



Radonsikring af eksisterende byggeri - cases

Britt Haker Høegh
Seniorspecialist
Indeklima & Bygningsundersøgelser



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Radonsikring af eksisterende byggeri



- Indhold
 - Måling og risikovurdering
 - Afværgeforanstaltninger
 - Case Kælderrenovering
 - Case Handikapbolig
 - Case Krybekælder/kælder

Resultat af radonmåling

Hermed fremsendes resultaterne vedrørende radon i Dit/Jeres hus.

Måleperiode: 7. november 2007 - 6. januar 2008

Radonanalyseboks 815857: ARBEJDSRUM

170 Bq/m³ +/- 20 Bq/m³

Radonanalyseboks 815858: SOVEVÆRELSE

130 Bq/m³ +/- 10 Bq/m³

Radonanalyseboks 815859: VASKEKÆLDER

110 Bq/m³ +/- 10 Bq/m³

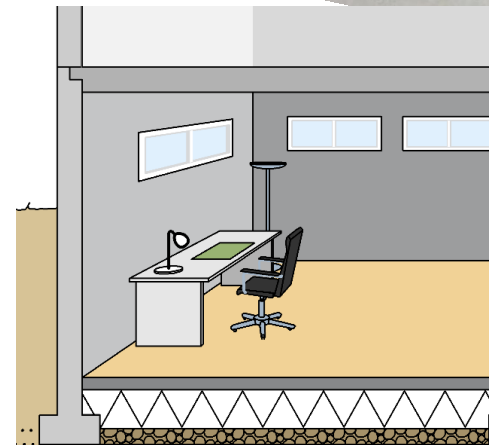
Måling og risikovurdering



Målte værdier skal ses i forhold til

- Placering af målepunkter
- Anvendelse af lokaler og eksponering af brugere
- Eventuelt særlige forhold omkring brugerne

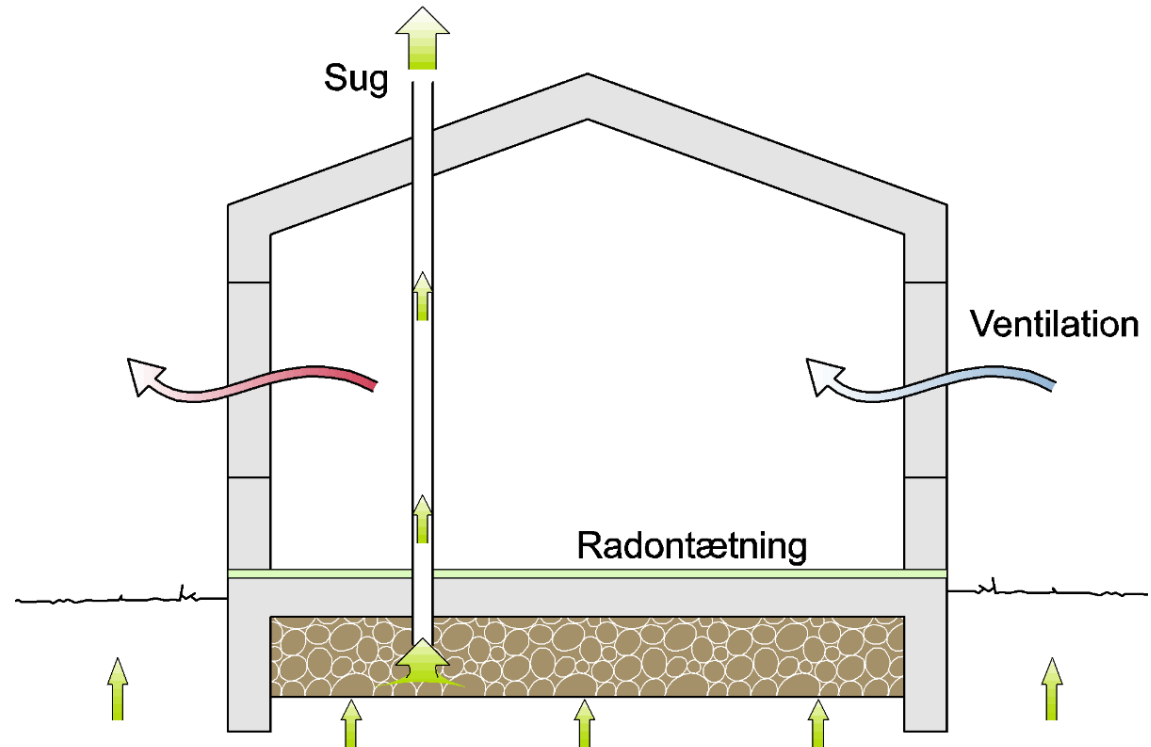
Måler nr.	Værelse	Niveau
1374095	TV-stue	40
1409527	Soveværelse	330
1409528	Tv-stue	330
1374094	Trapperum	80
1409529	Vaskerum	250



Afværgeforanstaltninger



- Ventilation & trykudligning
- Tætning
- Radonsug





Case Kælderrenovering

- 1½ plans-hus fra 1937
 - Fuld kælder, kældervægge og kældergulv i beton
 - I 2009 nyt kældergulv
 - Betondæk med gulvvarme
 - Isolering
 - Kapillarbrydende lag
- Ventilation
 - Emhætte i køkkenet
 - Mekanisk udsugning fra badeværelse
 - Ingen friskluftventiler i stueetagen
 - Tre friskluftventiler i kælderen





Case Kælderrenovering

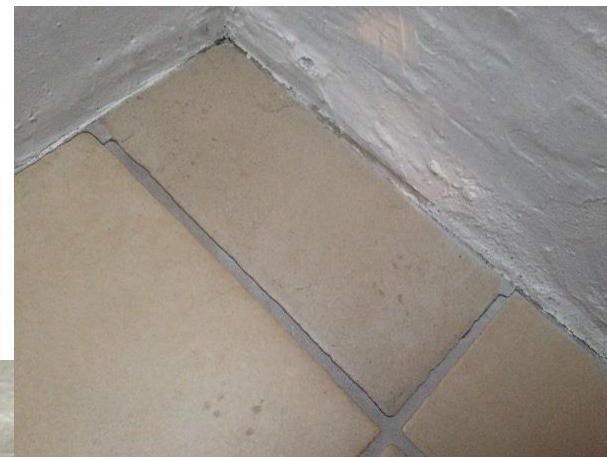
- Radonniveau inden renovering
 - Kælder: 110, 130 og 170 Bq/m³
- Radonniveau efter renovering af kælder
 - Kælder: 330, 330 og 250 Bq/m³
 - Stueetage: 40, 80 Bq/m³



Case Kælderrenovering



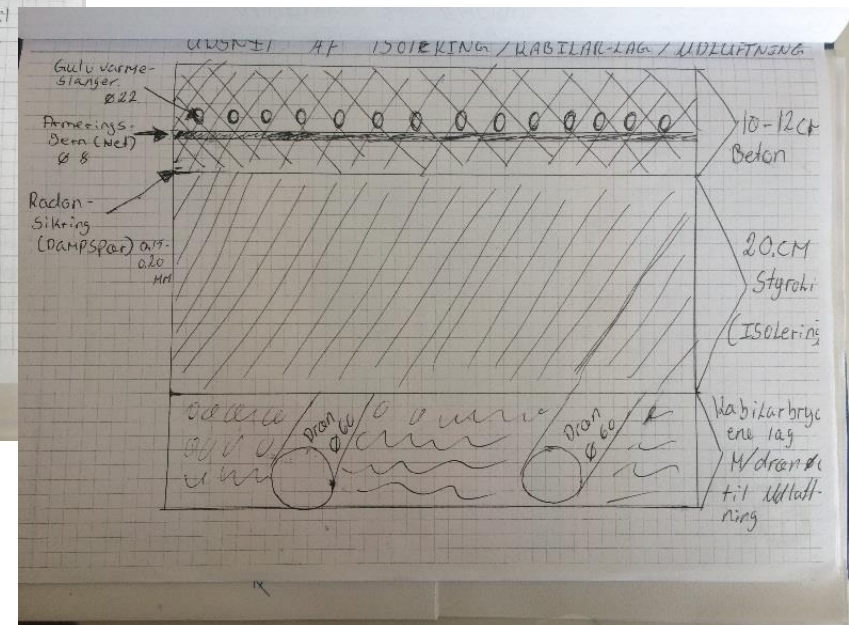
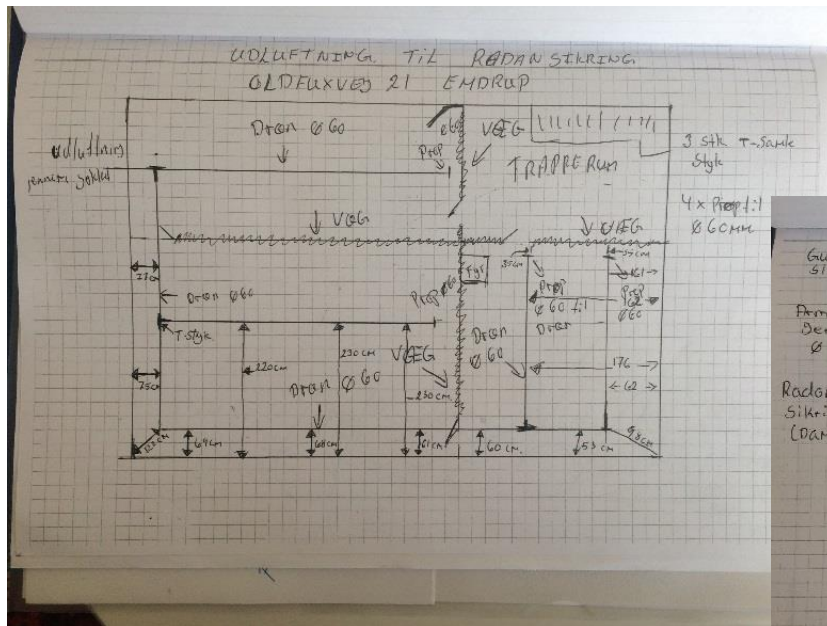
- Undersøgelse kældergulv



Case Kælderrenovering



■ Kvalitetssikringsmateriale



Case Kælderrenovering



- Kvalitetssikringsmateriale





Case Handikapbolig

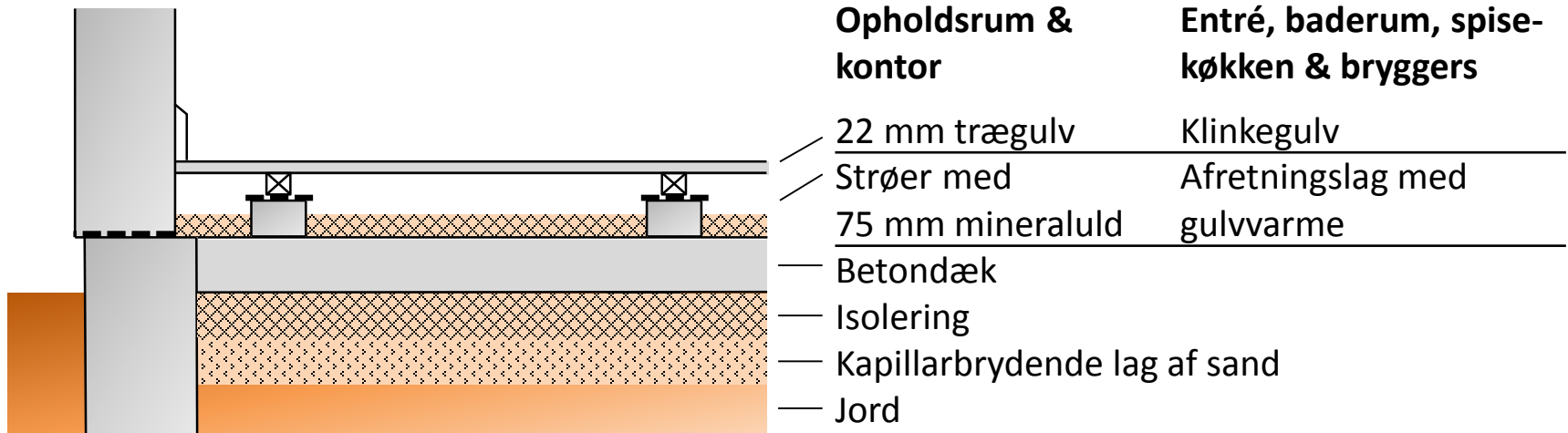
- Radonniveau
 - Stueetage: 192-355 Bq/m³
 - 1. sal: 117-133 Bq/m³
- Typehus fra 1996
 - Længehus med saddeltag
 - Hulmursisolerede ydervægge
 - Stribefundamenter under de bærende skillevægge
- Ventilation
 - Mekanisk udsugning fra spisekøkken, bryggers, vådrum
 - Vinduer med spalteventiler



Case Handikapbolig



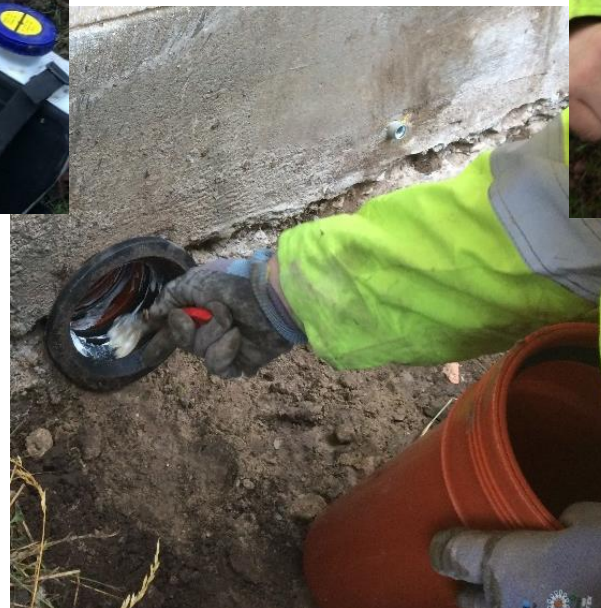
■ Opbygning terrændæk



Case Handikapbolig



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Case Handikapbolig



TEKNOLOGISK
INSTITUT



2016-08-30

Byens Netværk

14

Case Handikapbolig

■ Kontrolmålinger

	Radonniveau før	Radonniveau efter	Forbedring
Måleperiode	16/3-18/6 2014	Forår 2015 & 9/10 - 16/1 2016 *	
Enhed	[Bq/m ³]	[Bq/m ³]	
Stueetage, kontor	355	14	96 %
Stueetage, børneværelse	192	40 *	79 % *
Stueetage, opholdsrum	209	19	91 %
1. sal, soveværelse	117	19	84 %
1. sal, kontor	133	17	87 %

*: Måling blev foretaget med reduceret ydeevne af ventilatoren.



■ Drift- & vedligehold



Case Krybekælder/kælder



■ Radonniveau

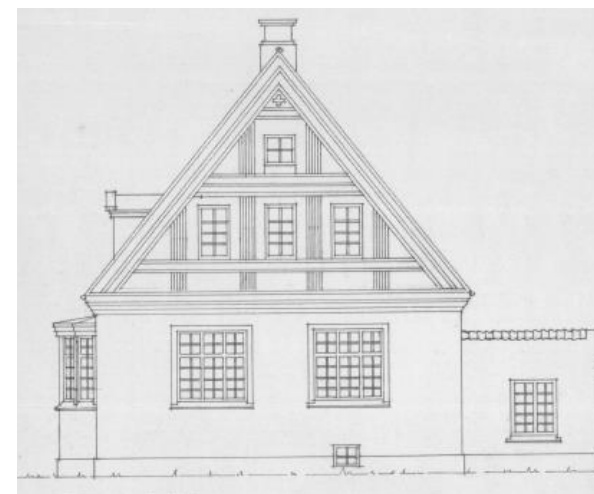
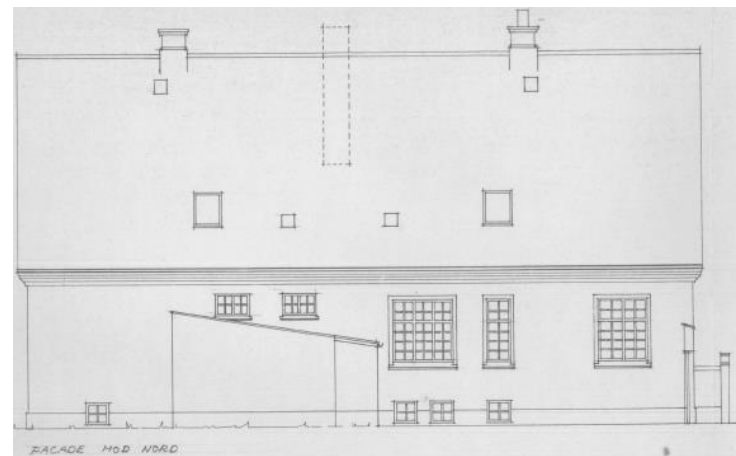
- 1. sal: 114-153 Bq/m³
- Stueetage: 178-182 Bq/m³
- Kælder: 204 Bq/m³

■ Patriciervilla fra 1907

- Længehus med saddeltag
- Delvist høj kælder og krybekælder

■ Ventilation

- Mekanisk udsug fra køkken & bad
- Vinduer med forsatsruder
- Ventilationsåbninger i krybekælder

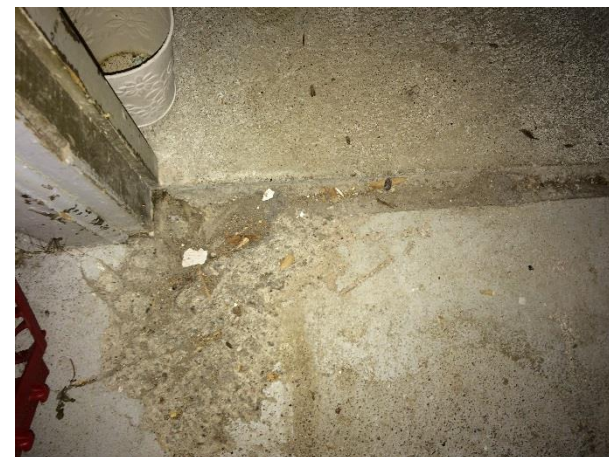
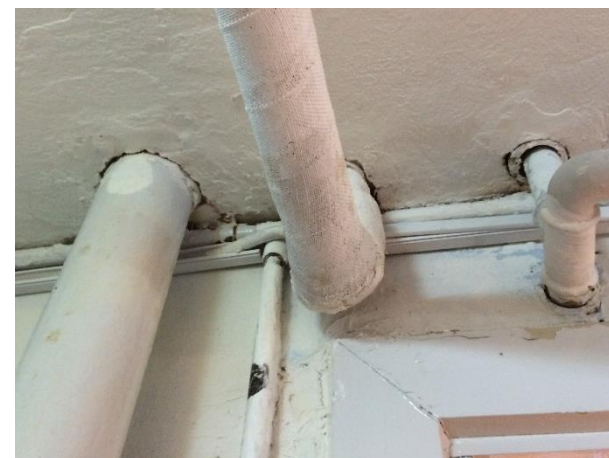
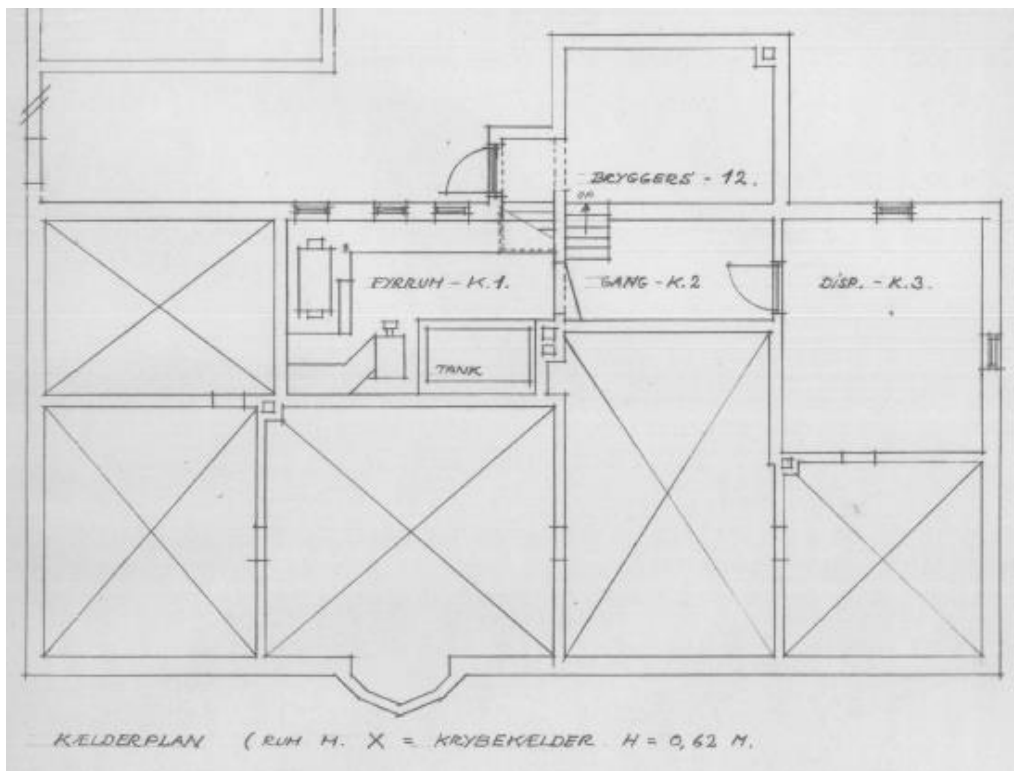


Case Krybekælder/kælder



TEKNOLOGISK
INSTITUT

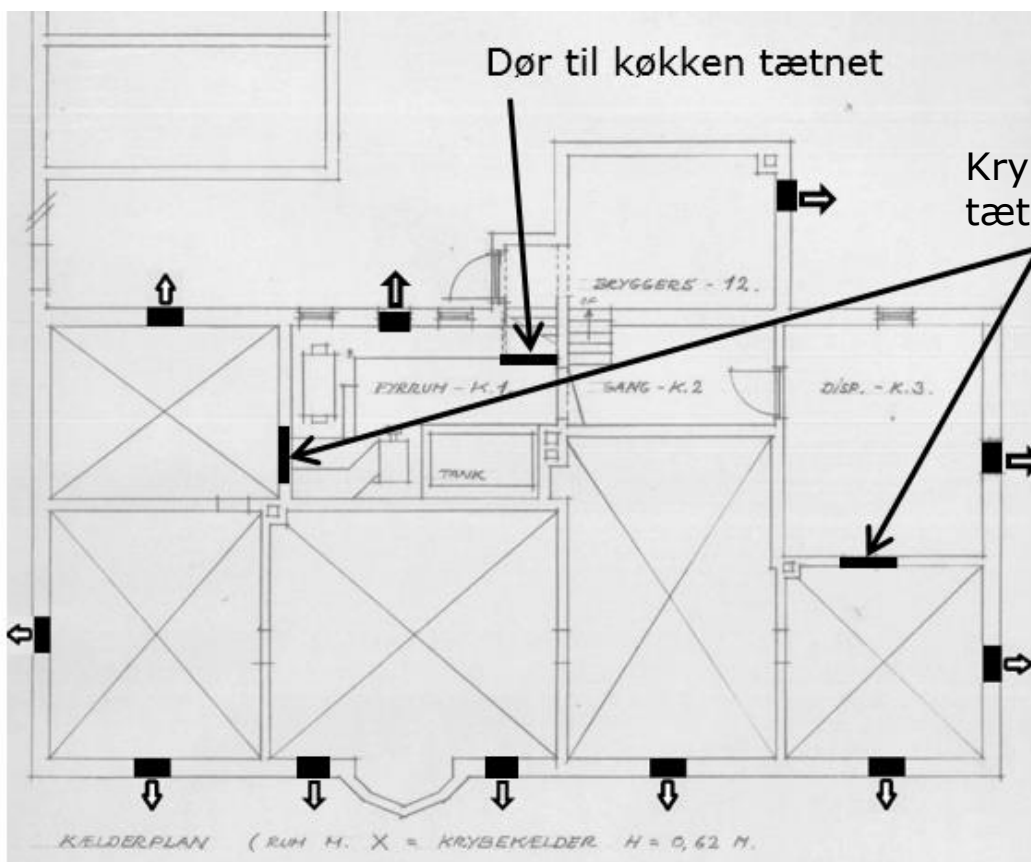
- Grundplan



Case Krybekælder/kælder



■ Tætning og ventilation



- Tætning mellem stueetage og kælder/krybekælder
- Tætning af huller i kældergulv
- Øget ventilation i kælder/krybekælder

Case Krybekælder/kælder



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Case Krybekælder/kælder



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Case Krybekælder/kælder



- Overdragelse & vejledning



- Kontrolmålinger

	Radonniveau før	Radonniveau efter	Forbedring
Måleperiode	16/3-18/6 2014	Midt oktober 2015 til midt januar 2016	
Enhed	[Bq/m ³]	[Bq/m ³]	[%]
Kælder, andet	204	./.	
Stueetage, kontor	178	69	61
Stueetage, spisestue	182	86	53

- Periodisk vedligehold og kontrolmålinger



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Tak for nu.

Britt Haker Høegh, tlf. 7220 2308