

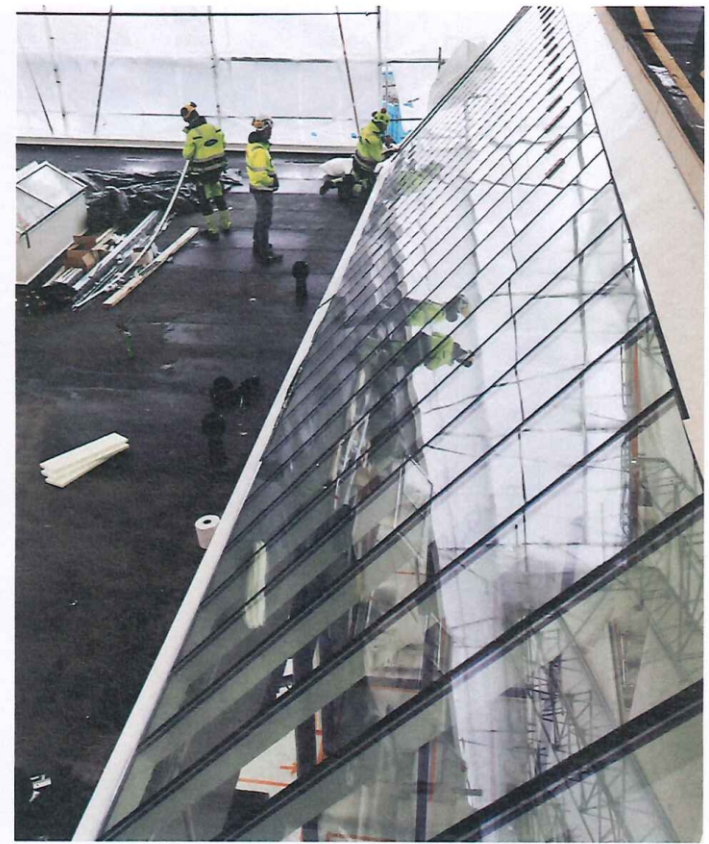
Rakennuslehti

13.12.2019 nro 39 53.vuosikerta

TEEMA: TERÄS- JA LASIRAKENTAMINEN



Kuvat: Liisa Takala



Alumiinilistaa kiinnittämässä asentajat Arturs Donis (vas.) ja Kaspars Guts.

Lasikaton kiinnitys on tarkkaa työtä

Johanna Aatsalo
johanna.aatsalo@sanoma.com

HELSINGIN KIVIKON jätetalvelukeskuksen katolla on menossa vuonna 1990 valmistuneen toimistorakennuksen peruskorjauksen viimeiset työvaiheet. Vanhan lasikaton korjaustöissä on edetty lasitusvaiheeseen ja selektiivilämpölaseja asennetaan paikoilleen. Kohteen omistaa Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY.

Peruskorjauksen yhteydessä tehtiin myös kattoremontti, jonka yhteydessä uusittiin noin 50 neliön lasikaton runko ja lasitus.

"Lasit asennetaan uuteen huoltovapaaseen alumiini-

runkoon. Käytännössä huoltovapaus tarkoittaa vähintään 20 vuoden kestoikää", lasiurakoitsijan projektipäällikkö **Antti Vartiainen** Itä-Helsingin Lasista kertoo.

Tarkat momentit

Uudet kattolasit ovat kaksinkertaisia selektiivilämpölaseja, jotka on karkaistu ja laminoitu. Kaksi lasipintaa on yhdistetty ilmatiiviiksi kokonaisuudeksi siten, että niiden väliin jää ilmatila.

"Ulkopinta on karkaistu ja sisäpinta laminoitu. Kattolaseissa on otettu huomioon esimerkiksi tilaajan haluama lämpöeristyskerroin. Turvalasiominaisuus taas on ainoa

vaihtoehto lasikatossa."

Uuden lasikaton asennustyö vaatii huolellisuutta. Alumiinirungon päälle asennetaan ensin tiivistykset, sen päälle lasit ja kolmanneksi vielä uusi tiivistenauha. Ylimmän tiivistenauhan päälle kiinnitetään alumiinilista.

"Tiiviste kestää oikein asennettuna ainakin 20 vuotta. Kuminen tiiviste joutuu sääolojen vuoksi kovalle rasitukselle, joten asennuksessa vaaditaan tarkkuutta. Runko elää muutaman millimetrin verran rakenteen kokoluokasta riippuen", alumiinirungon asentamisesta vastaava työnjohtaja **Reinis Stokmanis** kertoo.

Hän työskentelee Itä-Helsingin Lasin tytäryhtiössä Alurakissa.

Stokmaniksen mukaan katon toimivuuden kannalta kriittisimmät työvaiheet ovat listan ruuvijako, oikeanlaiset ruuvit, kiinnitykset ja oikea momentti.

"Listan pitää puristaa tasanaisesti koko matkaltaan. Siihen vaikuttavat eniten käytettävä ruuvi ja ruuvivännin. Käytämme 'älyruuveja', jotka ovat korkkaavia, jos niitä kiristetään liikaa."

Aurinkosähköä lasista

Lasiteknologia kehittyä kovaa vauhtia ja uusimpien kehitysasteleiden joukkoon

HSY:n Kivikon toimistorakennuksen lasikatto on kooltaan noin 50 neliometriä.

kuuluu aurinkosähköä keräävä aurinkoenergiantuottolasi. Lasi tuottaa kaikesta valosta sähkövirtaa.

"Auringonvalo aiheuttaa elektronien liikkeen aurinkoenergiantuottolasisissa, jolloin muodostuu sähkövirtaa. Sähkö johdetaan akkuun tai inverterin kautta omaan kulutukseen ja yleiseen sähköverkkoon", Itä-Helsingin lasin toimitusjohtaja **Tapio Torro** kertoo.

Lasissa olevan kadmiumtelluuri (CdTe) -ohutkalvon ansiosta lasilla on 100 kertaa suurempi absorptiokerroin kuin piillä, ja CdTe-ohutkalvolla on maailmanennätys energiantuotannon hyötysuhteessa.

Niitä voidaan asentaa esimerkiksi katoiksi, julkisivuihin, lasikaiteisiin tai terassilasituksiin.

"Lasirakentamisessa koroostuu tällä hetkellä eniten energiansäästöön liittyvät teemat. Samaan aikaan rakennetaan yhä suurempia lasipintoja, sillä laseissakin

päästään jo hyvin, alle ykkösen u-arvoihin", Torro sanoo.

Torron mukaan lasin valmistuksessa käytettävät koneet ovat niin ikään kehittyneet ja niillä saadaan aikaan koko ajan yhä parempaa laatua.

"Lisäksi yhä suuremmat lasipinnat on voitu käsitellä niin, että ne puhdistuvat itsestään vesisateessa."

Älylasi muuttuu läpinäkymättömäksi

Myös laminoititekniikat kehittyvät, ja nykyään lasi voidaan esimerkiksi laminoida sähköä johtavalla laminoitikalvolla.

Laselementti koostuu silloin vähintään kahdesta lasista, joiden väliin laminoidaan sähköä johtava kalvo.

Kun kalvolle johdetaan sähköä joko tavallisen katkaisimen tai kaukosäätimen avulla, sen sisältämät polymeerit aktivoituvat ja valo pääsee läpi. Ilman sähkövirtaa lasi on läpinäkymätön.