

5 Sisäilman laatu

latest change 07.06.2019, version id 3877, change: Edited by juhani.hyvarinen.

Asetusteksti

Sisäilmassa ei saa esiintyä terveydelle haitallisessa määrin hiukkasmaisia epäpuhtauksia, fysikaalisia, kemiallisia tai mikrobiologisia tekijöitä eikä viihtyisyyttä jatkuvasti heikentäviä hajuja.

Sisäilman hiilidioksidin hetkellisen pitoisuuden suunnitteluarvo huonetilan suunniteltuna käyttöaikana voi olla enintään 1450 mg/m³ (800 ppm) suurempi kuin ulkoilman pitoisuus.

Opastava teksti

Sisäilman laatua ylläpidetään

- käyttämällä vähäpäästöisiä M1-luokan rakennusmateriaaleja sekä välttämällä sisäilmaan epäpuhtauksia päästäviä materiaaleja, kalusteita ja varusteita, pinnoitteita ja muita epäpuhtauslähteitä
- estämällä epäpuhtauksien leviäminen sisäilmaan
- pitämällä tilat puhtaina
- oikein toteutetulla ilmanvaihdolla
- huoltamalla ilmanvaihtolaitteistoa käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaisesti, mikä tarkoittaa mm. ilmanvaihtolaitteiston suodattimien vaihtamista vähintään 6 kuukauden välein ja tulo- ja poistoilmakanaviston puhdistamista vähintään 5 vuoden välein

Sosiaali- ja terveysministeriö vahvistaa asetuksella (STM 268/2014) työpaikkojen hengitysilman epäpuhtauksien haitallisiksi tunnetut pitoisuudet (HTP). Lisäksi Sosiaali- ja terveysministeriö vahvistaa asetuksella asunnon ja muun oleskelutilan terveydelliset olosuhteet (STM 545/2015).

Edellä mainituissa asetuksissa esitetyt sisäilman epäpuhtauksien raja-arvot eivät ole suunnitteluarvoja vaan ehdottomia toimenpiderajoja. Mitoitettaessa ilmanvaihdon määrää sisäilman epäpuhtauspitoisuuksiin perustuen on otettava huomioon riittävä toleranssi ehdottomiin toimenpiderajoihin nähden.

Epäpuhtauksien pitoisuus voi tavanomaisissa tiloissa olla yleensä korkeintaan 1/10 työpaikan hengitysilman haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (HTP), kun yksittäisen aineen vaikutus on täysin hallitseva.

Jos ilmassa esiintyy useita haitallisiksi tunnettuja aineita, joiden yhteisvaikutusta ei tunneta, katsotaan hyväksyttävän pitoisuuden ylittyneen, jos

$$\text{summa}_i (C_i/\text{HTP}_i) > 0,1$$

jossa C_i on mitattu yhden aineen pitoisuus ja HTP_i kyseessä olevan aineen haitalliseksi tunnettu pitoisuus (8h).

Jos tilassa esim. toiminnan, prosessin tai varastoinnin vuoksi on pistemäisiä epäpuhtauslähteitä, on epäpuhtauksien leviäminen koko tilaan pyrittävä estämään rakenteellisin ja ilmanvaihtoteknisin keinoin (esim. kohdepoistot). Kohdepoistoa käytetään aina, kun huonetilassa syntyy keskitetysti epäpuhtauksia. Epäpuhtauksien poiston tehokkuutta voidaan lisätä epäpuhtauslähteen koteloinnilla.

Uusia tai saneerattuja tiloja käyttöönotettaessa on arvioitava tapauskohtaisesti tarve käyttää ilmanvaihtoa jatkuvasti tietyn ajan, jotta uusien rakennus- ja pintamateriaalien, pinnoitteiden sekä kalusteiden ja varusteiden epäpuhtausemissiot ovat vakioituneet. Esimerkiksi Rakennustieto Oy:n julkaisemassa Sisäilmastoluokitus-ohjekortissa suositellaan ilmanvaihtoa pidettäväksi jatkuvasti käytössä 1 vuoden ajan rakennuksen valmistumisesta. Jos epäpuhtausemissioiden vakiintuminen voidaan osoittaa mittaroimalla, voi aika olla lyhyempikin. Lisäksi suositellaan tämän jälkeenkin tapauskohtaisesti iv-koneet käynnistettäväksi käyttöajan toimintatilaansa 2 tuntia ennen käyttäjien saapumista.

Suomessa sisäilman radonpitoisuudet ovat mm. graniittisen kallioperän uraanipitoisuudesta johtuen olleet korkeampia kuin useimmissa muissa maissa. Tästä syystä on suositeltavaa rakennuslupavaiheessa laatia selvitys radonriskistä rakennuspaikalla sekä toimenpiteistä, joilla riskiin varaudutaan ja radonin haitoilta suojaudutaan. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa ionisoivasta säteilystä (1044/2018) asuntojen, muun oleskelutilan ja työpaikan radonpitoisuuden viitearvo on 300 Bq/m^3 . Uuden rakennuksen suunnittelua ja toteutusta koskeva sisäilman radonpitoisuuden viitearvo on 200 becquereliä kuutiometrissä.

Uuden hankkeen rakennuslupavaiheessa on suositeltavaa laatia selvitys radonriskistä rakennuspaikalla sekä toimenpiteistä, joilla riskiin varaudutaan ja radonin haitoilta suojaudutaan. Radonin torjunnasta on annettu ohjeita esimerkiksi Rakennustieto Oy:n julkaisemassa Radonin torjunta -ohjekortissa.