

Etävalvottua asumismukavuutta Espoon ensimmäiseen puukerrostaloon



Uponorin osallistuminen

- ✔ Uponor-lattialämmitysjärjestelmä, langallinen Uponor Smatrix Base PRO -säätöjärjestelmä

Etävalvottua asumismukavuutta Espoon ensimmäiseen puukerrostaloon

Taloautomaatioon liitetty vesikiertoinen lattialämmitys varmistaa asumismukavuuden ja energiatehokkuuden Espoon ensimmäisessä puukerrostalossa, tammikuussa 2020 valmistuneessa Tuuliniitty 3:ssa.

ARA-vuokratalo Tuuliniitty 3 oli valmistuessaan paitsi Espoon kaupungin, myös rakennuttaja Asuntosäätiön ensimmäinen puukerrostalo. Metroaseman kupeessa Tapiolan keskustassa sijaitseva talo on ollut pioneeri myös siinä, että se on kaavoitusmääräyksen mukaisesti kaupungin ensimmäinen autopaikaton kerrostalo. Kuusikerroksinen talo suunniteltiin arkkitehtoniseksi kokonaisuudeksi samalle tontille keväällä 2021 valmistuneen Hoasin 13-kerroksisen opiskelijatalon kanssa, ja puukerrostalot on yhdistetty toisiinsa ulkovarastolla.

Tuuliniitty 3:n rakentamisessa käytettiin tehtaalla valmistettuja puurakenteisia välipohja- ja seinäelementtejä, jotka nostettiin työmaalla paikoilleen sääsuojattuina. Pohjakerros on vanhasta Tapiolasta tuttua lautamuottipintaista betonia. Tuuliniityn pääsuunnittelijana toiminut arkkitehti Jukka Turtiainen kertoo muutoinkin tuoneensa talon julkisivuun viitteitä 1950- ja 1960-lukujen Tapiolan kerrostaloista. Tämä näkyy muun muassa julkisivun suhteissa sekä talon ikkunoissa.

Puuta on käytetty näkyvästi julkisivuverhoilussa ja parvekerakenteissa. Myös puiset ulko-ovet ja sisäänkäyntien yhteyteen puukapuloista sommiteltu reliefiseinä tuovat puurakentamista esille.

Talossa on 42 vuokratuettua parvekkeellista asuntoa, joista pienimmät ovat 30-neliöisiä yksiöitä ja suurimmat 85-neliöisiä perheasuntoja. Yhteistiloiksi taloon on rakennettu talosauna, pesutupa, kuivaushuone ja kerhotila.

Vedotonta ja äänetöntä asumismukavuutta

Satoja hakijoita kiinnostaneen talon asunnot ovat viihtyisiä ja moderneja parvekkeineen ja liki lattiaan ulottuvine ikkunoineen. Asumismukavuuden kaikissa huoneistoissa varmistaa myös vesikiertoinen lattialämmitys, joka on viime vuosina nopeasti yleistynyt kerrostalojen lämmönjakotapana.

– Puukerrostaloissa lattialämmitys on varmastikin käytetyin lämmönjakotapa ja betonikerrostaloissakin yhä yleisempi. Asumismukavuuden lisäksi yksi syy on se, että lattian alla piilossa oleva järjestelmä sallii enemmän mahdollisuuksia esimerkiksi ikkunoiden koolle, toteaa LVI-urakasta ja sen suunnittelusta vastanneen LVI-Virelin toimitusjohtaja Vesa-Pekka Juurtola.

Suurta pinta-alaa lämmönjaossa hyödyntävä, tasaisesti ja vedottomasti lämpöä luovuttava lattialämmitys on energia- ja kustannustehokas ratkaisu, joka soveltuu käytettäväksi kaikkien tunnettujen lämmitysmuotojen kanssa. Laajan lattiapinta-alan ansiosta tilojen lämmitys voidaan toteuttaa alhaisella menoveden lämpötilalla, jolloin muun muassa maalämpöä – ja kuten Tuuliniityssä – kaukolämpöä pystytään hyödyntämään tehokkaasti.

Vesikiertoinen lattialämmitys on lisäksi äänetön ratkaisu, ja soveltuukin siksi erinomaisesti puukerrostaloihin, joissa äänieristykseen on rakenteiden keveyden vuoksi kiinnitettävä muutoinkin erityistä huomiota.

– Lattialämmitystä varten sekä äänieristuksen varmistamiseksi talon välipohjiin valettiin maakostealla betonilla tehty kansi. Juurtola kertoo Uponorin olleen entuudestaan tuttu yhteistyökumppani, mikä vaikutti valintaan nytkin.

– Etenkin vaativissa kohteissa luotettavaksi ja laadukkaaksi todettu kumppani on tärkeä. Uponor vastasi lattialämmitysjärjestelmän suunnittelusta ja mitoituksesta, ohjelmoinnista ja säädöistä sekä asennuksesta.

Lattialämmityspotkiston asennuksessa hyödynnettiin LVI-Virelin aiemmassa puukerrostalokohteessaan kehittämää kiinnitystapaa, jossa putket kannakoidaan hakasnaulaimella suoraan vanerilevyyn.

Helposti taloautomaatioon

Talon lattialämmitystä ohjataan langallisella Uponor Smatrix Base PRO -säätöjärjestelmällä, joka voidaan helposti integroida taloautomaatiojärjestelmiin joko KNX- tai Modbus RTU -rajapinnalla. Tavallisimmin kiinteistön kaikkien huoneistojen keskusyksiköt liitetään taloautomaatiojärjestelmään, jolloin tietoja voidaan seurata etänä huoneistokohtaisesti. Näin vältetään muun muassa turhilta huoltokäynneiltä.

– Tuuliniityssä lämpötilatietoja kerätään viidestä asunnosta, eli jokaisesta asuinkerroksesta yhden asunnon keskusyksikkö on liitetty Modbus RTU -väylällä rakennusautomaatiojärjestelmäämme. Myös hälytykset välittyvät järjestelmäämme ja sen kautta suoraan huoltoyhtiölle. Hälytyksen aiheuttaa esimerkiksi se, että huoneistoille asetetut minimi- tai maksimilämpötilarajat ylittyvät, kertoo projektinohitaja Matias Korkiakoski Fidelix Oy:stä, joka vastasi kohteen rakennusautomaatiourakasta.

Asunnoissa on jokaisessa huoneessa huonetermostaatit, joilla asukkaat voivat säätää kotinsa lämmitystä huonekohtaisesti. Lämpötiloja ei kuitenkaan voida huoneistoista käsin muuttaa yli tai ali ennalta määriteltyjen rajojen. Näin pystytään asumismukavuuden lisäksi varmistamaan kiinteistön energiatehokkuus.

Smatrix Base PRO -säätöjärjestelmä oli Korkiakosken mukaan helppo liittää Modbus RTU -rajapintaan.

– Meillä ei ollut tästä aiempaa kokemusta, mutta liittäminen osoittautui vaivattomaksi. Uponor oli mukana suunnittelussa ja vastasi säätöjärjestelmän ohjelmoinnista ja säädöistä.

– Modbus-väylän iso etu on kaapelointikustannuksissa tuleva säästö. Koska säätimet saadaan ketjutettua toisiinsa, tiedon siirtämiseen järjestelmien välillä tarvitaan vain kaapelipari. Modbus-protokollan vahvuus on myös sen yhteensopivuus lähes kaikkien kiinteistönohjausjärjestelmien kanssa, Korkiakoski toteaa.

Lämmityksen lisäksi Fidelixin rakennusautomaatiojärjestelmään on liitetty muun muassa ilmanvaihtokoneet, käyttövesiverkosto, valaistus- ja lukitusjärjestelmät sekä vesimittarit.

Lähde: Asuntosäätiö

Projektin tiedot

Sijainti Valmistuminen
Espoo, Finland 2020

Rakennustyyppi
Kerrostalo

Projektityyppi
Uudisrakentaminen



Etenkin vaativissa kohteissa luotettavaksi ja laadukkaaksi todettu kumppani on tärkeä. Uponor vastasi lattialämmitysjärjestelmän suunnittelusta ja mitoituksesta, ohjelmoinnista ja säädöistä sekä asennuksesta.
