

## **Rundskriv September 2011**

### **Radon - Ingen alarmerende tall, men tiltak må påregnes**

Styret besluttet høsten 2010 å foreta radonmåling i borettslaget for å danne seg et bilde av hvordan forekomsten av radon er fordelt.

Måling ble utført etter retningslinjer fra og i samråd med RadonLab. Målingen ble foretatt med to målepunkt pr hus, og utført i løpet av vinteren 2010/2011.

### **Hva er radon (Rn)?**

Radon er et grunnstoff, en radioaktiv edelgass uten farge, lukt eller smak. Radongass dannes fra nedbrytning av radium (Ra), et grunnstoff som forekommer naturlig i små mengder i de fleste bergarter og jord.

Enkelte bergarter, som alunskifer og noen typer granitt, har høyere innhold av radium enn andre bergarter og avgir derfor mer radongass. Hvor mye radon som kommer opp til jordoverflaten, avhenger både av type bergart og løsmassenes gjennomtrengelighet. For eksempel har morenegrunn høy gjennomtrengelighet og kan derfor lett transportere radon, mens det motsatte er tilfelle med leiregrunn. Våre hus ligger til stor del på leirgrunn.

### **Måleenhet for radon.**

Radon i luft måles i Bequerel pr kubikkmeter, Bq/m<sup>3</sup>.

### **Verdier for radon**

Den luft som finnes i grunnen har ofte et høyt innhold av radon, fra 5.000 til 200.000 Bq/m<sup>3</sup>. Fordi lufttrykket inne oftest er lavere enn utendørs, kan jordluft som inneholder radon lett suges inn i huset. Dette gjelder spesielt dersom marken har høy gjennomtrengelighet og huset er utett mot grunn. Inne kan da radonkonsentrasjonen bli høy, opp mot 80 000 Bq/m<sup>3</sup> har forekommet. (Kilde: den svenske Strålsäkerhetsmyndigheten).

Helsefare grunnet radon oppstår først når gassen siver inn og konsentreres i vårt innemiljø.

Statens strålevern, som er den norske fagmyndigheten på området, opererer med følgende terskelverdier når det gjelder oppholdsrom:

- Tiltaksgrense på 100 Bq/m<sup>3</sup>
- Maksimumsgrenseverdi på 200 Bq/m<sup>3</sup>

Faktorer som påvirker radonkonsentrasjonene i inneluft:

- Bygningens konstruksjon
- Bygningens tetthet mot grunn
- Ventilasjon av bygningen
- Geologiske forhold
- Klima

Oppvarming i vinterhalvåret fører til at varm luft stiger opp og at et undertrykk dannes i de laveste etasjene / luftlagene i huset. I en bygning som ikke er tett mot grunnen, og der det er trykkforskjell mellom jordluften i byggegrunnen og inneluften, vil den radonholdige jordluften kunne sive inn og gi forhøyede konsentrasjoner i inneluften. Områder med løsmasser og berggrunn som inneholder radiumrike bergarter, som for eksempel alunskifer, vil kunne føre til svært høye radonnivåer innendørs. (Kilde: Statens strålevern).

Hvordan forhindre radongass i inneluft

Radongass kan vanskelig forhindres helt i å trenge inn i inneluft, men den kan fortynnes og eller bortledes.

Anbefalte tiltak for reduksjon av radongass i inneklimate:

- ventilasjon
- tetting mot grunn
- trykkutjevning

Mulige feilkilder ved måling utført i Alunnsjø borettslag:

- Målingene ble utført gjennom en særdeles kald vinter. Det kan derfor tenkes at det generelt var dårligere ventilasjon i husene enn ideelt under måleperioden .
- Enkelte måleresultat mangler.
- I enkelte hus ble det aldri utplassert målebrikker.

### **Ventilasjon**

Husene i Alunnsjø borettslag har naturlig oppdriftsventilasjon, der luft tilføres boligen via ventiler og lufteluker i yttervegg. De som har satt inn nye vinduer har også sannsynligvis ventiler integrert i overkant av disse. Luft trekkes ut av boligen via ventiler i bad, WC og kjøkken; gjennom sjakter/kanaler over tak.

Avtreksventiler på kjøkken og bad skal være åpne hele året. Tilluftsventiler i vinduer og yttervegg skal være åpne året rundt, men åpningen kan reguleres noe etter utetemperaturen.

Spalteventiler, (som regel i terskel og under dører), som sikrer luftforflytting i huset, må ikke tettes eller fjernes. Spesielt gjelder dette for dør til baderom.

Alle ventiler, både til luft og avtrekk, må rengjøres med jevne mellomrom.

Måleresultat i Alunnsjø borettslag

Vi deler husene inn grupper, 1-4, inndelt etter målingenes middelerdi.

1. Kategori 1:

Middelerdi ligger under 100 Bq/m<sup>3</sup>. Verdiene er innenfor kravet satt av Statens strålevern. Vi har i 72 hus i denne kategorien.

## 2. Kategori 2:

Middelverdi ligger mellom 100 og 200 Bq/m<sup>3</sup>. I denne kategorien har vi 97 hus. Her bør det utføres tiltak for å søke og få middelverdien til under 100Bq/m<sup>3</sup>.

## 3. Kategori 3:

Middelverdi ligger over 200 Bq/m<sup>3</sup>. Tiltak må utføres. 42 hus er i denne gruppen

## 4. Kategori 4:

Resultatene var manglende / ikke konsistente / ikke leverte. Vi har 24 hus i denne kategorien. Ny måling bør utføres.

Felles for hus i kategori 2-3 er at tiltak må gjøres for å få redusert konsentrasjonen av radongass.

Styret har følgende plan for håndtering av radon i borettslaget

Høsten / vinteren 2011-12 vil en befaring bli foretatt av hus i kategori 2 og 3, for å påse at husene har tilstrekkelig ventilasjon, og at denne blir benyttet som tiltenkt. For hus i kategori 4 vil det bli utført ny måling vinteren 2011-12.

I hus der tiltak må gjøres og der ventilasjon har vært i orden, vil tiltak for å øke ventilasjonen kunne iverksettes avhengig av type konstruksjon. Dette vil i første rekke være tiltak som skal øke utluftingen av husene. Dette kan eksempelvis være utbedring av ventilasjonsanlegg, kjerneboring (for å øke antall ventiler i hus med krypkjellere), tetting mot grunn i hus uten krypkjeller / kjeller osv.

Dette kan bli et stort og potensielt kostnadskrevenende prosjekt, og styret vil fremlegge et forslag til fremdriftsplan og finansiering på kommende generalforsamling.

Se gjerne Statens strålevern: <http://www.nrpa.no/radon> for ytterligere informasjon.

## **CONTAINERE**

Containerne blir satt ut torsdag 13. oktober på de ordinære plassene, ved Agr11, 76/78, 96, 121, 142, 187 og 269/271. Det er ikke tillatt å kaste spesialavfall\* i disse.

\*) MERK: Spesialavfall inkluderer blant annet maling, løsemidler, sparepærer, batterier, plantevernmidler, vindusspylevæske, sterke rengjøringsmidler, bilbatterier, bildekk, elektriske apparater samt hvite/brunevarer. Vi minner om at det ikke må settes noe på bakken ved siden av containerne

Containerne tømmes fredag morgen og blir stående over helgen. De hentes mandag 17. oktober.

## **SLUKET PÅ TAKET**

Sluket på taket må renses for løv og sand, ellers er det fare for at sluket går tett og lekkasje og vannskader kan oppstå. I slike tilfelle er man selv økonomisk ansvarlig for evt. skade. Dersom

noen har problemer med å komme opp på taket, kan man ta kontakt med Tore Christensen for å få hjelp til å rense sluket.

### **UTELAMPER**

Høsten har kommet, og vi ber om at beboere sjekker at utebelysningen fungerer tilfredsstillende. Det har blitt montert opp nye lyspunkt på enkelte felt, bla på H-feltet.

### **PIPER**

I siste byggemøte opplyste entreprenøren at arbeidet med rehabilitering av piper fortsatt ligger foran planen. Det er derfor god grunn til tro at arbeidet vil bli fullført som planlagt innen 1. desember. Entreprenøren fortalte også at de har møtt vennlighet hos alle beboere. Styret har også fått positiv tilbakemelding fra beboere om at arbeidet utføres på en god og tilfredsstillende måte. Fyringstillatelse vil bli gitt pr. ferdigstilt gruppe av hus pr. fase av prosjektet. Første fase forventes å blir klarert for fyring i løpet av 14 dager.

### **UTEKRAN**

Husk å stenge vannet og tømme utekranen før frosten kommer.

### **GODKJENNING AV ENDRINGER**

Husk å få godkjenning fra styret før bygningsmessige forandringer utvendig, inklusive forandringer inne i atriet hvis disse er synlige utenfra. Dette gjelder bl.a. parabolantenner. Borettslagets ordensregler gir mer utførlig beskrivelse for hvilke regler som gjelder for endring av bygningene.

Er man usikker, så ta kontakt med en av oss i styret. Det er bedre med avklaring/tillatelse først enn forandring etterpå!

**STYRET ØNSKER ALLE BEBOERE EN RIKTIG GOD HØST!**