



Rakennus- automaatio- järjestelmä kiinteistöön

Tietopaketti onnistuneeseen
automaatiojärjestelmän
hankintaan



Aluksi

Suunnitteletko rakennusautomaatiojärjestelmän hankkimista uuteen kiinteistöön tai oletko saneeraamassa vanhaa? Haluatko järjestelmän, jolla taataan sekä kiinteistön säästötarpeiden että olosuhdetavoitteiden toteutuminen?

Rakennusautomaatio on kiinteistön aivot, jonka tarkoitus on ohjata niin kiinteistön lämmitystä, ilmanvaihtoa kuin valaistusta – eli parhaimmillaan kaikkea talotekniikkaa, jolla on suuri vaikutus rakennuksen energiankulutukseen, käyttömukavuuteen ja jopa turvallisuuteen. Sen vuoksi on tärkeä onnistua valitsemaan juuri kiinteistösi tarpeisiin parhaiten sopiva järjestelmä ja hallita sitä optimaalisesti.

Kokosimme sinulle tietopakettin siitä, mitä kannattaa ottaa huomioon rakennusautomaatiojärjestelmää valitessa, mitä automaatio voi parhaimmillaan tarjota ja miten optimoida sen hyödyt.

Paketista saat tietoa myös rakennusautomaatiojärjestelmän elinkaaresta sekä hankkimisen vaiheista.

Sisällys

Aluksi	2
1. Miksi rakennusautomaatiojärjestelmällä on merkitystä?	3
2. Mitä huomioida rakennusautomaatiojärjestelmää valitessa?	5
CASE: Automaatiojärjestelmä auttaa onnistumaan sairaalan ydintehtävässä	7
3. Mitä fiksu rakennusautomaatio mahdollistaa?	8
3.1 Työkalu energiansäästöön ja ihmisten viihtyvyyteen	9
3.2 Etähallinta on helppoa ja säästää aikaa	10
3.3 Avoin järjestelmä tekee integroimisesta helppoa	11
3.4 Arvona kiinteistön elinkaaren pidentäminen	12
4. Saneerattava kohde – mitä huomioida rakennusautomaatiossa?	13
Saneerauksen tavoite edellyttää fiksumaa järjestelmää	14
CASE: NCC hyödynsi automaatiojärjestelmänsä saneerauksessa vanhaa.....	15
5. Miten optimoida järjestelmän hyödyt?	16
5.1 Optimi löytyy kokeilun kautta	16
5.2 Säännöllinen huolto pitää kunnossa	17
5.3 Parhaat hyödyt fiksulla käytöllä	18
CASE: Vantaan kaupunki luottaa yhteistyöhön järjestelmävalinnoissa	19
Tutustu Fidelixin tuotteisiin ja järjestelmään	21

1. Miksi rakennusautomaatiojärjestelmällä on merkitystä?

Rakennusautomaatiojärjestelmä on rakennuksen hermo-keskus, joka ohjaa sen tärkeitä toimintoja, kuten lämmitystä, ilmastointia ja valaistusta.

Suomen pitkä lämmityskausi ja vaihtelevat vuodenaajat tekevät rakennusautomaatiojärjestelmästä välttämättömän. Järjestelmä esimerkiksi varmistaa, että patterit pitävät

huonelämpötilan sopivana ja hanasta tulee aina sopivan lämpöistä vettä. Se mahdollistaa myös talotekniikan optimoinnin niin, että energiaa kuluu vähemmän, mutta ihmisten ei silti tarvitse palella tiloissa. Automaatiojärjestelmällä voi nimensä mukaisesti myös automatisoida perus- ja rutii- nitoiminnot, kuten kesäsulkujen käytön, jotta kiinteistöhoi- dossa voidaan keskittyä tärkeimpiin tehtäviin.

Rakennusautomaatiojärjestelmä vaikuttaa

- ✓ kiinteistön energiankulutukseen ja käyttökustannuksiin
- ✓ kiinteistön käyttäjien kokemukseen ja tyytyväisyyteen
- ✓ kiinteistön ylläpidon helppouteen ja huoltokustannuksiin
- ✓ kiinteistön muokattavuuteen ja elinkaarikustannuksiin

Siksi on olennaista, että kiinteistössä on juuri sinne parhaiten soveltuva, fiksu rakennusautomaatiojärjestelmä, joka luo kiinteistöön optimaaliset olosuhteet.



Parhaimmillaan hyvä rakennusautomaatio toimii kuin ennakoiva terveydenhuolto. Pitkällä aikavälillä säilytetään rakennuksen terveys ja säästetään huoltokuluissa ja korjauskustannuksissa.”

Antti Koskinen, Fidelix

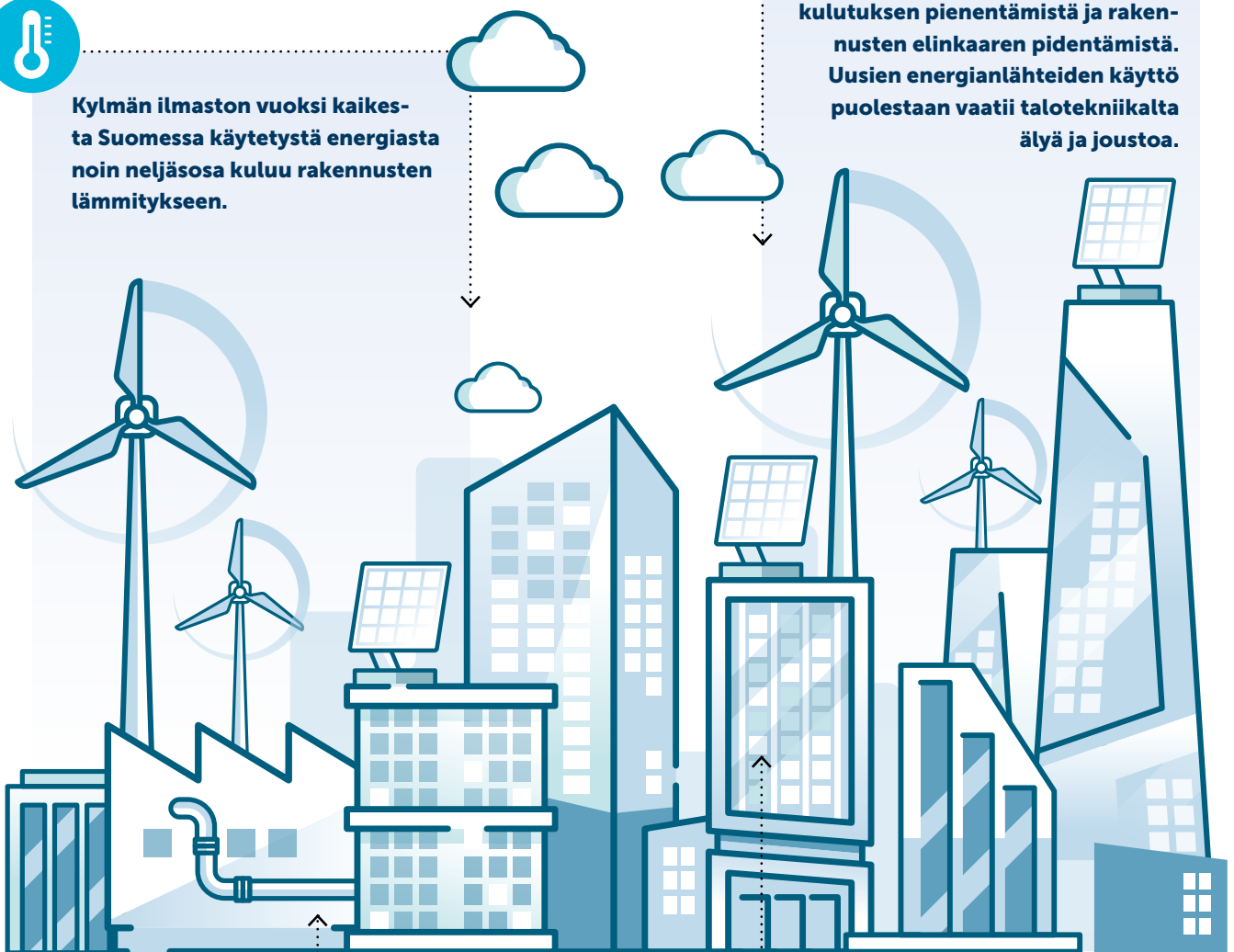
Fiksulla rakennusautomaatiolla voidaan vaikuttaa terveempään tulevaisuuteen



Rakentamisen kestävyystavoitteet edellyttävät kiinteistöjen energiankulutuksen pienentämistä ja rakennusten elinkaaren pidentämistä. Uusien energianlähteiden käyttö puolestaan vaatii talotekniikalta älyä ja joustoa.



Kylmän ilmaston vuoksi kaikesta Suomessa käytetystä energiasta noin neljäsosa kuluu rakennusten lämmitykseen.



Pelkillä rakennusratkaisuilla, kuten eristyksellä tai ikkunavalinnoilla, kiinteistön energiatehokkuutta voidaan parantaa vain tiettyyn pisteeseen saakka.



Yksi merkittävä tekijä kiinteistöjen energiansäästön, olosuhteiden ja käyttöiän parantamisessa on talotekniikan optimointi älykkäällä rakennusautomaatiolla.



Älykkään rakennusautomaatiojärjestelmän avulla kiinteistö voi samaan aikaan vähentää energian kulutusta ja varmistaa terveelliset käyttöolosuhteet pitkälle tulevaisuuteen.

2. Mitä huomioida rakennusautomaatiojärjestelmää valitessa?

Ympäristöministeriön vuonna 2017 säätämä, uuden rakennuksen sisäilmastoa ja ilmanvaihtoa koskeva asetus määrittelee minivaatimukset huonelämpötilalle, sisäilman laadulle ja kosteudelle sekä valaistukselle. Lakisääteisen minimi-toteutuksen lisäksi rakennusautomaatiojärjestelmän voi valjastaa optimoimaan älykkäästi myös kiinteistön energiankulutusta, käyttömukavuutta sekä elinkaarta. Mitä pidempään järjestelmään saa varaosia ja sen käyttöikä pystytään jatkamaan huoltamalla ja laitteita vaihtamalla, sitä edullisemmaksi hankinta tulee myös ympäristön näkökulmasta.

Kun halutaan löytää kiinteistön tavoitteet täyttävä ratkaisu, huomio kannattaa laajentaa pelkästä tekniikasta järjestelmän toiminnallisuuteen ja käyttömahdollisuuksiin. Jos kaikkien järjestelmien tekninen peruskyyvykyys onkin lähes yhtenevä, eroa alkaa syntyä siinä, miten kiinteistön omistaja voi järjestelmää hyödyntää ja kuinka kustannustehokasta ja helppoa sitä on käyttää ja ylläpitää. Kokonaiskustannuksiin vaikuttavat myös hankintakustannukset sekä järjestelmän päivitettävyyys ja elinkaaren pituus.

Kiinnitä huomio näihin:

- ✓ Miten järjestelmää voi hyödyntää kiinteistön olosuhteen säätelyyn ja älykkääseen tiedolla ohjaamiseen?
- ✓ Miten joustavasti järjestelmää voi myöhemmin muokata?
- ✓ Miten yksinkertaista järjestelmää on laajentaa ja yhdistää muihin kiinteistön järjestelmiin?
- ✓ Miten hyvin järjestelmän käyttöön ja huoltoon löytyy koulutettuja asiantuntijoita paikallisesti?
- ✓ Miten helppo järjestelmää on hallinnoida ja käyttää?
- ✓ Miten järjestelmä soveltuu suomalaisiin vaihtuviin sääoloihin?
- ✓ Miten pitkä elinkaari järjestelmällä ja sen komponenteilla on?
- ✓ Millaisia huoltopalveluita järjestelmälle on saatavilla?
- ✓ Voiko järjestelmän hankinnan kilpailuttaa eli saako sitä muilta kuin laitetoimittajalta?



Järjestelmän elinkaaren ja ympäristövastuun näkökulmasta on tärkeää, että vanhakin järjestelmä voidaan päivittää korvaamalla komponentteja ja tuomalla uutta teknologiaa. Meidän järjestelmämme 20 vuotta sitten asennetut IO-modulit ja keskusyksiköt ovat edelleen korvattavissa tai päivitettävissä nykyisillä yhteensopivilla komponenteilla. Tällainen elinkaari ei ole aina itsestäänselvyys teknisten järjestelmien kanssa.”

Mika Niemi

Selvitä rakennusautomaatiojärjestelmää valitessasi:

Optimointikyky	Miten helposti järjestelmä pystyy keräämään ja hyödyntämään kiinteistöistä kertyvää dataa ja optimoimaan olosuhteita ja kulutusta datan perusteella?
Skaalautuvuus	Miten helposti ja kustannustehokkaasti järjestelmää voidaan asennuksen jälkeen muokata ja laajentaa?
Muokattavuus	Miten hyvin järjestelmä oppii ja muokkautuu muuttuviin tilanteisiin? Miten helppo ohjauksia on muokata ja muuttaa?
Integroitavuus	Miten hyvin järjestelmään voidaan liittää erilaisia taloteknisiä laitteita? Ovatko rajapinnat avoimet ja yhdistettävissä vapaasti muihin järjestelmiin?
Käytettävyys	Miten helppo ja luonteva järjestelmää on käyttää ja säätää? Miten hyvin järjestelmä auttaa käyttäjää tekemään oikeita ratkaisuja?
Soveltuvuus sääolosuhteisiin	Miten hyvin järjestelmä on kehitetty ja rakennettu vastaamaan pohjoisen haastaviin, vaihteleviin sääolosuhteisiin? Miten järjestelmää voi säätää ajoissa ennakoimaan säätilan muutoksia?
Huollettavuus	Miten pitkään järjestelmä säilyttää arvonsa vain huoltamalla ja päivittämällä? Kuinka kauan komponentteihin on saatavissa varaosia?

CASE: Automaatiojärjestelmä auttaa onnistumaan sairaalan ydintehtävässä

Siltasairaala on HUSin historian suurin rakennushanke, joka valmistui Helsingin Meilahden sairaala-alueelle vuonna 2022. Siltasairaala korvaa entisen Töölön sairaalan toiminnan sekä osan Syöpätautien klinikasta.

Sairaalassa rakennusautomaatiojärjestelmän vaatimustaso on merkittävästi tavanomaista kiinteistöä korkeampi, sillä sen pitää varmistaa optimaaliset olosuhteet ja laitteiden toiminta myös vaativissa hoitotiloissa.

”Oikeanlaiset olosuhteet vaikuttavat suoraan potilaiden tervehtymiseen. Esimerkiksi leikkaussalissa oikea

paineensäätö ja hyvä ilmanvaihto varmistavat ilman puhautauden, ja ohjaavien järjestelmien tulee toimia keskeytyksettä”, HUSin LVI-asiantuntija Juha Nurkkala kuvaa automaatiojärjestelmän valintaan vaikuttaneiden tekijöiden merkitystä.

Hyvällä rakennusautomaatiolla nähtiin olevan keskeinen rooli myös sairaalan energiatehokkuuden lisäämisessä. Hyvä ohjausjärjestelmä säästää energiakustannuksia, kun lämpötilat voidaan säätää aina tarpeen mukaan ja hukkaenergiaa saadaan otettua talteen.

Lue lisää:

<https://www.fidelix.com/fi/referenssit/meilahden-sairaala>



3. Mitä fiksu rakennusautomaatio mahdollistaa?

Rakennusautomaatiojärjestelmä on teknologia, joka mahdollistaa talotekniikan energiatehokkuuden sekä kiinteistön käyttömukavuuden ja kunnossa pysymisen. Modernin rakennusautomaation hyöty tulee ennen kaikkea siitä, miten sitä pystytään käyttämään

hyvän olosuhteen ylläpitämiseksi eri tilanteissa. Mitä selkeämpää järjestelmän tuottama tieto on, mitä paremmin se ohjaa käyttäjänsä, ja mitä helpompi sitä on hallinnoida, sitä varmemmin rakennusautomaatiosta saadaan optimaalinen hyöty.

Rakennusautomaatio varmistaa kiinteistön terveet olosuhteet ympäri vuoden

KESÄ

Kesällä kuuma ulkoilma haastaa kiinteistöjen sisäolosuhteita, sillä lämpötila ja kosteus voivat Suomessakin kohota välillä jopa trooppiseksi. Vaikka kiinteistö olisi lomakautena vähemmällä käytöllä, olosuhteet rakennuksessa on tärkeä pitää vakiona. Rakennusautomaatio seuraa sisäilman tilannetta ja ohjaa jäähdytystä tarpeen mukaan laskemaan lämpötilaa ja pienentämään ilmankosteutta.



Mukauta ilmanvaihto vastaamaan kesän lämpötiloja ja pienempiä ihmismääriä.

SYKSY

Syksyllä sääolosuhteet voivat vaihdella lämpimästä auringonpaisteesta kosteisiin sadepäiviin tai pieneen pakkaseen. Sisällä olosuhteen on kuitenkin pysyttävä sisäilmaluokitusten ja mukavien huonelämpötilojen rajoissa. Kattavasti eri puolille rakennusta sijoitettujen antureiden avulla rakennusautomaatio havaitsee poikkeamat ja optimoi sisäilmaolosuhteita tarpeen mukaan.



Varmista, että ilmanvaihto sopeutuu jälleen isoihin ihmismääriin ja lämmitys toimii suunnitellusti.

TALVI

Talvella ulkolämpötilan lasku vaatii sisätilojen jatkuvaa lämmittämistä. Pakkanenkin voi kuitenkin vaihdella talven aikana kymmeniä asteita. Fiksu rakennusautomaatio reagoi tiloista saatavan reaaliaikaisen olosuhtetiedon lisäksi myös sääennusteisiin ja säättää lämmitystä jo ennakkoiden. Lämmityksen älykäs ohjaus säästää energiankulutuksessa ja pitää tilojen olosuhteet optimaalisina.



Käytä dataa avuksesi varmistaaksesi, että lämmitys toimii aina optimaalisimmalla teholla ja lämpötila pysyy miellyttävänä ja tasaisena koko rakennuksessa.

KEVÄT

Keväällä kausivaihtelu ja jopa kymmenien asteiden lämpötilan muutokset vuorokauden aikana haastavat jälleen lämmityksen ja jäähdytyksen oikeaa suhdetta. Fiksu rakennusautomaatio ohjaa talotekniikkaa lämmittämään ja jäähdyttämään tiloja energiatehokkaasti varmistaen mukavat sisäolosuhteet ulkoilman vaihteiluista huolimatta.



Tarkista jäähdytysventtiilien toiminta ja kunto, jotta kiinteistö on valmis sujuvaan siirtymään lämmityksestä jäähdytykseen.



+30°C



+8°C



-30°C



+15°C

3.1 Työkalu energiansäästöön ja ihmisten viihtyvyyteen

Fiksu rakennusautomaatio kerää kiinteistöstä erilaisilla mittalaitteilla ajantasaista tietoa muun muassa lämpötilasta, kosteudesta ja hiilidioksidiarvoista ja optimoi niiden perusteella kiinteistön olosuhteita.

Suomen vaihtelevissa sääolosuhteissa rakennusautomaatiojärjestelmän on tärkeä pystyä paitsi ohjaamaan lämmitystä ja ilmanvaihtoa, myös optimoimaan kiinteistön olosuhteita tiedon perusteella. Auttaakseen säästämään energiaa fiksumusti järjestelmän on osattava hakea tasapaino, jossa ihmisillä ei ole kylmä eikä kuuma ja puhdasta vaihtoilmata tulee rakennukseen riittävästi, jottei kosteus pääse kertymään rakenteisiin. Fiksu rakennusautomaatio varmistaa, että kiinteistön käyttäjät viihtyvät ja rakennus voi hyvin.

Rakennusautomaatiojärjestelmän avulla voi

- ✓ tarkkailla huonekohtaisesti tilojen lämpötilaa ja säätää automaattisesti lämmitystä tai jäähdytystä lämmön vaihtelun mukaan
- ✓ tarkkailla tiloja ohjaavia prosesseja ja säätää automaattisesti lämmitystä, jäähdytystä, ilmanvaihtoa sekä valaistusta tilan käytön ja ihmisten liikkeiden mukaan
- ✓ muodostaa rakennuksesta yksilöllinen malli jolla säädetään lämmitystä ennakoivasti sääennusteen mukaan
- ✓ tarjota reaaliaikaista tietoa kiinteistön energiankulutuksesta ja kulutuksen piikeistä ja siten auttaa paikantamaan häiriöitä tai optimoimaan kulutusta
- ✓ reagoida vikatilanteisiin ja poikkeamiin, sekä raportoida näistä hälytyksinä kiinteistön ylläpidolle



Rakennusautomaatio näyttää potentiaalinsa siinä vaiheessa, kun sitä käyttää osaava ja kokonaisuutta ymmärtävä huoltohenkilö. Suunnittelutoimiston luovutusvaiheessa asettamat oletusarvot eivät välttämättä päde kaikkina vuodenaikoina tai ihmismäärien vaihdellessa tiloissa. Fiksu rakennusautomaatiojärjestelmä kerää tietoa, jonka avulla huoltohenkilökunta osaa säätää asetukset vastaamaan sen hetkistä tilannetta ja tarvetta.”

Tero Wendelin, Fidelix

3.2 Etähallinta on helppoa ja säästää aikaa

Fiksua rakennusautomaatiojärjestelmää on mahdollista hallinnoida etänä. Tällöin järjestelmä tarkkailee ja kerää reaaliaikaisesti tietoa kiinteistössä ja esimerkiksi vian huomattessaan lähettää tiedot viasta tai korjaustarpeesta suoraan huoltoyhtiölle. Huoltohenkilöstö voi tehdä tarvittavat säädöt etäyhteydellä käymättä välttämättä rakennuksessa.

Etähallinta mahdollistaa

- ✓ ajantasaisen tiedon saamisen rakennusautomaatiojärjestelmästä mille tahansa tietokoneelle tai älypuhelimelle
- ✓ tiedon analysoimisen sieltä, missä huoltohenkilökunta sattuu fyysisesti olemaan
- ✓ toimenpiteiden tekemisen etäyhteydellä ilman välttämätöntä käyntiä kiinteistössä



3.3 Avoin järjestelmä tekee integroimisesta helppoa

Fiksu rakennusautomaatiojärjestelmä on avoin, jotta siihen voi integroida eri valmistajien ja eri sukupolvien tuotteita. Avoinuus pidentää järjestelmän käyttöikää, kun sitä pystytään päivittämään ja laajentamaan muuttuvien tarpeiden mukaan.

Avoin järjestelmä mahdollistaa

- ✓ rakennusautomaatio on vapaasti ohjelmoitavissa
- ✓ erilaisten taloteknisten järjestelmien liittämisen osaksi rakennusautomaatiota
- ✓ eri palveluntarjoajien tuotteiden yhdistämisen järjestelmään

Kiinteistön omistaja omistaa myös rakennusautomaatiojärjestelmän keräämän datan. Fiksu järjestelmä tarjoaa datan helposti omistajan käyttöön ja hyödynnettäväksi. Mitä keskitetyemmin data kerätään ja liitetään rakennusautomaatiojärjestelmään, sitä helpommin kokonaisuus on hallittavissa.



Tavoitteenamme on aina ollut rakennusautomaatiojärjestelmä, jota automaatiourakoitsijoiden ja huoltoyhtiöiden on helppo työstää ja käyttää arjessaan. Näin he taas pystyvät palvelemaan omia asiakkaitaan järkevästi.”

Jussi Rantanen, Fidelix



3.4 Arvona kiinteistön elinkaaren pidettäminen

Fiksu rakennusautomaatiojärjestelmä pidentää kiinteistön elinkaarta ja käyttöikä. Kun olosuhteet pystytään pitämään älykkäällä ohjauksella jatkuvasti optimaalisena, kiinteistö pysyy kunnossa ja korjaustarpeet ja viat vähenevät.

Arvo säilyy, kun

- ✓ **säätetään optimoimalla, ei sulkemalla.** Rakennusautomaation optimaalisella käytöllä ilmanvaihto ja lämmitys ovat aina tarpeen mukaisella tasolla.
- ✓ **viat havaitaan ajoissa.** Kun rakennusautomaatiojärjestelmä seuraa kiinteistön teknisiä järjestelmiä, kuten ilmastointi- ja lämmitysjärjestelmiä, sähköverkkoa ja vesi- ja viemärijärjestelmiä ja ilmoittaa havaitsemastaan viasta tai vuodosta välittömästi huoltohenkilökunnalle, estetään suuremmat vahingot ja huomataan piilevät viat.
- ✓ **huolto perustuu tietoon.** Rakennusautomaatiosta saatavan datan avulla huolto pystyy optimoimaan laitteiden vaihdon ja kiinteistön säännölliset huollot osataan keskittää sinne, missä niistä on eniten hyötyä.



Pitkäaikaisen toiminnan kannalta on oleellista nähdä, miten järjestelmä on toiminut ja millaista dataa se on kerännyt esimerkiksi muutaman vuoden aikana. Silloin voidaan päätellä, onko prosesseissa tapahtunut muutoksia, onko seurannut poikkeamia ja millaista optimointia kannattaa tehdä.”

Marko Ylönen, Fidelix

4. Saneerattava kohde – mitä huomioida rakennusautomaatiossa?

Rakennusautomaatiojärjestelmän käyttöikä on 10–15 vuotta, ja tekniikka kehittyy nopeasti. Siksi 10 vuotta vanha järjestelmäkin kannattaa kiinteistön saneerauksen yhteydessä vähintään päivittää nykyaikaisiin tuotteisiin, koska uusin älykäs teknologia pystyy tehokkaammin tukemaan muun muassa energiankulutuksen pienentämisessä.

Saneerauksen yhteydessä pohdittavaksi tulee myös, kannattaako kohteessa uusia koko järjestelmä vai päivittää nykyinen. Järjestelmän täyssaneerauksessa uusitaan sekä alakeskus ja kenttälaitteet että kaapelointi. Päivityksessä vaihdetaan uusi keskusyksikkö ja lisätään mahdollisesti olosuhdeantureita, mutta hyödynnetään olemassa oleva kaapelointi, toimivat anturit ja muut kenttälaitteet.

Rakennusautomaatiojärjestelmän päivitystä kannattaa harkita, jos

- ✓ vanhan järjestelmän käytössä on haasteita
- ✓ kiinteistön olosuhteet ovat vaikeasti hallittavissa
- ✓ järjestelmään ei ole saatavilla komponentteja
- ✓ nykyaikaiset integraatiot älykkäisiin pilvipalveluihin ei ole mahdollisia
- ✓ järjestelmän muutostöihin ei löydy osaajia

Jos järjestelmä ei ole helposti päivitettävissä tämän hetken mahdollisuuksiin eivätkä uudempien versioiden komponentit sovi yhteen aiempien kanssa, koko järjestelmän saneeraus kannattaa suunnitella kerralla kokonaan. Jos saneeraus suunnitellaan ja toteutetaan useassa osahankkeessa, menetetään yhtenäisen kokonaisuuden optimointimahdollisuudet.

Lue lisää saneerauksesta:

<https://news.fidelix.fi/ajankohtaista/harkitsetko-rakennusautomaatiojarjestelman-uusintaa>



*Reilu 10 vuotta sittenkin rakennusautomaatio oli vielä vain talotekniikan hallintajärjestelmä, eikä sen ymmärretty tuottavan kiinteistön elinkaaren ja energia-
tehokkuuden kannalta tärkeää tietoa. Vasta uusimpia järjestelmiä käytetään datan avulla optimointiin.”*

Jyrki Kankaanpää, Fidelix

Pohdi nämä saneerauskohteessa

1

Mikä on mahdollista?

Kiinteistön talotekniikka vaikuttaa siihen, millaisia ohjauksia vanhassa rakennuksessa voidaan rakennusautomaatiolla tehdä. Onko esim. painovoimainen tai keskitetty ilmanvaihto, tai millainen lämmitysjärjestelmän rakenne on.

2

Onko rakennusautomaation keskusyksikkö ajan tasalla?

Keskusyksikön on oltava laajennettavissa ja sieltä on voitava kerätä ja hyödyntää dataa. Pelkkä keskusyksikön vaihtaminen ei kuitenkaan riitä sisäilman parantamiseen tai energian säästöön.

3

Mitä voidaan hyödyntää?

Nykyinen teknologia kannattaa käydä läpi ja selvittää, mitä siitä voidaan hyödyntää: sopivatko esimerkiksi vanhat kenttälaitteet yhteen uuden järjestelmän kanssa?

4

Mitä voidaan lisätä?

Vanhoissa järjestelmissä saattaa olla yksi anturi kerroksessa ja yksi ulkona. Mitä tarvitaan, jotta saadaan olennaista dataa, jolla voidaan säätää ja optimoida lämpötilaa ja ilmanlaatua?

5

Miten voidaan käyttää?

Moderni rakennusautomaatio hyödyntää langattomia toteutuksia ja etäohjausta. Teknologia kannattaa päivittää tasolle, joka mahdollistaa helpon, tehokkaan ja tietoturvallisen tiedonsiirron ja järjestelmän hallinnan.

Saneerauksen tavoite edellyttää fiksua järjestelmää

Kiinteistö saneerataan yleensä arvon säilyttämiseksi ja elinkaaren pidentämiseksi. Fiksu rakennusautomaatiojärjestelmä tukee tavoitteessa onnistumista tuottamalla reaaliaikaista tietoa kiinteistön hyvinvoinnista ja siitä, miten eri toimenpiteet vaikuttavat sen olosuhteisiin ja kuntoon.

CASE: NCC hyödynsi automaatiojärjestelmänsä saneerauksessa vanhaa

NCC päätti uusia ja modernisoida Ruskeasuolla sijaitsevan pääkonttorinsa yli 15 vuotta vanhan kiinteistöautomaation, sillä aiempaa tekniikkaa ei saanut enää päivitettyä. Ahkerasti käytössä olevien neuvotteluhuoneiden ilmanvaihdoissa sekä valaistuksen ohjauksissa oli tämän tästä haasteita, eikä tieto kulkenut enää järjestelmässä luotettavasti.

Saneerauksessa 7-kerroksiseen, 26 ilmanvaihtokoneen kiinteistöön asennettiin uusi valvomo, kosketusnäytölliset alakeskukset jokaiseen kerrokseen sekä älykkäät lämpötilasäätimet kaikkiin neuvotteluhuoneisiin. Saneerauksessa hyödynnettiin osin vanhaa järjestelmää, jolloin vältettiin turhalta rakenteiden purkamiselta.

Urakka toteutettiin toimiston arjen lomassa, kiinteistön normaaliin käyttöön mahdollisimman vähän vaikuttaen. Urakassa vaihdettiin tuhansia mittauslaitteita ja antureita, mutta käyttökätkot pidettiin käyttäjäystävällisen lyhyinä rakentamalla uusi tekniikka valmiiksi ennen vanhan purkamista. Anturit vaihdettiin töiden tahdissa, kun neuvotteluhuone tai työpiste oli tyhjänä.

Tilojen sisäilmaston säätämisen mahdollisuudet, tiloista saatava data ja ohjauksen sujuvuus paranivat merkittävästi. Nyt älykkäät säätimet tuovat tilojen käyttäjille enemmän säätömahdollisuuksia ja informaatiota huoneolosuhteista. Ilmanvaihtoa ja huoneolosuhdetta voidaan nyt ohjata sekä paikallisesti että etänä.

Lue lisää:

<https://www.fidelix.com/fi/referenssit/ncc-paakonttori/>



5. Miten optimoida järjestelmän hyödyt?

5.1 Optimi löytyy kokeilun kautta

Rakennusautomaatiojärjestelmän käyttöönottoon ja säätämiseen on hyvä varata rauhassa aikaa, jotta löydetään kiinteistön olosuhteiden kannalta paras kokonaisuus. Tekniikka saadaan toimimaan

mahdollisimman energiatehokkaasti yhteen, kun apuna on asiantuntija, joka on perehtynyt järjestelmään ja osaa tulkita dataa.

Miten onnistua järjestelmän säädöissä?

Monissa vaativissa projekteissa ansioitunut kiinteistöpäällikkö **Sakari Meriläinen** listaa vinkkinsä siihen, miten varautua ja onnistua rakennusautomaation käyttöönotossa:

- ✓ Luo projektiin matala hierarkia ja joustavat työtavat
- ✓ Varmista henkilökemiat ja hyvä, vuorovaikutteinen viestintä
- ✓ Valitse avoin ja muunneltava rakennusautomaatiojärjestelmä
- ✓ Ota järjestelmän tuottama tieto aktiiviseen käyttöön
- ✓ Investoi käyttöönoton jälkeiseen optimointiin varmistaaksesi onnistumisen
- ✓ Viritä jatkuvasti, jotta saavutat optimaaliset olosuhteet ja energiatavoitteet

Lue lisää: <https://news.fidelix.fi/ajankohtaista/satsaus-rakennusautomaatioon-kannattaa-vieda-maaliin-asti>

5.2 Säännöllinen huolto pitää kunnossa

Luotettavaa ja laadukastakin teknologiaa pitää seurata ja tarkastaa, jotta huoltotarpeet havaitaan ajoissa. Vuositainen tarkastushuolto varmistaa rakennusautomaatiojärjestelmän jatkuvan toiminnan, ennaltaehkäisee laitteiden rikkoutumista ja auttaa ennakoimaan kiinteistön tulevia tarpeita. Hyödyllisintä järjestelmän kunto on tarkastaa aina ennen lämmityskauden alkua syksyllä ja ennen jäädytyskauden alkua keväällä.

Järjestelmää voidaan pitää ajan tasalla myös säännöllisillä ohjelmistopäivityksellä esimerkiksi huollon yhteydessä.

“

Ei ole olemassa turhia hälytyksiä. Jokaisen hälytyksen tulee olla merkityksellinen, ja ”turhat” hälytykset ovat vain merkki puutteellisesta käyttöönotosta tai muutoksista kiinteistössä.”

Tero Wendelin, Fidelix

5.3 Parhaat hyödyt fiksulla käytöllä

Lopulta rakennusautomaatiojärjestelmänkin tehokkuuden ratkaisee se, kuinka teknologiaa käytetään. Minimiin ei kannata tyytyä, teknisesti monimutkaisen kiinteistön optimaaliseen toimintaan ei enää riitä, että automaatiolla ohjataan yksittäisiä taloteknisiä laitteita ja järjestelmiä.

Optimaalisiin olosuhteisiin tarvitaan kokonais kuvan hallintaa, tiedon analysointia ja ohjelmistoja, jotka säätävät olosuhteita älykkäästi muuttuvien tilanteiden mukaan. Tässä apuna ovat erilaiset järjestelmän dataa fiksusti hyödyntävät elinkaari palvelut ja dataa tulkitsevat asiantuntijat.



Fidelixin rakennusautomaatiojärjestelmän kehityksen taustalla on vahva ymmärrys siitä, mihin automaatiota kiinteistössä tarvitaan ja miten monimutkaisiakin kokonaisuuksia ohjataan optimaalisesti. Käyttöliittymän pitää kuitenkin olla ihmisille yksinkertainen, jotta kaikkea talotekniikkaa on helppo säätää ja hallita oikein. Rakennusautomaatio on sekä käytännön työkalu kiinteistön huoltohenkilöille että pitkälle kehitetty kiinteistön hallintajärjestelmä energianhallinnan ammattilaisille.”

Jussi Rantanen

Fidelixin älykkäät palvelut kiinteistön hallinnoijan tukena



Lue lisää älykkään kiinteistön hallinnoijan palveluista:
<https://info.fidelix.fi/opas-alykkaan-kiinteiston-hallinnoijalle>

CASE: Vantaan kaupunki luottaa yhteistyöhön järjestelmävalinnoissa

Kun kiinteistöjä on paljon ja säästötavoitteet isot, myös odotukset kiinteistöihin asennettavilta rakennusautomaatiojärjestelmiltä ovat kovat. Vantaan kaupunki päättikin satsata pitkäaikaiseen puitesopimukseen, jossa kiinteistöjä modernisoidaan ja kehitetään pitkäjänteisesti ja tiiviissä yhteistyössä.

”Varsinkin saneerauksissa suunnitelmat pitää voida tehdä tapauskohtaisesti ja katsoa yhdessä, mitä kannattaa uusia, mitä jättää ja mitä voidaan tehdä urakan jälkeen”, toteaa rakennusautomaatioinsinöörin tehtävistä Vantaalla vastaava Antti Mehtonen.

Lue lisää:

<https://www.fidelix.com/fi/referenssit/vantaan-kaupunki/>

Yhteistyön sujuvuus varmistetaan kuukausittaisissa RAU-palavereissa, joihin osallistuu Vantaan kaupungin ja Fidelixin lisäksi tarvittaessa myös rakennuttaja tai toimija, joka vastaa järjestelmän liittämisestä valvomoon.

Puitesopimus Fidelixin kanssa älykkään rakennusautomaatiojärjestelmän urakoinnista kaupungin uudisrakennuksiin sekä laajempiin peruskorjauskohteisiin on ollut voimassa vuodesta 2019.

Haluatko oppia fiksusta rakennusautomaatiosta? Ota olennainen haltuun kurssilla:

Fidelix Academyn Rakennusautomaation peruskurssilta saat tietoosi kaikki olennaiset asiat, joita tarvitset kiinteistösi fiksuun hallinointiin. Enää ei riitä, että osaa vääntää yhtä nuppia isommalle tai pienemmälle, vaan jokainen muutos on osa suurempaa kokonaisuutta. Käyttö on yksinkertaista, mutta kokonaisuus ja seurannaisvaikutukset pitää tuntea.

Kurssimme avaa rakennusautomaation maailmaa kiteytetysti mutta kattavasti osallistujan pohjatiedoista riippumatta.

Kolahtiko? Ota yhteyttä ja kysy lisää!

Kestävää olosuhteiden hallintaa fiksulla rakennusautomaatiolla

Fidelix kehittää älykkäitä ratkaisuja, joilla säästät energiaa, varmistat mukavat sisäolosuhteet ja pidät kiinteistösi kunnossa pohjoisen vaihtelevassa ilmastossa. Valikoimastamme löydät tuotteet olosuhteiden hallintaan koko kiinteistön tehokkaaseen ohjaukseen. Fidelixin ydin on kyvyssä saada kiinteistön koko talotekniikka pelaamaan fiksusti yhteen.

Fidelixin rakennusautomaatiojärjestelmällä onnistut.

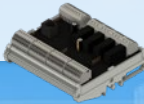
Mediamuunnin

Ratkaisu järjestelmän eri komponenttien ja niiden käyttämien protokollien saumattomaan yhdistämiseen.



Huonesäädin

Vapaasti ohjelmoitava väyläsäädin tilojen olosuhteiden ohjaamiseen.



Paikallisohjain

Kompakti kokonaisratkaisu esimerkiksi ilmanvaihtokoneen tai jäähdytysjärjestelmän ohjaukseen.



Langaton anturi

Mittalaite tilojen erilaisten sisäilmaolosuhteiden mittaamiseen ja valvontaan.



Käyttöpaneeli

Helppokäyttöinen kosketusnäyttö kiinteistön rakennusautomaatiojärjestelmän ohjaukseen.



Keskusyksikkö

Erittäin monipuolinen vapaasti ohjelmoitava rakennusautomaation keskusyksikkö.



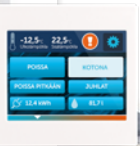
I/O-moduulit

Luotettavat säätö-, ohjaus- ja mittausmoduulit kiinteistön talotekniikan ja rakennusautomaatiojärjestelmän yhdistämiseen.



Huonepääte

Paneeli tilojen olosuhteiden seurantaan ja käyttäjien mieltymysten mukaiseen ohjaukseen.



Valvonta-alakeskus

Tekniseen tilaan sijoitettava kaappi käyttöpaneelille, keskusyksikölle ja I/O-moduuleille.





Tehokas ja skaalautuva rakennusautomaatiojärjestelmä

Haluatko modernin ja älykkään rakennusautomaation, joka skaalautuu monenlaisiin tarpeisiin? Kotimaisen järjestelmän, jonka huolto- ja urakointiverkosto kattaa koko maan? Kaipaatko mahdollisuutta hallita järjestelmää tehokkaasti etänä ja lisäksi käyttäjäystävällisillä huonekohtaisilla älypaneeleilla?

Tällainen on Fidelix Rakennusautomaatio. Autamme kokonaisuuden suunnittelussa, jotta se vastaa tarpeita parhaalla mahdollisella tavalla.

Tutustu Fidelixin tuotteisiin ja järjestelmään

www.fidelix.fi