



## Oy Lining

### Tasaista lämpöä laitetilään

**Ainacom Oy:n laitetiloihin Hämeenlinnaan asennettiin hiljattain invertteri-säätöinen, suorahöyrysteinen Daikin RZQ- jäähdytysjärjestelmä. Tilassa on Ainacomin keskuslaitteita, jotka vaativat tasaisen lämpötilan.**

Jäähdytysjärjestelmä koostuu kolmesta RZQ 250 BW ulkoyksiköstä ja kuudesta FCQ 125 BW1B sisäyksiköstä. Jäähdytyskompressori sekä lauhdutusyksikkö sijaitsevat ulkona ja sisällä toimivat kattokasettiyksiköt. Tilan tarpeisiin riittää hyvin kaksi yksikköä, mutta mahdollisia vikatilanteita varten on asennettu lisäksi yksi varajärjestelmä, kertoo asentaja **Osmo Kilkki** Kylmäkätki Oy:stä. Hänen mukaansa Daikin RZQ-järjestelmä sopii hyvin laitetiloihin sekä isoihin toimistotiloihin. – Tässä systeemissä halutun lämpötilan saaminen perustuu sisäilman kierrättämiseen. Laitteen teho on 25 kilowattia yksikköä kohti eli kokonaisteho nousee 75 kilowattiin. Koska laite on suunniteltu tiloihin, joissa työskentelee ihmisiä, sen ääni on hyvin

hiljainen. Lisäksi sisäyksiköissä on suodatin, joka kerää yksikköön tulevat ilman epäpuhtaudet. – Ainacomin tiloissa oleellista on tasalämpöisyys, kosteutta näillä laitteilla ei pyritäkään säätämään.

#### Invertteri-kone huomioi tehon tarpeen

Kilkki arvioi laitteen käyttöäksi parisenkymmentä vuotta. Laitteen huolto on hänen mukaansa varsin vaivatonta. – Kaikki huollettavat kohteet saadaan hyvin näkyviin, eikähän tällaiset laitteet juuri suurta huoltoa kaipaa. Lähinnä huolto koostuu suodattimien ja ulkoyksiköiden lauhduttimien puhdistuksesta. Daikinin laitteet ovat tuttuja Ainacomille jo entuudestaan, joten uuden laitteen valinta jäähdytysarsenaaliin oli helppoa. – Koska asiakas vaati nopeaa toimitusta, niin Daikin RZQ tuntui sopivalta ratkaisulta, sillä sen asentaminen käy joutuisasti. Invertteri-koneena RZQ huomioi hyvin tehon tarpeen ja pystyy jäähdyttämään tilan energiataloudellisesti, kulloisenkin tarpeen mukaan, Kilkki kiteyttää.



# Luotettavaa asennusta ja huoltoa Liningiltä



Oy Lining Ab:n huoltoauto lähdössä keikalle. Kuvassa huoltomiehet Sebastian Lindberg (vas.) ja Tapio Ollikkala.

**Oy Lining Ab panostaa Daikinin laitteiden myynnin ohella myös niiden asennukseen ja huoltoon. – Takaamme asiakkaillemme täyden palvelun siten, että laite toimii elinkaarensa aikana häiriöttömästi ja energiataloudellisesti, sanoo projektipäällikkö Jukka Halme.**

Liningin huolto- ja kunnossapito kattaa vuosihuollon ja ennakoivan huollon lisäksi akuuttien häiriötilojen hoidon. Vuosittain Liningin huoltomiehet huolehtivat myös lain edellyttämistä vuototarkastuksista, joissa testataan asiakkaiden jäähdytysjärjestelmät mahdollisen vuodon varalta ja korjataan puutteet tarvittaessa.

## Huolto vaatii kokemusta ja koulutusta

Pitkälle kehitetyt Daikinin laitteet vaativat huoltomiehiltä vankkaa ammattitaitoa ja jatkuvaa tiedon päivittämistä. Liningin huoltomiehillä on 20-30 vuoden kokemus kylmäkonealalta ja heitä koulutetaan laite-tuntemukseen Daikinin kursseilla Belgiassa. – Kokeneet huoltomiehet tuntevat myös vanhemmat laitteet ja pystyvät kokemuk-sensa pohjalta paikallistamaan ongelman nopeasti. Etumme on sekin, että huoltomiehillämme on pitkä tuntemus nimenomaan Daikinin laitteista, Halme kertoo. Huolto pyörii Liningin muun toiminnan ohessa ympäri vuoden, mutta varsinaista sesonkiaikaa ovat kevät ja syksy, jolloin tehdään järjestelmäsopimushuoltoja.

## Ammattitaitoinen asennus lisää käyttöturvallisuutta

Lining myös asentaa asiakkaiden laitteita pääkaupunkiseudulla sijaitseviin kohteisiin. – Asennamme jäähdytyslaitteita tavallisiin asuntoihin, teollisuustiloihin, hotelleihin, sairaaloihin jne. Myös asentaminen vaatii vankan osaamisen, sillä toimiva laite merkitsee asiakkaalle käyttöturvallisuutta. Turvallisuutta lisää myös se, että kaikilla Daikinin laitteilla on kolmen vuoden takuu, Halme tähdentää. Hänen mielestään jäähdytyslaitteet toimivat parhaalla mahdollisella tavalla silloin, kun ne ovat huomaamattomia. – Silloin kun toimitaan oikein, asiakas ei edes huomaa laitteiden tai huoltomiesten olemassaoloa.



Projektipäällikkö Jukka Halme.

# Varmaa jäähdytystä Valkeakosken paperitehtailla

**Valitsimme Daikin EUW-vedenjäähdyttimen, koska asiakas halusi kohteeseen varman ja energiataloudellisen järjestelmän, kiteyttää yrittäjä Mauno Harjunpää MH-Air Oy:stä. Hän asensi teollisuuden prosesseihin soveltuvan järjestelmän UPM Kymmenen Tervasaaren tehtaalle Valkeakoskelle.**

Daikin EUW-vedenjäähdytyn jäähdyttää välillisesti automaatio- ja sähkötiloja sekä valvomoita. Runsaat parituhatta kiloa painava laite on sijoitettu yhteen paikkaan, josta se jäähdyttää tiloja vesiputkistojen välityksellä ympäri tehdasta. Näin jäähdyttäminen tapahtuu mahdollisimman pienellä kylmäainemäärällä, joka sekun on ympäristöystävällistä R 134 A:ta.

- Jäähdyttimen teho on 500 kilowattia ja sen hyötysuhde erinomainen. Teollisuuden prosessien lisäksi EUW-vedenjäähdytyn sopii myös isojen toimistotilojen jäähdytykseen, Harjunpää kertoo.

Hän toteaa, että asentaminen oli kylmäurakoitsijan näkökulmasta katsottuna mahdollisimman helppoa.

- Kyseessä oli tehdasvalmis paketti, joka vain nostetaan valmiille alustalle.

## Oikein valittu kone säästää energiaa

Paperitehdasta ajatellen tärkeäksi kriteeriksi nousi toimintavarmuus, sillä jos automaattikan ja sähkötilojen jäähdytys pysähtyy, koko tuotanto on vaarassa.

Harjunpään mukaan varmuuden lisäksi asiakkaat arvostavat nykyisin erityisesti ympäristöystävällisiä jäähdytysjärjestelmiä. Ympäristön huomioon ottaminen koostuu useista eri tekijöistä.

- Jäähdytysjärjestelmien valinnan kriteerinä pidetään käyttötaloudellisuutta. Eli mitä pidempi käyttöikä laitteella on, sitä taloudellisemmaksi se tulee. Myös hyötysuhteen on oltava mahdollisimman hyvä. Meidän tehtävämme onkin tarkkailla asiakkaan puolesta, ettei hän käytä liikaa energiaa. Näitä arvoja voidaan pitkälle määritellä ja saavuttaa juuri laitevalintojen kautta. Oikein valittu kone säästää energiaa, Harjunpää tiivistää.



UPM-Kymmene Tervasaaren tehtaan vanhemmassa osassa on 5s paperikoneyksikkö, jonka tiloissa uutta Daikin-vedenjäähdytintä esitteli tehtaan edustaja Marko Neirola.



Daikin EUW-vedenjäähdytyn on jyhkeä näky putkistoinen ja venttiileinen.



Paperiteollisuuden vaativiin tarpeisiin ei enää pienitehoiset laitteet riitä, tässä sama massiivinen vedenjäähdytyn etupuolelta.

# Taloudellista jäähdytystä Muotoiluinstituutissa

- Daikin VRV sopii erinomaisesti saneerattaviin kohteisiin tai silloin kun kohteeseen ei haluta vesijärjestelmää. Vedettömän järjestelmän etuna on energiansäästö, sillä sähköä kuluu 30-40 prosenttia vähemmän vesijärjestelmään verrattuna, arvioi toimitusjohtaja Kari Rantanen Chiller Oy Lahdesta.



Lahden Muotoiluinstituutin katolla on kookas kahdesta ulkoyksiköstä muodostettu kokonaisuus. Kuvassa asennuksen suorittanut Chiller Oy:n alihankkija Jetpolar Oy / Klaus Katajamäki.

Chiller Oy Lahti asensi noin vuosi sitten Daikin VRV-järjestelmän Muotoiluinstituutin tiloihin Lahteen.

Kohde oli vaativa - ei niinkään asennuksen, vaan tilan rakenteiden suhteen. Opetukseen

tarkoitettuihin luokkatiloihin haluttiin hiljainen, luotettava, tehokas ja energiaa säästävä jäähdytysjärjestelmä.

Rantasen mukaan Daikin VRV sopi hyvin Muotoiluinstituutin kaltaiseen kohteeseen. - Muotoiluinstituutti saneerattiin kokonaan sisältä ja ilmanvaihto sekä lvi-tekniikka uusittiin. Perusilmanvaihto toimii normaalisti ja jäähdytysjärjestelmällä haluttiinkin lähinnä poistaa huoneiden ylimääräistä, valoista ja muista laitteista aiheutuvaa lämpökuormitusta, hän kertoo.

suodattaa myös hyvin pölyä, jota luokahuoneissa riittää ihmisten kulkiessa edestakaisin. Ilmassa kulkevat epäpuhtaudet painuvat suodattimeen, joka puhdistetaan tarpeen mukaan.



## Vähän tilaa vaativa

Daikin VRV:n valintaan vaikuttivat myös energiataloudelliset näkökulmat. - Totesimme asiakkaan kanssa, että vedetön, ympäristöystävällisestä jäähdykkeestä tehty VRV tulee pitemmän päälle suuria putkia vaativia vesijärjestelmiä edullisemmaksi. Saneerattavissa kohteissa ei myöskään aina ole sopivia reittejä isoille putkille, joten vedetön järjestelmä on tässäkin mielessä kätevämpi. Daikin VRV sietää pitkiä putkimatkoja, suuria korkeuseroja ja etäisyyksiä, ja näitä tekijöitähän saneerauskohteissa usein juuri on, kiteyttää Rantanen.

## Tehokas ja hiljainen

Muotoiluinstituutin tiloihin asennettiin 24 sisäyksikköä, kaksi kuhunkin luokkaan. Rantasen mukaan jäähdytysteho ulkoyksiköt mukaan lukien ylittää noin sataan kilowattiin. - Jäähdytystehoa pystytään säätämään sekä huone- että yksikkökohtaisesti ja äänen taso laitteissa on alle 35 desibeliä. Järjestelmä

Kaikissa luokahuoneissa ja opetustiloissa on katon rajassa Daikin-sisäyksiköt.

## Colofon

Daikin News is a publication of DAIKIN EUROPE NV • Zandvoordestraat 300 – 8400 Ostend (Belgium)  
• Tel: (+32) 59/55.81.11 • Fax: (+32) 59/55.88.99 • E-mail: info@daikineurope.com • Responsable publisher: T. Decuyper.  
For more information please contact Isabelle Demuyne at Daikin Europe • Visit our web site at <http://www.daikineurope.com>