

CEIBRIT Case

# Talvikankaan koulu

Mäntymetsän värileikki Oulun Talvikankaan koulun julkisivussa.





Koulun paikalla kasvaneesta mäntymetsästä otettu valokuva on ollut arkkitehdin lähtökohtana Ouluun valmistuneen Talvikankaan koulun julkisivussa, jossa on käytetty 34 eriväristä Cembitin julkisivulevyä. Värit on määritetty jakamalla valokuva julkisivulevyjen kokoisiksi pikseleiksi.

Joulukuussa valmistunut Liikelaitos Oulun Tilakeskuksen rakennuttama Talvikankaan koulu edustaa modernia koulusuunnittelua sekä toiminnallisesti että arkkitehtuuriltaan. Ala- ja yläasteen käsittävä koulu on mitoitettu vähintään 550 oppilaalle. Koulun pääsuunnittelija on Arkkitehdit M3 Oy ja KVR-urakoitsija NCC Suomi Oy.

”Koulu on suunniteltu uuden opetussuunnitelman mukaisesti avoimeksi oppimisympäristöksi, jossa ei ole perinteisiä luokkahuoneita, vaan tiloja voidaan jakaa ja yhdistellä tarpeen mukaan”, arkkitehti **Janne Pihlajaniemi** Arkkitehdit M3 Oy:stä sanoo.

Tiloja voidaan erottaa myös perinteisen opetusluokan kokoisiksi tai yhdistää jopa kymmenen luokan laajuiseksi avoimeksi tilaksi.

”Keskustelimme suunnitteluvaiheessa paljon opettajien kanssa ja he pitivät tilojen muunneltavuutta erilaisiin oppimistilanteisiin tärkeänä asiana. Joustavuus

## Fakta

Tuote:	Cembit Color
Rakennuttaja:	Liikelaitos Oulun Tilakeskus
Osoite:	Tuiskutie, 90630 Oulu
Arkkitehti:	Arkkitehdit M3 Oy
Rakennesuunnittelu:	Ramboll Finland Oy
Rakennusurakoitsija:	NCC Suomi Oy
Valmistumisvuosi:	2016



on hyödyllistä myös siksi, että kukaan ei voi tietää miten opetuksen tavoitteet tulevien vuosikymmenien aikana kehittyvät”, Pihlajaniemi sanoo.

Arkkitehtuurissa korostetaan usein paikan henkeä. Koulurakennuksen paikalla kasvoi aiemmin tiheä mäntymetsä, joka toimi arkkitehdille innoittajana julkisivun suunnittelussa.

”Halusimme rakennukseen jonkinlaisen muistuman paikalta kaadetuista puista ja metsästä. Päädyimme ratkaisuun, jossa valokuvasta eroteltiin 34 eri värisävyä ja kuva pikselöitiin julkisivussa käytettyyn 400 x 1000 mm:n levykokoon”, Pihlajaniemi sanoo.

Julkisivun suunnittelussa käytettiin apuna algoritmia, jonka kehitti arkkitehti **Ville Rautiainen** Arkkitehdit M3 Oy:stä.

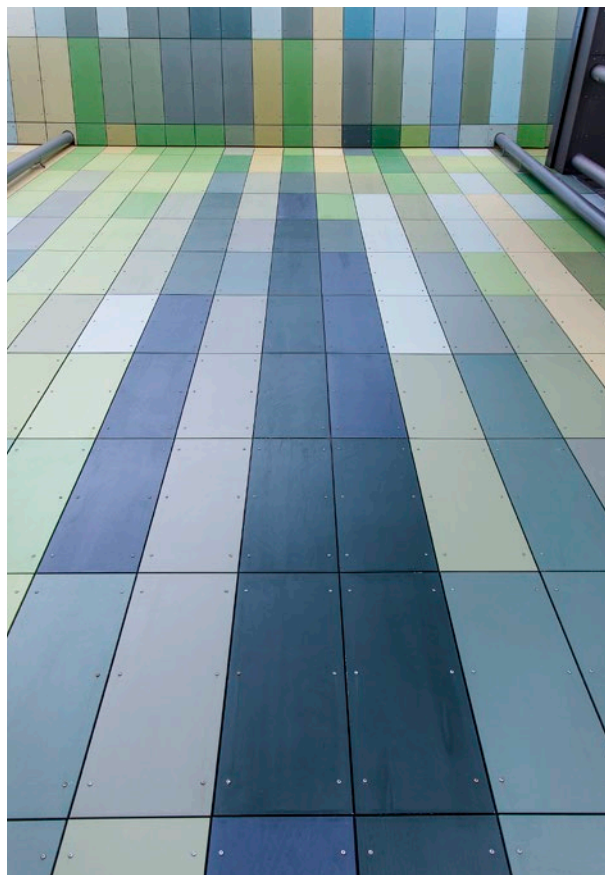
#### **Julkisivuarkkitehtuurissa käytetään enemmän värejä**

”Meidän täytyi löytää pikselöityyn julkisivuun sellainen materiaali jota pystytään valmistamaan hyvin monia eri värejä ja joka on kevytrakenteinen. Päädyimme Cembritin julkisivulevyihin, joita on käytetty viime aikoina paljon erilaisissa värikkäissä julkisivuisissa. Värien määrä ei ole tietääkseni kuitenkaan missään kohteessa ollut näin suuri”, Janne Pihlajaniemi sanoo.

Esimerkiksi Kastellin koulussa Oulussa monivärinen julkisivu on myös toteutettu Cembritin julkisivulevyistä.

”Viime vuosina julkisivuihin on tullut lisää värikkyyttä myös kansainvälisessä arkkitehtuurissa. Julkisivu viestii ihmisille sitä, millaisessa käytössä rakennus on. Värikkyys ja leikkisyys yhdistetään helpoimmin koulu- ja päiväkotimaailmaan”, Pihlajaniemi toteaa.

Talvikankaan koulussa Cembritin levyistä koostettu mosaiikkimainen värikäs julkisivu muodostaa ainutkertaisen kokonaistaideteoksen yhdessä betonisten ulkoportaiden kanssa, joihin sijoittuvan taideteoksen on toteuttanut taiteen maisteri, sisustusarkkitehti **Samuli Naamanka**. Teoksen ”Kesäniitty”



tekniikkana hän on käyttänyt graafista betonia. Graafinen betoni on Naamangan kehittämä betonin kuviointimenetelmä.

Pihlajaniemen mukaan julkisivulevyt asentanut NCC:n työryhmä teki hyvää työtä.

”He ymmärsivät miten tärkeää eriväristen levyjen oikea sijoittaminen ja huolellinen asentaminen ovat onnistuneen lopputuloksen varmistamiseksi”, Pihlajaniemi sanoo.

#### **Tuulettuva julkisivu on turvallinen**

Työmaainsinööri **Tero Marsch** NCC Suomi Oy:stä kertoo, että eriväriset julkisivulevyt tilattiin Cembitiltä 400 x 1000 mm:n määrämittaana leikattuina. Levyt rei'itettiin itse työmaalla.

”Koska värisävyjä oli noin 30, asennustyön ennakkosuunnittelu piti tehdä levyt asentaneen



timpuriryhmän kanssa huolella. Cembritin kanssa varmistimme etukäteen, että levyt toimitettiin työn etenemisen kannalta selkeinä kokonaisuuksina ja numeroituina niin, että levyjen asentaminen oikeaan paikkaan sujui mahdollisimman helposti”, Tero Marsch sanoo.

Pihan katoksien sekä ulkoikkunoiden väleissä olevat suuremmat levyt tilattiin kokonaisina levyinä ja työstettiin työmaalla oikeaan mittaan.

Julkisivulevyt kiinnitettiin puiseen tukirankaan. Ristikoolaus muodostui kahdesta 25 x 120 mm:n laudoituksesta, jotka toimivat myös 50 mm:n tuuletusvälinä. Tuulettuva rakenne on kosteusteknisesti turvallinen, koska levyjen taakse mahdollisesti päässyt kosteus pääsee tuulettumaan pois eikä jää rasittamaan seinärakennetta.

”Rakennusurakoitsijan kannalta on tärkeää varmistaa käytettävän julkisivuratkaisun kestävyys ja pitkäikäisyys”, Marsch sanoo.

Cembritin kuitusementtiset julkisivulevyt kestävät erittäin hyvin vaihtuvien sääolojen aiheuttamaa

rasitusta pohjoisessa ilmastossamme ja ovat kosteusteknisesti turvallisia.

”Katsoimme että paras lopputulos saavutetaan sillä, että oma ammattitaitoinen timpuriporukkamme teki koko julkisivun. He asensivat ensin puurunkoiset ulkoseinäelementit, jotka suunniteltiin, mitoitettiin ja tehtiin kappaletavarasta työmaalla ja jatkoivat sitten koolauksella ja levytyksellä. Lopputuloksena on värikäs julkisivu, joka näyttää oikein hyvältä”, Tero Marsch sanoo.

#### **Suunnittele ja rakenna -malli nopeutti hanketta**

Koulurakennuksen laajuus on noin 7000 kerrosneliötä. Tiiviin aikataulun takia tilaaja päätyi toteuttamaan hankkeen SR- eli Suunnittele ja rakenna -mallilla, jossa tilaaja teetti ensin luonnosvaiheen L2-tasoiset suunnitelmat ja sen jälkeen NCC vastasi myös suunnittelusta sen lisäksi että kaikki urakoitsijat olivat hankkeessa NCC:n alirakoitsijoina. Kun urakoitsija pääsi ohjaamaan suunnittelua suoraan, se pääsi vaikuttamaan myös valittavien ratkaisujen toteutettavuuteen.

”Meidän osaltamme työmaa käynnistyi syyskuun alussa 2015 ja luovutimme koulun tilaajalle

joulukuussa 2016 viikkoa ennen sovittua määrääikää”, Marsch sanoo.

Koulun rakennesuunnittelusta vastasi Ramboll Finland Oy.

”Kohteessa on pilari-palkki-laatta -runkojärjestelmä. Ominaispiirteenä on se, että opetustiloissa ei ole juuri lainkaan kiinteitä väliseiniä, vaan tilajako tehdään kulloisenkin tarpeen mukaan siirrettävillä liukuoviseinillä. Rungoltaan rakennus muistuttaa enemmän toimistotaloa kuin perinteistä koulurakennusta”, rakennesuunnittelija **Ismo Kovalainen** Ramboll Finland Oy:stä sanoo.

”Pohjois-Suomessa rakennetaan paljon puusta. Pääjulkisivun osalta omaleimainen piirre on suuri ulokelippa, joka ulottuu koko rakennuksen mitalle. Vaikka lippa suojaa julkisivua, viistosateet pääsevät rasittamaan julkisivulevyjä, joiden täytyy olla kestävä materiaalia”, Kovalainen sanoo. Hänen mukaansa lähes kaikkiin julkisivurakenteisiin pyritään nykyisin yhdistämään tuuletus. Levyjulkisivussa tuuletus on helpompi järjestää kuin monissa muissa julkisivuratkaisuissa.

”Verhouslevyn valinnassa lähtökohtana on, että ratkaisun täytyy sopia ympäristöön. Rakennesuunnittelijan tehtävä on varmistaa, että levy kestää siihen kyseisessä kohteessa kohdistuvat rasitukset sekä suunnitella julkisivulevyjen kannatus ja koko julkisivurakenteen tuuletus”, Ismo Kovalainen sanoo.

**Moduulijaolla kätevästi näyttävä värikäs julkisivu**  
Arkkitehti oli määritellyt käytettävät levykoot ja näkyvät detaljit.

”Tietenkin suunnittelun sekä tukirangan ja julkisivulevyjen asennustyön sujuvuutta lisää se, jos käytetään samankokoisia levyjä ja yhtenäistä levyjakoa kuten Talvikankaan koulussa tehtiin”, Kovalainen sanoo.

Suunnittele ja rakenna -malli mahdollisti Kovalaisen mukaan projektin läpimenoajan huomattavan

nopeuttamisen verrattuna siihen, että tilaaja olisi ensin teettänyt suunnitelmat valmiiksi ja valinnut vasta sen jälkeen pääurakoitsijan.

”Jotta kaupungin kiireellisestä aikataulusta voitiin pitää kiinni, suunnittelu eteni rinnakkain rakentamisen kanssa. Suunnittele ja rakenna -malli ja yhteistyö toimivat tässä hankkeessa hyvin. Urakoitsija pääsi normaalia aikaisemmassa vaiheessa vaikuttamaan suunnitteluratkaisuihin ja rakentaminen voitiin käynnistää jo ennen kuin kaikki suunnitelmat olivat valmiit. Rakenteet piti suunnitella hyvin joustaviksi, koska muut erikoissuunnittelijat etenivät rakennesuunnittelun perässä”, Ismo Kovalainen sanoo.



# CEMBRIT

Cembrit  
P.O. Box 46  
Mineraalintie 1  
08681 Lohja

Tel. +358 19 287 61  
info@cembrit.fi  
www.cembrit.fi

Cembrit Oy kuuluu Cembrit Holding -konserniin, joka on Euroopan johtavia rakennustuotteiden valmistajia. Konsernin päätuotteita ovat kuitusementtipohjaiset julkisivu- ja kattomateriaalit. Jotta Cembritin tuotteiden käytettävyys olisi aina erinomaisella tasolla, on niiden tueksi kehitetty täydelliset kiinnikesarjat ja työkalut. Käytettävyys joka tilanteessa mahdollistaa arkkitehtonisten ratkaisujen löytämisen mihin tahansa julkisivu- tai kattorakentamisen kohteeseen – olipa rakennus tarkoitettu julkiseen, yksityiseen, teolliseen tai maataloudelliseen käyttöön. Cembritin tuotteiden valmistus on sekä teknisesti edistynyt että ammattitaitoisesti johdettua. Tuotteiden jakelu on järjestetty alueellisten tytäryhtiöiden ja laatuksiteerit täyttävien jälleenmyyjäverkostojen kautta. Asiantuntemus ja omistautuminen ovat aina osa Cembritin ratkaisuja, niin tuotteissa, tuotetuessa kuin kumppanuuksissa.