

SimsalaBIM, kristallipallo ja tulevaisuuden toiveammatti

Jokainen rakennus- tai kiinteistöalalla toimiva on kuullut rakennuksen tietomallista eli BIMstä. Lyhenne tulee sanoista Building Information Model. Monelle alan ulkopuoliselle termi on täyttä hebreaa. Hämmennystä lisää se että sanaa tietomalli käytetään myös muissa yhteyksissä kuvaamaan tiedon käsittelymuotoja. Koetan tässä kirjoituksessa kuvata mistä BIMssä oikein on kysymys, ja mihin sitä voidaan käyttää.

Maailma on kolmiulotteinen

Näkyvä osa BIMiä on rakennuksen kolmiulotteinen kuva. Kolmiulotteisuus on ihmiselle luontainen tapa tulkita ympäristöään. Varhaiset esi-isämme osasivat kuvitella sileään kalliioon piirretyn yksiviivaisen hahmon esittävän luonnossa kirmaavaa ihmistä tai eläintä. Aivomme kykenevät muodostamaan kolmiulotteisen kuvan kaikesta mitä näemme. Tietokoneen näytöllä näkyvä rakennuksen 3D-malli ei todellisuudessa ole ruutupaperia kolmiulotteisempi. Se on hyvä esimerkki siitä miten ihmisaivoja voidaan huijata tietotekniikan avulla. Kapenevilla viivoilla ja pinta-aloilla sekä silmien havaitsemisnopeutta mukailevalla liikkeellä luodaan illuusio, joka saa meidät kuvittelemaan näytön lasipinnan takana olevan kolmiulotteisen esineen tai kuvan.

Olen kuullut että taloja on tehty jopa Klubi-askin kanteen tukkimiehen kynällä raapustettujen kuvien perusteella. Ammattitaitoinen kirvesmies tekisi varmasti hyvän talon samoilla raapustuksilla nykyäänkin. Miksi sitten pitää käyttää rahaa ja aikaa 3D-piirustusten tekemiseen? Kyse ei suinkaan ole pelkästään kauniilla kuvilla kikkailemisesta, vaikka visuaalisuudellakin on oma arvonsa. Ratkaiseva tekijä on sanayhdistelmän keskimäinen sana "tieto". Paitsi että kolmiulotteisuus lisää havainnollisuutta ja helpottaa hankalien kohtien suunnittelua, se myös moninkertaistaa suunnitelman tietomäärän.

Tieto on kuvaa tärkeämpi

Mistä tämä uusi tieto sitten oikein tulee? Kyse ei ole täysin uudesta tiedosta vaan tietojen yhdistämisestä. Perinteisessä suunnittelu- ja rakentamisprosessissa tietoa kertyy erilaisiin dokumentteihin, taulukoihin ja sovelluksiin. Tietomalli yhdistää nämä tiedot rakennuksen komponentteihin, kuten huoneisiin, ikkunoihin ja oviin tai talotekniikan laitteisiin. Pidän tätä ominaisuutta jopa visuaalisuutta tärkeämpänä. Rakentajat osaavat jo hyödyntää kasvanutta tietomäärää rakennustyömaillaan. Tietomallissa olevan tiedon perusteella voidaan myös suunnitella ja mitoittaa käyttäjien tilaratkaisuja, kiinteistöhoitoa, puhtauspalveluita, cateringia, hätäpoistumista, energiankäyttöä ja paljon muuta.

Mielikuvitus asettaa palveluiden rajat

BIM sisältää ensisijaisesti staattista eli muuttumatonta tietoa. Parhailaan eri tahoilla tutkitaan dynaamisen tiedon ja tietomallin yhdistämistä samaan käyttöliittymään. Onnistuessaan tämä tulee räjäyttämään pankin. Yhdistetyn käyttöliittymän kautta on mahdollista tarjota tilankäyttäjälle palveluita, joista tällä hetkellä vasta unelmoidaan. Vapaat työpisteet voi tarkistaa jo kotoa lähtiessä, kollegan läsnäolon, sijainnin ja varaustilanteen voi todeta omin silmin, neuvottelutilan voi varata ja vapauttaa "lennosta" ja niin edelleen. Sisäilman laatua ja lämpötilaa

sekä siivousta voi seurata huone huoneelta ja palautetta jättää haluttua huonetta klikkaamalla. Palveluvalikoimaa rajoittaa lähinnä mielikuvitus.

Työympäristön hallinnasta uusi toiveammatti

Yhdistetty käyttöliittymä on kuin kristallipallo, joka tietää rakennuksesta kaiken ja joka neuvoo kiinteistöhoitajaa pulmatilanteissa. Oikutteleva laite löytyy hetkessä ja vikojen korjaaminen nopeutuu moninkertaisesti. Koneäly paljastaa hiipuvat laitteet etukäteen vähentäen vioista johtuvia toimintahäiriöitä ja niin edelleen.

Yhdistetty käyttöliittymä myös tekee kiinteistönhoidon toiminnasta aiempaa läpinäkyvämpää. Käytännössä palvelupyyntöklikkaukseen odotetaan vastausta saman tien. Myös kaikille tilankäyttäjille näkyvät sisäolosuhteet edellyttävät kiinteistönhoidolta nopeaa reagointia. Talotekniikan lisääntyminen ja monimutkaistuminen lisäävät osaamisvaatimuksia ja voivat johtaa siihen, että tulevaisuuden älyrakennuksen "ajamisesta" tulee yhtä haasteellista kuin matkustajalentokoneen ohjaamisesta. Tätä ei kuitenkaan pidä nähdä uhkana, vaan mahdollisuutena saada digisukupolvi kiinnostumaan työympäristöjen hallinnasta tulevana toiveammattina.

Oulussa, 5. päivänä kesäkuuta 2017, Esa Halmetoja

