

## Päiväkoti rakentuu energiapaaluilla



### Uponorin osallistuminen



54 paalua, 1240 m<sup>2</sup> Lattialämmitys

## Päiväkoti rakentuu energiapaaluilla

Vaaralanpuiston päiväkodin toteutus perustuu Vantaan kaupungin toimeksiannosta lähes 0-energiapäiväkonseptin pohjalta laadittuihin suunnitteluohjeisiin. Päiväkodin rakennustyöt alkoivat loppukesästä 2016 ja hanke valmistuu heinäkuussa 2017. Hankkeen kustannusarvio on 5,4 miljoonaa ja päiväkoti on mitoitettu noin 130 lapselle. Eri energiantuottovaihtoehdoista Vantaan kaupunki valitsi kohteeseen Uponorin ja Ruukin yhteistoimituksena energiapaalu- sekä aurinkokeräinjärjestelmän. Vaaralanpuiston päiväkodin toteutus perustuu Vantaan kaupungin toimeksiannosta lähes 0-energiapäiväkonseptin pohjalta laadittuihin suunnitteluohjeisiin. Päiväkodin rakennustyöt alkoivat loppukesästä 2016 ja hanke valmistuu heinäkuussa 2017. Hankkeen kustannusarvio on 5,4 miljoonaa ja päiväkoti on mitoitettu noin 130 lapselle. Eri energiantuottovaihtoehdoista Vantaan kaupunki valitsi kohteeseen Uponorin ja Ruukin yhteistoimituksena energiapaalu- sekä aurinkokeräinjärjestelmän.

### Projektin tiedot

Sijainti

Vantaa, Finland

Valmistuminen

2017

Rakennustyyppi

Toimisto- ja liikerakentaminen

Tuotejärjestelmä

Lattialämmitys ja -viilennys, Eristetyt

Ecoflex-putkistot, Maalämpö,

Energiajärjestelmät

Projektityyppi

Uudisrakentaminen

## Yhteistyössä mukana

Asentaja: RST Asennuspalvelu Oy

Rakennusliike: Rakennus Future Oy

## Energiapaaluilla myös rakenteellinen merkitys

Hankesuunnitteluvaiheessa ensimmäisenä vaihtoehtona esitettiin kaukolämpöä. Liittymiskustannukset kaukolämpöverkkoon nousivat liian suuriksi erityisesti liitännäputkiston rakentamisesta johtuen, joten eri vaihtoehtoja oli punnittava uudelta pohjalta.

Hankkeen perustamistapaselvityksessä edellytettiin paaluperustusta, joten energiapaalujen käyttö oli perusteltua.

-Nollaenergiakonseptin mukaisesti uusiutuvan energian käyttö oli yksi peruslähdekohdista. Lopulta Ruukki-Uponor -yhteistyön esittelyjen ja case-esimerkkien perusteella päädyimme energiapaalujärjestelmään. Järjestelmää täydennetään aurinkokeräimillä ja oman lisänsä energiantuottoon tuovat energiapaneelit, kertoo hankkeen projektipäällikkö Tapani Torppa Vantaan kaupungilta.

Energiapaalut toimivat sekä rakenteellisena, kantavina paaluina, että maalämmön keräiminä. Paalujen yhteismäärä on noin 70, joista ns. energiapaaluja on 50. Paalut ulotettiin peruskallioon asti eli 15-20 metrin syvyyteen. Kallioperään porausta ei tarvittu, sillä laskelmat ja toteutettu energiasimulointi osoittivat energiapaalumäärien, energiakeräinten sekä -paneelien ja aurinkoenergian talteenoton riittäviksi lämmön ja sähkön lähteiksi. Kesällä aurinkokeräimillä tankataan maaperään takaisin lämpöä, jotta talvella järjestelmä toimii jälleen suunnitellusti. Energiatarpeiden suunnittelussa ja laskennassa sekä energiasimuloinnissa on käytetty Uponorin ja Ruukin omia sekä yliopiston asiantuntijoita.

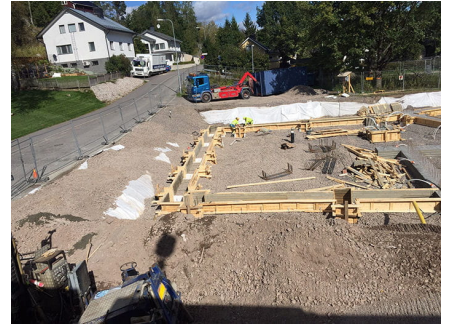
## Uponor tiiviisti mukana hankkeen toteutuksessa

Uponor asennuttaa energiankeruuputkistot Ruukin toimittamiin teräspaaluihin, aurinkokeräimet sekä lämpöpumpun suunniteltuna ja asennettuna. Kohteeseen tulee lämmön jakelujärjestelmäksi myös Uponorin lattialämmitys.

-Suomesta ei juurikaan löydy muualta tällaista asiantuntemusta, joten Uponor valvoo toteutuksen. Tällä varmistetaan, että saadaan lähtökohtaisesti lähes 0-energiapäiväkonseptiimme perustuva, suunniteltu ja optimaalisesti toimiva ratkaisu. Lisäksi kun kohde on valmis, Uponor kouluttaa Vantaan kaupungin kiinteistöjen teknisestä huollosta ja käytöstä vastaavan henkilöstön, jotta energiajärjestelmät toimisivat käytössä myös suunnitellusti ja optimaalisesti, painottaa projektipäällikkö Tapani Torppa Vantaan kaupungilta.

## Päiväkoti rakentuu energiapaaluilla





**+GF+**