

Uimahallien ja virkistysuimaloiden LVI-suunnitteluohjeet uusiksi

Olemme käsikirjoittajana, kun Rakennustieto Oy uusii vanhaa LVI-ohjekorttia LVI 06-10188 "Uimahallien ja virkistysuimaloiden LVI-suunnittelu". Uusi ohjekortti ilmestyy tämän vuoden lopulla. Ohjekortissa annetaan aikaisempaa täsmällisempiä ohjeita uimahallien LVI-suunnitteluratkaisuista. LVI-suunnitteluratkaisuilla on merkittävä vaikutus uimahallin viihtyisyyteen ja terveellisiin olosuhteisiin sekä rakenteisiin kohdistuvien kosteusvaurioiden estämiseen.

Uutta uimahallien LVI-suunnitteluohjekorttia on työstetty Rakennustieto Oy:n kokoamassa toimikunnassa, jossa ovat jäseninä opetus- ja sisäasiainministeriön edustajat sekä useita uimahalli- ja LVI-ammattilaisia. AX-Suunnittelun edustajina toimikunnassa ovat olleet Urpo Koivula ja Juhani Mattila, jotka ovat olleet myös ohjekortin käsikirjoittajina. Ohjekorttia on työstetty loppuvuodesta 2007 alkaen. Lausunnolla olleesta luonnoksesta on nyt saatu viimeiset lausunnot, ja niiden kommentit on viety tekstiin.



Juhani Mattila

AX-UUTISET 2009

18

Ohjekortissa pyritään ohjaamaan myös eri tekniikka-alueiden suunnittelijoiden yhteistyötä ja tuomaan esiin eri tekniikka-alueiden ratkaisujen vaikutukset toisiin tekniikka-alueisiin.

Sisäilmasto uimahallien ykkösasia

Toimikunta asetti uimahallisuunnittelussa tärkeimmäksi LVI-tekniikan osa-alueeksi sisäilmaston hallinnan. Sisäilmaston hallinnalla luodaan uimareille ja hallissa työskentelevälle

henkilökunnalle viihtyisät ja terveelliset olosuhteet sekä edesautetaan rakenteiden suojaamista kosteusvaurioilta. Sisäilmastoasioiden nostaminen tärkeysjärjestyksessä ensimmäiseksi johtuu paljolti useista uimahalleissa havaituista kosteusongelmista ja rakennevaurioista.

Ohjekorttia laadittaessa on pyritty keräämään kaikki tällä hetkellä saatavilla oleva tieto. Arvokasta tietoa ovat antaneet toimikunnan jäsenet, monet tutkimukset ja opinäytetyöt, mm. AX-Suunnittelussa työskentelevän Perttu Miettisen insinööriö "Kylpylöiden allasvesien haihdunnat", joka koski uimahallien ilmanvaihtoa.

LVI -tekniikka tärkeässä roolissa

Uudessa ohjekortissa kiinnitetään erityisesti huomiota kosteusvaurioiden estämiseen LVI-tekniisin keinoin. Tätä varten on annettu erilaisia teknisiä ratkaisuja ja mitoitusarvoja. Nyt edellytetään kosteiden tilojen alipaineisuuden hallintaa ja sen mittaamista.

Useissa tutkimuksissa ja mittauksissa on ilmennyt, että allastilan todellinen ulkoilmavirta ei ole hallinnassa, jolloin allastilan kosteus ja epäpuhtauspitoisuudet saattavat nousta liian suuriksi. Nyt uudessa ohjekortissa edellytetään allastilan ulkoilmavirran vähimmäisarvon jatkuvaa mittausta.

Ohjekortissa esitetty allastilan ilmanvaihdon mitoitus perustuu saksalaiseen standardiin (VDI 2089 / Blatt I / Entwurf. September 2008), jossa on annettu haihtumiskertoimia eri allastypeille. Allastilan ilmanjaon vaikutusta allastilan epäpuhtauksien poistoon pyrittiin selvittämään pienimuotoisella erillisellä mittausprojektilla, jonka toteutimme yhteistyössä Kuopion yliopiston kanssa kahdessa uimahallissa. Mittauksien perusteella todettiin, että luotettavien tulosten aikaansaamiseksi tarvittaisiin pidempi-aikaista mittausta ja vakioidumpia olosuhteita. Toisessa uimahallissa oli osittain syrjäyttävä ilmanvaihto, jolla pienessä hallissa saatiin hyvä ilmanhuuhdeltu allaspinnalla reu-nimmaisilla radoilla. Syrjäyttävä ilmanjako edellyttää, että ilmanjako voidaan toteuttaa läheltä altaan reunaa.

Ilmanvaihtokoneiden rakenteille on annettu lämpötilaluokka- ja lämpösiltaluokkavaatimukset standardin SFS-EN 1886 mukaisesti. Ohjekortin liitteessä on esitetty esimerkkejä joistakin markkinoilla olevista ilmastointi- ja lämmöntalteenottoratkaisuista. Uimahalliolosuhteisiin soveltuvista materiaaleista ja pintakäsittelyistä on pyritty keräämään saatavilla oleva tieto ja kokemukset. Ohjekortissa on lyhyesti käsitelty uimahallin sijoittamista kallio-tiloihin sekä jäähallin naapuriin. Myös peruskorjaushankkeeseen liittyviä erityispiirteitä on käsitelty. Ohjekortissa on laaja kirjallisuusluettelo. JM

Sisäilman olosuhde ja -laatumittauksia tehtiin altaassa ja altaan ulkopuolella.

