

# Anvendelse af ppbRAE og Multi RAE IR-måler ved udførelse af sporgasundersøgelser

ATV Jord og Grundvand, 2011.09.15

Af

Lars Baltzer Overgaard

DGE Group

# Disposition

- Indledning
- Beskrivelse af metoden
- Case 1, Tidl. servicestation, Aalborg.
- Case 2, Tidl. renseri, Langeland
- Afslutning

## Metoden

- Sporgasundersøgelse iht. Mst. Miljøprojekt nr. 1352, 2010. *"Sporgasundersøgelser til fastlæggelse af aktive transportveje til indeklimate"*
- Anvendelse af konventionel læksøgningsgas, bestående af 5 % brint og 95 % nitrogen.
- Injektion i kildeområde, via eksisterende poreluftsonder.
- Detektion af sporgas med håndholdt Multi RAE IR-måler.
- Detektion af VOC'er med ppbRAE.

# Læksøgningsgas



# Multi RAE IR-måler



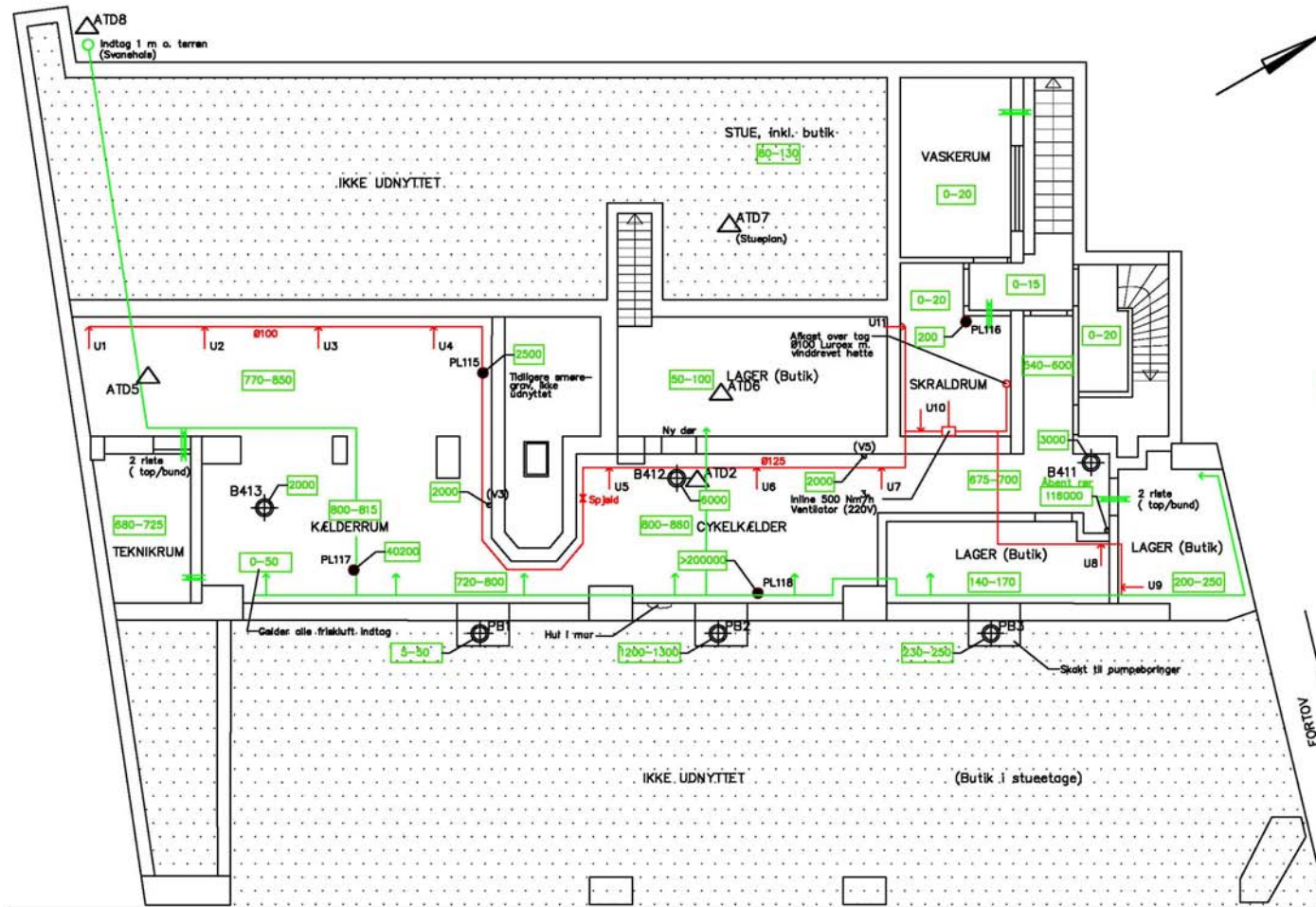
# "Vapor-cover" og ppbRAE



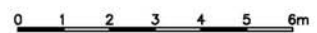
## Case 1, Tidl. servicestation

- Etageejendom (kolonade-station)
- Salg af benzin og diesel
- Forurening i poreluft  $>40.000.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Indeluft kælder  $3.000-17.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Sporgasundersøgelse under kældergulv og henover etageadskillelse.
- Målinger med ppbRAE og Multi RAE





- SIGNATURFORKLARING:**
- Pumpeboring
  - Indeluftmåling
  - Ø12mm alurer til monterig 0,6 m.u. gulv
  - Screening med ppb RAE (ppb)
  - Friskluftindtag
  - Væg rist/gennemføring
  - Ø100 el. 125mm Spirorer som Lindab Safe
- NOTE:** Indtag / udtagning ~ 0,7 m over kældergulv



FORTOV  
CYKELSTI

[Red box]

[Red box]

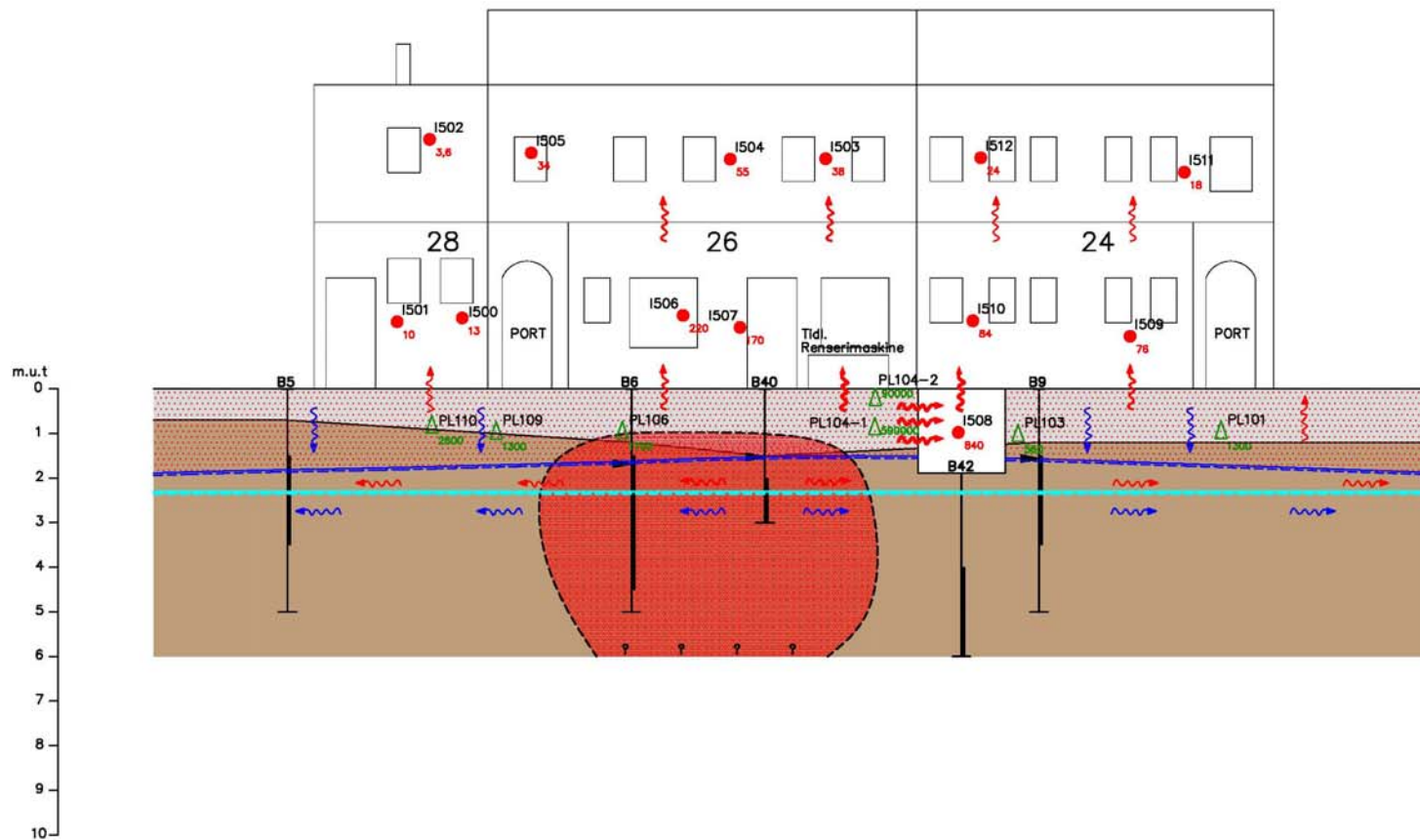
Emne: SITUATIONSPLAN, KÆLDERPLAN	
Sag: [Red box]	
Sag.nr.: 0606594/6	Mål : 1:100
Udarb.: LBO	Tegn.: HH
Date: 2010.10.29	
Udarb.:	Tegn.:
Rev. dato:	
Bilag: 2	



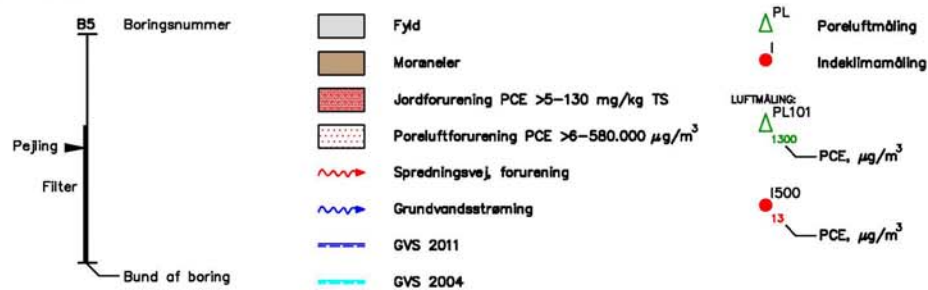



## Case 2, Tidl. renseri

- Renseri i perioden fra 1940 til 1966
- Anvendelse af PCE
- Forurening i poreluft op til 500.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Kælder 840  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Stueplan 220  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (butik)
- Stueplan og 1. sal 84  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (beboelse)
- Sporgasundersøgelse under gulv.
- Målinger med ppbRAE og Multi RAE

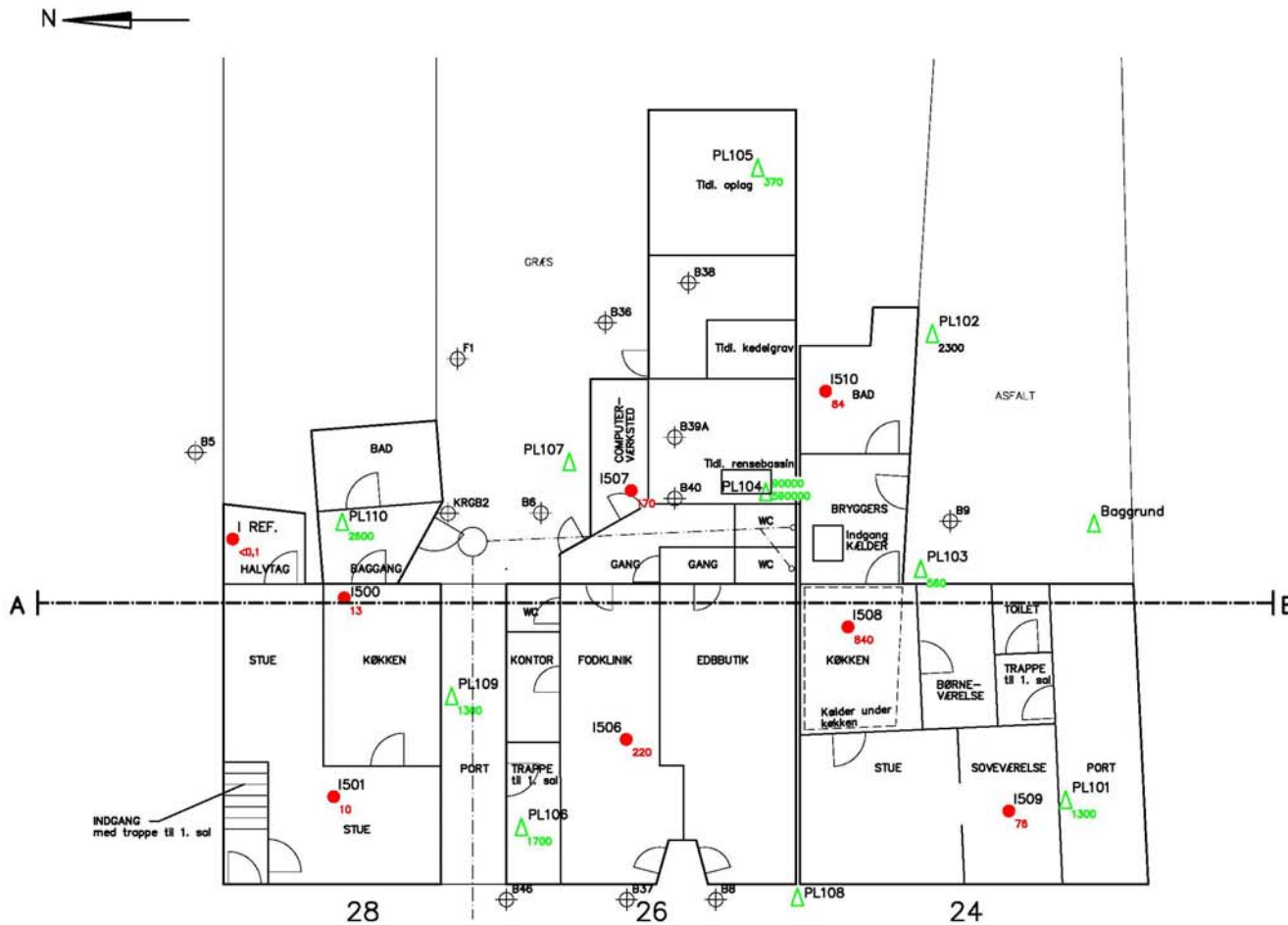


SIGNATURFORKLARING:



Emne: KONCEPTUEL MODEL			
Sag: <input type="text"/>			
Sag.nr.: 1102253	Mål : 1:~150 (A3)		
Udarb. : JSJ	Tegn. : HLN	Dato : 2011.09.08	
Udarb. :	Tegn. :	Rev. dato :	
 www.dge.dk Tlf. 70 10 34 00			Bilag: <b>3</b>

1253003



- SIGNATURFORKLARING:**
- PL Poreluftmåling
  - I Indeklimamåling
  - LUFTMÅLING:**
  - PL101 1300 PCE,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - I500 13 PCE,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - B Boringer fra tidl. undersøgelser
  - Kloak
  - A-B Profilnit

[Redacted box]

Emne: LUFTMÅLINGER, STUEPLAN	
Sag: [Redacted box]	
Sag.nr.: 1102253	Mål : 1:~150 (A3)
Udarb. : LBO	Tegn. : HLN
	Dato : 2011.09.15
Udarb. :	Rev. dato :
<b>DGE Group</b>	
www.dge.dk Tlf. 70 10 34 00	
Bilag: <b>1</b>	

1253001

## Afslutning

- Metoden er velegnet til belysning af præferentielle spredningsveje for VOC'er i bygninger (f.eks PCE, BTEX'er mv.)
- Metoden er relativ simpel og uden omfattende feltaktiviteter
- Metoden giver altid et "højtryk" under lokaliteten eller det undersøgte område.

- TAK

