

Liite 5: Kommentit Ympäristöministeriön asetusluonnoksiin uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta sekä rakennuksen energiatehokkuudesta—automaationäkökulma

Energiatehokkuutta tavoiteltaessa rakennusautomaatio on keskeisessä asemassa ja automaatio seuraa lukuisin anturein jatkuvasti sisäolosuhteiden arvioinnille perustana olevia suureita kuten läsnäoloa, hiilidioksidipitoisuutta, lämpötilaa ja kosteutta. Nämä asiat todetaan myös *VTT Expert Services Oy:n raportissa VTT-S-04488-15 Rakennusautomaatio rakentamisen sääntelyssä*, josta löytyy myös perustelut suurimpaan osaan ehdotuksista. Raportti toimitetaan näiden kommenttien liitteenä.

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUSLUONNOS UUDEN RAKENNUKSEN SISÄILMASTOSTA JA ILMANVAIHDOSTA

Ehdotamme seuraavan kohdan lisäämistä asetuksen lukuun 2 Rakennuksen sisäilmasto. Perustelut ja ohjeet kohdille löytyvät VTT:n raportista luvuista 5 ja 6.

8§ Sisäilmaston ohjaus, säätö ja mittaus

Rakennuksessa on oltava automaattisesti toimiva ohjaus-, säätö- ja mittausjärjestelmä sisäolosuhteiden ja energiatehokkuuden ylläpitämiseksi, ellei järjestelmän rakentamista voida osoittaa epätarkoituksenmukaiseksi.

Ohjaus-, säätö- ja mittausjärjestelmällä on pystyttävä ohjaamaan rakennuksen keskeisiä teknisiä järjestelmiä ja laitteita. Ohjaus on toteutettava energiatehokkaasti ja niin, että rakennus ja sen talotekniset järjestelmät toimivat käyttötarkoituksensa mukaiseksi sekä sisäolosuhteiden tavoitetasot toteutuvat.

Ehdotamme seuraavia asennusluonnoksen kohtien muutoksia.

Kohdan

3 § Sisäilmaston suunnittelu ja rakentaminen

...

Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisen sisäilmaston aikaansaamiseksi tulee käyttää rakenteellisia keinoja, pienentää sisäisiä kuormitustekijöitä, rajoittaa ulkoisten ja sisäisten kuormitustekijöiden vaikutusta sekä käyttää lämmitys-, jäähdytys-, ilmanvaihto- ja ilmastointiteknisii keinoja.

muutosta seuraavalla tavalla

3 § Sisäilmaston suunnittelu ja rakentaminen

...

Rakennuksen käyttötarkoituksen mukaisen sisäilmaston aikaansaamiseksi tulee käyttää rakenteellisia keinoja, pienentää sisäisiä kuormitustekijöitä, rajoittaa ulkoisten ja sisäisten

kuormitustekijöiden vaikutusta sekä käyttää lämmitys-, jäähdytys-, ilmanvaihto- ja ilmastointitekniisiä keinoja sekä näihin liittyvää ohjausta, säätöä ja mittausta.

Kohdan

10 § Ilmavirtojen ohjaus

Rakennuksen ilmavirtojen ohjaus on suunniteltava ja rakennettava siten, että ilmavirtoja voi ohjata kuormituksen tai ilman laadun mukaan käyttötilannetta vastaavasti.

muutosta seuraavalla tavalla

10 § Ilmavirtojen ohjaus

Rakennuksen ilmavirtojen ohjaus on suunniteltava ja rakennettava siten, että ilmavirtoja voi ohjata kuormituksen tai ilman laadun ja kosteuden mukaan käyttötilannetta vastaavasti.

YMPÄRISTÖMINISTERIÖN ASETUSLUONNOS UUDEN RAKENNUKSEN ENERGIATEHOKKUUDESTA

Ehdotamme seuraavan kohdan muuttamista.

Kohdan

15 § Energiankäytön mittaus rakennuksessa

Rakennus varustetaan energiankäytön mittauksen mahdollistavilla mittauslaitteilla tai suunnitellaan mittausvalmiudella siten, että rakennuksen energiankäyttöä voidaan seurata tärkeimpien kulutuskohteiden ja rakennuksen koko kulutuksen osalta tai tällainen seurantamahdollisuus on helposti toteutettavissa.

muutosta seuraavalla tavalla

Rakennus varustetaan energiankäytön seurannan mahdollistavilla laitteistolla, joilla rakennuksen energiankäyttöä voidaan seurata tärkeimpien kulutuskohteiden ja rakennuksen koko kulutuksen osalta.

Perustelut

Ehdotuksemme tarkentaa asetusta lievästi velvoittavampaan suuntaan poistaen tulkinnallisuutta.

Energiatehokkuuden parantaminen perustuu energian käytön nykytilan tuntemiseen ja mittausten kautta todennettujen säästökohteiden hyödyntämiseen. Riittävän laajasti toteutettu energiamittaus ja sen tulosten hyödyntäminen tehostaa merkittävästi energian käyttöä.

Valaistuksenohjausjärjestelmissä energiankäyttöä voidaan seurata myös laitekohtaisesti laskennallisilla menetelmillä, perustuen liitäntälaitteen tai kuorman laitetehtoon, käyttöaikaan ja käyttöasteeseen. Siksi myös muidenkin, kuin mittauslaitteiden käyttö energiankäytön seurannassa tulisi olla mahdollista.

Ehdotamme seuraavan kohdan lisäämistä asetuksen lukuun 3 Energialaskennan lähtötiedot. Perustelut ja ohjeet kohdille löytyvät VTT:n raportista luvusta 7.

19 § Ohjaus-, säätö- ja mittausjärjestelmän vaikutus

Ohjaus-, säätö- ja mittausjärjestelmän tuoma energiankulutuksen pienentäminen voidaan ottaa huomioon energialaskennassa. Energiankulutuksen pienenemispotentiaali arvioidaan kootusti erillissuunnitelmassa.

Jos järjestelmä on varustettu käyttötarpeen huomioon ottavalla ohjauksella, voidaan energialaskennassa käyttää parempaan energiatehokkuuteen johtavia lähtöarvoja tai muutoin käyttää pienempää ominaisenergiankulutusta.

VTT:n raportti sisältää suuren määrän myös muita erittäin hyviä ja perusteltuja ehdotuksia. Ehdotamme, että ne tuodaan esille asetuksiin liittyvissä ohjeissa.

Liite:

VTT Expert Services Oy raportti VTT-S-04488-15 Rakennusautomaatio rakentamisen sääntelyssä:

<http://www.stul.fi/Download.ashx?id=e9571810-fe28-4c35-8ce6-5abbc1e6bcca&type=1&attachment=True&version=635832619391030000>