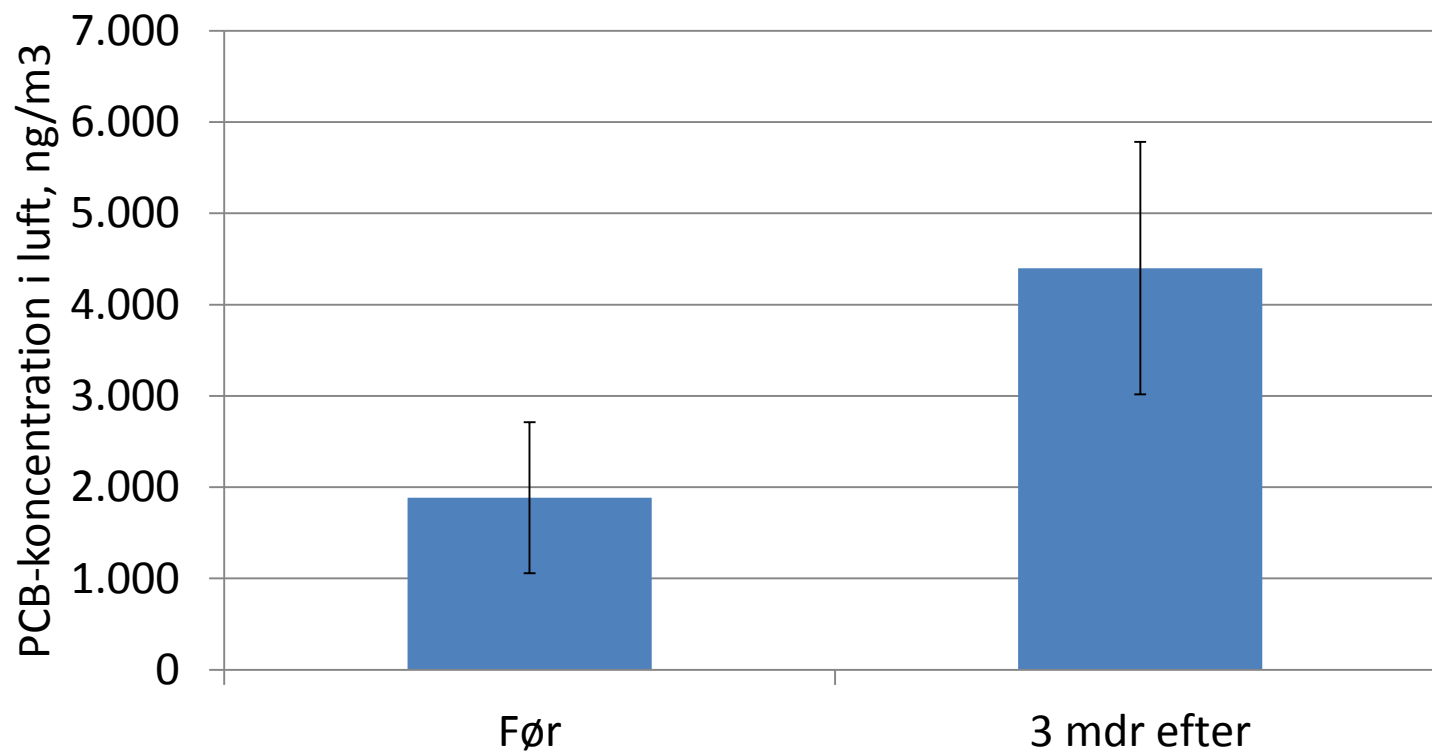


Metoder til behandling af fuger og dørfalse

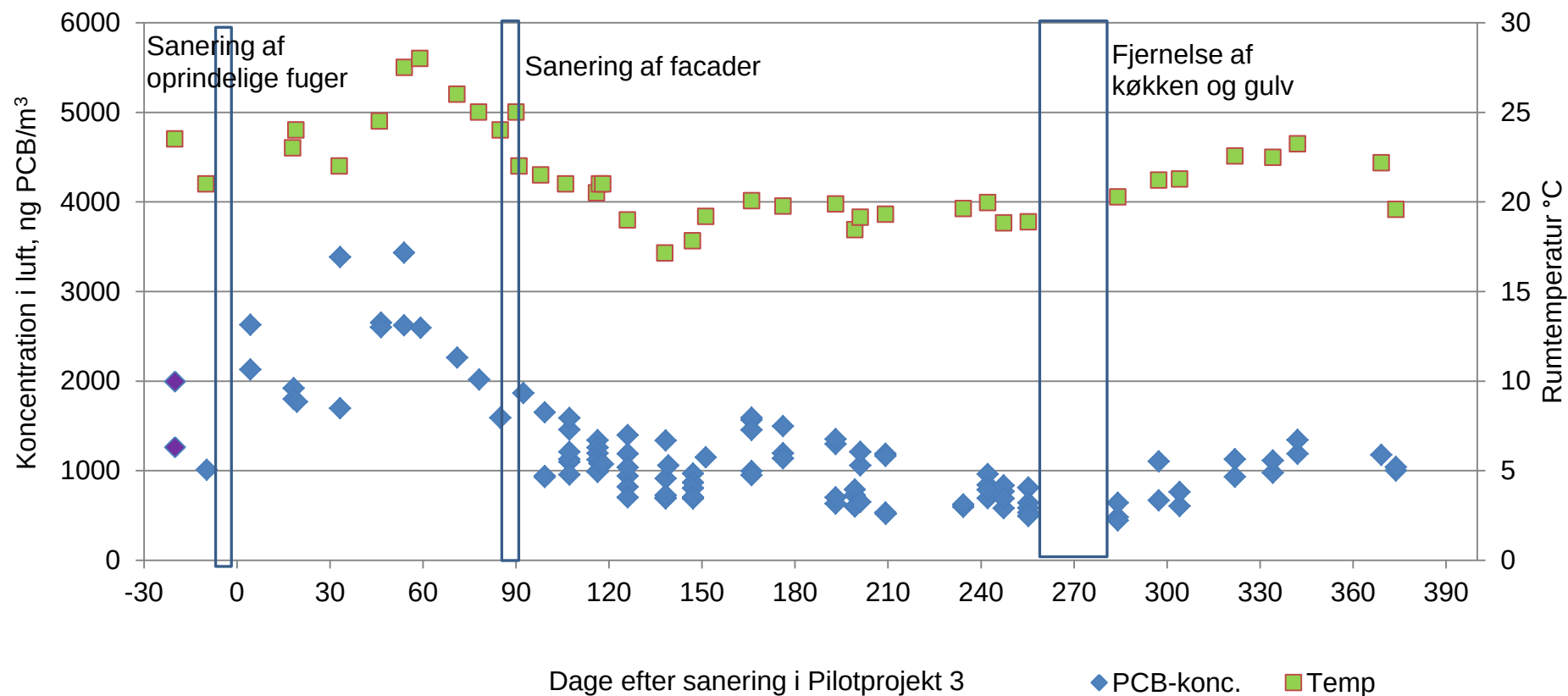
Testet med emissionskamre



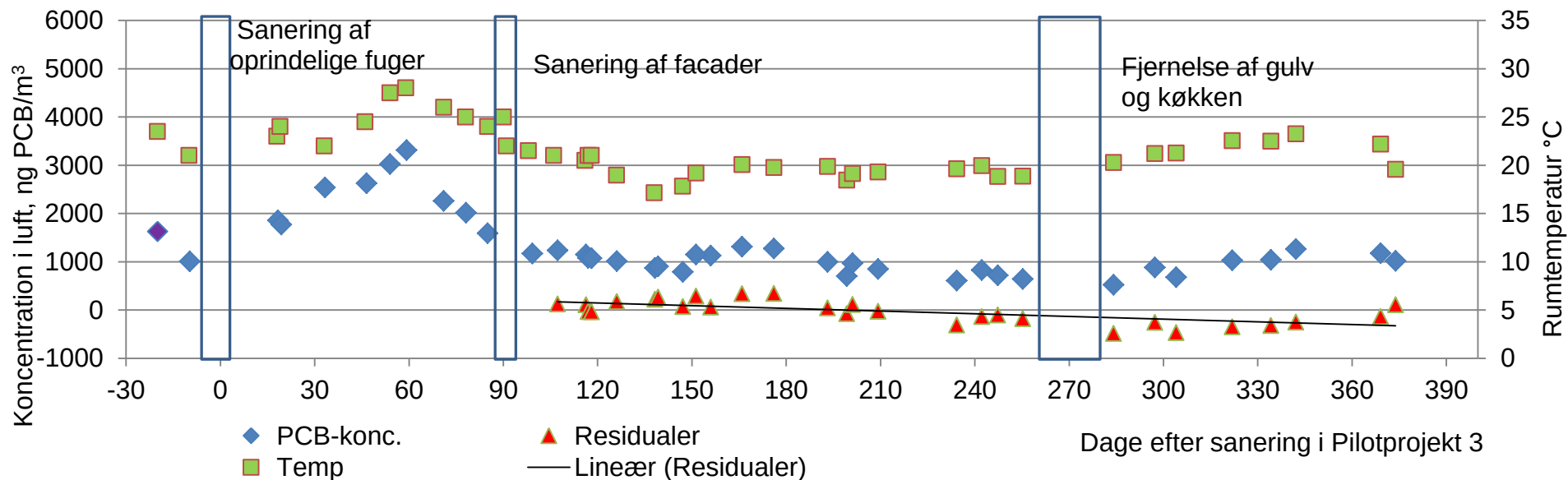
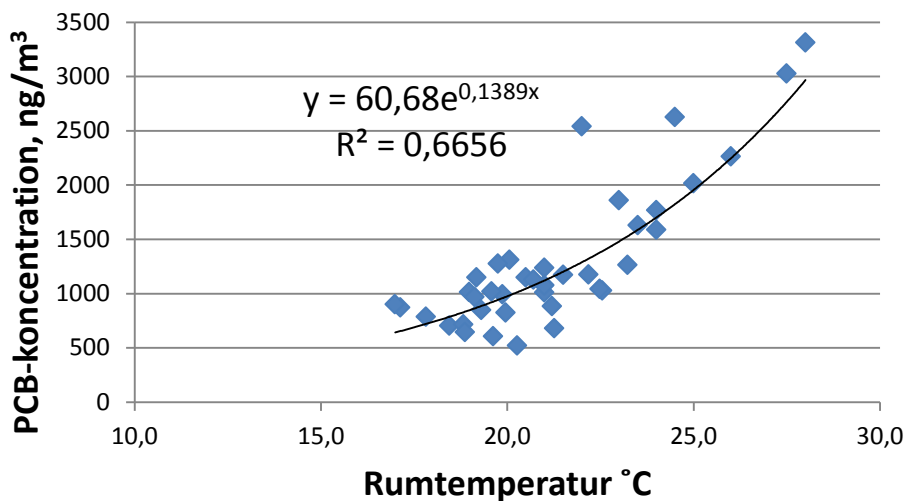
Pilotprojekt 1: Fuger fjernet og væg slebet ren



Forsøg med sanering af lejlighed ved skæring i beton 5 cm fra fuge



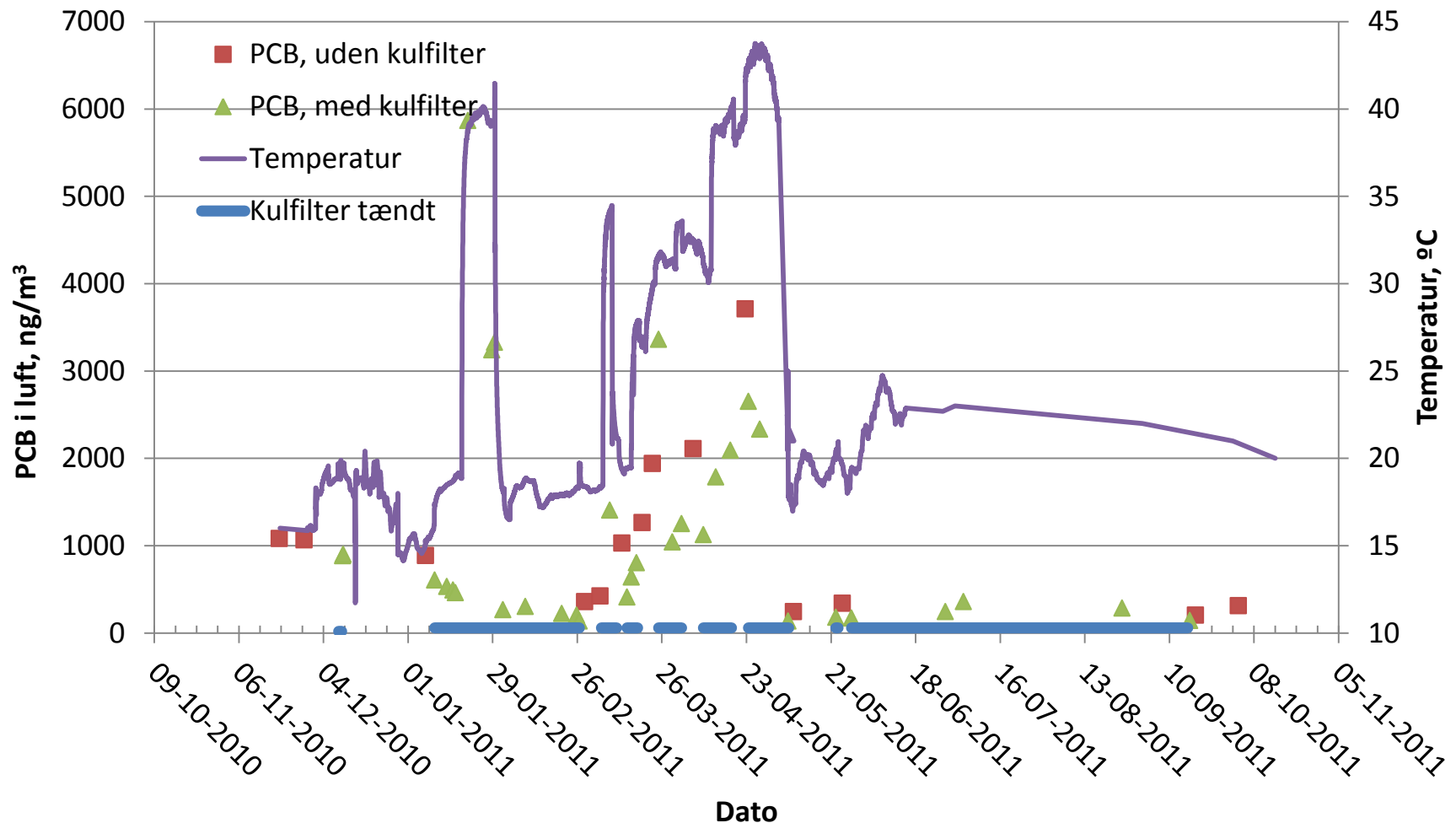
Model for
temperaturafhængighed:



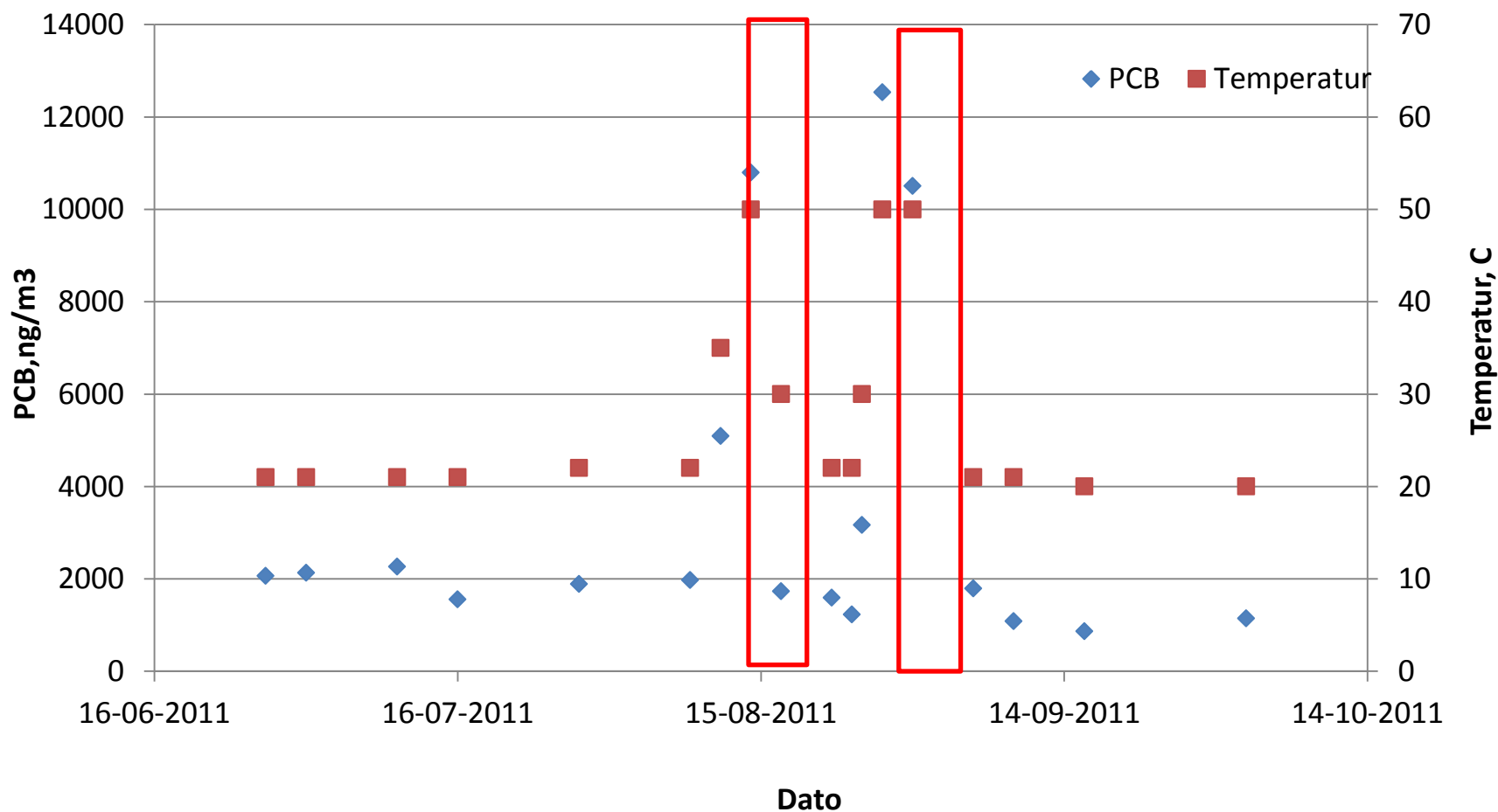
Hældning: -1,86 ng/m³ pr. døgn (95% konfidensinterval: -1,0 til -2,7 ng/m³/d; $r^2=0,44$)

Reduktion fra 1000 til 300 ng/m³/d tager godt 1 år (9 mdr. – 2 år)

Varmeforsøg 1 i kammer. Fuger omkring dør saneret.
Opvarmning til 40 °C i 10 dage samt trinvis fra 25-42 °C over 40 dage.
Luftrensere med aktivt kul skiftevis tændt og slukket.



Varmeforsøg 2 i stor lejlighed saneret for primære kilde og tilstødende beton.
Opvarmning i 2 gange 5 døgn til 50 °C samtidig med luftrensning med aktivt kul.



Erfaringer fra varmeforsøg efter sanering af primære kilder

Forsøg 1: 50 dage ved 27-42 °C i lille kammer m/u luftrensning:

[illegible]

Pulje af PCB i vægge reduceret med 3-24 %

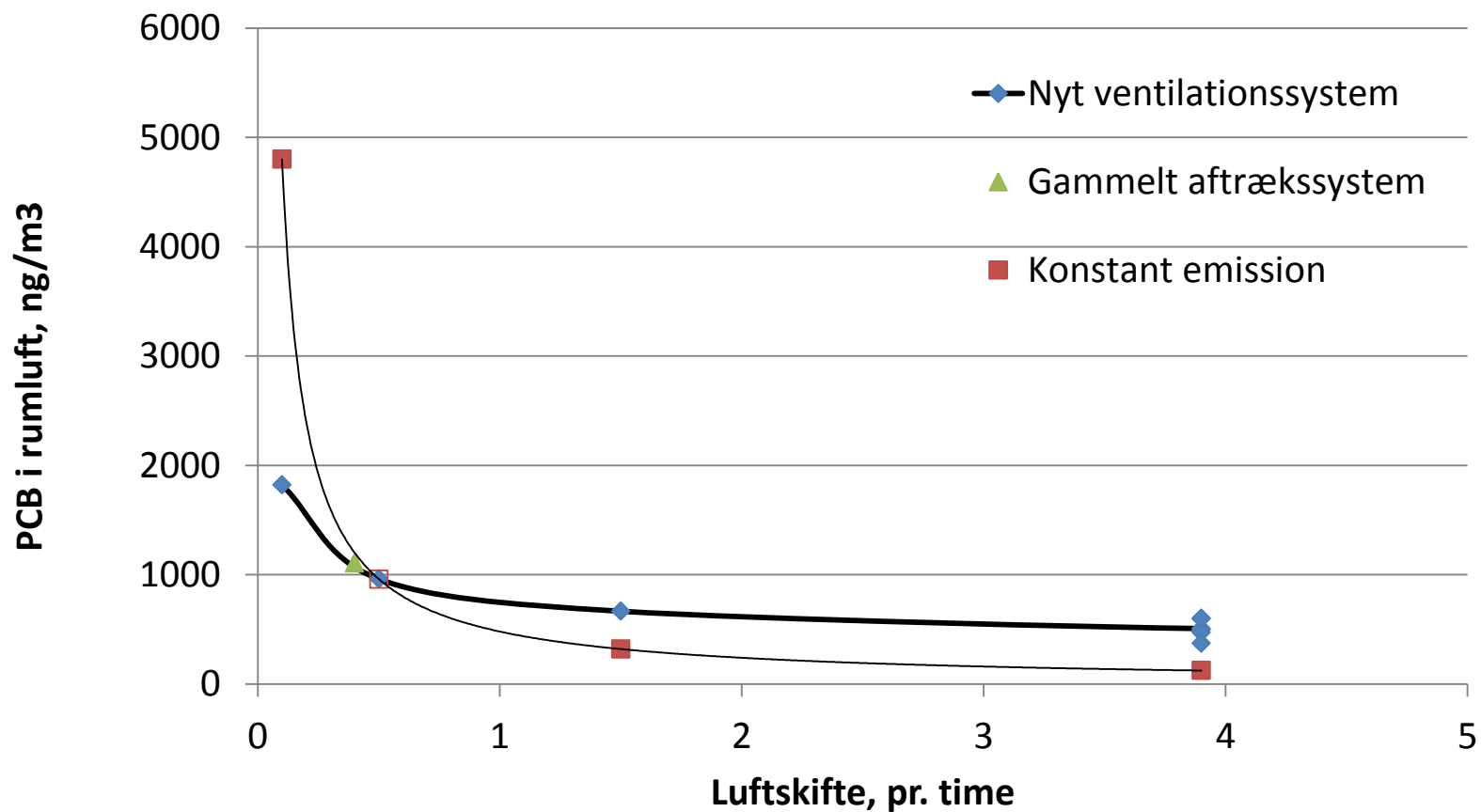
Forsøg 2: 10 dage ved 50 °C i stor lejlighed med luftrensning:

[illegible]

Pulje af PCB i vægge reduceret med 2-16 %

Ventilationsforsøg

Saneret lejlighed med regulerbar ventilation



Konklusion:

Fjernelse af primære kilder:

- Ved indvendige fuger – skær med god afstand.
- Evaluering af sanering kræver år, hvis sekundær kontaminering er stor.

Temperaturstigning på 5 °C giver fordobling af PCB i luft.

Efter fjernelse af primære kilder:

- Accelereret uddrivning af PCB fra overflader ved varme og luftrensning nedsætter efterfølgende PCB-koncentrationer i indeklima
- Effekt er sandsynligvis afhængig af temperatur, rate af luftrensning/ventilering og varighed af behandling.
- Begrænset akut effekt af øget ventilation på PCB i indeklima