Referenssit

Uponorin pääkonttori on malliesimerkki energiatehokkuudesta



Uponorin osallistuminen

- G12 energiakeräimet 11 kpl, Comfort Panel 590x590x20 kattoviilennyspaneelit, Uponor Wirsbo PePEX 17x2,0 mm lattialämmitys ja -viilennysputket Weber -lämpölattiarakenteessa

Uponorin pääkonttori on malliesimerkki energiatehokkuudesta

Uponorin Vantaalla sijaitsevan kaksikerroksisen pääkonttorin sisäilmasto tuotetaan energiatehokkaalla lämmitys- ja viilennysjärjestelmällä.
Laadukkaista ja energiatehokkaista tuotteistaan tunnettu Uponor on yksi johtavista asuin- ja liikerakennusten sisäilmasto- ja putkijärjestelmien toimittajista Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa. Ei olekaan yllätys, että yhtiön omat tilat vuonna 2012 valmistuneessa Plaza Business Park Loisteessa ovat täynnä edistyksellistä teknologiaa.

Projektin tiedot

Sijainti
Vantaa, Finland

Valmistuminen
2012

Rakennustyyppi
Toimisto- ja liikerakentaminen

Tuotejärjestelmä
Lattialämmitys ja -viilennys

Projektityyppi
Uudisrakentaminen

Yhteistyössä mukana

Yhteistyökumppanit:
NCC Property Development Oy
Optiplan Oy
Consti Talotekniikka Oy

Vantaalla Kehä III:n varrella sijaitsevaan Plaza Business Parkiin kuuluu viisi modernia toimistorakennusta: Pilke, Hehku, Loiste, Tuike ja Halo. Uponor muutti tammikuussa 2013 Loisteeseen, jolla on BREEAM-ympäristöluokitusjärjestelmän Very Good -tason sertifiointi. Rakennus on myös Suomen oman energialuokitusjärjestelmän mukaisesti A-luokkaa.

Kaksikerroksisen pääkonttorin sisäilmasto tuotetaan energiatehokkaalla lämmitys- ja viilennysjärjestelmällä. Tavanomaisen talotekniikan – johon lukeutuu esimerkiksi Uponorin järjestelmällä toteutettu käyttövesijakelu – lisäksi tiloissa on myös uusinta teknologiaa edustavia ratkaisuja, kuten kattoviilennys sekä yhdistetty lattialämmitys ja -viilennys. Ratkaisut puhuvat äänekkäästi kestävän kehityksen ja energiatehokkuuden puolesta.

Miellyttävä, muunneltava työympäristö

Plaza Loiste on Suomen ensimmäisiä toimistorakennuksia, jossa ei ole lainkaan radiaattoreita. Rakennukseen on asennettu Uponorin vesikiertoinen, kaukolämpöverkkoon kytketty lattialämmitys, jossa lämpö nousee tasaisesti alhaalta ylöspäin koko lattia-alalta. Uponorin omissa tiloissa lattialämmitysjärjestelmää käytetään lisäksi tilojen viilennykseen.

Uponorin pääkonttorilla työskentelee noin 60 henkilöä. Tilat on tehty muunneltaviksi, mikä on huomioitu lattialämmitys- ja viilennysjärjestelmää suunniteltaessa.

– Lattialämmitys on yllättävän joustava ratkaisu. Huonejakoa voidaan muuttaa helposti, kunhan lattialämmitysjärjestelmän moduulijako suunnitellaan erilaisia käyttötarpeita silmälläpitäen. Piirit voidaan asentaa niin, että tila toimii yhtenä suurena avotoimistona tai se voidaan esimerkiksi muuttaa viideksi erilliseksi toimistohuoneeksi, kuten Plaza Loisteessa on tehty, toteaa Uponor Suomi Oy:n suunnittelupäällikkö Mikko Laamanen.

Vapaaviilennys säästää sekä kukkaroa että luontoa

Kesäisin pääkonttori pysyy mukavan vilpoisana vapaaviilennyksen avulla. Rakennuksen perustusten alla on 11 porakaivoa, joihin on asennettu Uponorin G12-energiakeräimet. Keräimet on yhdistetty kahden ylimmän kerroksen lattialämmitys- ja viilennysjärjestelmään, ja niistä saatava tuotto riittää kattamaan vuotuisen viilennystarpeen.

Viilennysratkaisun perusperiaate on yksinkertainen: porakaivoissa jäähtynyttä liuosta kierrätetään lämmönsiirtimen kautta lattiaan asennetuissa putkistoissa ja ylimääräinen lämpö rakennuksesta siirretään maaperään. Järjestelmässä ei käytetä kompressoritekniikkaa eikä ympäristölle haitallisia kylmäaineita. Lattiaviilennysliuosta pyörittää yksi kiertopumppu.

– Lattiaviilennys on erittäin miellyttävä tapa viilentää toimistorakennuksia. Se on täysin vedoton ja äänetön, käytännössä siis huomaamaton. Huoltomies kertoi, että meidän kerroksistamme tulee ylivoimaisesti vähiten valituksia viilennyksen vedontunteesta verrattuna saman taloyhtiön muihin toimistoihin, Laamanen kertoo.

Kattojäähdytys lisää viihtyisyyttä

Pintojen viilennystä pidetään parempana vaihtoehtona kuin kylmää ilmaa kanavistojen kautta sisätiloihin puhaltavaa ilmastointia: vetoa ei tunnu, sisäilmassa pyörii vähemmän pölyä ja lämpötilat ovat tasapainoisempia. Pintoja viilentämällä vältytään myös ilmastointilaitteiden äänihaitoilta.

Uponorin kerroksiin on asennettu Comfort-kattopaneelit, joissa virtaava viilennysenergia on peräisin koko rakennuksen viilennystarpeita palvelevasta vedenjäähdyttimestä. Paneeleihin kiinnitetyt akustiikkalevyt tekevät konttorin äänimaailmasta miellyttävän rauhallisen.

Lattia- ja kattoviilennyksellä sisäilman lämpötilan voidaan antaa liukua työpäivän aikana hitaasti ylöspäin, jolloin sisä- ja

ulkoilman lämpötilan välillä ei ole suurta eroa, vaikka ulkoilma lämpenisikin päivän mittaan usealla asteella. Tämä on todettu hyväksi sekä fysiologisesti että viihtyvyyden kannalta, koska suuret lämpötilaerot koetaan epämiellyttävinä.

Edelläkävijä energiatehokkuudessa

Keskusilmastointiratkaisuun verrattuna Uponorin lattiaviilennys-kattojäähdytys-kombinaatio vie vain murto-osan viilennyksen normaalisti vaatimasta sähköstä.

– Oikein mitoitettuna ja asennettuna porakaivoihin kytketty lattiaviilennys voi olla jopa seitsemän kahdeksan kertaa energiatehokkaampi perinteiseen koneelliseen jäähdytykseen verrattuna. Kun varsinaista viilennysenergiaa ei tarvitse ostaa, tulee kustannuksia ainoastaan kiertopumpun pyörittämisestä. Kiertopumppu kuluttaa tyypillisesti 5–10 % viilennykseen tuotetusta energiamäärästä, kun taas perinteisessä koneellisessa jäähdytyksessä sähkönkulutus on kolmasosan tai neljäsosan suuruusluokka, toteaa Uponorin kehitys- ja yritysvastuujohtaja Ilari Aho.

Ratkaisu säästää siis paitsi energiaa, myös rahaa.

– Kaikkiin kohteisiin tarvitaan joka tapauksessa jonkinlainen lämmitysratkaisu. On erittäin kätevää, ettei viilennystä varten tarvitse hankkia erillistä järjestelmää, kun se yhdistetään vesikiertoiseen lattialämmitykseen. Viilennyksen saa lähes samalla rahalla, perustelee suunnittelupäällikkö Laamanen.

Mittaustulokset puhuvat puolestaan

Järjestelmien teknistä toimintaa ja rakennuksen energiankulutusta on seurattu yksityiskohtaisesti kahden vuoden ajan yhteistyössä Aalto-yliopiston ja VTT:n kanssa.

– Tulokset kertovat, että kapasiteetti riittää hyvin. Tämä on ensimmäinen kerta, kun Suomeen on toteutettu tämän kaltainen järjestelmä kokonaisuudessaan, joten hienosäätövaraa on toki löytynyt, mutta kaiken kaikkiaan järjestelmä on toiminut hienosti, kertoo Aho.

Tilaajan vaatimuksesta koko rakennukseen asennettuja neuvottelutilojen lisäviilennyslaitteita ei ole tarvinnut ottaa avuksi edes kesähelteillä.

– Lattiaviilennys ja kattojäähdytys ovat riittäneet hyvin. Työntekijät ovat olleet erittäin tyytyväisiä järjestelmiin, ja positiivista palautetta on tullut etenkin kesäkaudella, Aho toteaa.

Tulevaisuuden talotekniikkaan varovaista kiinnostusta

Uponorin lattiaviilennys- ja kattojäähdytysratkaisu on herättänyt kiinnostusta, mutta yhteistyöhön on lähdetty toistaiseksi varovasti.

– Laitetoimittajaa ei ehkä perinteisesti ole nähty näin kokonaisvaltaisten ratkaisujen tarjoajana. Etenkin investointipuolella mietitään tarkasti, miten saadaan tuotettua neliöitä mahdollisimman halvalla. Energiatehokas, pitkällä aikavälillä säästöjä tuova ratkaisu ei ole rakentamisessa aina pääasia, vaan se, että täytetään lakien ja määräysten edellyttämät minimivaatimukset. Lämmitystekniikan kustannustehokkuuteen tai rakennuksen elinkaarikustannuksiin ei useinkaan kiinnitetä sen enempää huomiota, harmittelee Laamanen.

Omaan käyttöön tiloja rakennuttavalla sen sijaan on enemmän intressejä panostaa energiatehokkuuteen ja elinkaariajatteluun. Myös Keski-Euroopassa pidetään lattialämmitykseen yhdistettyä viilennystä varteenotettavana ratkaisuna.

– Tämän kaltaisia järjestelmiä tehdään paljon esimerkiksi Saksaan, Hollantiin ja Itävaltaan. Siellä pintojen viilennys on erittäin suosittu ratkaisu toimisto- ja liikerakennuksissa, toteaa Aho.

Uponorin pääkonttori on malliesimerkki energiatehokkuudesta









Uponor Infra Oy

Uponor Infra Oy
Uponor Suomi Oy
Kouvolantie 365, 15550 Nastola
Kappelinmäentie 240, 65370 Vaasa

Puhelin +358 20 129 211
Sähköposti
asiakaspalvelu.fi@georgfischer.com
W www.uponor.com