



# RADONDOKUMENTASJON

<b>Bygning</b>	<b>Frederik Holsts hus</b>
<b>Bygningskode</b>	GV05
<b>Adresse</b>	Kirkeveien 166, Ullevål
<b>Eierforhold</b>	Leid bygning
<b>Bruk</b>	Undervisning og kontorer
<b>Siste radonmåling</b>	2013/14
<b>Planlagt oppfølgende måling</b>	2014/15
<b>Status</b>	Tiltak må gjennomføres i én fløy
<b>Sist oppdatert</b>	01.10.2014
<b>Historikk</b>	
<p>Sporfilmmålinger vinteren 2013/14 viste årsmiddelverdier høyere enn tiltaksgrensen i 3 rom som ligger på et lavere plan enn resten av bygningen.</p> <p>Det er gjennomført trinn-2-måling som viste at verdiene var like høye i brukstiden som ellers. Årsaken er at ventilasjonsanlegget er i drift døgnet rundt hele uken. Befaring ble gjennomført sommeren 2014.</p> <p>Bygningens eier er bedt om å gjennomføre tiltak før nye målinger gjøres.</p> <p>Vedlegg 1: Sporfilmmålinger 2013/14 Vedlegg 2: Notat etter befaring, 09.06.2014 Vedlegg 3: Notat etter trinn-2-måling, 06.04.2014</p>	



VEDLEGG 1: Sporfilmmålinger 2012/13

# Radonor

## RESULTATER FRA RADONMÅLING MED SPORFILM AV TYPEN CR-39 I LUKKET KAMMER

Oppdragsgiver:	UIO								
Område:	Geitmyrsveien								
Brikkenummer	Bygning	Rom	Etasje	Startdato	Sluttdato	Kommentar	Målt verdi	Beregnet årsmiddel	Kommentar
4113627	Fredrik Holsts hus	079	0	11.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	129 +/- 26	<b>100 Bq/m<sup>3</sup></b>	
3607199	Fredrik Holsts hus	072	0	11.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	3 +/- 14	<b>&lt; 10 Bq/m<sup>3</sup></b>	
6173363	Fredrik Holsts hus	058	0	11.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	7 +/- 9	<b>&lt; 10 Bq/m<sup>3</sup></b>	
6176036	Fredrik Holsts hus	032	0	11.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	115 +/- 23	<b>90 Bq/m<sup>3</sup></b>	
6179063	Fredrik Holsts hus	010	0	11.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	191 +/- 32	<b>140 Bq/m<sup>3</sup></b>	oppholdsrom
6181929	Fredrik Holsts hus	026	0	11.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	253 +/- 40	<b>190 Bq/m<sup>3</sup></b>	kontor
6185904	Fredrik Holsts hus	025 B	0	11.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	352 +/- 49	<b>270 Bq/m<sup>3</sup></b>	kontor
6185912	Fredrik Holsts hus	171	1	12.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	58 +/- 18	<b>40 Bq/m<sup>3</sup></b>	
6187223	Fredrik Holsts hus	137	1	12.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	12 +/- 15	<b>&lt; 10 Bq/m<sup>3</sup></b>	
6188858	Fredrik Holsts hus	126	1	12.02.2013	12.03.2013	Kun 1 mnd	76 +/- 21	<b>60 Bq/m<sup>3</sup></b>	

Det er målt høyere enn anbefalt tiltaksgrense på 100 Bq/m<sup>3</sup> i flere rom. I hvert av disse må det undersøkes om det er betydelig oppholdstid og om det er ventilasjon med begrenset driftstid.

I oppholdsrom med verdier høyere enn 100 Bq/m<sup>3</sup> og balansert ventilasjon med begrenset driftstid, bør det i henhold til StrålevernInfo 1-12, gjennomføres logging av radonverdier time for time høsten 2013.

Tiltak vurderes hvis loggingen viser høye radonverdier i brukstiden.



## VEDLEGG 2: Notat fra befaring

# Radonor

09.06.2014

UIO  
Teknisk avdeling  
v/ John Helge Stensrud

## RADONMÅLINGER I BYGNING GV05, FREDERIK HOLSTS HUS

### Langtidsmåling

Følgende årsmiddelverdier ble målt med sporfilm i perioden 11.02 – 12.03.2013:

Rom 079:	100 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 072:	< 10 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 058:	< 10 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 032:	90 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 010:	140 Bq/m <sup>3</sup> (oppholdsrom)
Rom 026:	190 Bq/m <sup>3</sup> (kontor)
Rom 025 B:	270 Bq/m <sup>3</sup> (kontor)
Rom 171:	40 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 137:	< 10 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 126:	60 Bq/m <sup>3</sup>

### Oppfølgende måling

I tråd med Arbeistilsynets "Veiledning om stråling fra radon på arbeidsplassen" og Strålevernets "StrålevernInfo 1-12" er det gjennomført oppfølgende målinger med elektronisk instrument som logger radonverdier time for time. Målingene ble gjort fra 19.02 til 10.03.2014 i rom 025B

Resultatene ble redegjort for i notat av 06.04.2014. Målingene viser at det ikke er vesentlig lavere verdier i brukstiden enn ellers. Gjennomsnittet i denne perioden var i samme størrelsesorden som tidligere målt årsmiddelverdi. Bygningen har balansert ventilasjonsanlegg som går døgkontinuerlig året rundt.



### **Befaring**

Befaring ble gjennomført 13. mai. Til stede var "Tito" (UIO), Terje Elstad (GK) og Odd Magne Solheim (Radonor).

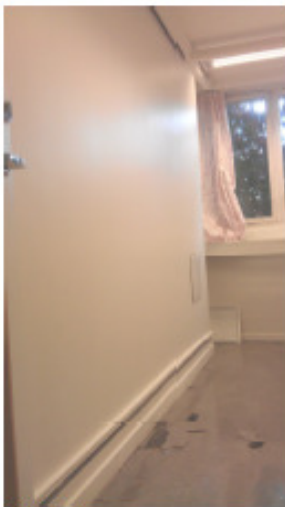
Følgende ble observert:

- I rom 025B er det en utforet vegg med luftespalter oppe og nede. Bak veggen er det sprekk i overgang gulv/vegg og utette rørgjennomføringer. Se bilde 1, 2 og 3.
- Rom 025B ligger sammen med rom 024, 025A og 026 på et lavere plan enn resten av bygningen. Se bilde 5.
- Det er betydelig undertrykk i ovennevnte lokaler sammenliknet med lokalene utenfor.
- Det er praktisk talt ikke tilluft i rom 025A og B. Dette på grunn av feil innregulering mellom rommene. Se bilde 4.

### **Anbefalte tiltak**

Tiltakene nedenfor er forslag som kan vurderes av bygningens eier. (UIO er kun leietaker.)

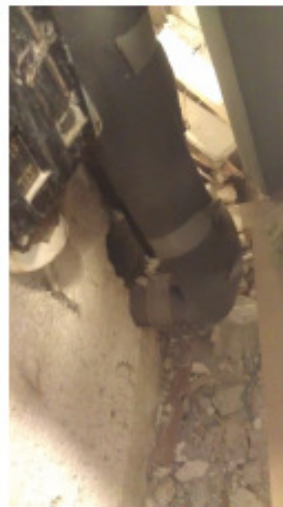
1. Fuging av sprekker og gjennomføringer bak utforet vegg
2. Innregulering til lik tillufts- og avtrekksmengde i hvert av ovennevnte rom og samlet.
3. Eventuell oppgradering av luftmengder, tilpasset lokalenes bruk.
4. Radonbrønn med avtrekk fra grunnen under ovennevnte rom. Mulig plassering av sugepunkt og vifte er i rom 024 utenfor 025B, med utblåsing gjennom yttervegg under utvendig trapp.



Bilde 1



Bilde 2



Bilde 3



Bilde 4



Bilde 5



# Radonor



### VEDLEGG 3: Notat etter trinn-2-måling

# Radonor

06.04.2014

UIO  
Teknisk avdeling  
v/ John Helge Stensrud

## RADONMÅLINGER I BYGNING GV05, FREDERIK HOLSTS HUS

### Langtidsmåling

Følgende årsmiddelverdier ble målt med sporfilm i perioden 11.02 – 12.03.2013:

Rom 079:	100 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 072:	< 10 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 058:	< 10 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 032:	90 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 010:	140 Bq/m <sup>3</sup> (oppholdsrom)
Rom 026:	190 Bq/m <sup>3</sup> (kontor)
Rom 025 B:	270 Bq/m <sup>3</sup> (kontor)
Rom 171:	40 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 137:	< 10 Bq/m <sup>3</sup>
Rom 126:	60 Bq/m <sup>3</sup>

### Oppfølgende måling

I tråd med Arbeistilsynets "Veiledning om stråling fra radon på arbeidsplassen" og Strålevernets "StrålevernInfo 1-12" er det gjennomført oppfølgende målinger med elektronisk instrument som logger radonverdier time for time. Målingene ble gjort fra 19.02 til 10.03.2014 i rom 025B

### Vurdering

Bygningen har balansert ventilasjonsanlegg som går døgkontinuerlig året rundt. Målingene viser at det ikke er vesentlig lavere verdier i brukstiden enn ellers. Gjennomsnittet i denne perioden var i samme størrelsesorden som tidligere målt årsmiddelverdi.

Anbefalt tiltaksgrense i rom med lang oppholdstid er 100 Bq/m<sup>3</sup> i årsmiddelverdi basert på brukstid. Tiltak er påkrevd i denne bygningen.

### Tiltak

Befaring utføres i løpet av våren 2014. Tiltak gjennomføres senest høsten 2014 og nye målinger gjøres vinteren 2014/15.



# Radonor

