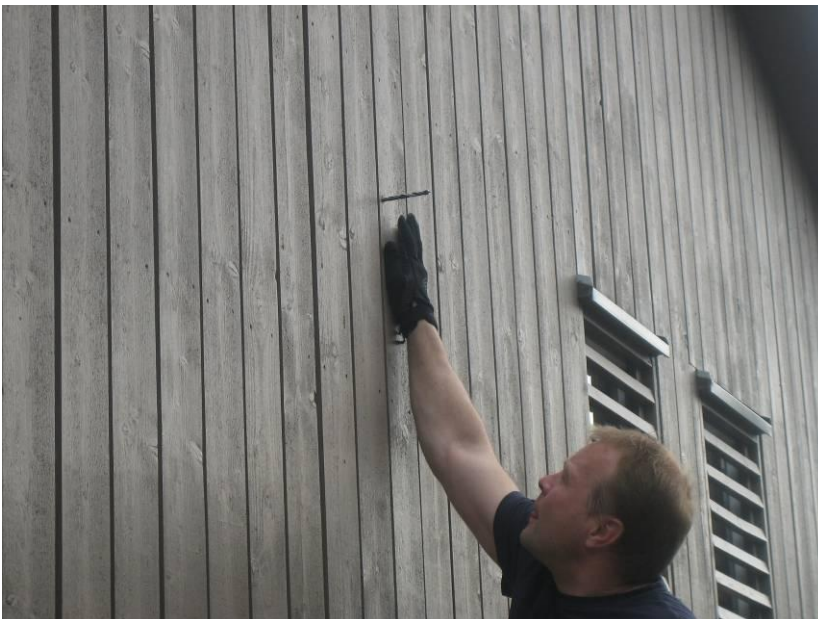


As Oy Helsingin Lehtokaunokki Ilmapumpun asennus huoneistoon A4

Tilaaaja: Aki Alanko
Aika: 23.5.2011 klo 8:10 -16:20
Urakoitsija: IlmalämpöCenter Oy / Jari Vainikainen
Laite: Mitsubishi Electric FD25VABH



Sisäyksikön paikka on valettu, asennuslevyn kiinnitystä valmistellaan tarkasti. Vesivaa'asta huolimatta silmä on tarkempi mittari. Ympäröivistä aiheista ja katsomiskulmastakin johtuen aistinvarainen optinen vaakasuora voi hiukan poiketa vaa'an ilmoittamasta. Tässäkin luotettiin lopulta omiin silmiin.



Asennuslevyn kiinnityksen jälkeen tehdään ensin pilottireikä jäähdytysaineputkien ja sähkökaapelin läpivientiporausta varten. Reikä on alaviisto ulospäin. Pilottireikä osui

laudan sivuun, mutta lopullinen läpivienti voitiin tähdätä osumaan laudan keskelle ulkopuolisen asennuksen saamiseksi siistiksi. Se vaatii tietysti arviointikykyä, mikä tässä onnistui. Jokaisen työvaiheen etukäteinen suunnittelu asennustyön aikana osoitti korkeaa ammattitaitoa. Tämän projektin aikana ei tullut yhtään ns. ”oho”-toimenpidettä.



Lopullinen läpivientireikä tehdään isommalla leikkaavalla putkiterällä. Pohjalevyn asennuksen yhteydessä on jo varmistettu, ettei läpivientä tehdä seinän pystyrangan kohdalle. Höyrysulkumuovia ei porata pois. Ensin tehdään aukko vain kipsilevyyn, sitten leikataan höyrysulku ristikkäin ja työnnetään poranterä villatilaan. Höyrinsulkuun jää siten tartuntapintaa myöhempää uretaanitiivistystä varten.



Muovinen, tähän tarkoitukseen valmistettu läpivientihylsy on asetettu reikään. Uretaanitiivistys ruiskutetaan läpivientikappaleen ja seinärakenteen väliin. Tämä tehdään erikseen sisä- ja ulkopuolelta, jolloin täyttyminen koko reiän mitalta saadaan varmistettua.

Kaapeli- ja putkiasennuksen jälkeen lopuksi koko läpivientikappale täytetään polyuretaanivaahdolla.



Ulkoyksikön seinäkannake on kiinnitetty varaston seinään siten, että ainakin kaksi kiinnityspistettä on pystykoolauksen kohdalla. Yksikön paino on n. 30 kg. Telinettä koekuormitetaan tässä kolminkertaisella painolla. Vaikka kuva ei kerro, jalat ovat tukevasti ilmassa.



Varaston sisällä ja ulkoseinällä oleva reititys varmistettiin vielä. Varaston ulkoseiniin on porattu reiät ja asennettu vastaavanlaiset läpivientikappaleet kuin talon ulkoseinään. Eristetyn kaksoiskupariputken veto on alkanut. Tässä vaiheessa on suuri hyöty hanslankarista, sillä kupariputken tarpeetonta taivuttelua (kuparin kovettuminen) sekä eristekerroksen hankaamista teräviä reunoja vasten on vältettävä.



Kupariputkien liittämiseksi sisäyksiköstä tuleviin putkiin on niiden päähän venytettävä erikoistyökalulla liitoslaipat. Laipan teossa ja liitoksen kiristämisessä (kuvassa näkyvä muhvimutteri) käytetään momenttiavainta.



Kuvassa näkyvät valmiit kupariputkiliitokset vielä ilman lämpöeristystä. Harmaa avoin putkenpää on kondenssiveden purkausputki, johon liitetään vielä vesikatolle johtava jatko-osa. Valkoinen on sähkökaapeli.



Seinäasennuksia varten on kiinnitetty ensin värillinen pohjakappale. Putket ja kaapeli asetellaan pohjalevyyn, mutta ei kiinnitetä. Päälle painetaan U:n muotoinen peitekouru, joka lukittuu pohjakappaleessa oleviin kynsiprofiileihin. Asennus viimeistellään tehdasvalmisteisilla päätte- ja kulmakappaleilla, jolloin ei tule mitään irvistäviä jiiriliitoksia. Kuvassa valkoinen on sisäyksikön kondenssivesiputki, josta veden annetaan valua varaston vesikatolle.



Ja tässä vihdoin valmis, huolellisesti toteutettu seinäasennus.



Vastaava asennus varaston sisällä tehtynä valkoisin tarvikkein. Ylänurkassa näkyvä pieni lista peittää mustan sähkökaapelin, jonka päähän (näkyv vasemmalla) asennetaan pistokeliitin varastossa valmiina olevaa seinärasiaa varten. Tästä saadaan sähkövirta ulkoyksikölle. Ulkoyksiköstä lähtee putkikourun sisällä toinen sähkö- ja ohjauskaapeli sisäyksikölle, joka siis saa virtansa tätä kautta. Sisällä ei tarvita erillistä kaapelointia.



Putkistoa valmistellaan jäähdytysainetäyttöä varten. Putkesta imetään alipainepumpulla ilma ja mahdollinen kosteus pois. Alipaineessa nestemäinenkin kosteus höyrystyy ja poistuu siten kuten ilma. Jäähdytysaine imeytyy kuljetussäiliöstä lähes tyhjiössä olevaan putkistoon. Sen määrä on valmistajan taulukon avulla laskettavissa putken pituuden mukaan. Menekkiä seurataan tarkalla vaa'alla.



Ja kuvassa viimein käynnissä oleva sisäyksikkö...



...sekä ulkoyksikkö. Asennusaika oli n. 8 tuntia kahvi- ja sadetaukoineen.

Lopuksi urakoitsija laati mittaus- ja käyttöönottopöytäkirja. Toteutuksen ja viimeistelyn laatuun sekä käytön opastukseen allekirjoittanut on täysin tyytyväinen. Voi suositella muillekin.