

Ospeli Borettslag

R E F E R A T

fra ekstraordinær generalforsamling i Ospeli Borettslag torsdag 24. Februar.

Tilstede:

Rolf Solberg
Norvald Eltvik
Torgeir Eraker
Roar Asphaug
Arne Hagesæther
Fra BOB: Arve Smedvik

13 andeler var representert.

Styrets leder, Rolf Solberg, opplyste at det nå var innkalt til ekstraordinær generalforsamling etter en henvendelse fra 6 borettslavere som ønsket å få mere informasjon rundt styrets arbeide med undersøkelse av radon.

Dagsorden

1. Konstituering

Ingen merknader til innkalling. Ekstraordinær generalforsamling lovlig satt.

Møteleder: Rolf Solberg
Ordleder: Roar Asphaug
Referent: Arne Hagesæther
Arve Smedvik fra BOB har arbeidet med radon på vegne av borettslagene i BOB i mange år.

Protokollunderskrivere:
Lars Petter Holgersen , Lars F. Frydendal.

2. Radon

Styret, ved Norvald Eltvik, informerte om radon generelt og om tidligere målinger i Ospeli borettslag. I Ospeli har det vært (minst – noe usikkert om alle er fanget opp) foretatt målinger i følgende perioder:

- 1996-1997
- 2009-2010

samt en pågående gjenmåling der de høyeste verdiene måles på ny.

Hovedpunkter fra presentasjonen:

- Fra nettsiden who.int: data basert på en europeisk undersøkelse som er en samling fra 13 europeiske målinger på sammenheng mellom radoneksponering og lungekreft. Det er mye usikkerhet rundt målingene men basert på gjennomsnittsdata over 23 år gir en økning på 100 Bq 16% økning i lungekreft.

- Spørsmål om dette forutsetter om en bor samme sted hele tiden og om økning fra 0 Bq til 100 Bq gir økningen på da 16%?
Norvald Eltvik svarer at snitt i Norge er det ved 100 Bq. 1 pr 10.000 sannsynlighet for lungekreft og en økning til 600 Bq gir 2 pr 10.000.
- Radoneksponeringen er lineær og akkumulerende.
Med 16% pr 100 Bq
Risiko fra 10 år i hus med 200 Bq (400)
Samme som 11,6 år i hus med 100 Bq (300).
- På spørsmål med hensyn til graf (Darby et al 2005) på hvordan en kan trekke 200 Bq som grensen kommer det ikke noe klart svar fra Statens Strålevern.
- Konklusjon fra WHO (World Health Organization)
Målingene har stor usikkerhet (utfallsrom) basert på
 - Måleusikkerhet
 - Instrumentusikkerhet
 - Variasjon i radonintensitet.
 - Ulik disponering for lungekreft.

For Ospeli

- Målinger 2010
Data går hovedsakelig fra 25 Bq til 275 Bq.
- Usikkerhet i målingen
Det er ca 20% usikkerhet i måleresultatet, ved for eksempel 200 Bq ligger verdien mellom 160 og 240 Bq. Blant annet kan fyringsmetode påvirke måleresultatet.
- Sammenligne 1997 med 2010
Refererer her til diagram i innkalling side 1 og 2.
Dataene fra 1997 og 2010 ser så å si identiske ut når en sammenligner dem.
- Spørsmål om hvordan målingene sammenhenger mellom husene, er det samme hus som har høye verdier i 97 som i 2010?
Norvald Eltvik svarer: 85% av målingene ligger under 200 Bq. 98% under 400 Bq.
Det er ikke lett med å konkludere da de fleste ligger innenfor usikkerheten innbygd selv om noen ligger utenfor. I hvert fall basert på dette fant vi ut at det var fornuftig å ta en kontroll måling.
- Spørsmål om det er en klynge med høye verdier i laget?
Norvald Eltvik : Det er ikke noen områder som peker seg ut slik at det er tilfeldig.
Roar Asphaug sier det også kan være stor forskjell mellom to hus vegg i vegg.
- Det er tatt kontrollmålinger hos de med høye verdier pluss 5 kontrollpunkt hos de i styret.
Torgeir Eraker informerer om at han har brukt en elektronisk radonmåler der han har testet og målt 220 Bq i rom og når han lufter så har det falt til 50 Bq. Så lufting er viktig.

Rolf Solberg setter ordet over til Arve Smedvik for å informere.

- Arve Smedvik sier han har erfaring fra andre borettslag hvor verdiene ligger mye høyere enn oss. De har forsøkt forskjellige måter å fjerne dette på og en har forsøkt å benytte forskjellige metoder. På de verste så må en da gjøre tiltak.
Spørsmål om hva definisjon på verst er?
Arve Smedvik: Målingene gikk fra 50-7000 Bq.
- Det er store forskjeller internt i samme hus og en må se på bruken av huset. Kostnader kan komme på 30.000 pr hus og en kan risikere fuktproblemer.
- Balansert ventilasjon har vært gjort i andre borettslag og en har kommet under 200 Bq med dette. Det har ført til en økning i strømforbruket og mange av disse er nå ikke lenger i bruk som følge av at beboere velger å slå av den balanserte ventilasjonen for å spare strøm.
- På boliger som vi har i Ospeli finnes det ikke noe krav, men anbefalte verdier for radon, for skoler og barnehager finnes det derimot krav og målinger utføres oftere.
- Skal vi få dette tett er det snakk om enorme kostnader og mest effektivt har vært balansert ventilasjon. Kostnad kan være veldig forskjellig på hvert hus og det finnes ikke noe fasitsvar på hvordan en kommer i mål.
- Spørsmål om hva som skjer om en skal opplyse dette ved salg av leilighet?
Selger er pliktig til å opplyse, men en ser at det legges veldig liten fokus på radon og en ser aldri om at noen opplyser om dette i prospekter.

Spørsmålsrunde:

- *Hvor mange hus har minst en verdi over 100, og over 200?*
Noen målinger mangler årsmiddelverdi og det er i grafene da justert for årsmiddelverdi. Data i grafer er anonymisert. I grove trekk kan en trekke fra 25% for å få årsmiddelverdi. De som beregnet måleverdiene trengte 60 dagers måleperiode og gir da ikke årsmiddelverdi ved kortere måleperiode.
Antall hus under 100 Bq i 1997 var 5.
Antall hus under 100 Bq i 2010 var 21.
18 målinger var over 200 Bq fra målingene i 2010.

Norvald Eltvik vil legge ved formel for utberegning av årsmiddelverdi i referat.

$$\text{Årsmiddelverdi} = 0,88 * \text{måledata} - 0,61$$

- *Forsøker styret å bagatellisere verdier?*
Norvald Eltvik svarer at styret ikke har noen agenda og at styret ikke vet hvordan det skal forholde seg til disse verdiene.
Arve Smedvik sier at en får forskjellige svar avhengig av hvilke fagmiljø en spør.

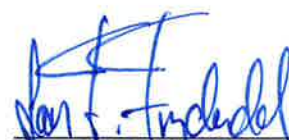
- Lars Petter Holgersen ønsker å vite om styret har tenkt igjennom hvilke tiltak som er aktuelt dersom kontrollmålinger kommer med samme resultat som målingen i 2010.
Styret: Har ikke gjort seg opp en mening om dette skal føre til at vi må gjøre tiltak.
Torgeir Eraker: Ser en fra grafene at tiltak må gjøres på alle hus om en velger dette (da det ikke er noen spesielle hus som skiller seg ut.)
- Informasjon om Radon fra Statens Byggtekniske Etat ligger på følgende nettside:
<http://www.be.no/beweb/regler/meldinger/013radon/radon.html>
- Spørsmål om hvorfor grenseverdiene for tiltak er redusert siden 1997?
Torgeir Eraker svarte at bygningsmyndighetene skjerper kravene der man ser at relativt enkle tiltak kan gi samfunnsmessige gevinster. Vi ser det samme innen krav til energieffektivitet, der krav til energibruk i bygninger har blitt skjerpet i hver ny forskrift siden 1980-tallet. Tilsvarende for krav om tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne (universell utforming). Det er påvist en helserisiko forbundet med radon, og man har en målsetning om å redusere radonnivåene så mye som praktisk mulig innen 2020. Da er reduserte grenseverdier og krav om radonsperre i nybygg "enkle" virkemidler på veien mot målet.
- Spørsmål om det var påvist noen sammenheng mellom høye radonnivåer og tiltak i kjellergulv?
Noen har gravd seg gjennom både påstøp og råstøp ved rehabilitering av bad, noe som blant annet har medført rotteproblemer. Norvald Eltvik svarte at det ikke er gjort noen sammenstilling av måleverdier og slik informasjon. Styret har ikke noen oversikt over hvilke tiltak som er gjort i kjellergulv i det enkelte hus. For laget sett under ett ser radonnivåene ut til å være lite endret siden forrige måling.

Styret skal på kurs som BOB arrangerer 9. mars slik at styret vil få mere informasjon da.

Bergen den 12. mai 2011.


Arne Hagesæther


Lars Petter Holgersen


Lars F. Frydendal