

Statens strålevern
Norwegian Radiation Protection Authority



STRÅLEVERN RAPPORT 2018:7



Tiltak mot radon i eksisterende boliger

Oppsummering fra workshop i Oslo 24. oktober 2017

Referanse:

Olsen B¹, Sandli KH², Larsson M¹. Tiltak mot radon i eksisterende boliger. Oppsummering fra workshop i Oslo 24. oktober 2017.

StrålevernRapport 2018:7. Østerås: Statens strålevern, 2018.

¹Statens strålevern, ²Direktoratet for byggkvalitet.

Emneord:

Radon. Radontiltak. Workshop.

Resymé:

Rapporten oppsummerer en workshop Statens strålevern og Direktoratet for byggkvalitet arrangerte. Hensikten var å samle deltakere fra myndigheter, bransje og interesseorganisasjoner, og diskutere forslag som kan bidra til å gjøre det enklere for boligeiere å gjøre radontiltak.

Reference:

Olsen B¹, Sandli KH², Larsson M¹. Radon mitigation in existing dwellings. A workshop summary, Oslo 24 October 2017.

StrålevernRapport 2018:7. Østerås: Norwegian Radiation Protection Authority, 2018.

Language: Norwegian.

¹Norwegian Radiation Protection Authority, ²Norwegian Building Authority.

Key words:

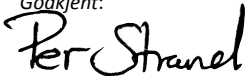
Radon. Radon mitigation. Workshop.

Abstract:

This report summarizes the findings from a workshop arranged by the Norwegian Radiation Protection Authority and the Norwegian Building Authority. The workshop brought together representatives from relevant authorities, radon industries and stakeholders to discuss suggestions on how to make radon mitigation more attractive to homeowners.

Prosjektleder: Bård Olsen

Godkjent:



Per Strand, avdelingsdirektør, Avdeling sikkerhet, beredskap og miljø

22 sider.

Utgitt 2018-06-22.

Form, omslag: 07 Media.

Forsidefoto: Tomislav Pinter/Shutterstock

Statens strålevern, Postboks 55, No-1332 Østerås, Norge.

Telefon 67 16 25 00, faks 67 14 74 07.

E-post: nrpa@nrpa.no

www.nrpa.no

ISSN 1891-5205 (online)



Statens strålevern
Norwegian Radiation Protection Authority

StrålevernRapport 2018:7

Tiltak mot radon i eksisterende boliger

Oppsummering fra workshop i Oslo 24. oktober 2017

Direktoratet for byggkvalitet
Norwegian Building Authority

Statens strålevern
Norwegian Radiation
Protection Authority
Østerås, 2018

Oppsummering

Radon i inneluft gir en økt risiko for lungekreft, og opphold i boliger står for størstedelen av eksponeringen. Som et ledd i oppfølgingen av den nasjonale radonstrategien [1], inviterte Statens strålevern og Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) tirsdag 24. oktober 2017 til workshop i Oslo om radontiltak i eksisterende boliger. Hensikten med workshopen var å samle myndigheter, interesseorganisasjoner og bransje, med mål om sammen å komme frem til gode og gjennomførbare forslag som kan bidra til å gjøre det enklere for boligeiere å få gjort gode og effektive radontiltak i boligene sine.

Under følger en kort oppsummering av de fremkomne forslagene. Disse vil være nyttige i det videre arbeidet med den nasjonale radonstrategien og i arbeidet til den tverrsektorielle koordineringsgruppen som følger opp strategien.

- Tilskuddsordning: Innføre en økonomisk tilskuddsordning for boligeiere som gjennomfører radontiltak.
- Godkjenningsordning og sertifisering: Opprette en godkjenningsordning/sertifiseringsordning for firmaer/personell som prosjekterer og utfører radontiltak.
- Opplæring og utdanning: Få radon inn i undervisningen, både i akademia og yrkesfag, samt arrangere kurs for bransjen.
- Forskning og utvikling: Stimulere til mer forsknings- og utviklingsaktivitet når det gjelder radontiltak og utvikle bransjestandarder og «best practices» som sikrer god utførelse av tiltaksløsninger.
- Regelverk: Innføre krav til informasjon om radon ved omsetning av bolig, samt følge opp eksisterende regelverksgitte radonkrav bedre.
- Informasjon og veiledning om tiltak: Utarbeide bedre veiledning om radontiltak til boligeiere og lage statlig informasjonsportal med digitale sjekklister og verktøy.
- Andre: Sikre at radonmålinger er lett tilgjengelige.

Innhold

Oppsummering	5
1 Om workshopen	9
2 Presentasjoner	10
3 Diskusjon	12
3.1 Tilskuddsordning	12
3.2 Godkjenningsordning og sertifisering	13
3.3 Opplæring og utdanning	13
3.4 Forskning og utvikling	14
3.5 Regelverk	14
3.6 Informasjon og veiledning om tiltak	15
3.7 Andre	16
4 Referanser	17
5 Vedlegg 1 – Alle forslag til virkemidler	18
6 Vedlegg 2 – Program	22

1 Om workshopen

Radon i inneluft gir en økt risiko for lungekreft [2]. Årlig medvirker radon til rundt 370 lungekrefttilfeller i Norge [3]. Den nasjonale radonstrategien [1] har som mål å redusere radoneksposeringen til befolkningen. Boliger står for størstedelen av eksponeringen siden det er der vi oppholder oss mest. Det er altså i boliger potensialet for reduksjon er størst. Derfor er det viktig å få flere til å redusere radon i hjemmene sine. Mange oppfatter dette som vanskelig. Grunner kan være at de synes det er vanskelig å orientere seg i markedet og finne et rådgivningsfirma der de bor, noen er usikre på hva slags tiltak som må gjøres og hvilke som vil ha best effekt. I tillegg opplever en del at tiltak er kostbare og uten garantier for at radonnivået vil bli lavt.

Statens strålevern og Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) inviterte tirsdag 24. oktober 2017 til workshop i Oslo om radontiltak i eksisterende boliger. Hensikten med workshopen var å samle myndigheter, interesseorganisasjoner og bransje for å diskutere utfordringer og foreslå løsninger for å gjøre det enklere for boligeiere å få gjort radontiltak. Blant de inviterte deltagerne var representanter fra:

- Byggmesterforbundet
- Direktoratet for byggkvalitet
- Forbrukerrådet
- Hamar kommune
- Husbanken
- Huseiernes Landsforbund
- Høgskolen i Oslo og Akershus (nå OsloMet)
- Norsk Radonforening
- SINTEF Byggforsk
- Statens strålevern
- OBOS
- Oslo kommune
- Ullensvang herad

Målet var å komme frem til gode og gjennomførbare forslag som kan bidra til å gjøre det enklere for boligeierne å få gjort gode og effektive radontiltak i boligene sine. Workshopen var todelt. I første del ble det gitt fire presentasjoner for å belyse problemstillingen. I den andre delen ble det gjennomført en idémyldring hvor deltagerne kom med forslag som så ble tatt opp i plenum og diskutert. Denne rapporten oppsummerer workshopen og er utarbeidet på bakgrunn av forslagene og diskusjonen på selve workshopen og innspill fra deltagerne i etterkant.

Rapporten vil være nyttig i arbeidet med den nasjonale radonstrategien og i den tverrsektorielle koordineringsgruppen, som består av ulike myndigheter med virkemidler på radonområdet. I tillegg kan også kommuner, organisasjoner og radonbransjen bidra innen sine ansvarsområder til å gjøre det enklere og få flere til å redusere radon i boligen.

2 Presentasjoner

Det ble gitt fire presentasjoner på workshopen hvor tiltaksproblematikken ble belyst fra kommunen ved Ullensvang herad, fra bransjen ved Norsk Radonforening, fra SINTEF Byggforsk og fra Statens strålevern. Presentasjonene oppsummeres i korte trekk under.

John Ove Rørnes, Ullensvang herad: Hvilke utfordringer møter boligeiere og hva kan kommunen gjøre for å få flere til å gjøre radontiltak?

- Ullensvang herad har særlige utfordringer med høye radonnivåer, spesielt i Kinsarvik som kommunen i kommuneplanen har markert som hensynssone for radon. Dette følges opp i reguleringsplan og byggesak, ved at radonnivået skal være dokumentert under grensen i byggeregelverket gjennom måling før ferdigattest gis.
- Kommunen tilbyr også gratis målinger til egne innbyggere og gratis befaringer i hus med høye nivåer. I tillegg er kommunen opptatt av erfaringsutveksling og at tiltak mot radon ofte også kan løse andre problemer som fukt og generelt bedre inn klimaet. Videre har de erfart at informasjon om radon ved kjøp og salg av boliger begynner å bli mer vanlig, og at eiendomsmeglere og særlig yngre boligkjøpere er opptatt av dette.

Øyvind Krogstadmo, Norsk Radonforening: Radonbransjens erfaringer og kostnader for tiltaksløsninger.

- De vanligste tiltakene for å redusere radon er trykkredusering av grunnen, ventilasjon av inneluften og tetting. Utfordringene med tiltak er gjerne feilmontering, mangelfull kjennskap til grunnforhold/bygningstekniske faktorer eller dårlig/udokumentert kvalitet på produkter.
- Kostnader for måling og radontiltak varierer. En sporfilm koster gjerne 200-500 kroner, mens ulike tiltaksløsninger utført av fagpersoner gjerne koster fra 10 000-15 000 og opp til 60 000 kroner.

John Einar Thommesen, SINTEF Byggforsk: Eksisterende veiledning om radontiltak og muligheter for å utvikle bedre løsninger.

- SINTEF Byggforsk gir veiledning om gjennomføring av bygningsmessige tiltak mot radon i sin Byggforsk-serie. Denne er hovedsakelig myntet på profesjonelle aktører. Radon inngår også som tema i andre publikasjoner. I tillegg godkjenner SINTEF Byggforsk produkter som benyttes i tiltaksløsninger.
- Det er behov for bedre og lettere tilgjengelig informasjon om tiltaksløsninger.
- Det er gode muligheter til å utvikle nye tiltaksløsninger. I så fall må det tas utgangspunkt i evalueringer av allerede gjennomførte tiltak og vurderinger av kost-nytte. Videre gir nye byggemetoder både utfordringer og muligheter når det gjelder radon.

Ingvild Finne, Statens strålevern: Varighet av radontiltak – Kartlegging av tiltak gjort under tilskuddsordningen 1999-2003.

- Strålevernet har fulgt opp radontiltak som ble utført under tidligere tilskuddsordning mellom 1999-2003. Måling av radonnivået 7-10 år etter at tiltak ble installert, indikerer en betydelig reduksjon av radon sammenlignet med konsentrasjonene før tiltak, men ikke i samme grad som rett etter tiltak. Typisk reduksjon er 50-80 % kort tid etter at tiltak er utført og 30-80 % 7-10 år senere. Kort tid etter tiltak var andelen boliger med en radonkonsentrasjon under 200 Bq/m³ omtrent 60 %. I enkelte hus har radonnivåene økt, så det er viktig at tiltak følges opp med målinger regelmessig.
- Videre har Strålevernet gjort en kartlegging av nye boliger, bygget før og etter byggeregelverket stilte klare krav til radonforebygging i 2010. Tydeligst er tallene for eneboliger som viser at regelverket har ført til en halvering av radonnivået, og at andelen over grensene er redusert med rundt 70 %.

3 Diskusjon

I del to av workshopen var det en idémyldring der deltagerne kom med forslag til hva som skal til for å gjøre det enklere for boligeiere å gjøre radonreducerende tiltak i egen bolig. Forslagene ble skrevet ned på lapper, og deltagerne kunne foreslå virkemidler for ulike aktører, som statlige, kommunale og bransjen/private. Idémyldringen resulterte i en rekke foreslåtte virkemidler. Mange forslag ble fremmet av flere deltagere.

De foreslåtte virkemidlene ble tatt opp i plenum. Mange av dem ble diskutert, men det ble ikke tid til å diskutere alle. I diskusjonen av forslagene ble det sett på styrker og svakheter, samt gjennomføringsmuligheter og hvilke aktører som er relevante til eventuelt å kunne jobbe videre med dem.

Under er forslagene som fremkom på workshopen oppsummert i ulike kategorier. Alle forslagene til virkemidler er for øvrig gitt i vedlegg 1.

3.1 Tilskuddsordning

Forslag:

- Innføre en økonomisk tilskuddsordning for boligeiere som gjennomfører radontiltak.
- Tilrettelegge for gunstige lån i Husbanken til gjennomføring av radontiltak.

Å innføre en økonomisk støtteordning for boligeiere som gjennomfører tiltak for å redusere radonnivået, var en gjenganger blant forslagene til deltagerne. Å få gjort radontiltak i boligen er en kostnad for boligeiere som kan variere fra noen tusenlapper i de enkle tilfellene og opp til mange tusen kroner i de mer kompliserte. Mellom 1999 og 2003 administrerte Husbanken en tilskuddsordning hvor boligeier fikk refundert en viss andel av radontiltakets kostnad, oppad begrenset. I Sverige har de over flere år hatt en tilsvarende ordning.

Det var konsensus blant deltagerne om at en økonomisk støtteordning vil være av stor betydning for å oppmuntre flere til å redusere radon i boligene sine. I en slik ordning kan det legges inn en betingelse om innsamling av data om hvor effektive ulike tiltaksløsninger er. En innsamling av slike tall mangler i dag, og tall for hvor effektive radontiltakene er kan benyttes for å utvikle bedre og mer kostnadseffektive løsninger. Videre ble det diskutert varianter av støtteordninger. Foretrukket var en allmenn ordning rettet mot alle boligeiere. Et alternativ kan være en mer begrenset ordning rettet mot spesielle grupper, for eksempel eiere av boliger med spesielt høye radonnivåer eller økonomisk vanskeligstilte. Det ble også påpekt at borettslag og sameier ofte faller utenfor offentlige støtteordninger på grunn av at de regnes som firmaer. En støtteordning bør også inkludere boliger i borettslag og sameier.

En økonomisk tilskuddsordning ble ansett som et typisk statlig virkemiddel, hvor Husbanken, Strålevernet og DiBK er sentrale aktører i en eventuell utforming av en slik ordning.

Et annet forslag var å tilrettelegge for gunstige lån til radonutbedring i Husbanken. En mulighet kunne være at radon var en del av grunnlån for oppgradering, i likhet med for eksempel energi, miljø og tilgjengelighet.

3.2 Godkjenningsordning og sertifisering

Forslag:

- Opprette en godkjenningsordning/sertifiseringsordning for firmaer/personell som prosjekterer og utfører radontiltak.
- Få med radonfirmaer i Kompetansesjekk.no.

Flere av deltagerne på workshopen var opptatt av å sikre kvaliteten på de som prosjekterer og utfører radontiltak, og hindre useriøse aktører, gjennom en godkjenningsordning eller sertifisering. Også radonbransjen ønsket en slik ordning velkommen. En godkjennings- eller sertifiseringsordning kan være i offentlig regi, men også i privat. Ulike løsninger ble foreslått, som en ordning i regi av for eksempel myndighetene som Strålevernet, SINTEF Byggforsk, som i dag godkjenner produkter til radontiltak, eller radonbransjeforeningen i form av krav til medlemskap i foreningen. Noen viste til firmasertifiseringen som gjøres for våtromsnormen, og at denne kunne brukes som modell for en ordning for radon. Under diskusjonen sto forslaget om en ordning i regi av SINTEF Byggforsk frem som den best gjennomførbare, men at både Strålevernet, DiBK og radonbransjen burde være med og bidra med innspill til hvilke kriterier som skal gjelde for sertifiseringen.

Det ble også foreslått at radontiltak kunne vært et tema på Kompetansesjekk.no. (I ettertid er det blitt kjent at videreføringen av Kompetansesjekk.no skal vurderes frem mot sommeren 2018.) På den måten vil i alle fall boligeiere kunne søke opp firmaer og unngå bransjevestinger. I tillegg ble det foreslått å se på muligheter for sanksjoner mot de useriøse i bransjen, uten at det fremkom noe mer utdypning av dette i diskusjonen.

3.3 Opplæring og utdanning

Forslag:

- Få radon inn i undervisningen, både i akademia og yrkesfag.
- Opplæring og kurs for bransjen, gjerne med eksamen eller tilsvarende.

I dag er radon i liten grad tema i utdanningen, både innen bygningsingeniørstudier og for håndverkere. Både bygningsingeniører og håndverkere har nytte av å få mer kunnskap om radon, både fordi måten hus bygges på er avgjørende for hvordan radonnivået blir, og fordi det kan bli aktuelt å utføre radontiltak i fremtiden for disse yrkesgruppene. Her er de ulike høgskolene og fagskolene relevante aktører. Et forslag for å fremme radon i utdanningsløpet innen akademia, var at høgskolene i samarbeid med aktører som SINTEF Byggforsk og Strålevernet kunne tilby bachelor- og masteroppgaver om radon.

Det ble videre foreslått kurs om radon for blant annet bransjen og vist til at det er et stort behov for dette. Tidligere arrangerte Strålevernet slike kurs, men nå finnes det kun enkelte private aktører som tilbyr dette. Kurs er viktig for at bransjen skal holde seg oppdatert og for at nye aktører skal kunne få tilegnet seg nødvendig kompetanse før de går i gang med å tilby radontiltak. Et forslag var at det offentlige burde tilby kurs eller bidra med støtte til kurs. Det ble også påpekt at kurs henger sammen med sertifiserings- og godkjenningsordninger, og at kurs gjerne kunne avsluttes med en eksamen eller tilsvarende.

3.4 Forskning og utvikling

Forslag:

- Få på plass ordninger som sikrer innsamling av nødvendige data for å kunne forske på og utvikle bedre og mer kostnadseffektive tiltaksløsninger.
- Stimulere til mer forsknings- og utviklingsaktivitet når det gjelder radontiltak.
- Utvikle bransjestandarder og «best practices» som sikrer god utførelse av tiltaksløsninger.
- Etablere et tverrfaglig forum med relevante instanser som Strålevernet, DiBK, SINTEF Byggforsk, radonbransjen, etc.

Det er behov for mer forsknings- og utviklingsarbeid for å få bedre, mer effektive og billigere tiltaksløsninger for å redusere radon. Arbeidsinnsatsen er i dag liten i Norge på dette området. Det ble foreslått at det offentlige burde bidra med midler for å stimulere til økt innsats. Å utvikle nye og bedre tiltaksløsninger, og dermed kunne redusere radoneksponering til en lavere kostnad, vil være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

En annen utfordring er å få samlet inn nødvendige data om radontiltak og hvor godt de virker. Slik innsamling eller innrapportering eksisterer ikke i dag, og det er de ulike måle- og tiltaksfirmaene som i stor grad sitter på opplysningene hver for seg. I tillegg har noen kommuner slike data tilgjengelig, enten fra kartlegginger eller ved at de tilbyr måletjenester til egne innbyggere. Siden informasjon om radontiltak og effektiviteten av disse kan være konkurransesensitive opplysninger for tiltaksfirmaene, er det viktig å finne gode måter å samle informasjonen på. En økonomisk tilskuddsordning vil kunne være en måte å innhente slike opplysninger på, da dette kan stilles som betingelse til boligeierne for å motta støtten.

Utviklingsarbeid bør lede frem til utviklingen av «best practices» eller bransjestandarder for radontiltak og ulike tekniske løsninger. Slike vil være med på å heve kvaliteten på arbeidet og sikre god utførelse av tiltaksløsninger. Dette kan være en utdyping av den veiledningen om tiltak som SINTEF Byggforsk gir i dag gjennom sine byggetalblader.

Det er flere relevante aktører i dette arbeidet, blant andre radonbransjen, SINTEF Byggforsk, kommunene, DiBK og Strålevernet. Noen foreslo at det med fordel kunne vært opprettet et tverrfaglig forum, for å bedre samarbeidet og bredt kunne diskutere tiltaksløsninger.

3.5 Regelverk

Forslag:

- Bedre oppfølging av eksisterende regelverksgitte radonkrav.
- Innføre krav ved omsetning av bolig, for eksempel informasjonskrav i eiendomsmeglerloven.
- Innføre krav til dokumentasjon ved gjennomføring av radontiltak og til bruk av godkjente løsninger og produkter i utføringen av tiltak.

Det eksisterer i dag tydelige krav med grenser for radon i skoler, barnehager og utleieboliger, i tillegg til for nybygg. Flere mente regelverkene måtte følges opp bedre med kontroll. For eksempel burde kommunene i større grad gjennomføre tilsyn med utleieboliger og med nybygg. Et forslag var også at det burde innføres krav til måling i nye bygninger for å dokumentere at grenseverdien i byggeteknisk forskrift overholdes.

Flere av forslagene gikk ut på å innføre krav om radon i forbindelse med eierskifte av boliger. I dag er det krav til å opplyse om kjente mangler ved boligen. Høye radonnivåer vil være en slik mangel. Et forslag var å tydeliggjøre dette eksisterende kravet, et annet var å gjøre målinger obligatoriske ved eierskifte. Imidlertid er det da et problem at radon skal måles over minst to måneder i vinterhalvåret, noe som ofte er vanskelig å få gjennomført ved et boligsalg. Det ble også foreslått å stille krav i eiendomsmeglerloven (§ 6-7) til at radon er et av punktene megler skal undersøke og opplyse om ved boligsalg. En eiendomsmegler vil ha kompetanse til å innhente relevant informasjon om allerede utførte radonmålinger i boligen, eller generell informasjon fra kommunen eller fra aktsomhetskart for radon der det ikke foreligger målinger. Dette er nyttig for boliginteressenter i deres kjøpsbeslutning.

Av andre forslag knyttet til regelverk var å innføre krav til dokumentasjon ved gjennomføring av radontiltak og til bruk av godkjente løsninger og produkter i utføringen av tiltak. Det ble også foreslått å gjeninnføre meldingsplikt for deler av arbeid på eksisterende bygg. Meldingsplikten til kommunen etter plan- og bygningsloven er imidlertid avskaffet, og en gjeninnføring er trolig lite sannsynlig.

Videre ble det bemerket at Forbrukerombudet har virkemidler som markedsføringstilsyn overfor enkeltfirmaer som opptrer useriøst. Også kommunenes ansvar for arealplanlegging, hvor radon er et tema, ble nevnt. I tillegg ble det foreslått at målinger av radon i vann burde være obligatorisk ved opprettelse av nye borebrønner til drikkevannsforsyning. Generelt ble det påpekt at regelverk bør være tydelig for å unngå misforståelser og ulike oppfatninger. Og når det gjelder regelverk er det først og fremst statlige aktører som er relevante for eventuelt å vurdere dette.

3.6 Informasjon og veiledning om tiltak

Forslag:

- Informere aktivt gjennom kampanjer, media og lett tilgjengelige nettsider.
- Sikre at informasjonen er enhetlig og at råd ikke spriker.
- Lage statlig informasjonsportal med digitale sjekklister og verktøy.
- Utarbeide bedre veiledning om radontiltak til boligeiere.
- Benytte eller opprette lokale nettverk hvor nabokommuner kan utveksle informasjon.

Når det gjelder informasjon og veiledning er det mye alle kan gjøre, både statlige og kommunale myndigheter, organisasjoner og bransjen. Informasjonskampanjer, både statlige og lokale i kommunen, var et forslag fra flere. Slike kampanjer kan være rettet mot allmennheten, slik som trafiksikkerhetskampanjer, men også mot utvalgte målgrupper som borettslag og sameier. Interesseorganisasjoner, for eksempel for huseiere, kan ha radon som tema på medlemsmøter eller arrangere egne opplysningsmøter om radon. Media er ellers en viktig informasjonskanal, og særlig kan kommunene bidra i lokalmedier. Informasjon og kampanjer trenger ikke bare være om å oppfordre til radonmåling og -tiltak, men det bør også vises frem solskinnshistorier om for eksempel boligeiere som har lyktes med å redusere radonnivået og hvordan de gikk frem. Videre ble det bemerket at relevante statlige aktører, men også kommunene, bør ha lett tilgjengelig informasjon om radon på sine nettsider.

Flere av deltagerne var opptatt av at informasjon og råd fra statlige aktører så vel som fra kommunene, må være enhetlig. Enhetlige og tydelige råd gjør forbrukerne tryggere og mer motiverte. Et annet forslag var å utvikle standardkontrakter for bestilling av radontjenester. Videre ble det også foreslått å opprette en statlig informasjonsportal. Forbrukerrådet drifter en rekke slike forbrukerportaler som er initiert og finansiert av myndighetene, for eksempel Finansportalen, «Hva koster tannlegen» og en strømprisportal. Slike portaler er særlig nyttige innen markeder som anses krevende for forbrukerne. De kan utvikles med tydelige råd, informasjon, sjekklister, anbudskjema eller hva man finner ut forbrukerne trenger. Forbrukerrådets deltager viste til deres lange erfaring

med slike portaler og pekte på nødvendigheten av at de utvikles og driftes på en slik måte at kvalitet og troverdighet sikres.

Også det utgitte aktsomhetskartet for radon var tema. Flere mente kartet ble misforstått av publikum og at mange valgte å la være å måle radon fordi de ikke bodde i et «rødt område» på kartet. Tydeligere informasjon og veiledning til kartet ble etterlyst, blant annet om at man også bør måle selv om man ikke bor i et område på kartet med høy risiko. Det ble også påpekt at radon bør være et tema i andre publikasjoner og informasjon som omhandler inneklime.

Veiledning om radontiltak er i dag begrenset. Enklere generell informasjon er lett tilgjengelig hos for eksempel Strålevernet. Mer utdypende informasjon finnes i SINTEF Byggforsks byggdetaljblader, men disse er først og fremst utviklet for håndverkere og andre profesjonelle brukere. Å utarbeide en mer brukerorientert tiltaksveiledning, lett og gratis tilgjengelig for boligeiere, var derfor blant forslagene. En slik veiledning kan gi boligeiere konkrete råd om enklere tiltak de selv kan gjøre for å redusere radon, i tillegg til informasjon om mer omfattende radontiltak. Det siste er viktig for å øke boligeieres bestillerkompetanse i deres kontakt med tiltaksfirmaer.

Også bransjen kan bidra i informasjonsarbeidet. God og tydelig informasjon om løsninger og mulige tiltak i målerapporter, var et forslag. Et annet var at informasjon om både radonmåling og eventuelle tiltaksløsninger burde samles på nettstedet Boligmappa.no, for å sikre at dokumentasjonen også er tilgjengelig for fremtidige eiere av boligen. Videre ble det foreslått å benytte seg av, eller opprette, lokale nettverk hvor nabokommuner kan utveksle nyttig informasjon om radon.

3.7 Andre

Forslag:

- Sikre at radonmålinger er lett tilgjengelige.
- Bransjen kan gjøre det tryggere å gjøre tiltak ved å garantere for at tiltakene skal fungere.

En radonmåling er første skritt på veien mot å gjøre radontiltak. Å få gjort en radonmåling bør derfor være enkelt og måleutstyr bør være lett tilgjengelig. I dag selges først og fremst målinger via internett, men flere mente det var viktig at utstyr for radonmåling også burde være lettere tilgjengelig lokalt, enten å få kjøpt via kommunen eller i vanlige bygg- eller jernvarebutikker og andre.

Et annet forslag som kom frem under workshopen var at bransjen i større grad burde garantere for effekten av tiltaksløsningene de utfører. I dag varierer dette. Noen firmaer gir garantier, men de fleste gjør ikke det og mener det vil være vanskelig. Selv om erfaringene med at de ulike tiltaksløsningene er gode og løsningene i de fleste tilfeller fungerer bra, finnes det enkelthus hvor det kan være vanskelig å få redusert nivået. Dette kan være vanskelig å forutse.

4 Referanser

- [1] Strategi for å redusere radoneksponeringen i Norge. Departementene. 2009.
- [2] WHO handbook on indoor radon: a public health perspective. Verdens helseorganisasjon. 2009.
- [3] Hassfjell et al. Lungekreftforekomst knyttet til radoneksponering i norske boliger. Tidsskrift for den norske Legeforening. 2017.

5 Vedlegg 1 – Alle forslag til virkemidler

På workshopen ble det gjennomført en idémyldring der deltagerne kom med forslag til hva som skal til for å gjøre det enklere for boligeiere å gjøre radonreducerende tiltak i egen bolig. Forslagene ble skrevet ned på lapper i ulike farger, som representerte virkemidler for henholdsvis stat, kommune og bransje. Under følger alle forslagene slik deltagerne formulerte dem, i vilkårlig rekkefølge. Mange like eller lignende forslag ble fremmet av deltagerne. Derfor er noen av forslagene listet opp flere ganger.

Statens virkemidler

- Tilrettelegge for lån i Husbanken (regelverk)
- Tilskuddsordning som gjelder minimum 10 år, helst lenger
- Lage økonomiske tilskudd for tiltak på eksisterende bygg. Men da kun der det benyttes ansvarlig foretak
- Tilskuddsordning for gjennomføring av radonreducerende tiltak
- Opplæring og kurs
- Gjennomføre registreringsplikt for deler av arbeid på eksisterende bygg
- Informasjonskampanjer
- Offentlig sertifisering av firmaer
- Sertifiseringsordning for utførende av tiltak
- Innføre godkjenningsordning for firmaer/personer som skal utføre radontiltak
- Liste over firmaer på Strålevernets hjemmeside (forutsetter godkjenningsordning)
- Radon inn i undervisning – både akademia og yrkesfag
- Større fokus i utdanningssystemet
- Opplæring/radon inn i høyskole- universitetssektoren
- Enhetlige, tydelige råd fra alle aktører slik at forbrukere blir tryggere og motivert
- Mer regelverk for eksempel ved omsetning av bolig
- Offentlig støtte til forskning
- Forskning på ulike typer tiltak
- Etablere tilskuddsordninger til boligeiere
- Lage statlig informasjonsportal med digitale sjekklister og verktøy
- Krav om måling i TEK'en. Krav om etterkontroll (måling) etter ferdigstilling av bygg/bolig i TEK'en
- Etablere klare råd på anbefalte tiltak – enkleste/billigste først (fase 1)
- Tilskuddsordninger til radonutbedring
- Innføre økonomisk støtteordning for bygg med høye verdier
- Stimulere forskning om radontiltak, effekt m.m.
- Informasjon. Støtteordning. Kurs
- Gi støtteordninger til borettslag og sameier. Ofte får de ikke støtte pga. de regnes som et firma (organisasjonsnr.)
- Kartlegge effekter av tiltak. Hva virker best til lavest pris?
- Offentlig personellsertifisering
- Offentlig støtte til informasjon og opplæring
- Regelverk må være tydelig (ikke ytelsesbasert). Tallfestet, konkrete løsninger
- Utarbeide lettfattelig informasjonsmaterieil
- Tilskuddsordning

- Tilskuddsordning
- Tilskuddsordninger
- Bedre og høyere krav til tilslagsmaterialer og fyllmasser til bygg
- Etablere tilskuddsordning for tiltak
- Lage standardkontrakter for bestilling av tiltak
- Flere myndigheter på banen (Arbeidstilsynet). Ringvirkninger
- Utvikle Kompetansesjekk.no
- Stimulere til forskning og utvikling av produkter og løsninger
- Opplyse befolkning i større grad om tiltak og virkning av disse
- «Bekjempe» kartene (hinder for måling)
- Lage bedre veiledning til boligeiere – tiltak man kan gjøre selv, øke bestillerkompetansen
- Forbrukerombudet (som er et markedsføringstilsyn) bør kunne gripe inn mot enkeltaktører
- Kampanje à la bruk «Bruk bilbelte»
- Enklere tiltaksgrense
- Enkel, praktisk veileder
- Skape oppmerksomhet. Utarbeide radonkart. Effekt: skape publisitet/oppmerksomhet
- Tydeliggjøre informasjon rundt «radonkart»
- Tilskudd som i Sverige
- Lage veiledning om radontiltak, enkel, beregnet på boligeiere
- Stille krav i eiendomsmeglerlovens § 6-7. om å informere om radon i markedsføringen
- Krav til kompetanse hos radonfirmaer (godkjenningsordning)
- Godkjenningsordninger. For radon tiltaksutførende og prosjekterende
- Utarbeide mer detaljerte radonkart
- Inkludere mer om radon i utdanningsløpet til håndverkere og byggingeniører
- Pålegg å opplyse om radonkons. ved salg av bolig
- Forebygge at rådene spriker
- Tydeligere regelverk for eksisterende boliger (pbl)
- Info til borettslag /sameier om ansvar

Kommunens virkemidler

- God informasjon om radon tilgjengelig for innbyggerne
- Informasjon
- Bidra til informasjonskampanjer
- Informasjonskampanje mot a) borettslag/sameier, b) boligeiere
- Følge opp tiltak med reelle tilsyn
- Kreve måling/tiltak ved søkn.plikt
- Inspeksjon av utleieboliger
- Inspeksjon av nybygg
- Krav til dokumentasjon av gjennomført tiltak
- Radonkart
- Råd til sameier og borettslag
- Infomøter og infoskriv
- Gratis rådgivning til boligeiere
- Alle kommuner pålegger sine innbyggere å måle (subsidiere kostn.)
- Informasjon – nettsider, ved bygging
- Informer, informer, informer innbyggerne
- Pålegg om måling/tiltak ved utleie
- Kommunale cluster – a) utveksle informasjon, b) lokale aktører
- Bidra med data og statistikk om radontiltak

- Samarbeid med skolene lokalt
- Legge til rette for at undervisningsinstitusjoner tar temaet opp i undervisning på relevante studier. Bygg etc./fagskole
- Informere i lokale medier om problemområder i kommunen
- Samordne tiltak mot radon med andre tiltak: inn klima etc.
- Liste over seriøse aktører
- Sikre at målere er i salg lokalt – for eksempel kommunens servicetorg eller teknisk etat
- Støtteordninger for radonreduserende tiltak
- Oppfølging av radontiltak! Borede vannbrønner
- Tilby rimelige målinger til innbyggerne (gjennom offentlig anbud på sporfilmer)
- Ta hensyn til radon i arealplanlegging og byggeprosess
- Skaffe register over måledata i boligene
- Kunne vise til statlig infoportal. Lenke på kommunens nettside.
- Tilby målinger til innbyggerne
- Gjennomføre kartlegginger
- Kartlegging/oversikt på områder med høy radonrisiko
- Støtteordninger for å måle radon
- Informere innbyggerne
- Informasjon til innbyggerne
- Kommunene bør gi informasjon, for eksempel bør alle ha info på nettsider

Bransjens virkemidler

- Bruke godkjente løsninger
- Organisering og godkjenning av seriøse bedrifter
- Etablere sertifiseringsordning av tiltak/personell
- Fokus på godkjente produkter/løsninger
- Lag en løsning for firmasertifisering liknende våtromsnormen
- Etablere et tverrfaglig fora med relevante instanser som Strålevernet/SINTEF/DiBK m.fl.
- Sertifisere personell
- Skaffe seg nødvendig kunnskap om hvilke tiltak som virker og sikre håndverksmessig god utførelse
- Oversikt på godkjente firma
- Tilegne seg bedre kompetanse
- Hvordan nå bransjen med informasjon? Hvilke fagblader, konferanser
- Informasjon. Solskinshistorier og effekt av tiltak
- Bli enige om tekniske løsninger
- Etablere en form for «sanksjoner» mot useriøse aktører i bransjen. I samarbeid med Forbrukerrådet/Strålevernet
- Etablere en godkjeningsordning (kurs/sertifisering) med et definert kravsett
- Private + staten. Bruke Boligmappa.no. Til å samle informasjon
- Bransjen kan gi videre resultater etter gjennomførte tiltak
- Dokumentasjon av radonverdi ved ombygging og oppgradering
- Tydeligere informasjon i rapport etter målinger
- Måleutstyr bør selges på Jernia, Maxbo og IKEA
- Sette opp direktevisende målere i hjemmene
- Kan bransjen selv lage en sertifiseringsordning
- Kompetansekrav/sertifisering
- Radonforeningen: Sertifisering av sine medlemmer
- Opplæring og kursvirksomhet med eksamen eller andre krav

- System for å samle inn opplysninger om hvor godt tiltakene virker. Få erfaringer og samle disse
- Stille krav til produkter som velges
- Utstede dokumentasjon for utførte tiltak og effekt
- Garantere for effekt av tiltak (og ev. utvikle forsikringsordning)
- Utbyggere/entreprenører må kunne dokumentere hvilke tiltak som skal/er utført
- Bidra med data og statistikk om tiltak og effektivitet
- Bedre veiledning om hvordan tiltak utføres + inspeksjoner. Standardløsninger
- Billige og gode tiltak
- Forskning på effekt av tiltak, kost/nytte m.m.
- Utvikle nye løsninger
- Følge opp utført tiltak
- Utarbeide bedre løsninger for utvendige radonbrønner
- Utvikle bransjestandarder
- Sertifisere utførende
- Informere om mulige løsninger
- Jobbe med å få tiltaksløsningene kostnadseffektive og billigere
- Kurs og opplæring arrangert av huseierorg.
- Krav til kunnskap og opplæring i bransjen
- Stille krav til kompetanse m.v. for medlemskap og utelukke verstinger fra bransjen
- Dele informasjon og kunnskap
- «Selvjustis» (Bort med dårlige løsninger)

6 Vedlegg 2 – Program

Program

Workshop om tiltak mot radon i eksisterende boliger

Tirsdag 24. oktober 2017

Arrangører: Statens strålevern og Direktoratet for byggkvalitet

Sted: KS Agenda, Haakon VIIIs gate 9, Oslo

09.30 Kaffe

10.00 Velkommen. Presentasjonsrunde og innledning

10.20 Presentasjoner:

- John Ove Rørnes, Ullensvang herad: Hvilke utfordringer møter boligeiere og hva kan kommunen gjøre for å få flere til å gjøre radontiltak?
- Øyvind Krogstadmo, Norsk radonforening: Radonbransjens erfaringer og kostnader for tiltaksløsninger.

11.00 PAUSE

11.15 Presentasjoner:

- John Einar Thommesen, SINTEF Byggforsk: Eksisterende veiledning om radontiltak og muligheter for å utvikle bedre løsninger.
- Ingvild Finne, Statens strålevern: Varighet av radontiltak – Kartlegging av tiltak gjort under tilskuddsordningen 2000-2003

12.00 Innledning til diskusjon

12.30 LUNSJ

13.15 Diskusjon

14.45 Oppsummering

15.00 SLUTT



Statens strålevern
Norwegian Radiation Protection Authority

2018

StrålevernRapport 2018:1

Årsrapport 2017

StrålevernRapport 2018:2

Radioecology as a Support to Regulatory Decision making on NORM and other Legacies, Related Waste Management and Disposal

StrålevernRapport 2018:3

Representative doser i Norge - 2017

StrålevernRapport 2018:4

Regulatory Supervision of Legacy Sites: The Process from Recognition to Resolution

StrålevernRapport 2018:5

Ukrainian Regulatory Threat Assessment 2017

StrålevernRapport 2018:6

Study of Issues Affecting the Assessment of Impacts of Disposal of Radioactive and Hazardous Waste

StrålevernRapport 2018:7

Tiltak mot radon i eksisterende boliger