

Lausunto RTS 21:28 Rakennuksen kosteus- ja mikrobivauriot Korjausrakentaminen

Kohta 1.2 Kuntotutkijan ja korjaussuunnittelijan pätevyysvaatimukset

”Kuntotutkimuksissa hyödynnetään näiden lisäksi tarvittavia eri alojen asiantuntijoita, kuten terveydenhuoltoa...”

- Asiakohta koskee rakennuksien kuntotutkimuksia. Terveystuomien mukaan tuominen ei tuo lisäarvoa, vaan ennemminkin sekoittaa.

Kohta 2. KÄSITTEITÄ

”Ennakoivalla toiminnalla tarkoitetaan rakennuksen kunnon ja tilojen toiminnan tarkastelua ennen kuin tilojen terveellisyyttä ja turvallisuutta heikentäviä ongelmia tai käyttäjien tekemiä sisäilmahaitta- ilmoituksia alkaa esiintyä. Ennakoivan toiminnan painopiste on sisäilman laatuun vaikuttavien tekijöiden tarkastelussa, mutta sen yhteydessä raportoidaan myös muut havaittavat puutteet liittyen esimerkiksi rakenteiden kantavuuteen, stabiliteettiin, akustiikkaan sekä palotekniisiin kysymyksiin.”

- Ennakoivan toiminnan painopiste on rakennuksen kunnossapito siten, että se täyttää lainsäädännön asettamat vaatimukset ml. terveellisyys ja turvallisuus. Sisäilman laatu on vain yksi osa tätä kokonaisuutta, eikä sitä pidä ylikorostaa.

”Sisäilman kaasumaiset epäpuhtaudet voivat olla joko orgaanisia tai epäorgaanisia. Sisäilman yleisimpiä epäorgaanisia kaasumaisia yhdisteitä ovat hiilidioksidi, hiilimonoksidi eli häkä, otsoni, rikkidioksidi ja muut rikkiyhdisteet sekä typen oksidit ja ammoniakki. Orgaanisia kaasumaisia yhdisteitä (VOC) pääsee sisäilmaan mm. maaleista, sauma-aineista ja liimoista, muovimattojen hajoamistuotteina sekä mikrobien aineenvaihdunnasta (MVOC).”

- Suosittelemme täsmennystä, että osa epäpuhtauksista voi olla peräisin ulkoilmasta.

”Kuntotutkimus on rakennuksen, rakennusosien, järjestelmien tai laitteiden korjaus- tai peruseräsuunnittelua varten tehtävä tutkimus. Kuntotutkimus tehdään myös yksittäisissä kosteusvauriotapauksissa. Kuntoa ja teknistä toimivuutta tutkitaan silmämääräisesti, mittauksin, laboratoriotutkimuksin ja avaamalla rakenteita.”

- Kaikkea näistä ei aina ole tarpeen tehdä, ehdotetaan muutettavaksi muotoon ”voidaan tutkia”

Mikrobeja ja niiden itiöitä on kaikkialla, ja ne ovat osa normaalia elinympäristöä.

- Kaikilla mikrobeilla ei ole itiöitä, olisi täsmällisempää sanoa esim. ”Mikrobeja, kuten homeita ja niiden itiöitä, on kaikkialla...”

Mikrobikasvulla tarkoitetaan mikrobien kasvua ja lisääntymistä tutkitussa materiaalissa.

- Mikrobikasvua voi esiintyä myös muualla kuin tutkitussa materiaalissa.

Peruskorjaus tarkoittaa sitä, että rakennus tai rakennuksen tila korjataan yhtä hyväksi kuin se oli uutena.

- Varsin rohkea toteamus. Suosittelemme muuttamaan ”uutta vastaavaksi”



Kohta 3. RAKENNUKSEN KUNNON ARVIOINTI JA TUTKIMINEN KORJAUSSUUNNITTELUN LÄHTÖTIEDOKSI

”Suunnittelijan on tarkasteltava vanhoja suunnitelmia varmistuakseen siitä, että kaikki riskirakenteet on tunnistettu, mahdolliset vaurioalueet kartoitettu ja kyseiset alueet on tutkittu riittävässä laajuudessa.”

- Suosittelemme rajausta koskemaan korjattavaa aluetta. Korjaussuunnittelijaa ei voi velvoittaa vastaamaan koko rakennuksesta, jos toimeksianto ei sitä edellytä.

Kohta 3.1 Selvitykset ja katselmukset

” Selvitykset ja katselmukset ovat pääosin silmämääräisesti ja ainetta rikkomattomin menetelmin tehtäviä selvityksiä”.

- Voitaisiinko selvyiden parantamiseksi käyttää vain katselmus-termiä tai selkeämmin määritellä selvitykset?

”Erillisiä selvityksiä voivat olla mm. kuntoarviot ja rakennuskatsastukset, rakennus- ja rakennehistoriaselvitykset sekä muut katselmukset.”

- Jää helposti epäselväksi mitä näillä erillisillä selvityksillä tarkoitetaan, aikaisemmassa lauseessa on puhuttu ”pelkistä selvityksistä. Kuntoarviot taas ovat mielikuvissa tarkempia kuin katselmukset.

Terminologiassa on myös epä johdonmukaisuuksia, puhutaan mm. arvioista, katselmuksista ja katsauksista, rakennuskatsaus ja sisäilmakatsaus rinnastetaan. Miksi ylipäätään olisi käytettävä montaa eri termiä? Kuntoarvio ja kuntotutkimus on jo hyvin pitkään käytössä olleita, vakiintuneita termejä: kaikki muut selvitykset voitaisiin sisällyttää niiden alle.

Rakennuskatsaus – kappaleessa puhutaan spesifin ja numeerisin termein määritellystä toimintatavasta, jonka yhteydessä viitataan Senaatti-kiinteistöjen julkaisuun tai raporttiin.

-Onko tämä jatkossa tarkoitus ottaa yleiseksi toimintatavaksi?

Onko menettelyä riittävästi testattu ja tutkittu, mm. tulosten vertailukelpoisuuden kannalta (onko viitteitä / referenssejä, myös useiden eri toimijoiden kautta)? Myös esitetyt asiat liittyen kustannustehokkuudesta ja yksinkertaisuudesta sekä kyvystä luotettavasti tunnistaa riskipaikat kaipaisi lisää viitteitä, mieluiten vertaisarvioituihin julkaisuihin. On epäselvää, mihin tietojärjestelmään kappaleessa viitataan?

”Kuntotutkimus on rakennuksen, rakennusosien, järjestelmien tai laitteiden kokonaisvaltainen, mittaava ja rakenteita rikkova tutkimus”

- Virke on harhaanjohtava, koska kuntotutkimus voi olla myös kohdennettu ja paikallinen. Tähän viittaa myös kuva 2: 1-2 rakenneavauksen tapauksessa ei voida vielä puhua kokonaisvaltaisesta / mittavasta. Keskeistä on että mennään pintoja syvemmälle, ei niinkään rakenteiden rikkominen (vrt. esim. myöhemmin tulevat vesikaton ja viemäreiden kuntotutkimukset, niitä ei välttämättä tarvitse aina rikkoa osana kuntotutkimuksia).

Kohta 3.3 Korjaustavan valinta ja korjausten ajoitus

”Eryteisesti haastavimmissa kosteus- ja mikrobivaurioiden korjauksissa korjausmenetelmän valinnan ja ajoituksen tukena voidaan käyttää olosuhearviota, jonka perusteella arvioidaan käyttäjien altistumisen todennäköisyyttä tavanomaisesta poikkeavalla sisäilman olosuhteelle”



- On ohjeen käyttäjälle hämmentävää, että kohdassa tuodaan lisää uusia käsitteitä (olosuhdearvio, ja altistuminen todennäköisyyden arviointi).

Kohta 3.3 Olosuhteiden arviointi

"Rakenteiden kuntotutkimustulosten perusteella tehdään sisäilman olosuhteiden arviointi silloin, kun halutaan saada kokonaiskuva rakennuksen tai sen osan sisäilman laadusta."

- **Rakenteiden kuntotutkimukset eivät suoraan anna tietoa sisäilman olosuhteista. Vaatii täsmennystä.**

Koko olosuhdearviointi - kappale tuo lisää uusia käsitteitä.

Kokonaisuudessaan kappaleen 3 ymmärtämistä voisi edesauttaa kaavio tms. visuaalinen esitys, missä olisi myös huomioitu tarvittavan korjauksen laajuus. Kaikki korjaukset eivät vaadi mittavia selvityksiä, harkintaa voi ja pitää tehdä tapauskohtaisesti. Esimerkiksi vastaava kuin kuva 3 kappaleen 4 alussa auttaisi asiaa.

Kohta 4.2 Hankesuunnitteluvaihe

" Rakennusluvan alaiset työt edellyttävät kosteudenhallintaselvityksen laatimista. Selvityksen laatii jo hankesuunnitteluvaiheessa valittu kosteudenhallintakoordinaattori."

- Olisi hyvä käydä myös muut mahdollisuudet läpi eikä kertoa ainoastaan yhtä vaihtoehtoa.**

Kohta 5.1 Eräitä kosteus- ja mikrobivauriokorjauksien korjaustapoja

Kohdassa ei kerrota ensisijaista YM:n ohjeistamaa korjaustapaa: vaurioituneen materiaalin poistaminen. Toisaalta yhteen tai useampaan esitettyyn ratkaisuun liittyy epäselvyyksiä teknisten toimivuuksien osalta.

Kohta 5.3 Ilmanvaihdon huomioiminen kosteus- ja mikrobivaurioiden korjauksissa

" Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta (1009/2017) todetaan,..."

- YM:n asetus koskee vain uuden rakennuksen sisäilmaston ja ilmanvaihdon suunnittelua ja rakentamista.**

Helsingissä 30.12.2021

Janne Tähtikunnas

DI, Toimitusjohtaja

RIL ry - Finnish Association of Civil Engineers

Fredrikinkatu 42, 00100 HELSINKI

janne.tahtikunnas@ril.fi

gsm: +358 400893583