

INFORMASJONSSKRIV

HESSENG 21.FEB 2023

EKSPONERING FOR RADON VED BARENTSHALLEN HESSENG

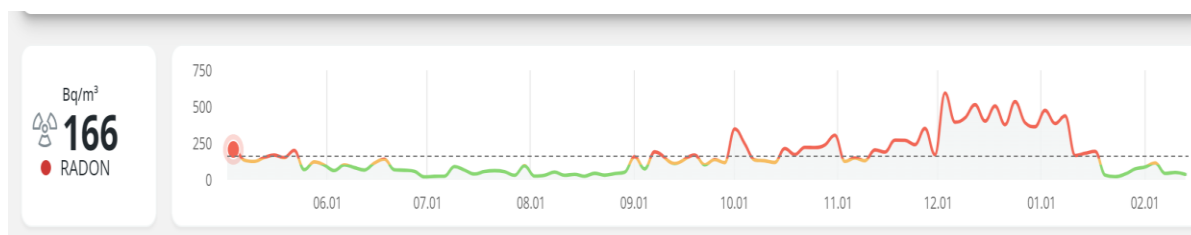
Barentshallene Sør-Varanger KF orienterte om tidvis høye radonverdier i Barentshallen på Hesseng den 5. januar 2023. Aktiv måling (elektronisk) viste 437 Bq/m³ for desember 2022. Varslet var av forebyggende karakter og en informasjon til våre ansatte og brukere om at det utføres luftmålinger og løpende vurderes tiltak for å sikre trygg og helsefremmende aktivitet ved idrettsanleggene i Sør-Varanger.

Enkelte brukere/trenere/leder og ansatte i hallen har naturlig nok stilt spørsmål på hvor lenge man kan oppholde seg i hallen og har uttrykt ønsker om mer og utfyllende informasjon.

Vår kunnskap til nå, er at nivået av radon er relativt normalt i sommerhalvåret, men stiger betydelig i vintermånedene. En av utfordringene, er at det vinterstid er størst aktivitet i Barentshallen på Hesseng.

Grafen under viser utviklingen fra 2. mai 2022 til 13. februar 2023.

Gjennomsnitt vi har funnet for perioden, er 166 Bq/m³. Trinnmålinger videreføres aktivt og passivt.



Kilde: Radonmåling med aktiv måler utført av Barentshallene Sør-Varanger KF

Videre har vi i perioden 5.oktober 2022 til 16.januar 2023 utført målinger ved sporfilm som er analysert av Eurofins Radon Testing Sweden AB i Luleå på vegne av Båtsfjord Laboratorium AS som viser følgende analyse på ulike lokasjoner i Barentshallen

Resultater

20086: 620610345 henger på vegg v/speil Styrkerom startet 2023-01-18 15:35:42 og fullført 2023-02-06 13:54:46

Analyse	Resultat	Kriterier
Radonkonsentrasjon i luft	151 ± 20 Bq/m ³	

20087: 621744556 på blå verktøytavle i garasjen startet 2023-02-06 13:39:59 og fullført 2023-02-06 13:54:46

Analyse	Resultat	Kriterier
Radonkonsentrasjon i luft	364 ± 50 Bq/m ³	

20088: 620129015 henger v/PC-skjerm på kontoret startet 2023-02-06 13:39:59 og fullført 2023-02-06 13:54:46

Analyse	Resultat	Kriterier
Radonkonsentrasjon i luft	186 ± 30 Bq/m ³	

20089: 620215376 på innerstesøyle NØ startet 2023-02-06 13:39:59 og fullført 2023-02-06 13:54:46

Analyse	Resultat	Kriterier
Radonkonsentrasjon i luft	492 ± 70 Bq/m ³	

20090: 620310045 plassert på brannslange i hallen SØ, startet 2023-02-06 13:39:59 og fullført 2023-02-06 13:54:46

Analyse	Resultat	Kriterier
Radonkonsentrasjon i luft	250 ± 30 Bq/m ³	

Vurderingen er at brukere trygt kan fortsette å benytte hallen til normal aktivitet.

For å beregne forsvarlig grense for radoneksposering, tar vi utgangspunkt i anbefalinger fra Arbeidstilsynet:

Anbefalt grense: Radoneksposering	Beskrivelse	Omtrent tilsvarende radonnivå, forutsatt 1800 arbeidstimer
0,36 MBqh/m ³	Tilsvarende eksponeringen for øvre generelt anbefalte grenseverdi.	200 Bq/m ³
0,72 MBqh/m ³	Øvre anbefalte grense for innredede arbeidsplasser og arbeidslokaler under jord.	400 Bq/m ³

Kilde: <https://www.arbeidstilsynet.no/tema/straling/radon/radon-under-jord/#Anbefaltegrenserogh%C3%A5ndteringavradoneksposering>

Eksempel 1: Ivrig bruker av Barentshallen i vinterperioden

Trener, elev eller spiller. Benytter hallen ca. 3 timer per dag, 5 dager i uka, 30 uker i året. I perioder med høyt radonnivå rundt 450 Bq/m³. Årlig eksponering med rundt 450 Bq/m³ x 450 treningstimer $\approx$ 0,20 MBqh/m³

Brukeren av hallen får da en radoneksponering betydelig under anbefalt grense.

Eksempel 2: Svært ivrig bruker/ansatte i Barentshallen i gjennom hele året

Ansatte, lærere eller trenere. Opphold i hallen ca. 7,5 timer per dag, 5 dager i uka i 9 måneder gjennom året. I perioder med høyt radonnivå rundt 300 Bq/m³ i gjennomsnitt. Årlig eksponering med rundt 300 Bq/m³ x 1350 timer $\approx$ 0,40 MBqh/m³

Brukeren/Ansatt i hallen får en radoneksponering litt over den øvre generelt anbefalte grenseverdi, men godt under anbefalingen øvre grense gjeldende for innredede arbeidsplasser. Sannsynlig gjennomsnittlige radonnivå vil nok også være godt under 300 Bq/m³ i årsmiddelverdi

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet anbefaler at radonnivået i inneluft bør holdes så lavt som praktisk mulig. Tiltak for å redusere nivået bør iverksettes dersom det overstiger tiltaksgrensen på 100 Bq/m³. Radonnivået bør uansett alltid være under grenseverdien på 200 Bq/m³. Grensene gjelder oppholdsrom og radonnivået er gitt som årsmiddelverdi.

Videre tiltak:

Både kort- og langsiktige tiltak er nå vedtatt av vårt styre (20.feb 2023) og det gjøres nå saksbehandling for oppmelding til kommunestyret i forhold til finansiering av tiltak. Det søkes videre kompetanse fra fagmiljø om anbefalinger om gjennomføring. Aktuelle tiltak vil medføre kostnader som må veies opp med nytte og helsemessig gevinst.

Effekten av lufting, høy fart eksisterende ventilasjonsanlegg i garderober og høy fart takvifter er testet og vurdert å ha god effekt på garderober og kontorer, men liten til ingen effekt for selve hallen. Det vil fortsatt foretas kontinuerlige målinger og sporfilmprøver vil bli analysert mot våren 2023.

Fremtidige tiltak kan være;

- **Tetting** ved bruk av diffusjonstett materiale som radon-duk ved skifte av kunstgress og relatert sprekker eller hull i gulv og vegg. Stort areal, med forventet høy kostnad.
- **Ventilasjon**, nytt anlegg for økt friskluft til selve hallen. Stort volum luft å skifte.
- **Endring av trykkforhold** ved å installere flere punktavsug/radonbrønner fra grunnen og gjennom det aktuelle gulvdekket. Radongassen ledes deretter ut i friluft via et kanalsystem eller avtrekksvifte. Effekt må beregnes basert på areal og radonnivå.
- **Redusert oppholdstid**, noe vi anbefaler den enkelte å vurdere i den grad som er mulig uten vesentlig å forringe aktiviteten. Ansatte pålegges å redusere tid som benyttes til arbeid i lokalene. Dette ansees som et midlertidig tiltak i påvente mer permanente løsninger som hindrer inntrenging av radon.

Tiltaksplan med estimerte kostnader vil bli fremmet så snart som mulig i økonomiplanperioden 2023-2026

Spørsmål og eventuelle avklaringer gjeldende radonforekomster i Barentshallen på Hesseng kan rettes til undertegnede.

Med hilsen Audun Andersen
Daglig leder, Barentshallene Sør-Varanger KF